© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Helochelys Danubina, aus dem Grünsande von Kelheim in Bayern.

Von

Hermann von Meyer.

Taf. XVII und Taf. XVIII Fig. 1 — 5.

Von dem Königlichen Gerichtsarzte Herrn Dr. Oberndorfer zu Kelheim in Bayern erhielt ich im Juni 1854 aus dem unteren Grünsande dortiger Gegend die Ueberreste von einer grossen Schildkröte zur Untersuchung mitgetheilt, die derselbe acht Jahre zuvor in einem Gesteinstück entdeckt hatte, gerade als es zum Bau des Donau-Main-Canals verwendet werden sollte. Rücken- und Bauchpanzer der Schildkröte nehmen noch ihre natürliche gegenseitige Lage ein. Doch haben die Rippen- und Wirbelplatten Verschiebungen erfahren, während die hinteren Randplatten in ihrer Lage nicht gestört wurden. Die Panzer gelangten ohne Zweifel vollständig zur Ablagerung. Jetzt ist das vordere Ende weggebrochen. Vom Bauchpanzer fehlt das erste Plattenpaar und die unpaaarige Platte. Von der zweiten rechten Platte ist das vordere Ende überliefert, woran man noch die Stelle erkennt, die zur Aufnahme der ersten Platte gedient hatte. Der Bauchpanzer misst ohne das erste Plattenpaar 0,473 Länge, die für den vollständigen Panzer nicht unter 0,525 betragen haben wird. Bedenkt man nun, dass der Rückenpanzer etwas weiter vorstand als der Bauchpanzer und auch hinterwärts ungefähr 0,17 weiter zurückführte, so lässt sich annehmen, dass der Rückenpanzer $2^1/_4$ bis $2^1/_2$ Par. Fuss lang war. Für die Breite des Bauchpanzers ergiebt sich 0,464 und für die in die hintere Hälfte fallende grösste Breite des Rückenpanzers 0,536 oder $1^2/_3$ Par. Fuss; wonach das Verhältniss der Breite zur Länge sich im Rückenpanzer ungefähr wie 2 : 3 herausstellt.

Das Taf. XVIII. Fig. 1 in natürlicher Grösse abgebildete Stück aus dem Rückenpanzer begreift den vordern unpaarigen Theil mit der ersten rechten Randplatte. Der unpaarige Theil bestand nur in dem hinten stumpfwinkelig zugeschnittenen randlichen Stück, das an die erste Wirbelplatte stiess. Seine Höhe kommt auf die der ersten Randplatte heraus. Die linke Hälfte ist grösstentheils weggebrochen; doch lässt sich nach dem überlieferten Theil die vollständige Breite des unpaarigen Theils zu 0,129 bemessen. Diese Platte war auffallend breiter als die erste Randplatte und vorn in der Mitte des Randes deutlich eingeschnitten. Die Breite der ersten Randplatte lässt sich nur in der Mitte nehmen, wo man 0,067 erhält,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

