

SCHILDKRÖTENRESTE

AUS DEN

ÖSTERREICHISCHEN TERTIÄR-ABLAGERUNGEN.

VON

KARL F. PETERS.

Mit 6 Tafeln.

VORGELEGT IN DER SITZUNG DER MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHEN CLASSE AM 14. DECEMBER 1854.

Die Sammlungen des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetts in Wien, des Joanneums in Graz und der k. k. geologischen Reichsanstalt enthalten eine Anzahl von Schildkrötenresten aus den österreichischen Tertiär-Ablagerungen, welche zum Theil neu, zum Theil nur durch kurze Notizen oder blosse Namen bekannt sind. Darunter befinden sich einige so ausgezeichnete Exemplare, dass eine genaue Bearbeitung derselben um so mehr wünschenswerth schien, als die paläontologische Literatur an befriedigenden Darstellungen der Chelonier neogener Tertiärbecken im Vergleich mit denen der eocenen Gebilde, namentlich der englischen, bisher arm ist.

Für die Geologie der österreichischen Tertiär-Ablagerungen haben die bisher aufgefundenen Chelonierreste, unter welchen wir jede Spur von Land- und Meeresschildkröten vermissen, allerdings noch keinen hohen Werth. In Zukunft aber, wenn das Materiale sich vermehrt haben wird, insbesondere wenn Exemplare derselben Art von mehreren weit auseinander liegenden Localitäten bekannt sein werden, müssen die fossilen *Trionyx*, *Chelydra*, *Emys* eine geologische Bedeutung erlangen, indem sie vor Allem geeignet sind, die Verhältnisse der tertiären Meere zu den ihnen verbundenen Süßwassersystemen anzudeuten.

Ich glaube recht zu thun, indem ich in den folgenden Beschreibungen dem berühmten Verfasser des *Monograph on the Fossil Reptilia of the London-Clay* im Wesentlichen folge; denn abgesehen davon, dass eine möglichst genaue Übereinstimmung der verwandten paläontologischen Arbeiten unter einander, ein Anschluss der kleinen an die grösseren nothwendig ist, wenn erstere ihren Zweck erreichen sollen, darf man die von Owen aufs neue begründete Ansicht¹⁾ über die Deutung der einzelnen Theile des Schildkrötenskelets, welche in früherer Zeit zum Theil von Carus, von Joh. Müller und Wilhelm Peters aufgestellt wurde, so lange als gültig ansehen, als nicht ganz unwiderlegbar dargethan wird, dass sie mit den aus der Entwicklungsgeschichte genommenen Thatsachen nicht vereinbar ist.

¹⁾ On the Development and Homologies of the Carapace and Plastron of the Chelonian Reptiles. By Prof. Owen F. R. S. etc. Philos. Trans. 1849, I.

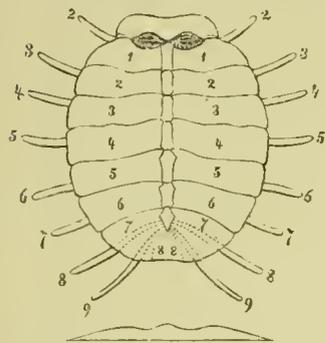
GESCHLECHT: TRIONYX. GEOFF. ST. HIL.

Owen lässt sich grundsätzlich nicht auf eine Scheidung des Geschlechts *Trionyx* in die Genera *Gymnopus* und *Kryptopus* von Dumeril und Bibron ein, welche Scheidung schon früher der Wiener Erpetolog Fitzinger als wünschenswerth erkannt hatte. Bei den meisten fossilen Trionyxresten ist dieselbe allerdings nicht strenge durchführbar und der Umstand, dass die Mehrzahl der prachtvoll erhaltenen Rückenschilder aus dem Hordwell-Sande, von der Insel Wight u. a. O. ohne die dazu gehörigen Brustbauchschilder gefunden wurde, musste wohl die Beibehaltung des älteren Genus empfehlen. Doch spricht Owen ausdrücklich aus, dass die von ihm beschriebenen Exemplare sich im Ganzen besser den Gymnopoden einreihen lassen. Da von den jetzt lebenden Arten auch nur ein kleiner Theil das Geschlecht *Kryptopus* ausmacht, so ist für die neuntertiären dasselbe Verhältniss im Vorhinein zu vermuthen. Die bisher bekannten Petrefacten scheinen dies in der That zu bestätigen.

Exemplare mit einem wohl erhaltenen Plastron schliessen sich von selbst an die ihnen verwandte Artengruppe, deren Erhebung zum Geschlecht in Frage steht, während man bei Rückenschildtheilen sich in den meisten Fällen auf die Bestimmung des Genus von Geoffroy St. Hilaire oder der Familie *Potamites* von Dumeril und Bibron wird beschränken müssen. Freilich tritt da eine Unzukömmlichkeit ein, indem man sehr wohl in der Lage sein kann, aus einem Costalplattenstück zu erkennen, dass es durch seine Sculptur, Randbildung und Verhältnisse zur Rippe mit keiner der als Arten bekannt gemachten Formen übereinstimme ohne entscheiden zu dürfen, ob es einem Gymnopoden oder einem Kryptopoden angehöre. Vielleicht können in der Folge die Eigenthümlichkeiten des Rückenschildes, welche fossile Trionyxreste der einen oder der andern Gruppe mit grosser Wahrscheinlichkeit zuweisen lassen, zu wahren, auch für den Paläontologen brauchbaren Charakteren ergänzt und erhoben werden.

Umfassende Studien der Trionyx-Arten wären auch für die endliche Erledigung der Fragen über die Deutung der einzelnen Skelettheile von grossem Belange. Nicht nur in Betreff des Brustbauchschildes, dessen Auffassung durch eine aufs genaueste durchgeführte vergleichende Betrachtung der Gymnopoden und Kryptopoden wesentlich gefördert werden müsste, auch für die Deutung der Costalplatten sind gewisse Trionyx-Arten besonders wichtig, insofern sie den Gegnern der hier eingehaltenen Ansicht die beste Gelegenheit bieten, diese in einer ihrer Stützen anzugreifen. Ich erlaube mir hier vorzüglich auf *Gymnopus spiniferus* Dum. et Bibr. (*Trionyx ferox* Schw. g. g.), als dessen Jugendform die Verfasser der *Erpétologie générale* *Tr. carinatus* Geoff. erkannt haben, hinzuweisen. Die letzten Costalplatten stehen zu den letzten vorragenden Rippen bekanntlich in einem eigenthümlichen Verhältnisse, welches schon in ziemlich jungen Individuen ausgebildet ist, und sich wie eine, durch übermächtige Entwicklung des siebenten Costalplattenpaares in seinem peripherischen Theile zu Stande gekommene Verdrängung des achten Paares nach innen und rückwärts ausnimmt; dergestalt, dass die letzte Rippe zum grössten Theile unter die siebente Costalplatte zu liegen kommt. Es wird demnach von besonderem Interesse sein, die Verknöcherung der Platten von dem frühesten Alter bis zur Vollendung der eben angedeuteten Formen und der stattfindenden Obliteration zwischen den beiden letzten, so wie der siebenten und achten Platte genau zu verfolgen. — Dumeril und Bibron geben eine treffende Beschreibung dieser Verhältnisse, freilich, was Deutung der einzelnen Skelettheile anbelangt, im Sinne ihrer Zeit, und man muss sich wundern, dass die

Betrachtung jener nicht schon damals einen Zweifel an der Richtigkeit der ältern Ansicht über die Natur der Costalplatten aufkommen liess. Noch mehr muss es auffallen, dass Rathke, der auch von dieser Art junge und erwachsene Individuen vor sich hatte¹⁾, in dem Lagenverhältnisse der achten Costalplatte zur letzten Rippe nicht eine besondere Schwierigkeit fand. Das Rückenschild eines jungen *Gymn. spiniferus*, welcher sich in der zootomischen Sammlung der Wiener Universität befindet, zeigt die Obliteration der siebenten und achten Costalplatte an der äussern Oberfläche vollkommen, hat einen nur mehr wenig vorspringenden Mittelkiel und misst vom vordern Rande der ersten Neuralplatte bis zum hintern Rande des Schildes 0·120, in



der grössten Breite, welche in Folge einer kleinen Asymmetrie an der dritten und vierten Costalplatte gleich viel beträgt, 0·108. Das durch Verschmelzung des achten Paares unpaar scheinende Stück misst vom vordern Rande, der unmittelbar an das verschmälerte Ende der siebenten Neuralplatte stösst, bis zum hintern Rande in der Mittellinie 0·0176, der letztere 0·017; der obere Rand der siebenten Platte ist 0·038, der untere 0·020, der äussere 0·034 lang. Die achte Rippe ragt (am untern Rande gemessen) 0·031, die neunte ungemein schlanke 0·041 weit ausserhalb des Randes der siebenten Costalplatte vor.

Ich bin in den folgenden Beschreibungen etwas mehr ins Detail eingegangen als dies in paläontologischen Arbeiten Brauch ist. Die geringe Anzahl der Arten, welche eine leichte Übersichtlichkeit der Darstellung weniger streng fordert, möge dies einigermaßen entschuldigen.

Die neue Auflage von Pietet's Lehrbuch²⁾ überhebt mich der Mühe hier ein Verzeichniss der bisher bekannten fossilen Arten dieses Geschlechts zu geben. Dass ich eine umfassende kritische Betrachtung derselben nicht versuche, wird mir Niemand verargen, der mit der betreffenden zootomischen und paläontologischen Literatur vertraut ist³⁾.

TRIONYX (GYMNOPUS) VINDOBONENSIS n. sp.¹⁾.

Die auf Taf. I, Fig. 1 und Taf. II, Fig. 1 abgebildeten Rückenschildtheile, das Brustbauchschild Taf. III, Fig. 1—3 und die Extremitäten Taf. I, Fig. 4—7 sind aus einer grossen Menge von Bruchstücken, die mit einander im Tegel der Ziegelgrube von Hernals bei Wien gefunden wurden, zusammengesetzt, und gehören sämtlich einem Individuum an. Wäre nicht leider in der zweiten Costalplatte eine Lücke geblieben, so könnte der Längendurchmesser des Rückenschildes auf das genaueste angegeben werden. Doch kann nicht viel gefehlt sein, wenn wir die Länge der Mittellinie vom vordern Rande der ersten Neuralplatte, dessen Lage sich aus den Verhältnissen der benachbarten Theile ungefähr ermitteln lässt, bis zum hintern Rand des Schildes auf 0·24 annehmen. Die Breite beträgt, an der vierten Costalplatte vor der entsprechenden Rippe gemessen, verlässlich 0·246. Das Krümmungsverhältniss in der Quere ist durch das Profil Taf. I, Fig. 2 dargestellt. Ein Längsprofil zu geben, darf ich ob der wesentlichen Lücken nicht wagen und ich beschränke mich darauf zu bemerken, dass die Krümmung

¹⁾ Rathke: Über die Entwicklung der Schildkröten, 1818, vergl. Seite 99.

²⁾ Traité de Paléontologie par F. J. Pietet . . . 2^{de} édit., 1853, I, pag. 156 u. f.

³⁾ Um der unbequemen Handhabung des Spiegels zu entgehen, habe ich sämtliche Abbildungen nicht verkehrt zeichnen lassen und entsprechend im Texte rechts und links vertauscht.

⁴⁾ Vergl. Sitzungsberichte der k. k. geolog. Reichsanstalt, Jahrb. 1853, I, S. 178.

von vorne nach rückwärts im Gauzen eine ziemlich bedeutende ist, die Nuchalplatte fast eben in die erste Costalplatte übergeht und der hintere Theil des Rückenschildes sich allmählich senkt ohne im achten Plattenpaare sich wieder merklich zu erheben.

Die Nuchalplatte ist in ihrem Mittelstück über 0·010 dick, an ihrer untern Fläche mit neun Radialkerben, die in eben so viele kurz zugespitzte Fortsätze auslaufen, versehen. Der vordere Rand ist in der Mitte einigermaßen concav; der Grad dieser Concavität lässt sich an unserem Exemplar des tief hereingreifenden Bruches wegen nicht bestimmen. Der hintere Rand ist in seiner ungewöhnlich kurzen Verbindung mit der ersten Costalplatte seicht-wellenförmig nach auswärts und vorwärts gekrümmt. Ob die erste Neuralplatte ein klein wenig in die Nuchalplatte eingegriffen oder ob das umgekehrte Verhältniss stattfand, lässt sich nicht entscheiden. Der innere, hinter dem Mittelstück gelegene Theil der Nuchalplatte wird mit einem Male dünn, hat jedoch ohne eine Lücke zu lassen den rückwärts gelegenen Theilen sich angeschlossen. Der vordere und äussere Rand der Platte ist 0·01 bis 0·02 weit frei von der Sculptur, welche aussen in seichten, vorherrschend nach rückwärts laufenden, weiter einwärts in mehr vorspringenden unregelmässigen Wurmleisten, in der Mitte in einem viel feineren, höckerigen Leistenetze besteht. Die Wölbung der Platte nach den Seiten ist bedeutend.

Über die erste Neuralplatte lässt sich ausser dem angeführten noch behaupten, dass sie eine ansehnliche Breite hat und nach rückwärts verschmälert wahrscheinlich in ihrer Mitte durch Vorsprünge der ersten Costalplatte in der Gegend des innern freien Theils der entsprechenden Rippe eingeschnürt ist. Aus den wohl erhaltenen inneren Suturen der Costalplatten ergibt sich, dass sowohl die dritte als die vierte Neuralplatte abgestutzte hintere Winkel haben und nach vorne stark verschmälert sind. Die fünfte hat eine fast rechteckige Form mit einer sehr unbedeutenden Verschmälerung nach vorwärts. Ihr vorderer Rand springt stumpfwinkelig gegen die vierte Neuralplatte vor, wie bei *Tr. Barbarae* Owen. Die vorderen Winkel der sechsten Neuralplatte sind gerade abgestutzt, der hintere ist in unserem Exemplar durch asymmetrische Zacken der sechsten Costalplatte auf der rechten Seite stumpf, auf der linken spitz. Im Gauzen verschmälert sich die Platte nur wenig nach rückwärts. Die siebente Neuralplatte hat die gewöhnliche herzförmige Gestalt, ist aber verhältnissmässig schmaler als bei den erwachsenen Individuen anderer Arten, so dass ihre vorderen Winkel allmählich abgerundet in die Seitenränder verlaufen. Das hintere zugespitzte Ende reicht bis in die Mitte der siebenten Costalplatte.

Die erste Costalplatte ist im Verhältniss zur dritten sehr breit, ähnlich wie in *Tr. incrassatus* Owen; auch die zweite hat, nach den von vorne und rückwärts sich begegnenden Bruchenden der rechten Seite und den Dimensionen des an der linken Seite angebrachten Fragments zu schliessen, eine ansehnliche Breite, welche, am äussern Rande gemessen, der grössten Breite der ersten Costalplatte in deren innerem Drittheil nahezu gleichkommt. Die Verhältnisse der übrigen Costalplatten sind aus den Abbildungen Taf. I, Fig. 1 und Taf. II, Fig. 1 deutlich zu entnehmen. Die freien Ränder sind etwas ausgebogen, geben daher in ihrer Aneinanderreihung dem ganzen Schilde einen seicht wellenförmigen Umriss. Sie sind gerade abgestutzt mit einer allmählichen Abrundung und am Übergange in die obere Fläche 0·003 weit frei von der Sculptur. Letztere, der Sculptur vieler Gymnopoden sehr ähnlich, verhält sich in den mittleren Costalplatten folgendermassen: die Leisten laufen in den äusseren zwei Siebentheilen dem Rande vollkommen parallel, die Anastomosen derselben sind nur schwach ausgedrückt, die Gruben dazwischen seicht. Sie setzen von einer Costalplatte auf die andere regelmässig fort. Gegen die Mitte werden die Leisten unregelmässig, obgleich sie noch vorherrschend von

vorne nach rückwärts verlaufen, die Anastomosen treten deutlicher hervor, die Zwischengruben werden tiefer. Nach innen vom Mittelpunkte der Platten gehen die Leisten in ein Netz über, dessen Maschen zuerst von vorne nach rückwärts gestreckt sind, allmählich aber in die quere Richtung übergehen und zugleich sich erweitern, so dass die innern zwei Siebentheile durch ein grobes aber flaches Leistengewebe mit vorherrschend seitlich gestreckten, doch einigermaßen concentrisch angeordneten Maschen ausgezeichnet sind. Der Mittelpunkt dieses concentrischen Systems liegt ungefähr 0·010 vom inneren Rande der Platte entfernt, und ist durch einige isolirt stehende Höckerchen bezeichnet. Die erste Costalplatte reicht von diesem Typus vorzüglich dadurch ab, dass aus einem gleich weit vom vordern, hintern und innern Rande entfernten Punkte die Maschen beinahe radial auslaufen, als ob die Anastomosen über die Hauptleisten das Übergewicht gewonnen hätten. In der siebenten und achten Costalplatte schwindet der Parallelismus der Randleisten und ein fast regelmässig hexagonales Leistennetz mit tiefen Gruben tritt an die Stelle derselben. — Von einer Obliteration der Näthe kann keine Rede sein, da im ganzen Exemplare keine einzige Nathverbindung erhalten war.

Die Rippen sind flach und sehr breit, überschreiten die halbe Breite der correspondirenden Costalplatten um 0·003—0·004. Im zweiten und dritten Siebentheile der Costalplatten sind sie ganz und gar in dieselben eingesenkt, erheben sich sodann jäh nach innen, allmählich nach aussen, und sind am äussern Rande der Platte schon so weit frei, dass sie kaum einen leichten Eindruck in dieselben machen. (Siehe Taf. II, Fig. 4.) Eine bauchige Erweiterung der Rippen während ihres Verlaufes in und an der Platte wie z. B. *Tr. incrassatus* Owen eine solche zeigt, gibt es in der vorliegenden Art nicht. Die neunte Rippe, von welcher beiderseits ein Stück aus der achten Costalplatte herausgelöst ist und fehlt, schneidet die Mittellinie unter einem Winkel von ungefähr 60°, welcher Winkel grösser ist, als bei den meisten anderen Arten. Diesem Verhältnisse entsprechend, ist der hintere Rand der achten Costalplatte länger. Das freie Ende der dritten Rippe ragt 0·030, das der vierten 0·032 ausserhalb des Plattenrandes hervor.

Taf. II, Fig. 5 stellt den Durchschnitt einer mittleren Costalplatte dar, welcher senkrecht auf die Rippe geführt ist. Wenn ich mir gleich nicht im Entferntesten beifallen lasse, spezifische Unterschiede in den histologischen Verhältnissen von Rippe und Costalplatte zu suchen, habe ich doch einen der angefertigten Schnitte hier abgebildet, weil mir von erwachsenen *Trionyx* keine derartige Abbildung bekannt ist und man wohl nur in grossen Sammlungen sich entschliessen kann, ein Exemplar einer lebenden Art durch das Abnehmen von Schnitten zu verunstalten, während ich leicht ein und das andere nicht unterzubringende Fragment diesem Zwecke widmen durfte. Im innern Theile der Platte, aus welchem der Durchschnitt genommen wurde, ist die Rippe allseitig von der Costalplatte überwachsen. Die Markeanälchen der Rippe verlaufen gleich der Axe derselben und erreichen in der porösen Mitte den Durchmesser von 0·00035. Nach abwärts und aussen geht die compacte Substanz der Rippe in die untere Lamelle der Costalplatte über, welche gegen die Ränder an Dicke rasch abnimmt, so dass sie dieselben kaum erreicht. Sie ist ausgezeichnet durch feine, querverlaufende Markeanälchen (siehe Taf. II, Fig. 7, b), welche unter einander durch sehr zahlreiche und gleichmässig vertheilte Anastomosen verbunden sind, die in der Mitte den Canälchen der Rippe gleichlaufen, gegen die Seiten hin mehr und mehr aus einander weichen. Die Knochenkörperchen reihen sich in diesem Theile der Platte den querverlaufenden Röhrenchen an und bilden um die Anastomosen nur schwach angedeutete Ringe. Nach aufwärts und seitlich geht die Rippe in ziemlich compacte Knochenmasse über, deren Hohlräume zunächst der Rippe ein feines, unregelmässiges Netz

darstellen. Aus diesem entwickeln sich weiterhin weite und langgestreckte Hohlräume, die senkrecht auf die Axe der Rippe gegen den vordern und hintern Rand der Platte hinziehen und hier der mittleren Substanz derselben ein poröses Ansehen geben. Nach aufwärts sendet das feine Netz zahlreiche Canälchen ab, welche die dichte obere Lamelle der Costalplatte durchsetzen (Taf. II, Fig. 7, *a*) und auf der äussern Oberfläche — zumeist in den Vertiefungen des Reliefs — ausmünden. Sie erlangen mitunter eine ansehnliche Stärke, verhalten sich zu dem Netze wie Stämme zum Geäste, und stehen mit den weiten Canälchen der Rippe niemals in unmittelbarer Verbindung. (Letztere beziehen ihre Gefässe durch zahlreiche Ernährungslöcher, welche sich an der untern Fläche der vereinigten Rippe und Costalplatte befinden.) Die obere Lamelle der Platte hat keine eigenen Canälchen, sondern besteht aus homogener Substanz, deren Knochenkörperchen dicht gedrängte Parallellagen erkennen lassen. — Je weiter man gegen den äussern Rand der Costalplatte fortschreitet, desto mehr nimmt mit dem Hervortreten der Rippe die untere compacte Lamelle an Dicke ab. In dem freigewordenen Rippenstücke ist die compacte Lamelle seiner obern mehr gewölbten Hälfte sogar viel stärker als die der untern.

Taf. II, Fig. 6 gibt den Durchschnitt der dritten oder vierten Rippe, 0·020 von ihrem Ende entfernt¹⁾.

Indem ich diese Darstellung mit dem von Rathke beschriebenen Entwicklungsvorgange²⁾ vergleiche, muss ich bedauern, dass mir die Gelegenheit mangelt, denselben durch Präparate von Thieren jugendlichen Alters mit den hier geschilderten histologischen Verhältnissen der Costalplatten in die gehörige Verbindung zu bringen. Inwiefern die Rippe selbst zur Bildung der untern compacten Lamelle der Costalplatte beiträgt, lässt sich an erwachsenen Individuen schwer ermitteln.

Was Rathke über diesen Gegenstand sagt³⁾ ist mit der hier vertretenen Ansicht über die Natur der Costalplatten allerdings viel schwieriger vereinbar, als seine Beschreibung des Bildungsvorganges der obern Lagen der Platten „wo sie mit dem Unterhaut-Bindegewebe in Berührung gekommen sind“. Hoffentlich wird es sich bald entscheiden, ob und wie das Verhältniss der Knorpel-Knoehenseiden zur Bildung der Costalplatten, in welchem Rathke's Ansicht über deren Natur vorzüglich begründet ist, mit den Behauptungen seiner Gegner in Einklang gebracht werden kann.

Durch die neuesten Arbeiten, insbesondere durch C. Bruch's „Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Knochensystems (Schweiz. Denkschriften, XII, 1852)“, sind bereits wichtige Aufschlüsse über die strittigen Punkte gegeben. Wemgleich Bruch, mit dessen Abhandlung die Histologie und die Entwicklungsgeschichte des Wirbelthierskelets in ein neues Stadium tritt, selbst keine directen Beobachtungen über Schildkröten anstellte, so erklärt er doch Vieles, was in Rathke's Werk zweifelhaft bleiben konnte und löst durch seine Auffassung des secundären Skelets zum grossen Theil die schroffen Gegensätze der beiden Ansichten über die Natur der Chelonierknochen. Man darf nun mit ihm den Gegensatz zwischen Haut- und Wirbelskelet „einen mehr oder weniger theoretischen“ nennen, „der viel von seiner Wichtigkeit verliert, wenn man erwägt, dass fast alle Regionen des Wirbelthierleibes Knochengebilde von gleicher Structur und Entstehungsweise enthalten, oder wie Reichert sich ausdrückt, zu skeletbildenden Schichten werden können“ (S. 133, vgl. ferner Seite 134—138). Ich erlaube mir noch eine Stelle aus Bruch's Abhandlung hervorzuheben, wo er (Seite 153) sagt: „Auch die von den primordialen Rippen- und Brustbein-Anlagen der Schildkröten nach Rathke sich erhebenden Deckplatten darf man vielleicht ihrer Bedeutung nach den selbstständigen Ergänzungsstücken (Nackenplatte, Randplatten, unpaare Brustbeinplatte u. s. w.) gleichsetzen, wenigstens besitzen die primordiales Theile nach Rathke (Seite 134—181), ehe die Auflagerung geschieht, eine Beinhaut, die nachher resorbirt wird und verschwindet.“

¹⁾ Zu dieser Abbildung des durchschnittenen freien Rippenendes muss ich noch besonders bemerken, dass eine Verwechslung zwischen oben und unten, wie eine solche an losen Fragmenten etwa möglich wäre, durchaus nicht stattgefunden hat.

²⁾ A. a. O., pag. 131—135, Taf. VI, Fig. 19—21.

³⁾ Pag. 90; pag. 114 *a*; pag. 116.

Das Taf. I und II, Fig. 3 abgebildete Bruchstück hat die Gestalt und Verhältnisse des fünften Halswirbelkörpers. Der Ausschnitt an der (vordern) untern Seite ist durch Bruch zufällig stark vertieft. Die Gelenkgrube ist elliptisch, von unten nach oben mehr als nach den Seiten ausgehöhlt, in der Mittellinie durch eine sehr feine und seichte Rinne symmetrisch getheilt.

Vom Brust-Bauchschilde enthält unser Exemplar das auf Taf. III, Fig. 2 und 2' abgebildete Hyo- und Hyposternal der linken, das ganze Hyosternal, einen Theil des Hyposternal und das Fig. 3 und 3' abgebildete Xiphisternal der rechten Seite. Vom Entosternal sind nur einige nicht instructive Bruchstücke, vom linken (?) Episternal ein grösserer Theil (Taf. III, Fig. 1) vorhanden. Die schlechte Erhaltung der beiden letzteren, welche mir nicht erlaubt sie an einander und an das Hyosternal zu reihen, ist bei der Wichtigkeit, welche die Zoologen diesen Skelettheilen in der Charakteristik der Arten beigelegt haben, um so mehr zu beklagen. — Die Abbildungen machen eine ausführliche Beschreibung überflüssig. Die sehr gut erhaltene Sculptur besteht in einem durch Worte nicht wohl wiederzugebenden Gemisch von theils wurmförmig gewundenen, theils netzartig verflochtenen Leisten und Höckern, welche sowohl an dem vereinigten Hyo-Hyposternal als auch in einem noch höheren Grade am Xiphisternal eine Neigung zur concentrischen Anordnung zeigen. In der Mitte des erstgenannten Brustschildtheiles zeigt sich, abgesehen von der starken Abreibung der vorragenden Leisten und Höcker an der grössten Convexität der Platte, eine ursprüngliche Abflachung des Reliefs. Von den inneren Fortsätzen des Hyposternalknochens ist der oberste breit, platt und ungleich zweigetheilt, der nächstfolgende ist verhältnissmässig dicker und darf als einfach angesehen werden, ähnlich dem dritten, den er jedoch an Umfang übertrifft. Hinter (unter) dem dritten folgt eine nicht ganz 0.002 betragende Lücke; die übrigen Fortsätze sind abgebrochen, und erst die breite, ziemlich dicke Wurzel des Fortsatzes, der die Bestimmung hat in den Ausschnitt des Xiphisternalknochens einzugreifen, ist wieder erhalten¹⁾.

Von Extremitätenknochen liessen sich folgende aus ihren Bruchstücken zusammensetzen:

Der linke Scapulo-Clavicularknochen, vom fehlenden Coracoid ohne verunstaltenden Bruch losgelöst, ist Taf. I, Fig. 4 abgebildet. Die Scapula misst vom Ende bis zum Gelenkpfannenrande 0.079. Der Winkel, den der Scapular- mit dem Clavicularteil bildet, beträgt 59—60°.

Weniger gut erhalten ist der rechte Oberarmknochen. Taf. I, Fig. 5 stellt denselben so dar, dass die Ulnarfurche sichtbar ist. Die grösste Breite des untern Theiles beträgt 0.025.