während sie im Rande nicht unter 0,083 gemessen haben konnte. In der nach dem vordern unpaarigen Theil hin liegenden Gegend betrug ihre Höhe 0,062, in der Gegend nach der zweiten Randplatte hin nicht unter 0,069. Der auffallende Höhenunterschied zwischen diesen beiden Gegenden ist einer ersten Randplatte angemessen. Von der ersten Rippenplatte ist nur die Ecke zwischen dem vordern unpaarigen Theil und der ersten Randplatte überliefert, woraus sich ergiebt, dass der Rückenpanzer eine vollkommen geschlossene knöcherne Decke gebildet haben musste, und selbst zwischen den Rippen- und Randplatten keine knochenlose Stellen aufzuweisen hatte. Die Dicke der Rippenplatte betrug nicht über 0,005, die Randplatte war selbst im Rande kaum dicker und der vordere unpaarige Theil mehr nach dem mittleren randlichen Einschnitt hin noch einmal so dick. Alle diese Platten sind in der Nähe ihrer Grenznähte rechtwinkelig gegen dieselben hin gestreift. Der Rücken des unpaarigen Theils ist nur vorn etwas bewarzt und stellt sonst ein dreieckiges, mit der Spitze nach vorn gerichtetes, glätteres Feld dar, das vorn schwach gewölbt, hinten eher eingedrückt erscheint, und gegen das hin die Knötchen, womit die Platte sonst bedeckt ist, schwächer werden. Die Eindrücke, welche die Grenzen der Schuppen aufnahmen, werden deutlich erkannt. Ihnen zu Folge lag vorn im Rand eine unpaarige Schuppe, welche breiter war als lang. Sonst verlaufen die Grenzeindrücke wie in den typischen Emydiden. Die Grenzeindrücke zwischen den Seiten- und Randschuppen kommen auf die Randplatten zu liegen. Die erste Randschuppe nahm ihre Stelle halb auf dem unpaarigen Theil, halb auf der ersten Randplatte ein, wobei erstere Hälfte sich etwas ausspitzte. Die erste Randplatte diente noch der einen Hälfte der zweiten Randschuppe zur Unterlage. Der Grenzeindruck zwischen der ersten Rückenschuppe und der ersten Seitenschuppe kam auf die erste Randplatte und die erste Rippenplatte, und die erste Rückenschuppe musste merklich kürzer als breit gewesen seyn, wenn der Eindruck, den sie mit der zweiten Rückenschuppe bildet, auf die erste Wirbelplatte fiel. Etwas tiefer macht sich in demselben Gesteinsstück das innere, so weit es zu entblössen war, gerade zugehende Ende einer Rippenplatte, Taf. XVIII. Fig. 3, bemerkbar, welches ungefähr 0,067 Breite maass. Man erkennt daran die Rippen-artige Verstärkung.

Wenn, wie kaum anders zu vermuthen ist, die Schildkröte mit elf Randplatten, der normalen Zahl, in jeder Hälfte versehen war, so sind, wie aus der Abbildung der Schildkröte in halber natürlicher Grösse Taf. XVII hervorgeht, ausser der bereits erwähnten ersten Randplatte noch die sechste bis elfte der rechten Seite überliefert, und es würden daher nur vier Randplatten, die zweite bis fünfte, unbekannt seyn. Alle Randplatten sind von oben entblösst; die erste ist eben, die sechste bildet eine starke Hohlkehle oder Rinne und wird mehr vertikal gerichtet gewesen seyn; ihre Höhe lässt sich wegen Beschädigung, die auch ihr vorderes Ende trifft, nicht nehmen; sie hat nicht unter 0,086 Länge gemessen, und war daher eine der längsten. An der hinteren innern Ecke besitzt diese Randplatte einen deutlichen Ausschnitt. Ihre Oberfläche zeigt keine hohe, scharf begrenzte Wärzchen, sondern ist mehr durch unregelmässige Runzeln, die theilweise zur Knöpfchenbildung hinneigen, chagrinirt. Die Grenze zwischen den beiden Randschuppen wird mehr auf die vordere Längenhälfte der Platte gekommen seyn. Ueber den Grenzeindruck zwischen den Rand- und Seitenschuppen lässt sich, da die Platte innen sehr beschädigt ist, nichts anführen.

Die siebente Randplatte ist im Rande 0,081 lang, innen etwas weniger, die Breite beträgt 0,0485. Der Grenzeindruck zwischen den Randschuppen kommt mehr auf die vordere Hälfte, und jener zwischen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

den Randschuppen und Seitenschuppen scheint an der Grenze zwischen den Rand- und den Rippenplatten gelegen zu haben, wobei er die Randplatte nur in der höheren, mittleren Gegend berührt haben wird. Auch diese Platte ist noch rinnenförmig gestaltet, freilich weit weniger als die sechste. Die Randplatten sind überhaupt nach der Naht hin, in der sie sich gegenseitig berühren, mehr oder weniger rechtwinklig gefurcht, auch der Aussenrand der Platten ist gefurcht, doch mehr von der Stelle aus, wo im Rande der Grenzeindruck zwischen den Randschuppen erscheint. Die siebente Randplatte ist schon deutlicher bewarzt, und zwar mehr auf der innern Hälfte.

Die achte Randplatte ist aussen oder im Rande 0,089, innen 0,078 lang und dabei 0,079 hoch. Der Grenzeindruck zwischen den Randschuppen kommt mehr auf die Mitte der Platte, jener zwischen den Rand- und den Seitenschuppen nur zum Theil auf die Randplatte, im übrigen wird er der Rippenplatte zugestanden haben. Die Platten werden nun immer ebner, sie sind dabei deutlich gekörnt, doch mehr auf der innern Hälfte.

Die neunte und zehnte Randplatte besassen ungefähr gleiche Form und Länge, für die man aussen 0,082, innen 0,071 erhält, bei 0,084 Höhe. Es ist nur unbedeutend, was von den Grenzeindrücken der Seitenschuppen auf diese Platten, und zwar nur auf deren vordere Hälfte kommt, und der Grenzeindruck zwischen den Rand- und Seitenschuppen gehört nicht vollständig den Randplatten an, da er die inneren Ecken nicht berührt.

Von der elften Randplatte ist der Aussenrand weggebrochen; sie scheint indess aussen nicht viel länger gewesen zu seyn als innen, wo man 0,084 erhält. Ihre Breite oder Höhe wird in der vordern Hälfte auf die der zehnten Randplatte herausgekommen seyn; in der hinteren Hälfte betrug sie wegen des Einschnitts zur Aufnahme des hinteren Stücks des unpaarigen Theils merklich weniger. Der Grenzeindruck zwischen den Seitenschuppen kommt wenigstens in der innern oder oberen Hälfte mehr auf die vordere Plattenhälfte, aussen mehr auf die Mitte. Nach hinten und aussen ist diese überhaupt sehr ebene Platte weniger deutlich bewarzt. Von den Grenzeindrücken zwischen den Seiten- oder Rückenschuppen und den Randschuppen wird sie gar nicht berührt.

Vom hinteren unpaarigen Theil sind zwei Platten überliefert, von denen die linke Hälfte theilweise weggebrochen ist, von der hinteren oder Randplatte auch der Rand. Letztere Platte war stumpf vierseitig, vorn nur wenig schmäler als hinten, wo ihre Breite 0,092 betragen haben wird; jedenfalls war dieses Stück breiter als lang, hinten wird es schwach eingeschnitten gewesen seyn, die Aussenseiten waren eher schwach convex und die Vorderseite schwach concav zur Aufnahme der vordern Platte. Für diese erhält man 0,0565 Länge, und sie konnte daher nicht wohl länger als die hintere Platte gewesen seyn, wobei sie 0,123 Breite maass. Die vordere Hälfte dieses Stücks rundete sich mehr bogenförmig, die hintere Hälfte war von drei Seiten begrenzt, der mittleren von der Breite des hinteren Stücks und einer mit dieser einen stumpfen Winkel bildenden Nebenseite, mit der das Stück der elften oder letzten Randplatte anlag. Der Grenzeindruck zwischen der rechten und linken zwölften Randschuppe zieht von der hinteren Platte noch in die halbe Länge der vordern Platte, und der Grenzeindruck zwischen dem zwölften Randschuppenpaar und der letzten Rückenschuppe kam auf die Mitte der vordern Platte des unpaarigen Theils und mit seinem äusseren Ende noch etwas auf die letzte Rippenplatte; dieser Grenzeindruck be-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

schreibt in der Rückenlinie eine kurze, nach hinten gerichtete Spitze. Von diesen beiden ziemlich ebnen Platten des unpaarigen Theils ist die hintere kaum, die vordere dagegen deutlich bewarzt, besonders in der vordern Hälfte.