Von den untern Extremitäten ist die rechte, als die besser erhaltene, Fig. 6 und 7 dargestellt. Der Oberschenkel misst von der grössten Convexität des Gelenkkopfes bis zu der des äussern Condylus 0.087, die Tibia in ihrer grössten Ausdehnung vom obern Rande des Höckers bis zum Rande des innern Knöchels 0.076. Ich gebe diese Masse deshalb an, weil ich mich überzeugt habe, dass, so sehr auch die Extremitätenknochen aller Trionyx-Arten in den Formen einander gleichen, doch die relative Länge der einzelnen, namentlich des Oberschenkels

¹⁾ Zu einem Schnitte stand mir kein Fragment zu Gebote, das nicht anzureihen und zugleich für die Form des Ganzen wichtig gewesen wäre. Doch ergibt sich aus der Betrachtung des Ganzen und der Bruchränder, dass die sculpturirte (Dermal-) Platte zu den mit ihr verschmolzenen (connate) Skelettheilen genau in demselben Verhältniss stehe, wie die Costalplatten zu den Rippen (pleurapophysen), dass die Fortsätze des Hyo- und Hyposternalknochens zu der sie unten bedeckenden Platte sich ganz so verhalten, wie die vorragenden Rippenenden, denen sie im Gewebe völlig gleichen, zu den Costalplatten.

im Verhältniss zur Tibia, nicht unbedeutenden Schwankungen unterliege, welche nicht als blosse Altersverschiedenheiten angesehen werden dürfen. Von der linken Gliedmasse ist ausser dem Oberschenkel und den untern drei Fünfttheilen des Wadenbeines ein Theil des Schambeines und ein Zehenknochen, höchst wahrscheinlich der erste Phalanx (respective Metatarsus) der fünften Zehe (Fig. 8), erhalten. Das Schambeinfragment, aus einer Menge von Trümmerchen zusammengesetzt, hat zu wenig vollständige Ränder, als dass es verdiente abgebildet zu werden.

Aus sämmtlichen Verhältnissen, namentlich der Ausdehnung der Costalplatten, unter welchen die Rippenenden nur wenig herausragen, und in diesem Falle, analog dem *Gymn. aegyptiacus*, aus dem völligen Anschluss der Nuchalplatte an die rückwärts benachbarten Theile ergibt sich, dass vorliegendes Exemplar einem alten, mindestens einem erwachsenen Individuum angehöre.

Gymn. Vindobonensis ist mit den jetzt lebenden Arten *Gymn. aegyptiacus* und *Gymn. Duvaucelii* Dum. et Bibr. (*Tr. Hurum* Gray), mit denen es in den Wiener Sammlungen verglichen werden konnte, nahe verwandt. Einzelner Ähnlichkeiten des Wiener Trionyx mit den eocenen Arten von England habe ich in der obigen Beschreibung gedacht. Im Allgemeinen steht jene zu den ausgezeichnet schönen Arten des *London-Clay* so wie zu der Mehrzahl der bekannten neuntertiären und lebenden Arten im gleichen Grade der Verwandtschaft, wie denn die Skelete aller in die Gruppe oder das Geschlecht *Gymnopus* gehörigen Arten in den wesentlichen Verhältnissen der Umrisse und der Sculptur übereinstimmen. Dass einzelne Exemplare, z. B. der interessante Abdruck von *S. Stefano Roero*, den Sismonda in den *Mem. della R. Accadem. d. s. di Torino* (T. I. Ser. 2) beschreibt, vorzüglich mit *Gymn. aegyptiacus* in Verbindung gebracht werden, ist zum Theil in der ebenerwähnten nahen Verwandtschaft aller Gymnopoden unter einander begründet, zum Theil erklärt es sich aus dem Umstande, dass die letztgenannte Art in den Sammlungen am meisten verbreitet und am besten vertreten ist. Das Exemplar von *S. Stefano Roero* zeichnet sich von allen mir bekannten Gymnopoden, *Tr. incrassatus* Owen etwa ausgenommen, durch das merkwürdige Verhalten der letzteren Neuralplatten aus. In der Abbildung desselben sind nämlich die hinteren Winkel der fünf vorderen Neuralplatten abgestutzt und verschmälern sich alle mit Ausnahme der ersten und der letzten nach vorwärts, wie dies bei den Kryptopoden der Fall ist. Erst die letzte (siebente) hat abgestutzte vordere Winkel und spitzt sich in der gewöhnlichen Weise nach rückwärts zu, während bei den allermeisten Arten, darunter auch bei der Nilschildkröte, der Gegensatz in der Form der vorderen und der hinteren Neuralplatten in der länglich-viereckigen fünften, bei *Gymn. spiniferus* (*Tr. ferox*) sogar schon in der vierten Platte vermittelt wird, bei keiner einzigen Art aber — selbst nicht bei *Tr. incrassatus* (soviel sich nach der innern Oberfläche beurtheilen lässt) in dem Grade — die Ränder der sechsten Platte nach vorwärts convergiren.

Das Studium der neuntertiären Trionyx-Arten ist eine wenig erquickliche Arbeit. Ich habe mich bemüht, die einzelnen Darstellungen derselben mit dem Exemplare von Hernalz zu vergleichen, habe jedoch keine Ähnlichkeiten gefunden, die mich berechtigt hätten, dasselbe mit einer bestehenden Art zu identificiren, obgleich es immerhin möglich ist, dass ein oder das andere Costalplattenfragment, dessen Sculptur nicht so dargestellt ist um überhaupt Vergleiche darauf zu basiren, damit übereinstimmt. Die örtliche Beschränktheit der jetzt lebenden Flusschildkröten lässt sich wohl auch von den der Tertiarzeit angehörigen Arten voraussetzen und ermuthigt einigermaßen zur Aufstellung neuer Species.

Die Lagerungs-Verhältnisse des Tegels von Hernalz sind bereits von Heckel (siehe Jahrb. der k. k. geolog. Reichsanstalt 1852, 2, pag. 160) in seiner Mittheilung über das

Vorkommen von *Caranx carangopsis* besprochen worden. Die Schildkrötenfragmente wurden in derselben dünnen Zwischenlage des Tegels, in welcher die von Heekel erwähnten Säugethierknochen vorkamen, mit einem schönen Oberarmknochen und Wirbelstücken einer Phoca von mittlerer Grösse und Knochen eines Siluriden (?) in nicht weiter Zerstreung gefunden. Die Näthe derselben sind zum Theil mit Gyps erfüllt, der in Knollen und Schmiere häufig in dem Tegel vorkommt, zeigen aber durchaus keine Spuren von Abrollung oder überhaupt von Einwirkung einer mechanischen Gewalt.

Das Exemplar befindet sich im k. k. Hof-Mineralien-Cabinete.

In den Sammlungen desselben fand sich auch der winzige Hyposternal-Knochen, welcher auf Taf. III, Fig. 4 in natürlicher Grösse abgebildet ist. Dass der Knochen das Hyposternal eines Trionyx und zwar eines Gymnopoden ist, unterliegt keinem Zweifel. Aus dem Verhältniss der kleinen, mit einer zarten netzförmigen Sculptur versehenen Platte zu den weit vorragenden Knochenstrahlen, auf welche der Name von Fortsätzen nicht recht anwendbar ist, ergibt sich, dass das Stück einem jugendlichen Individuum angehörte. Dasselbe mit dem gleichnamigen Theile des Brustschildes von *Gymnopus Vindobonensis* (Taf. III, Fig. 2) aufmerksam vergleichend finde ich die Übereinstimmung der Knochenstrahlen in beiden Exemplaren so auffallend, dass ich das kleine als eine Jugendform der genannten Art zu erklären nicht Anstand nehme. Der bedeutende Unterschied in der Grösse — das kleine Exemplar erreicht nicht ganz ein Drittheil des grossen — kann nicht befremden; nach dem völlig ausgewachsenen Individuum zu schliessen, ist die Art eine kleine.

Der Knochen wurde im Tegel von Brunn am Gebirge gefunden, der durch seine Mollusken als eine brakische Ablagerung charakterisirt ist ¹⁾.

Im Tegel von Hernals kamen unweit von den Fragmenten, aus welchen wir das Exemplar des *Gymn. Vindobonensis* zusammensetzten, Knochen eines viel grösseren Individuums aus der Familie der Flusschildkröten (dem Geschlechte Trionyx) vor.

Ausser dem Fig. 7 auf Taf. III in natürlicher Grösse abgebildeten Wirbel, der in seinem Körper so gut erhalten ist, dass man ihn als einen obern Schwanzwirbel erkennt, sind es sämmtlich Knochen der hinteren Gliedmassen.

Fig. 5 a und b, derselben Tafel, stellen den Oberschenkelknochen und das Schienbein der linken Seite dar. Ersterer misst von der grössten Convexität des Kopfes bis zu der des äusseren Condylus 0.090, die Tibia vom obern Rande des Höckers bis zum untern Rande des innern Knöchels 0.0815. Beide verhalten sich somit wie 1.104 : 1, während sie in *Gymn. Vindobon.* das Verhältniss von 1.145 : 1 geben ²⁾. Die Formen dieser Knochen sind noch mehr ausgeprägt als dies bei *Gymn. Vindobon.* der Fall ist, namentlich ist der äussere Trochanter verhältnissmässig schmaler und ragt etwas weiter nach aufwärts. Fig. 6 zeigt einen Theil der Fussknochen der rechten Extremität von der obern Seite. Von kubischen Knochen ist das Peronealbein (*los péronien*) (*p*) und der äusserste (*m*) vorhanden, von dem Cuvier unentschieden lässt, ob er als Bestandtheil der Fusswurzel oder als Mittelfussknochen der fünften Zehe zu betrachten sei. Sowohl die Verhältnisse, welche dieser Knochen bei den Meeresschildkröten zeigt, als auch die Beschaffenheit des mit ihm articulirenden Zehenknochens, der mit den ersten Phalangen der

¹⁾ Vergl. Hörnes, „Die fossilen Mollusken des Tertiär-Bekens von Wien“, Jahrb. der k. k. geolog. Reichsanstalt 1851. 4., pag. 119.

²⁾ Messungen an einem ziemlich jungen Individuum von *Gymnopus aegyptiacus* gaben 1.270 : 1
 „ „ „ *spiniferus* „ 1.297 : 1.

dritten und vierten Zehe weit mehr übereinstimmt als mit den Metatarsen, sprechen für die erstere Ansicht, über deren Gültigkeit eine Untersuchung der Musculatur entscheiden muss. Die Mittelfussknochen sind vollzählig; von den ersten Phalangen sind, ausser dem zweifelhaften der fünften Zehe, die der dritten und ersten, ferner der zweite Phalanx der dritten und das Nagelglied der ersten Zehe erhalten. Ich verkenne nicht, dass es vielleicht überflüssig sein dürfte, diese schönen Knöchelchen hier abbilden zu lassen, allein in Hinsicht auf viele paläontologische Monographien, in welchen oft sehr unbedeutende Skeletstücke abgebildet sind, darf ich es eben wagen.

Das Exemplar ist Eigenthum des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes.

TRIONYX PARTSCHII FITZINGER.

Diese Species wurde in den Annalen des Wiener Museums, Band I, unter den damals bekannten lebenden und fossilen Trionyx-Arten aufgeführt. Das bisher nicht beschriebene Exemplar, auf welches Fitzinger diese Species begründete, besteht aus den ersten drei Costalplatten der rechten Seite (Taf. IV, Fig. 1). Die Breite des ganzen Rückenschildes muss ungefähr 0.24 betragen, die Abmessungen desselben gleichen demnach beinahe denen des *Gymn. Vindobonensis*. — Das Rückenschild des *Tr. Partschii* ist ausserordentlich flach, hat vielleicht unter allen bekannten Arten die geringste Convexität nach den Seiten. Ausserdem zieht, von oben gesehen, eine seichte Vertiefung vom innern Theile der ersten Costalplatte gegen die Mitte der zweiten. Die Platten sind bedeutend dünner als in *Gymn. Vindobonensis*, der von der Sculptur freie Rand ist bei sonst gleicher Beschaffenheit doppelt so breit, und nicht ganz gerade abgestutzt. Die Naht, in der die erste Costalplatte mit der Nuchalplatte zusammenstösst, schneidet den freien Rand der ersteren unter einem Winkel, der um 40 Grade kleiner ist als derselbe bei *Gymn. Vindobonensis*; dieser Rand sieht demnach mehr nach aussen als nach vorwärts. Die Sculptur ist im Allgemeinen viel feiner und mehr gleichmässig reticulirt als bei der vorher beschriebenen Art; die Längsleisten verlaufen im peripherischen Theile nicht so auffallend dem Rande parallel, sondern sind vielfach hin und her gekrümmt, bilden aneinanderweichend und mit einander anastomosirend häufig kleine, die Längenzüge unterbrechende Grübchen. Auch in den mittleren und inneren Theilen der Platten, welche bei *Gymn. Vindobonensis* ein eigenthümliches Relief haben, zeigen sich beträchtliche Unterschiede. Vornämlich aber ist zu bemerken, dass die Leisten bei *Tr. Partschii* nicht unmittelbar von einer Platte auf die andere fortsetzen, sondern dass längs des beiderseitigen Randes sich ein kleiner Wall erhebt, in welchen die Leisten übergehen. Die Näthe verlaufen fast geradlinig in diesen wallartigen Aufwürfen, welche die Höhe der Leisten nicht erreichen. *Tr. Partschii* verhält sich demnach zu *Gymn. Vindobonensis* ungefähr wie *Tr. marginatus* Owen zu *Tr. Henrici* Owen. Die Rippen sind im innern Theile noch mehr in die Platten versenkt als bei *Gymn. Vindobonensis*, erheben sich demgemäss jäher nach aussen. Da wo sie die Platten verlassen, sind sie um ein Beträchtliches breiter und dabei flacher als bei der genannten Art und müssen, nach dem vom freien Theil der dritten Rippe übrigen Stücke zu schliessen, beträchtlich weit unter dem Plattenrande herausgeragt haben.

Taf. IV, Fig. 2 zeigt den Rand der zweiten Costalplatte, an welchem ich die Rippe zum Theil künstlich abgeschnitten fand. Der Eindruck, den dieselbe in die Platte macht, ist verschwindend gering. Die Loslösung der Rippenränder beginnt schon 0.005 vom Rande der Costalplatte entfernt.

Das Exemplar stammt aus dem Leithakalk von Loreto („Lanretta“)¹⁾ am nordwestlichen Gehänge des Leitha-Gebirges.

TRIONYX sp. VON GRUND.

Der neu entdeckte Fundort Grund²⁾ hat einige Bruchstücke von Trionyx-Rückenschildern geliefert, welche in den Sammlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt aufbewahrt werden. Es sind, mit Ausnahme einer Neuralplatte von einem kleinen Thiere, Stücke von Costalplatten, alle sehr stark abgerieben. Die Sculptur einiger derselben hat so viele Ähnlichkeit mit der des *Gymn. Vindob.*, dass ich nicht Anstand nehme sie der genannten Art zuzuweisen; andere rühren von kolossalen Individuen her und zeigen eine sehr grob reticulirte Sculptur. Eines der letzteren ist gut genug erhalten, dass ich es näher in Betrachtung ziehe (Taf. III, Fig. 8 in nat. Gr.).

Es gehört dem mittleren Theile einer Costalplatte an, dessen deutlich erhaltene Nathränder auffallend convergiren. Die Sculptur besteht in einem unregelmässigen groben Leistenetz mit flachen buchtigen Gruben. Innerhalb desselben verlaufen ganz feine Leisten, wie Strassen in einem Gebirgslande, theils im längsten Durchmesser der Vertiefungen, über die Joche mit einander anastomosirend, theils fast geradlinig über Berg und Thal, als gälte es einen Punkt auf kürzestem Wege zu erreichen. Diese Leisten, welche man nicht überall, nur stellenweise bemerkt, bestehen aus der compacten Substanz des Reliefs und stehen zu den Mündungen der Canäle in keinerlei Beziehung. Die Rippe, deren Breite und Verhältniss zur Costalplatte auf Fig. 8 durch Punkte angedeutet wird, ist im innern, schmälern Theile ganz und gar in die Platte versenkt und erhebt sich nach aussen wenig aus derselben. In ihrem Gewebe ist sie mit der Platte aufs innigste verschmolzen. Die Markeanlöcher sind, mit Ausnahme einiger grösseren, welche in der Axe der Rippe verlaufen, regellos durch einander geflochten.

Die angeführten Details berechtigen mich nicht zur förmlichen Aufstellung einer Species, doch glaubte ich auf die eigenthümliche Sculptur dieses Exemplars um so mehr aufmerksam machen zu müssen, als man hoffen darf, dass bei der weiteren Ausbeutung dieser interessanten Localität noch mehr Trionyx-Reste zum Vorschein kommen werden.

TRIONYX sp. AUS SIEBENBÜRGEN.

(Taf. III, Fig. 8, 9 und 10 in nat. Gr.)

In den Sammlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt fand sich ein gut erhaltenes Fragment einer Costalplatte, angeblich aus Hammersdorf bei Hermannstadt (?) in Siebenbürgen, deren gerade abgestutzter freier Rand unter einem stumpfen Winkel an einen sehr dicken Nathrand stösst, während die ansehnlich breite Rippe gerade in diesem Winkel unter der Platte herausragt. Es kann demnach keiner anderen als der ersten Costalplatte eines sehr grossen Thieres angehören. Die sculpturirte Platte ist an den beiden genannten Rändern von der Rippe sowohl als von der unteren (inneren) Lamelle der Costalplatte, welche in die freiwerdende Rippe übergeht, durch eine Furche geschieden. Sie ist ferner nach vorne und aussen in einen Zipfel ausgedehnt, der die Rippe überlagernd über den freien Rand der sich anschliessenden

¹⁾ Siche: Ujžek, Erläuterungen zur geognost. Karte von Wien, 1819, pag. 23, und Hörnes a. a. O., pag. 122.

²⁾ Hörnes l. c., pag. 112.

Nuchalplatte vorgeragt haben muss und auf ein ähnliches Verhältniss schliessen lässt, wie wir dies bei *Tr. rivosus* Owen kennen.

Mit dieser Art stimmt die Costalplatte von Hammersdorf auch noch darin überein, dass ihre Sculptur bis hart an den Rand reicht, welcher jedoch nicht abschüssig ist, wie in *Tr. rivosus*. Fig. 8 gibt das Bild des Reliefs, welches durch eine Längsleiste ausgezeichnet ist, die nahe dem innern Rande des Stückes (welcher jedoch durch Bruch entstanden ist) verläuft und die Ähnlichkeit dieser Art mit *Tr. rivosus* noch vermehrt. Fig. 9 zeigt das Gewebe der Costalplatte an einem der Rippe gleichlaufenden Schlitze. Die compacte obere Lamelle lässt schon mit freiem Auge drei Parallellagen erkennen, auf deren Ebene feine Fasern (Canälchen?) dicht gedrängt senkrecht stehen¹⁾. Diese Parallellagen beugen aber nicht etwa am Rande nach unten um, sondern die compacte Substanz des Randes zeigt eine vierte, fünfte und sechste Lage, welche den oberen gleichlaufend aus dem porösen Gewebe sich heraus entwickeln und am Rande absetzen. Durch diese Structur erhält der Rand ein eigenthümlich gegittertes Ansehen. Fig. 10 gibt die Ansicht des vorderen Randes mit der Rippe. Der Querbruch derselben hat die Form einer liegenden 8, indem die untere und obere compacte Lamelle beinahe bis zur gegenseitigen Berührung gegen die Mitte einspringt, und dem entsprechend sowohl an der untern als obern Fläche eine Vertiefung sich befindet. Diese stellt sich an der untern Fläche als eine Furche dar, welche schon 0·010 vom Rande beginnt, allmählich nach aussen sich vertieft und erweitert. Die weitesten Markcanälchen treten somit nicht in der Axe der Rippe, sondern symmetrisch zu beiden Seiten der Einschnürung auf.

Es ist zu wünschen, dass man noch mehrere und grössere Theile dieser interessanten Flusschildkröte auffinde, um durch eine vollständige Auffassung ihrer Verhältnisse sie in die Reihe der definitiv festgestellten Arten eintreten zu lassen.

TRIONYX (GYMNOPUS) STIRIACUS n. sp.

Das Joanneum in Gratz besitzt mehrere Bruchstücke von Trionyx-Schildern, welche im kohlenführenden Mergel von Wies (Schönegg) bei Eibiswald südwestlich von Gratz gefunden wurden. Sie gehören sämmtlich einer Species und mindestens drei Individuen an. Das am meisten instructive Exemplar, welches aus einem grossen Theil der rechten Rückenschildhälfte besteht, habe ich auf Taf. IV, Fig. 3 in halber Grösse abgebildet und durch ein zweites ergänzt, welches von einem ebenso grossen Thiere herrührt.

Der Längendurchmesser des Rückenschildes vom vordern Rande der ersten Neuralplatte bis zum hintern Rande des Schildes lässt sich ungefähr auf 0·23 schätzen, demnach die Länge des ganzen Rückenschildes in der Mittellinie beiläufig 0·268 ausmacht. Die halbe Breite desselben beträgt am hintern Rande der vierten Costalplatte, wo sie bereits in der Abnahme begriffen ist, 0·118. Die Krümmung in die Quere ist durch das Profil Taf. IV, Fig. 5 wiedergegeben. Die Auffassung desselben wurde durch eine leichte Knickung, welche das Exemplar in der Mitte seiner Costalplatten, von der vierten an nach rückwärts erlitten hat, nicht wesentlich gestört. Was die Krümmung in die Länge anbelangt, zeigt sich, dass die Nuchalplatte sehr wenig nach abwärts geneigt ist, die oberen Flächen der vorderen Neuralplatten in einer Ebene liegen, und dass der Schild erst hinter der fünften Neuralplatte allmählich abdacht.

¹⁾ Leider liess sich aus dieser Platte kein hinreichend durchsichtiger Schliff anfertigen.

Erst vor Kurzem lernte ich das hintere Stück des Rückenschildes und das Brustbauchschild kennen, welche an den älteren Exemplaren nur sehr unvollkommen erhalten waren. Zweien grossen Mergelplatten von Schöneegg, welche dem Joanneum im Verlaufe dieses Sommers zukamen, sind die auf Taf VI in natürlicher Grösse abgebildeten Skeletttheile eines Individuums entnommen, welches etwas kleiner ist als die vorgenannten.

Die Nuchalplatte Taf. IV, Fig. 3 und Taf. VI, Fig. 2, welche vorne in Mitten ein wenig ausgerandet ist, ragt seitlich durch gestreifte Knochenstrahlen über den freien Rand der ersten Costalplatte hinaus. Diese Knochenstrahlen, welche sich an die mit der ersten Costalplatte verwachsene Rippe anlegen, bilden um die Nuchalplatte einen nach aussen verbreiteten Saum, wie dies bei *Gymn. Vindobon.* und anderen Arten der Fall ist. Über diesen Saum erhebt sich der mit einer unregelmässig netzförmigen Sculptur versehene Theil der Platte in einem beinahe 0.004 hohen, fast senkrechten Rande, welcher in der Verlängerung des freien Randes der ersten Costalplatte liegt und sich zu dem erwähnten aus Knochenstrahlen gebildeten Saume ganz so verhält, wie die Costalplattenränder zu dem freien Ende der Rippen. Rückwärts greift die Nuchalplatte mit zapfenartigen Fortsätzen in den Winkel, welcher von dem vordern Ende des innern Costalplattenrandes und von der ersten Neuralplatte gebildet wird, die nach vorne stark convex in die Nuchalplatte eindringt. In diesem Verhältnisse gleicht die vorliegende Art dem *Tr. incrassatus* Ow., mit welchem sie auch in der Gestaltung der vorderen Neuralplatten und durch die zapfenförmigen, vorderen, inneren Winkel der Costalplatten viele Ähnlichkeit hat. (Die vierte und fünfte Neuralplatte sind nach einem zweiten Exemplare ergänzt.) Die fast geradlinigen, äusseren Ränder der vierten Neuralplatte weichen nach rückwärts aus einander, die hinteren Winkel sind gerade abgestutzt, die fünfte hat die der Mehrzahl der Gymnopoden entsprechende beinahe rechteckige Form. Von der nächstfolgenden Platte ist leider nichts erhalten, doch ergibt sich aus den benachbarten Theilen, so wie aus einem kleinen Stück Abdruck, welches hinter der fünften Neuralplatte übrig ist, dass die vorderen Winkel der bedeutend breiteren sechsten Platte gerade abgestutzt sind und die äusseren Ränder derselben nach rückwärts convergiren.

Das auf Taf. VI, Fig. 1 abgebildete Exemplar zeigt die wie gewöhnlich herzförmige letzte Neuralplatte schon von dem sechsten Costalplattenpaar umschlossen und von ziemlich deutlichen Natlrändern umgrenzt. Da bei der völligen Übereinstimmung des neuerlich aufgefundenen Thieres mit dem älteren (Taf. IV, Fig. 3) in der Bildung der Nackenplatte, der mittleren Costalplatten und den Verhältnissen des Brustbauchschildes nicht zu bezweifeln ist, dass beide derselben Art angehören, dürfte wohl auch bei letzterem die nur zum Theil als Abdruck sichtbare sechste Neuralplatte die letzte ausgebildete sein und dem *Tr. stiriacus* ist demnach wie dem *Tr. planus* Owen (*Fossil Reptilia of the London-Clay*, S. 58. T. XIX C.) die vollständige Obliteration der siebenten Neuralplatte eigen.

Die vordersten Costalplatten haben eine eigenthümliche Form: die erste verschmälert sich stark nach aussen, ihr sehr kurzer freier Rand sieht mehr nach auswärts als nach vorwärts; die zweite dagegen nimmt auf Kosten der ersten im äussern Theile an Breite bedeutend zu. Die freien Ränder aller Costalplatten sind fast geradlinig und geben in ihrer Aneinanderreihung dem Schilde einen einfach gekrümmten Umriss. Sie sind gerade abgestutzt, weder verdickt noch gefurcht.

Die Sculptur der Costalplatten, welche bis an den steil abfallenden äussern Rand reicht, ist der von *Tr. Partschii* ähnlich (Taf. IV, Fig. 4, *a* und *b*), unterscheidet sich jedoch von

dieser vorzüglich dadurch, dass die Leisten unmittelbar von einer Platte auf die anderen fortsetzen. In dem innern Theile der mittleren Costalplatten, so wie auf der Nuchal- und den Neuralplatten ist das Relief gleichförmig reticulirt, ohne dass, wie bei andern Arten, quer-verlaufende oder concentrisch angeordnete Leisten auffallend hervortreten.

Die letzten Costalplatten zeichnen sich durch stark vorspringende grobe Leisten aus, welche nächst der Mittellinie des Schildes ihr gleichlaufen, nach aussen aber divergirend in das feinere Netz übergehen. Unsere Art ist in dieser Beziehung dem *Tr. virosus* Owen (l. c. S. 56, Taf. XVIII A, 1) einigermaßen ähnlich.

Die Rippen sind im grössten Theile ihres Verlaufes unter den Platten ganz und gar in sie versenkt und erheben sich nach aussen nur sehr wenig aus ihnen, ohne auffallend in die Breite zu schwellen. Die freien Enden der sechsten, der siebenten (Taf. IV, Fig. 3) und der achten Rippe (Taf. VI, Fig. 1) sind ausserordentlich flach, an ihrer untern Fläche seicht vertieft und stark gestreift, an der obern entsprechend convex; ihre Breite beträgt gerade die Hälfte des freien Randes der mit ihnen verwachsenen Platte.

Vom Brustbauchschild ist das Hyposternal (Taf. VI, Fig. 3 und 4) und das Xiphisternal (Fig. 5 und 6) sehr schön erhalten; vom Hyosternal kenne ich nur den innern Theil, dessen Knochenstrahl unregelmässig fünftheilig (nicht viertheilig, wie bei *Tr. Vindobonensis*), sehr kurz und plump ist, wie denn alle Stücke des Brustbauchschildes sich durch eine plumpe Form und den gedrungenen Bau ihrer Knochenstrahlen auszeichnen. Wenigstens lässt sich das bei dem ziemlich gleichen Verhältnisse der freien Rippenenden zu den Costalplatten an dem Exemplare von Hernals (Taf. I und II, Fig. 1) und dem Exemplare von Wies (Taf. VI, Fig. 1) nicht als eine blosse Alterserscheinung deuten.

Der ausgezeichnete Erhaltungszustand der Knochenzacken des Hyposternals und Xiphisternals machen eine Beschreibung überflüssig. Die Sculptur der Platten derselben besteht in trichterförmigen Grübchen, welche am Xiphisternal in sehr deutlichen concentrischen Reihen angeordnet sind, die nur wenig vorspringende Leisten zwischen sich fassen. Gegen den innern Rand des Hyposternals tritt die Leistenbildung deutlicher hervor, im äusseren Theile der Platte werden die Leisten gröber und geben ein der Sculptur der Costalplatten ähnliches Relief. In den histologischen Verhältnissen stimmt diese Art mit *Gymn. Vindobon.* sehr nahe überein.

Aus der gegebenen Beschreibung geht hervor, dass dieser *Trionyx* durch seine Sculptur, durch die Form der vorderen Platten des Rückenschildes, so wie durch die Verhältnisse der Ränder und der Rippen von den bisher bekannten Arten sich unterscheidet. Ich bringe für denselben den Namen *Tr. (Gymnopus) stiriacus* in Vorschlag.

GESCHLECHT: CHELYDRA. (EMYSAURUS. DUM. et BIBR.)

Vom Geschlecht *Chelydra* sind bisher drei Arten bekannt: die in den Flüssen und Seen Nordamerika's von Florida bis New-York lebende *Ch. serpentina*; die Schildkröte von Öningen, *Ch. Murchisoni* Bell¹⁾, und *Ch. Decheni* Myr. aus den Braunkohlen-Ablagerungen des Siebengebirges (Palaeontographica II, Seite 242)²⁾. Auch die österreichischen Tertiär-Ablagerungen

¹⁾ Vollständig beschrieben in H. v. Meyer's Werk: Zur Fauna der Vorwelt, I. und Palaeontographica II.

²⁾ *Emysaurus Meilheurtiae* Pomet, aus den Miocen-Ablagerungen des Allierthales (Auvergne), ist blos durch eine kurze Notiz (*Bullet. de la soc. géol. 2. série, t. III, pag. 372*) aufgeführt.

enthalten Überreste dieses interessanten Schildkröten-Geschlechtes. Obgleich sie leider nicht vollständig genug erhalten sind, um spezifisch charakterisirt zu werden, wollte ich sie doch in der vorliegenden Schrift, welche unser gesamtes Materiale von tertiären Chelonier-Resten aus Österreich in Betracht zieht, nicht übergehen.

CHELYDRA-SPECIES VON WIES IN STEIERMARK.

(Tafel V.)

Das Haupt-Exemplar besteht aus dem vordern Theile des Rückenschildes, von welchem die Fig. 1 in $\frac{2}{3}$ der nat. Gr. abgebildete Platte einen ziemlich vollständigen Abdruck der innern Fläche mit einzelnen Bruchstücken der Wirbel und Rippenplatten, so wie den grössten Theil der rechten Randplattenreihe enthält. Auf der Gegenplatte haftet ein grosser Theil der übrigen Knochensubstanz, doch in so bröckligem Zustande, dass an ein Auspräpariren nicht gedacht werden konnte. Das Ganze wurde im verflossenen Winter in dem das Kohlenflötz von Schönegg einschliessenden Süsswassermergel gefunden und durch die Bemühungen des Prof. Kopetzky für die Sammlung der Grätzer Universität erworben, aus welcher es in die Sammlungen des Joanneums überging. Von derselben Localität besitzt das Joanneum seit längerer Zeit einige Stücke, welche nebst Resten von *Trionyx stiriacus* viele Plattenfragmente einer Chelydra enthalten. Es sind dies theils Neural-, theils Costal- und Randplatten, welche mit denen des neuerlich aufgefundenen Exemplars vollkommen übereinstimmen.

Unter denselben fand ich das gut erhaltene Bruchstück der rechten Brustschildhälfte, welches Fig. 3 dargestellt ist, und nebst Trümmern mehrerer Skelettheile die ziemlich vollständige Scapula mit einem Fragment des Schlüsselbeines in natürlicher Verbindung (Fig. 4). Der genannte Extremitätsknochen lag dem Brustschildstücke so an, dass beide unzweifelhaft demselben Individuum angehören. Endlich gelang es noch in derselben Mergelplatte die, Fig. 2 abgebildete Randplattenreihe blosszulegen.

Der vorliegende Theil des Rückenschildes (Fig. 1) ist mit Auseindertreibung der Randplatten und theilweiser Lösung einiger Costalplattenmätze platt gedrückt. Nimmt man die halbe Breite des Rückenschildes, welches einem Thiere mittleren Alters angehörte, auf 0.32—0.33 an, so ergibt sich, dass die Chelydra von Wies bei einer etwas beträchtlicheren Breite die mittlere Grösse der *Ch. Murchisoni* und *Ch. Decheni* überschreitet. Der vordere Rand des Rückenschildes ist nicht erhalten, doch lässt sich entnehmen, dass er dem der bekannten Arten ähnlich gestaltet war.

Der bogenförmige Rippenfortsatz der Nackenplatte ist auffallend stark entwickelt. Die Ränder der ersten Neuralplatte sind nicht deutlich genug erhalten, um deren Form mit Bestimmtheit anzugeben. Die zweite Neuralplatte weicht von *Ch. serpentina* und *Murchisoni* gänzlich ab, indem sie durch Abstutzung der hinteren Winkel ein symmetrisches Sechseck darstellt; die vierte nähert sich mehr als eine andere der ovalen Form. Die sechste ist in ihrem vorderen Theile um ein Merkliches breiter als die fünfte. — Die erste Costalplatte steht in ihren Dimensionen zur zweiten in demselben Verhältniss, welches diese Theile in den bisher bekannten Arten zeigen, doch sieht ihr vorderer Rand mehr nach vorne als es bei diesen der Fall ist. Auch in der Breitenabnahme der dritten Costalplatte gleicht ihnen das vorliegende Exemplar. Leider ist der innere Theil der sechsten Costalplatte und das hintere Ende der entsprechenden Wirbelplatte nicht erhalten, doch scheint es, dass der hintere Rand der ersteren nicht blos mit

der sechsten, sondern auch mit dem Winkel der siebenten Neuralplatte verbunden gewesen sein müsse, wodurch unser Exemplar von *Ch. Murchisoni* sich unterscheiden und den beiden anderen Arten gleichen würde. Die mittleren Randplatten (4—7) zeigen nichts Besonderes: ihr äusserer Rand ist, so viel ich entnehmen konnte, auch am Übergange in die untere Fläche glatt. Eben so wenig bieten die Fig. 2 abgebildeten Randplatten, welche ich, obgleich sie vom früheren Funde herrühren, einem (etwas älteren) Individuum derselben Art zuschreiben darf, charakteristische Eigenthümlichkeiten. Die letzte — nur zum Theil erhaltene — Platte dieser Reihe, welche man als neunte oder zehnte ansprechen darf, ist mit einem tiefen Randausschnitte versehen, welcher in derselben Weise der neunten Randplatte von *Ch. Murchisoni*, der zehnten von *Ch. Decheni* zukommt. Die hintersten charakteristischen Randplatten sind leider noch nicht aufgefunden. — Von Schuppeneindrücken ist nur wenig erhalten. Der Eindruck, welcher der zweiten Costalplatte angehört, befindet sich ziemlich weit hinter der Rippe: auf der sechsten Costalplatte erreicht die Schuppengrenze den äusseren Plattenrand vor der Rippe; die Schuppenfurchen, welche linkerseits von der dritten auf die vierte Costalplatte übersetzt, hat die allen Arten zukommende Lage. Sämmtliche Schuppeneindrücke sind schmal und den Costalplatten scharf eingeprägt.

Vom Brustbauchschilde ist das Entosternal und der innere Theil der vereinigten mittleren Platten rechterseits erhalten. Fig. 3 gibt sie von innen (oben) gesehen. Das Entosternal ist in der Mittellinie gekielt, der Pfalz am hinteren und äusseren Rand des Hyposternals tief eingeschnitten. Die fehlenden Theile der mittleren Platten lassen sich eine Strecke weit als Abdruck verfolgen. Der Abdruck auf der Gegenplatte ist noch weiter nach aussen deutlich und zeigt den äussersten Flügelrand des Hyposternals auf 0·012 nach abwärts einfach, dann folgen drei starke, rückwärts gerichtete Zacken, wie in *Ch. Decheni*. Der Flügel des Hyposternals ist zu wenig ausgeprägt, um die Randbildung verlässlich wahrnehmen zu lassen. Der Schulterknochen (Fig. 4) bildet mit dem Schlüsselbein einen Winkel von ungefähr 95°.

Es ist als ein sonderbares Missgeschick zu beklagen, dass unter den Resten der Chelydra von Wies gerade alle charakteristischen Theile fehlen oder nur in Spuren vorhanden sind.

Ausser den bereits namhaft gemachten Unterschieden sind es vornehmlich die engen und tief eingeschnittenen Schildfurchen, welche eine Gemeinschaft mit *Ch. Murchisoni* ausschliessen. — Bevor ich mich über die Beziehungen unserer Schildkröte zu *Ch. Decheni*, welche ihr sehr nahe steht, aussprach, legte ich die Abbildungen II. v. Meyer vor, welcher mit gewohnter Freundlichkeit mir den Rath ertheilte, die Feststellung der Species noch zu verschieben. So müssen wir denn neue Funde in den steiermärkischen Süßwasser-Ablagerungen oder die Vervollständigung der *Ch. Decheni*, von welcher die vorderen Neuralplatten und das Entosternal noch nicht bekannt sind, abwarten.

Unter dem Materiale von Wies (Schöneegg), dessen Benützung mir die Herren Vorstände der Sammlungen des Joanneums auf das Bereitwilligste verstatteten, fand ich noch die Randplatte einer Chelydra, welche auf Taf. V, Fig. 5 abgebildet ist. Der Form nach wahrscheinlich die fünfte — ist diese Randplatte durch eine ziemlich feine Randkerbung der untern Fläche ausgezeichnet. Da kaum zu glauben ist, dass diese auffallende Randbildung einer mittleren Marginalplatte der Species eigen sei, deren siebente, achte und neunte keine Spur davon zeigen, muss ich annehmen, dass bei Wies zwei Arten dieses Geschlechtes vorkommen.

Der Mergel, welcher diese Schildkrötenreste enthält, ist stellenweise ganz und gar erfüllt von winzigen Kalkschalen, welche Reuss als Deckeln von *Paludina* oder *Paludestrina* erkannte.

GESCHLECHT: EMYS.

EMYS LORETANA H. v. MEYER.

Diese Species begründete H. v. Meyer auf ein im k. k. Hof-Mineralien-Cabinete befindliches Exemplar, dessen vortreffliche Abbildung (Handzeichnung von Sandler) — wiedergegeben auf Taf. IV, Fig. 6 — ihm zugeschickt wurde. In Leonh. und Br. Jahrb. 1847, Seite 579, berichtet er Folgendes über diese neue Art: „Von der Emys liegt eine Rippenplatte vor, wahrscheinlich die dritte rechte“ (in der Abbildung: linke), „welche auf ein Thier hinweist, das fast noch einmal so gross war als meine *Emys hospes* von Flonsheim und daher viel grösser als die tertiären Emydiden der Gegend von Brüssel.“ Die längste Dimension dieser Platte, deren Ränder gut erhalten sind, beträgt 0.236, die Breite aussen von den Schuppeneindrücken 0.088. ihre Dicke am äusseren Rande 0.011.

Das Exemplar stammt aus dem Leithakalke von Loreto am westlichen Fusse des Leithagebirges.

Ein kleines Unterkieferstück, welches bei Brunn am Gebirge gefunden wurde und aus der v. Hauser'schen Sammlung in das k. k. Hof-Mineralien-Cabinet überging, hat H. v. Meyer als „das Zahnbein der linken Unterkieferhälfte einer nicht-meerischen Schildkröte, denen von Weissenau sehr ähnlich“¹⁾ erkannt. Vorne ist dasselbe ausserhalb der Mittellinie abgebrochen, hinten sind die Anlagerungsflächen gut erhalten. In der Bestimmung des Exemplares weiter zu gehen als der um die Kenntniss der fossilen Wirbelthierreste Deutschlands hochverdiente Gelehrte, ist nicht wohl möglich. Nach sorgfältiger Vergleichung dieses Zahnbeines mit den Skeleten in der Wiener zootomischen Sammlung muss ich es unentschieden lassen, ob es einem *Trionyx* oder einem Emydiden angehört.

Im Tegel der südöstlich nächst Wien gelegenen Anhöhen sind beim Bau des neuen Arsens einige kleine Fragmente einer beschuppten Schildkröte aufgefunden worden, welche rechtwinklig zusammenstossende Schuppeneindrücke nach Art der *Clemmys* zeigen. Sie werden in den Sammlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt aufbewahrt.

Es erübrigt, die geologische Bedeutung der beschriebenen Petrefacte in Kürze zu besprechen:

Die Untersuchung fossiler Süsswasserschildkröten kann nur selten zur Parallelisirung der Schichten, denen sie angehören, dienen. Die Verbreitung der einzelnen Arten war in der Eocen- und Neogen-Zeit wohl ebenso beschränkt als heut zu Tage. Doch innerhalb eines und desselben Systemes von Ablagerungen können sie in soferne einen hohen Werth erlangen, als man aus ihrem Vorkommen an einzelnen Localitäten auf die Verhältnisse schliessen darf, in welchen das Festland mit seinen Strömen, Seen und Sümpfen zum Meere stand.

In den österreichischen Tertiär-Ablagerungen sind leider noch zu wenige Reste von diesen Thieren aufgefunden worden, als dass aus der Häufung der verwandten oder aus dem zerstreuten Vorkommen einzelner Exemplare derselben Art solche Schlüsse gezogen werden könnten.

Aus dem Wiener Becken haben wir drei *Trionyx*-Arten kennen gelernt, von denen zwei so gut erhalten sind, dass man sie als verschieden von allen bekannten Arten betrachten muss.

¹⁾ Leonh. und Br. Jhrb. 1845, Seite 308.

Das Haupt-Exemplar der einen (*Tr. Vindobonensis*) gehört dem oberen Tegel an und ist begleitet von Knochen einer Phoca ¹⁾, von *Caranx carangopsis* Heckel und von vielen kleinen Fischen, die noch nicht näher bestimmt sind. Eine pflanzenreiche Schichte, als welcher v. Ettingshausen eine *Daphnogene*, die auch bei Eibiswald in Steiermark vorkommt, eine *Hakea* und eine *Cassia* beschreibt ²⁾, liegt unmittelbar unter der knochenführenden. Wir halten diesen Tegel für eine der jüngsten Schichten des Wiener Beckens, nach den Congerien-Schichten, welche in den inneren Regionen der einzelnen Buchten zumeist entwickelt zu sein scheinen, oder gleichzeitig mit ihnen abgelagert. Man kennt ihn bisher in nicht beträchtlicher Ausdehnung am Gehänge des Höhenzuges, welcher das eigentliche Wiener Becken im Nordwesten begrenzt — ausserhalb Hernals — und südlich von Wien auf den Anhöhen zwischen den Linien der Stadt, den Dörfern Laa und Inzersdorf. In welchen Beziehungen der Tegel von Hernals zu den unweit, doch um mehrere Klaftern höher liegenden sandigen Cerithien-Schichten der Türkenschanze steht, ist aus den gegenwärtigen Entblössungen nicht zu entnehmen. Nur eine Bohrung zwischen beiden Stellen könnte darüber verlässlich Aufschluss geben. — Die Congerien-Schichten von Brunn am Gebirge lieferten ein Exemplar, welches man als derselben Art angehörig betrachten darf. — Das Vorkommen von stark abgeriebenen Fragmenten im Sande von Grund ³⁾ lässt sich mit dem Auftreten einer Landschnecke unter einer grossen Menge von Meeresmollusken in Verbindung bringen, obgleich die Verhältnisse dieser Ablagerung zu dem Festlande aus dem gegenwärtigen Bestande nicht ersichtlich sind.

Es ist kaum nöthig zu erwähnen, dass das Vorhandensein von *Trionyx*-Resten die Existenz eines ansehnlichen Stromes unter tropischem oder subtropischem Klima voraussetzt; mehr am Platze dürfte es sein, hier nochmals darauf hinzuweisen, dass *Trionyx Vindobonensis* der Nilschildkröte näher steht als anderen lebenden Arten, welche ihm auch geographisch weiter entriekt sind. Während die bei Hernals gefundenen Pflanzenreste die Nähe festen Landes bezeugen, nöthigt uns der Begleiter der beinahe vollständig erhaltenen Flussschildkröte, ein Seefisch, von welchem nicht anzunehmen, dass er jemals in Flüsse wanderte, den Tegel von Hernals als eine, unweit von der Strommündung abgesetzte Meeresbildung zu betrachten.

Trionyx Partschii und *Emys loretana* wurden im Leithakalke von Loreto gefunden, der an dieser und anderen Localitäten Reste von *Acerotherium incisivum* und kleinen Wiederkäuern enthält. Letztere können allerdings Bewohner der Leithagebirgs-Insel gewesen sein, vorausgesetzt, dass dieselbe in der Tertiärzeit etwas höher emporragte und nicht ein blosses Riff war. Die beiden Schildkröten jedoch können auf der kleinen und schmalen Insel, welche durch eine weite und tiefe Bucht vom Festlande getrennt ist, die ihnen zusagenden Lebensbedingungen nicht gefunden haben und sind — vielleicht von Süden her — zugeschwemmt worden. Die Zeit ihrer Einbettung lässt sich natürlich nicht in der Weise bestimmen, als dies bei Versteinerungen der Tegel- oder Sandschichten möglich ist. Sicherlich fand sie Statt, als die südliche Bucht des Wiener Beckens noch unter dem Niveau des Meeres stand. Der Abfluss des Meeres aber muss sehr spät erfolgt sein, indem nach einer kürzlich gemachten Beobachtung das dem Leithakalke entsprechende Conglomerat ⁴⁾ am westlichen Ufer des Beckens in der Nähe von

¹⁾ Kürzlich wurden auch Knochen von einem Delphin und einem Lamantin gefunden.

²⁾ Die Tertiärfloren der österreichischen Monarchie. Nr. I, fossile Flora von Wien. — Vgl. die Einleitung S. 7.

³⁾ Vgl. Hörnés a. a. O., S. 122.

⁴⁾ Czjžek, Erläuterungen zur geolog. Karte der Umgebung von Wien. S. 19.

Leobersdorf einer ziemlich beträchtlichen Süßwasserbildung aufgelagert ist, deren tiefste Schichte *Mastodon angustidens* enthält¹⁾. So viel vermag ich von meinem Standpunkte aus für die ausserordentlich schwierige Stratigraphie des Wiener Beckens zu bieten. Einer demnächst zu erwartenden umfassenden Darstellung der Lagerungs-Verhältnisse dieser Schichten will ich um so weniger vorgreifen, als vereinzelt Notizen nur geeignet sein könnten, die Verwirrung zu vermehren, welche in früherer Zeit durch nicht genau in einander greifende paläontologische und geognostische Beobachtungen entstand.

Über das Vorkommen des siebenbürgischen Exemplares fehlen die Daten²⁾.

Die kohlenführenden Mergel, welche Reste von *Trionyx stiriacus* und Chelydra-Arten enthalten, gehören der mächtigen Süßwasserformation an, die südlich vom Sulmflusse beginnt und sich an das nördlich der Drau hinziehende Radel-Remschnigg-Gebirge anlehnt. Die bisher bekannten Exemplare wurden im Hangenden des Kohlenflötzes von Schönegg bei Wies gefunden, welches das mittlere der in der Gegend aufgeschlossenen drei Kohlenlager ist³⁾. Die hier gesammelten Säugethierreste scheinen nach der Ansicht des Herrn Dr. Rolle zumeist aus dem oberen (Steieregger) Flötz zu stammen, doch sind die bisherigen Notizen zu unbestimmt, um darüber mehr sagen zu können, als dass sie dem Wies-Eibiswalder Schichtencomplex überhaupt angehören. Ebenso wenig vermögen wir den Fundort von (Prangner's *Enneodon Unger*) *Crocodylus Unger* Fitzinger⁴⁾ verlässlich anzugeben.

Das Vorkommen von Chelydra-Arten lässt ein ausgedehntes Strom- und Seengebiet voraussetzen, welchem die einzelnen tertiären Süßwasserbildungen der mittleren Steiermark entsprechen. In Übereinstimmung damit hat Dr. Rolle gefunden, dass die Mollusken-Reste der Wies-Eibiswalder Schichten sämtlich Bewohnern von klarem Wasser angehören, im Gegensatze zu der wahren Sumpff fauna der weiter nördlich gelegenen tertiären Partien von Rein, Strassgang und St. Johann im Thal⁵⁾.

Schlüsslich spreche ich den Herren Vorständen der Anstalten, welchen die hier beschriebenen Exemplare angehören, meinen Dank aus, insbesondere den Herren Partsch, Hörnes und Suess, welche mich zu der vorstehenden Arbeit veranlasst und dieselbe auf das Wirksamste gefördert haben, so wie auch Herrn Prof. S. Aichhorn in Gratz, der mir das schöne Material des Joanneums bereitwillig zur Benützung überliess.

Zufolge gefälligen Mittheilungen aus Prag, Pesth und anderen Städten enthalten die dortigen Sammlungen keine tertiären Schildkrötenreste, ich glaube somit sämtliches Material von Cheloniern der österreichischen Neogen-Ablagerungen, was bisher zur wissenschaftlichen Beobachtung kam, hier zusammengefasst zu haben.

1) Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt, 4. Jahrg., IV. Hft., S. 714.

2) Kürzlich gab M. J. Ackner in seinen Beiträgen zur Geognosie und Petrefactenkunde des südöstlichen Siebenbürgens (*Nov. Act. acad. Leopoldin. Carol. Vol. XXVI, 2, pag. 929 et seqq.*) einige Notizen über die geologischen Verhältnisse der Gegend von Hammersdorf, dem angeblichen Fundorte unseres Schildkröten-Stückes, aus welchen hervorgeht, dass nebst marinen Schichten auch Süßwassergebilde daselbst vorkommen.

3) Über die Lagerungsverhältnisse der Kohle von Eibiswald und Steieregg berichtet F. Sprung im Jahrbuche der montanist. Lehranstalt zu Vordernberg (Leoben) 1841, S. 59 und ff. — Genauere Nachweisungen darüber wird Dr. Rolle in den Berichten über seine im Auftrage des geognost.-montanist. Vereines für Steiermark unternommenen Untersuchungen im Jahrbuche der k. k. geolog. Reichsanstalt geben.

4) E. Prangner in der Steiermärk. Zeitschrift 1845, I. Hft. und Neues Jahrbuch für Mineral. u. G. 1846, S. 112, Fitzinger in demselben, Seite 188.

5) Die fossilen Land- und Süßwasser-Mollusken des Beckens von Rein in Steiermark von J. Gobanz. Sitzungsberichte der math.-naturw. Cl. der kais. Akad. der Wissenschaften 1854. XIII. Bd., S. 180.

Nach Abschluss dieser Schrift erhielt die k. k. geologische Reichsanstalt von Herrn Schlähan in Siverich ein interessantes Petrefact aus der Braunkohle von Siverich (Monte Promina) in Dalmatien. Es ist dies ein grosser Theil des Rückenschildes einer neuen *Trionyx*-Art, der ersten Schildkröte, welche wir aus eocenen Schichten in Österreich kennen und, so viel ich weiss, das erste in den merkwürdigen Promina-Schichten gefundene Exemplar. Es kam in demselben Kohlenflötze vor, aus welchem das von H. v. Meyer beschriebene *Anthracotherium dalmatinum*¹⁾ stammt, von welchem uns ein Unterkiefer gleichzeitig mit dem Schildkrötenreste übersendet wurde.

In der Hoffnung, dass in nicht gar ferner Zeit auch die anderen Theile dieser durch geringe Grösse und durch Flachheit des Rückenschildes ausgezeichneten Art, welche in der Sculptur dem *Tr. Partschii* einigermaßen ähnlich ist, zur Beobachtung gelangen werden, verzichte ich vorerst auf die Bearbeitung derselben um so lieber, als dadurch für die Parallelisirung der Promina-Schichten nichts gewonnen wäre.

Bezüglich der geognostischen Verhältnisse der letzteren haben die Beobachtungen, welche Foetterle vor Kurzem an den croatischen und dalmatinischen Küsten anstellte, gezeigt, dass der braunkohlenführende Sandstein- und Mergelcomplex als eine weit ausgedehnte Ablagerung von Nummuliten-Schichten bedeckt und der Art gegen das Grundgebirge (theils Lias, theils Kreide) gestellt ist, dass an eine Umstürzung der Schichten nicht gedacht werden kann.

Ich erwähne dies hier als einen von geognostischer Seite beigebrachten Beweis für die eocene Natur dieses Gebildes, welche durch das Vorkommen einer *Anthracotherium*-Art in Frage gestellt werden konnte.

¹⁾ Palaeontographica von W. Dunker und H. v. Meyer. IV. Bd., 2. Lief., S. 61.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Digitized from the Biodiversity Heritage Library (www.biodiversitylibrary.org)

ERKLÄRUNG DER TAFELN.

TAFEL I.

(2/3 der natürlichen Grösse.)

1. Untere Fläche des Rückenschildes von *Trionyx (Gymnopus) Vindobonensis*.
2. Profil desselben.
3. Untere (vordere) Ansicht des fünften Halswirbels.
4. Der linke Scapulo-Clavicular-Knochen.
5. Der rechte Oberarm-Knochen.
6. Der rechte Oberschenkel-Knochen.
7. Das rechte Schienbein mit dem unteren Theile des Wadenbeins.
8. Das erste Zehnglied (resp. der Mittelfuss-Knochen) der fünften Zehe.

TAFEL II.

1. Obere Fläche des Rückenschildes von *Trionyx Vindobonensis* (2/3 nat. Gr.).
2. Die vierte linke Costalplatte in nat. Gr.
3. Obere (hintere) Ansicht des Körpers vom fünften Halswirbel (2/3 nat. Gr.).
4. Seitenansicht der vierten Costalplatte mit abgebrochenem Rippenende in nat. Gr.
5. Querdurchschnitt einer mittleren Costalplatte, geführt in der Mitte derselben (2mal vergr.).
6. Querdurchschnitt der dritten oder vierten Rippe, 0.020 von ihrem Ende entfernt (2mal vergr.).
7. a. Oberer Theil } desselben Querdurchschnittes einer Costalplatte (vergl. 5), 40mal vergr.
b. Unterer Theil }
- Beide Ansichten sind aus der Mitte des Durchchnittes genommen.
8. Obere Fläche der ersten linken Costalplatte einer *Trionyx* sp., gefunden bei Hammersdorf in Siebenbürgen (nat. Gr.).
9. Seitenansicht derselben mit einem der Rippe parallel geführten Schnitte (nat. Gr.).
10. Ansicht des vorderen, äusseren Randes derselben, mit dem Bruch des Rippenendes (nat. Gr.).

TAFEL III.

1. Bruchstück des rechten Episternal-Knochens(?) von *Tr. Vindobonensis* (2/3 nat. Gr.).
2. Untere Fläche des linken Hyo- und Hyposternal-Knochens (2/3 nat. Gr.).
- 2'. Obere Fläche desselben.
3. Untere Fläche des rechten Xiphisternal-Knochens (2/3 nat. Gr.).
- 3'. Obere Fläche desselben.
4. Hyposternal-Knochen eines jugendlichen Individuums von *Tr. Vindobonensis* (nat. Gr.).
5. a. Oberschenkel-Knochen, b. Schienbein der linken Seite eines *Trionyx*, gefunden mit den Resten von *Tr. Vindobonensis* bei Hernalis (nat. Gr.).
6. Theile des rechten Fusses vom selben Individuum. Die erste Zehe ist vollständig erhalten. — p. Das Peroneal-Bein, m. Der äusserste Knochen der Fusswurzel (nat. Gr.).
7. Ein Wirbel aus dem vorderen Theile des Schwanzes vom selben Individuum (nat. Gr.).
8. Costalplatten-Fragment einer *Trionyx* sp., gefunden bei Grund in Nieder-Österreich (nat. Gr.).

TAFEL IV.

1. Die ersten drei Costalplatten von *Trionyx Partschii* (nat. Gr.).
2. Seitenansicht der zweiten Costalplatte mit dem Durchschnitte des Rippenendes.
3. Untere Fläche des Rückenschildes von *Trionyx (Gymnopus) stiriacus* (1/2 nat. Gr.).

4. Obere Fläche, *a.* des inneren Theiles der vierten, *b.* des äusseren Theiles der dritten (und vierten) Costalplatte (nat. Gr.).
(*b.* Ist nach einem Abguss der auf dem Mergel ausgeprägten Sculptur gezeichnet.)
5. Profil der rechten Rückenschildhälfte.
6. Rippenplatte der *Emys loretana* (etwas über $\frac{1}{2}$ der nat. Gr.).

TAFEL V.

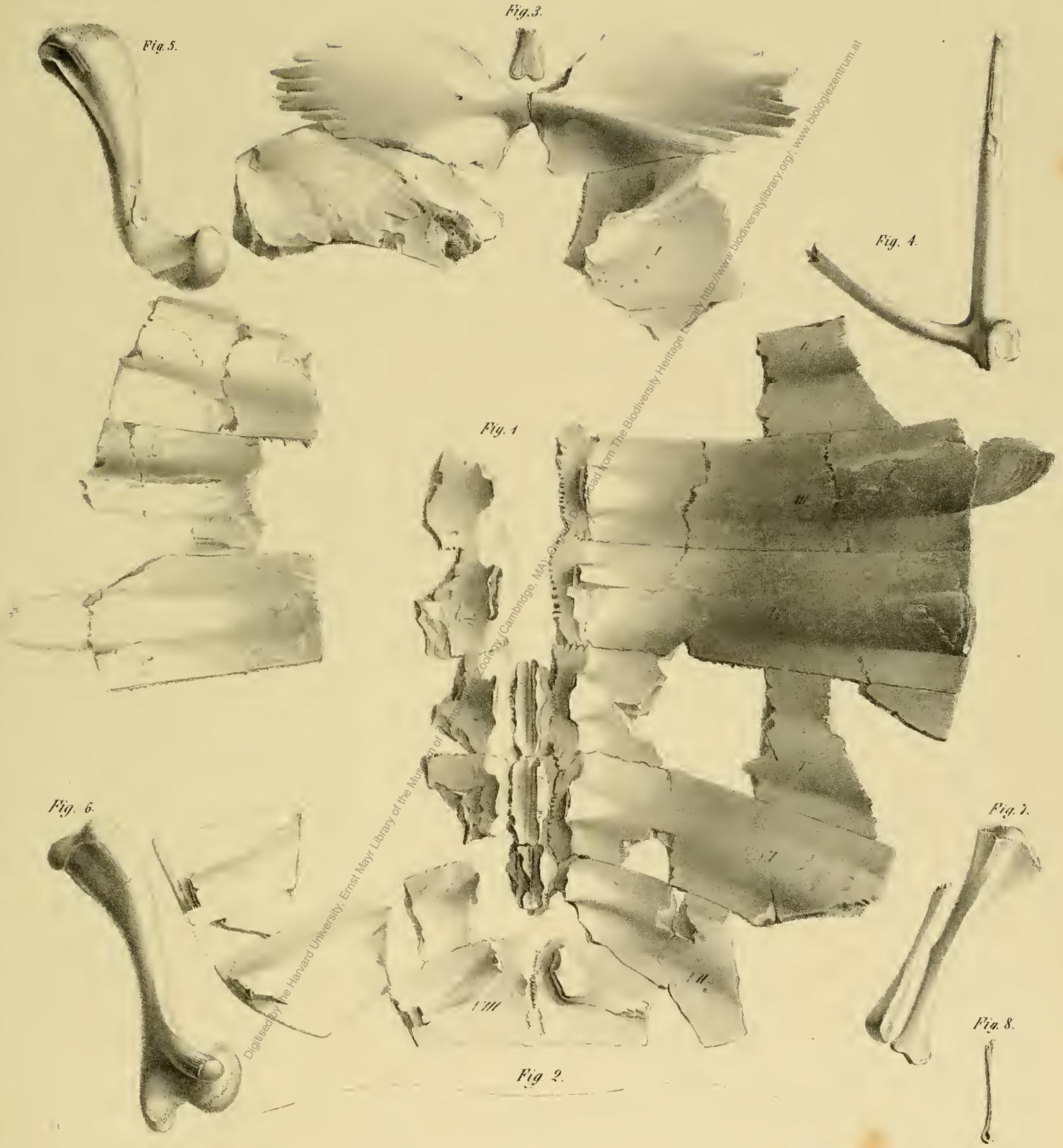
($\frac{2}{3}$ der natürlichen Grösse).

1. Rückenschild einer *Chelydra* sp. von Wies in Steiermark, von oben gesehen. Es ist nur wenig Knochensubstanz erhalten, so dass grösstentheils der Abdruck der unteren Fläche vorliegt.
2. Siebente bis zehnte oder sechste bis neunte Randplatte eines Thieres derselben Art. von unten gesehen ($\frac{2}{3}$ nat. Gr.).
3. *a.* Entosternal-Knochen, *b.* das Hyo- und Hyposternal desselben.
4. Schulterknochen desselben.
5. Eine mittlere (fünfte?) Randplatte einer anderen Chelydra-Art.

TAFEL VI.

(Natürliche Grösse).

1. Der rückwärtige Theil des Rückenschildes von *Trionyx stiroicus*.
2. Die Nackenplatte.
3. Die obere Fläche des Hyposternal-Knochens der linken Seite vom selben Individuum.
4. Die untere Fläche dieses Knochens.
5. Die obere Fläche des dazu gehörigen Xyphisternal-Knochens.
6. Dessen untere Fläche.



tr. d. m. n. s. l. t. b.

Erh. u. gedr. in d. k. Hof- u. Staatsdruckerei

Trionyx (Gymnopus) vindobonensis n. sp.

Denkschriften der k. Akad. d. Wissensch. mathem. naturw. Cl. IX. Bd. 1855.



Fig. 10.

Fig. 3.

Fig. 4.

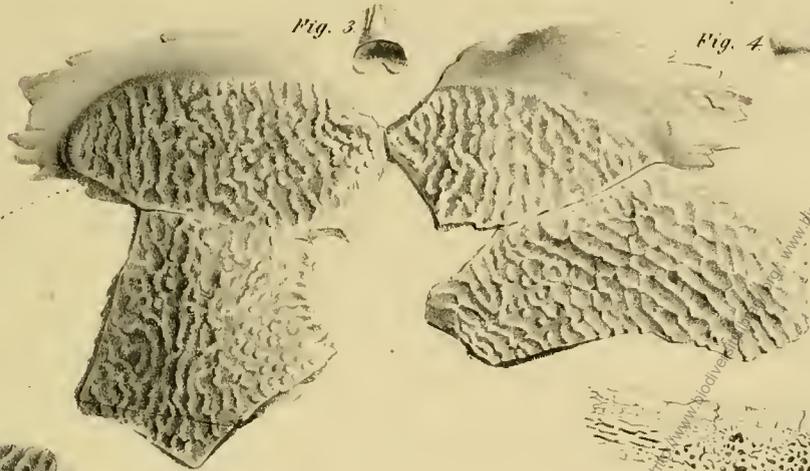


Fig. 5.

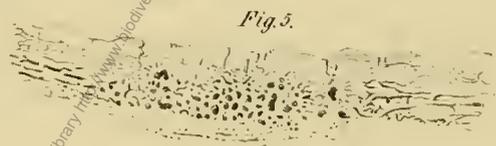


Fig. 1.

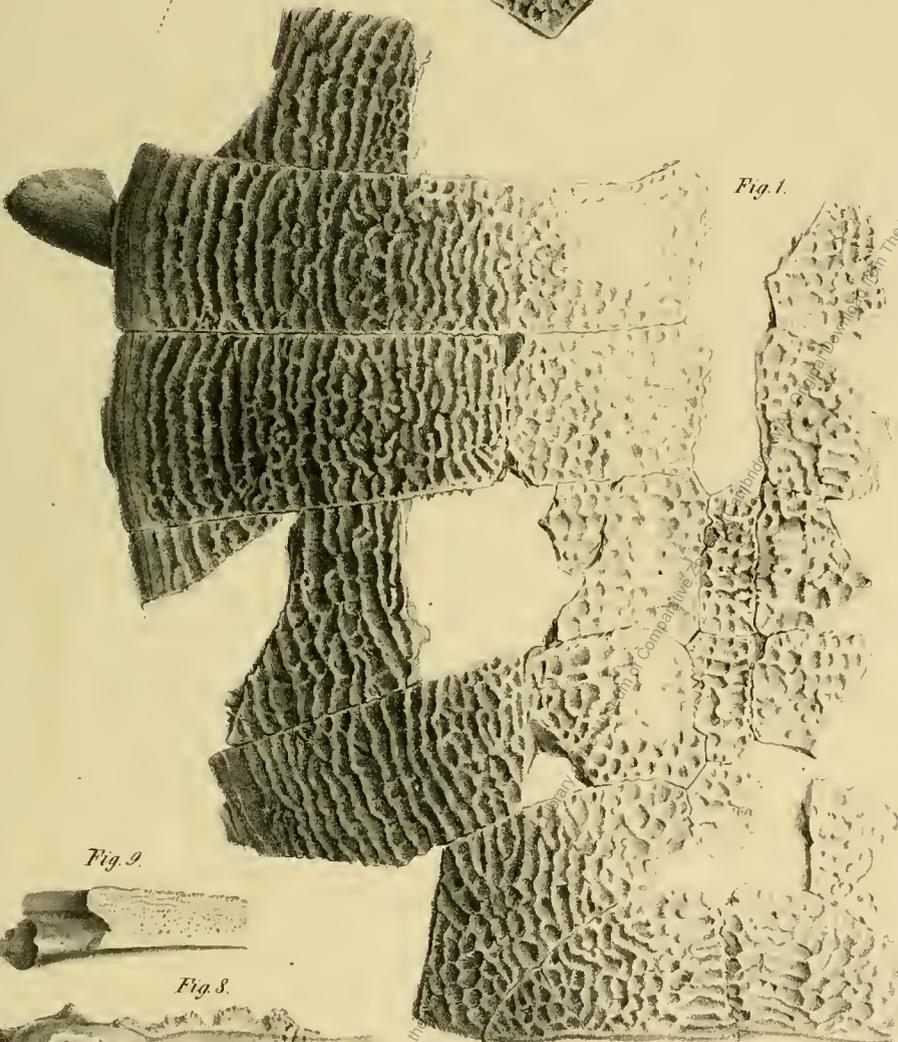


Fig. 7.

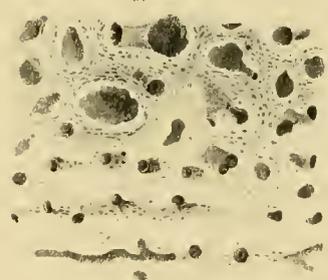


Fig. 9.



Fig. 8.



Fig. 6.



Fig. 2.

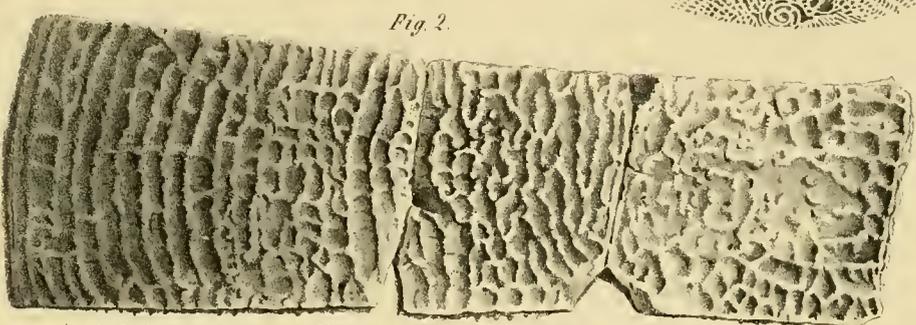


Fig. 1-7. *Trionyx (Gymnopus) vindobonensis* n. sp. Fig. 8-10. *Trionyx* sp. aus Siebenbürgen.

Denkschriften der k. Akad. d. Wissensch. mathem. naturw. Cl. IX. Bd. 1855.

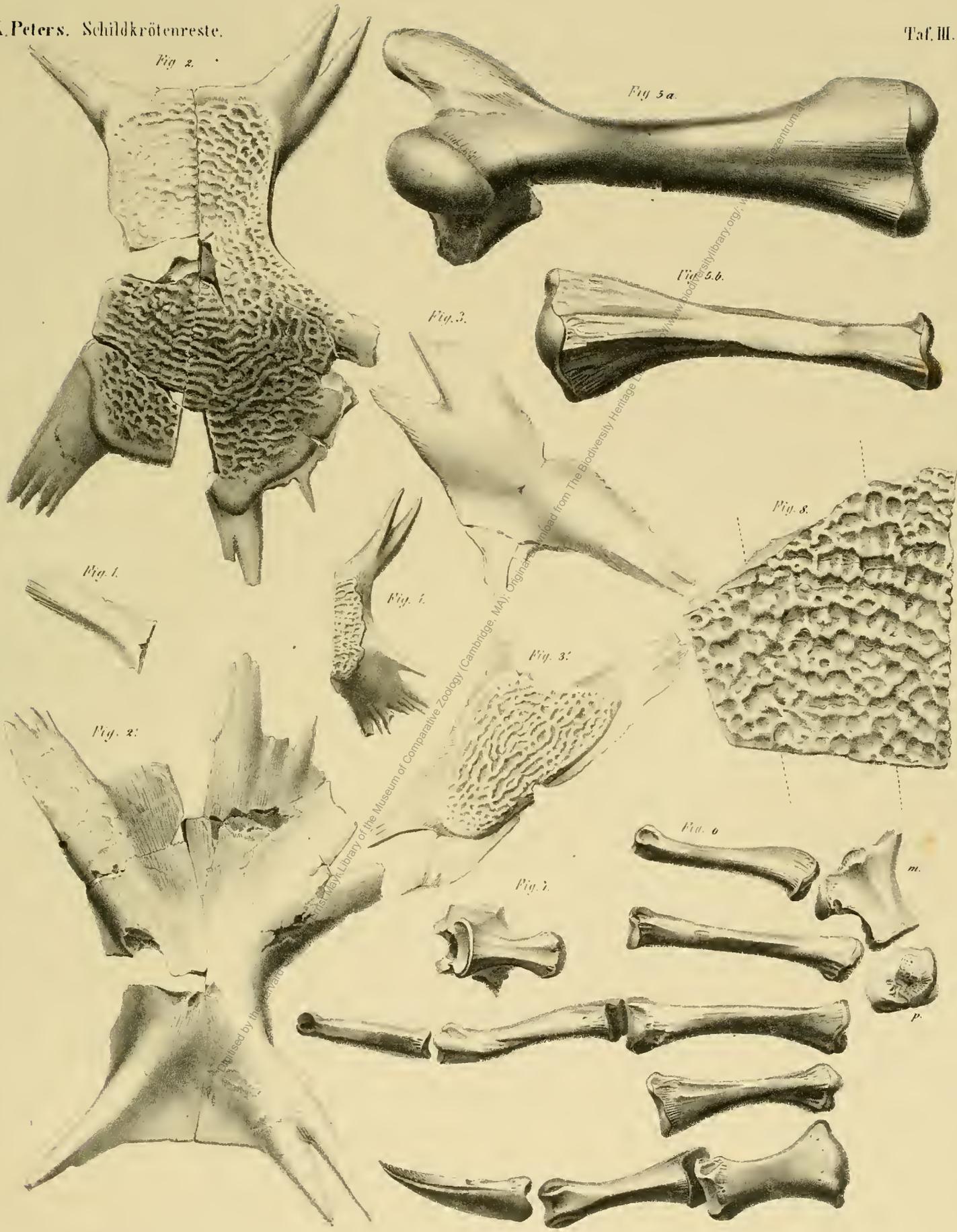


Fig. 1-4. *Trionyx (Gymnocopus) vindobonensis* n. sp. Fig. 5-7. *Trionyx* sp. von Hernals Fig. 8 *Trionyx* sp. von Grund.

Streghmayer lith.

Digitized by the University of Vienna

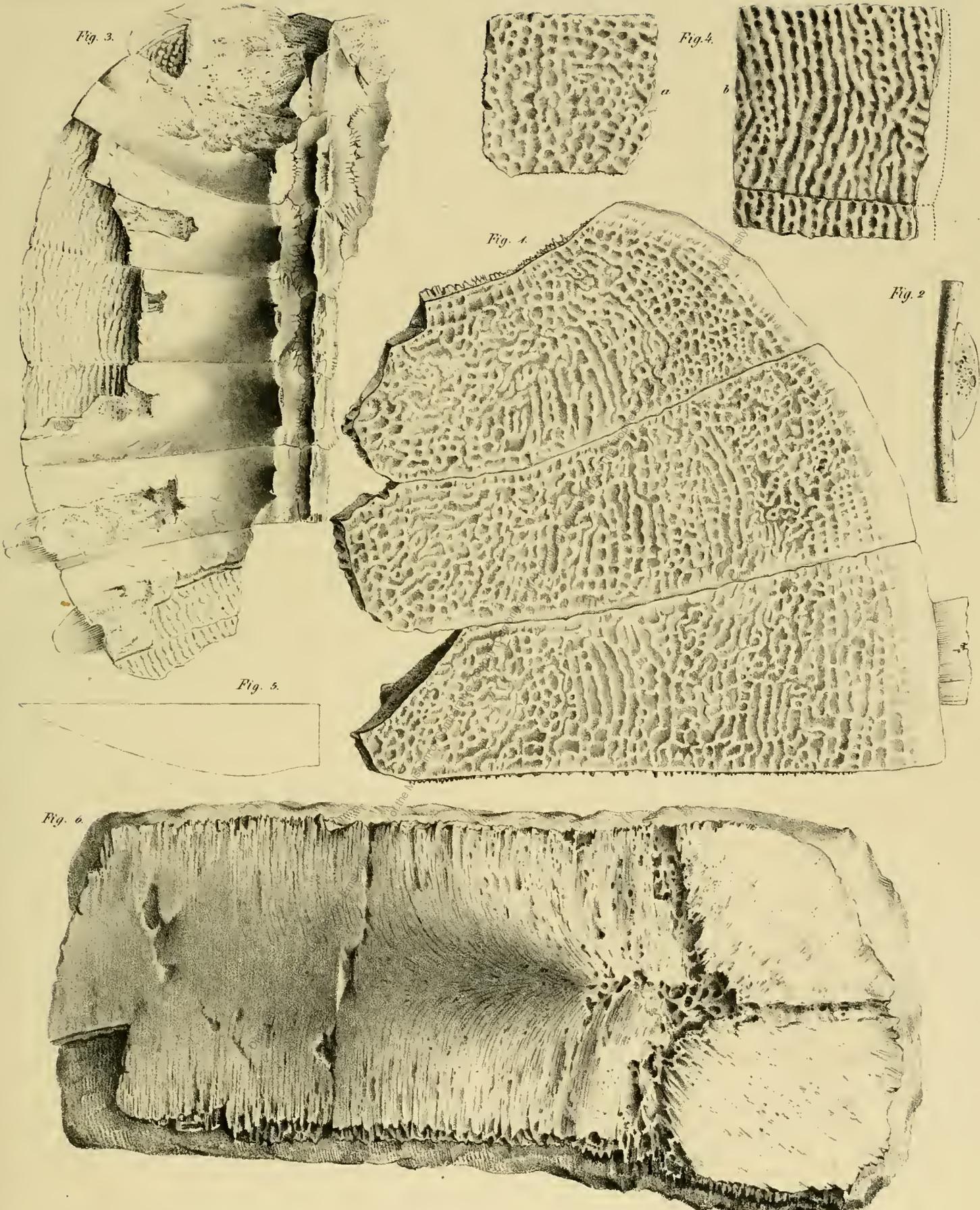


Fig. 1. *Trionyx (Gymnopus) stiriacus* n. sp. Fig. 2. *Trionyx Partschii* Fitzinger. Fig. 3. *Emys loretana* Hu. Meyer.

Denkschriften der k. Akad. d. Wissensch. mathem. naturw. Cl. IX. Bd. 1855.

Lit. u. gedr. in d. k. Hof- u. Staats- druck. K. u. K.

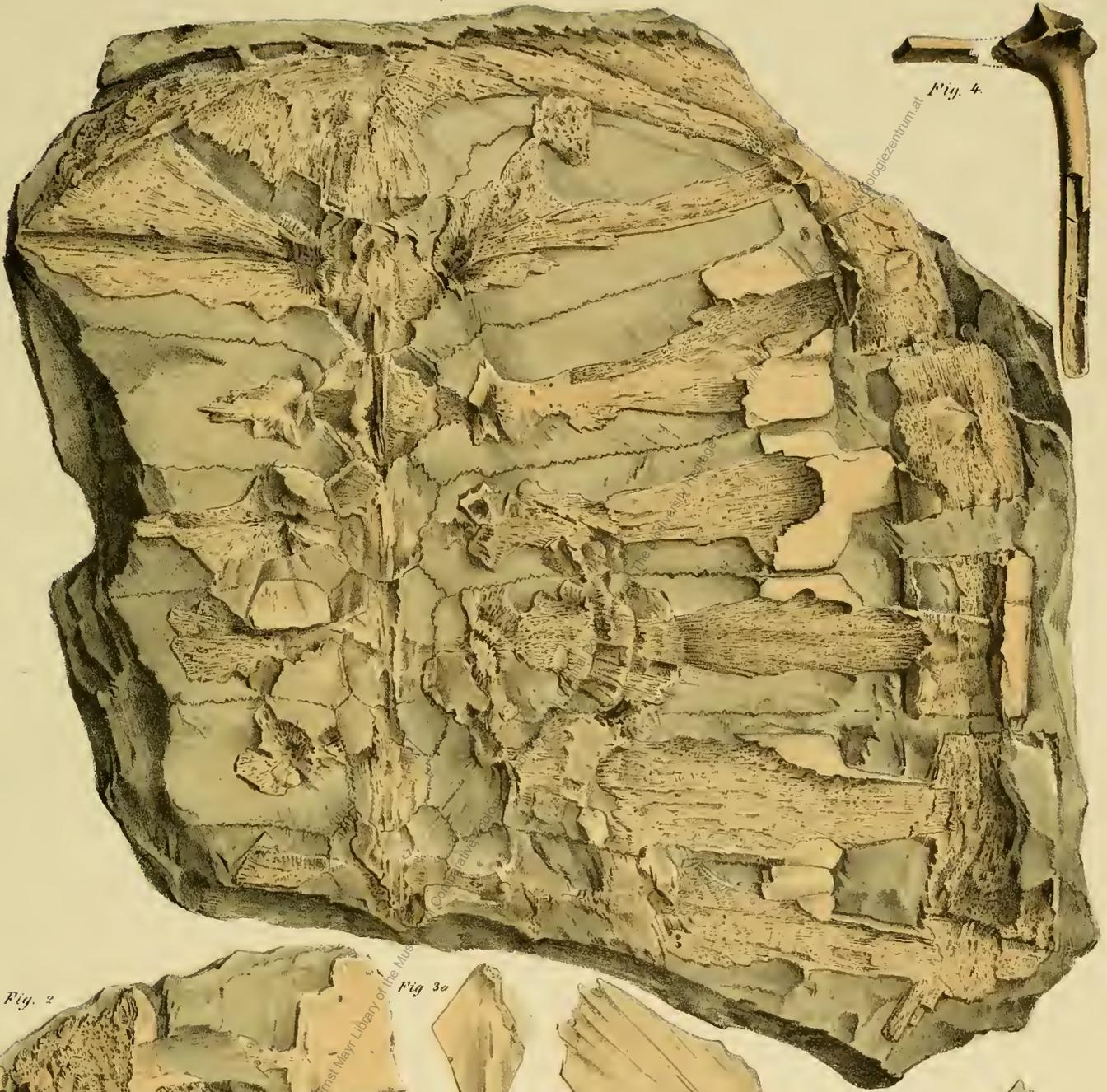


Fig. 2

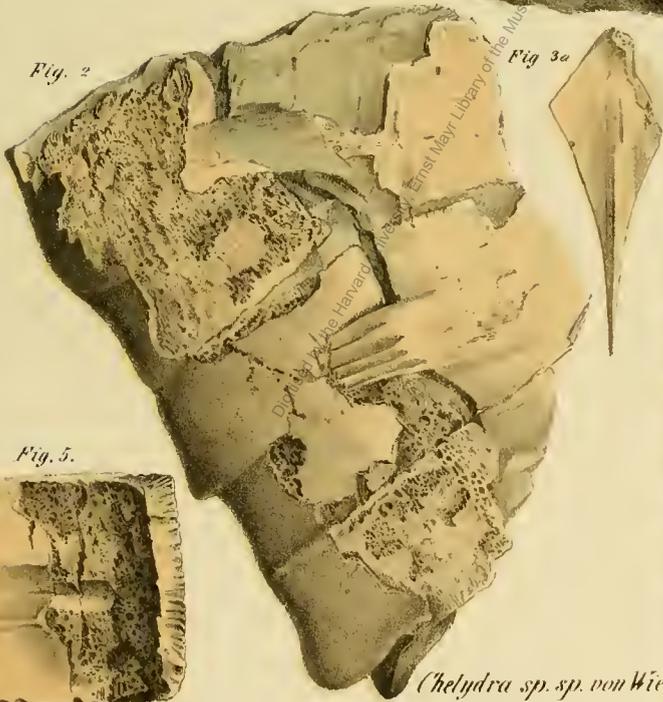


Fig. 3b

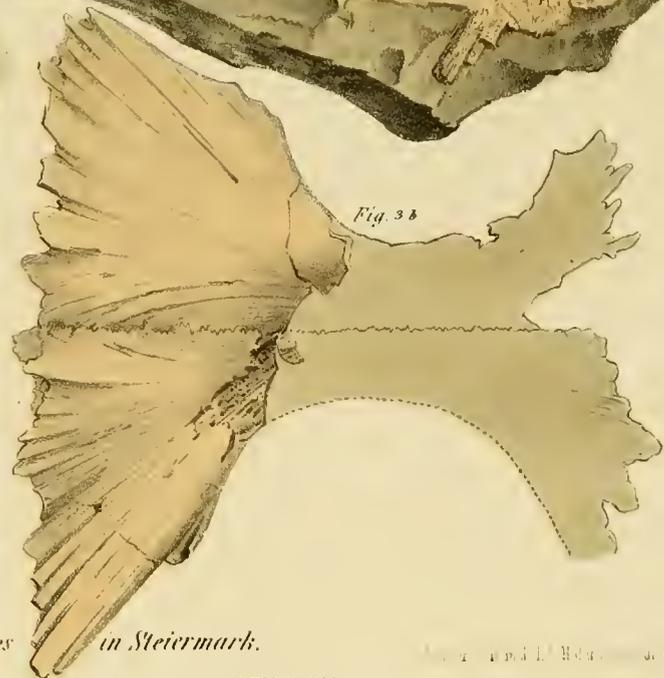
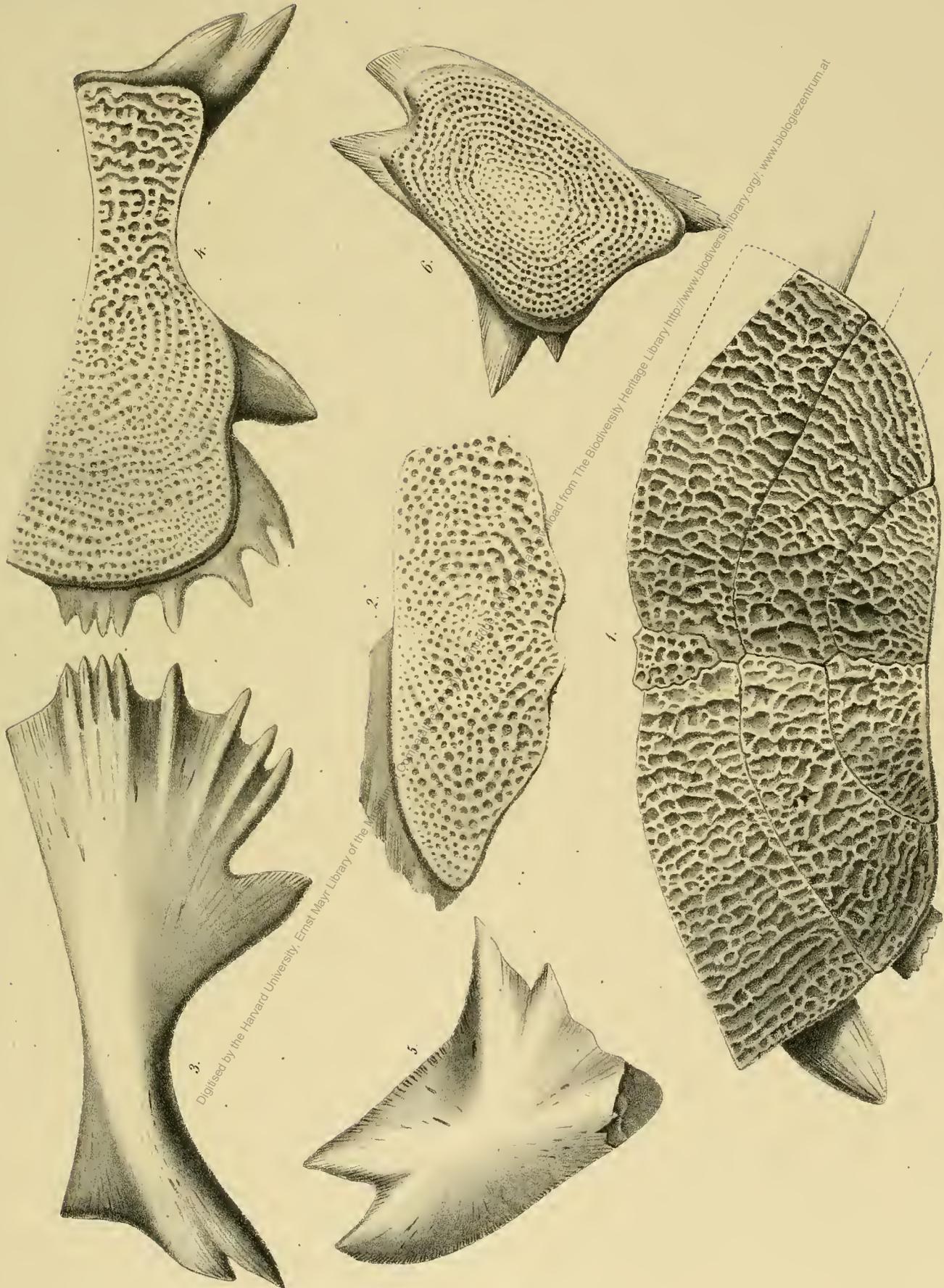


Fig. 5.



Chelydra sp. sp. von Wies in Steiermark.



Trionyx (Gymnopis) styriacus Peters.

Denkschriften der k. Akad. d. Wissensch. mathem. naturw. Cl. IX. Bd. 1855.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Denkschriften der Akademie der Wissenschaften.Math.Natw.Kl.
Frueher: Denkschr.der Kaiserlichen Akad. der Wissenschaften. Fortgesetzt:
Denkschr.oest.Akad.Wiss.Mathem.Naturw.Klasse.](#)

Jahr/Year: 1855

Band/Volume: [9_2](#)

Autor(en)/Author(s): Peters Carl [Karl] Ferdinand

Artikel/Article: [Schildkrötenreste aus den österreichischen Tertiär-Ablagerungen. \(Mit VI
Tafeln\) 1-22](#)