Aus dem was ich über die Beschaffenheit der Randplatten anzuführen hatte, geht hervor, dass in der Vertheilung der Grenzeindrücke, namentlich zwischen den Randschuppen einerseits und den Seiten- oder Rückenschuppen andererseits, Eigenthümlichkeiten bestehen. Nur in der vordern Gegend kommen die Randschuppen ganz auf die Randplatten, die mittleren Randschuppen kommen mit ihrem ganzen innern Theil auf die Rippenplatten oder grenzen an diese an; die hinteren Randschuppen kommen theilweise auf Randplatten, theilweise auf die Rippenplatten oder berühren diese, und der innere Theil der letzten Randschuppe kommt gar nicht auf eine Randplatte, sondern auf den unpaarigen Theil und die letzte Rippenplatte.

Es wird sich nun zunächst darum handeln, in Erfahrung zu bringen, wie die vor dem hinteren unpaarigen Theil gelegenen Wirbelplatten beschaffen waren. Auf den von mir beschriebenen hinteren Randplatten lag der Quere, mit dem vorderen Ende nach innen gerichtet, dabei mit der Oberseite auf der Oberseite der Randplatten, die Taf. XVIII. Fig. 4 in natürlicher Grösse abgebildete Reihe von Wirbel- und Rippenplatten, woraus sich entnehmen lässt, dass wenigstens im hinteren Theil des Rückenpanzers die Rippen- und Wirbelplatten theilweise getrennt, und dass die Theile starken Verschiebungen und selbst der Verwerfung ausgesetzt waren, als die Umhüllung von der Gesteinsmasse sich zutrug. Von der vordersten dieser Wirbelplatten ist beim Abheben ein Stück auf dem Innenrande der neunten und zehnten Randplatte hängen geblieben. Die hinterste von den unpaarigen Platten dieser Reihe ist zwar nur zum Theil überliefert, doch reicht das vorhandene Stück hin, um sich zu überzeugen, dass die Platte nach der Beschaffenheit der Unterseite keine eigentliche Wirbelplatte mehr war, und richtiger zum hinteren unpaarigen Theil hinzuzunehmen wäre, der alsdann aus drei hintereinander liegenden Stücken bestanden haben würde. Dieses Stück erreichte nur 0,042 Länge, vorn war es stumpfwinkelig zugeschnitten, hinten musste es zur Aufnahme des folgenden Stücks concav begrenzt gewesen seyn, wie weit es aber sich nach aussen ausdehnte, oder wie breit es war, liess sich nicht mehr genau ermessen; jedenfalls war es breiter als die Wirbelplatten, und daher auch hierin von diesen verschieden. An der Unterseite war diese Platte der Länge nach nur mit einem schwachen, bald verlaufenden Wulste versehen, der sich einem oberen Wirbelbogen zum Schutze des Rückenmarks nicht vergleichen lässt.

Die vor dieser Platte liegende ächte Wirbelplatte würde die letzte seyn. Sie zeichnet sich durch ihre Form aus; hinten ist sie zur Aufnahme der folgenden Platte stumpfwinkelig eingeschnitten, in der Mitte besitzt sie 0,0545 Länge, während ihre Totallänge 0,067 beträgt, in der hinteren Gegend erhält man 0,068, am vorderen Ende 0,024 Breite. Diese Platte gleicht einem gleichseitigen Dreieck mit eingezogenen Seiten und abgestumpften Ecken; der Scheitel ist stärker und dabei schwach convex abgestumpft und die Basis etwas stärker und mehr winkelförmig eingezogen. Die davorliegende Platte, die vorletzte von den ächten Wirbelplatten, besass in der Mitte 0,0525 und im Ganzen 0,056 Länge; sie war sechseckig, ihre grösste Breite fällt in die hintere Hälfte und beträgt 0,0415, am hinteren concaven Ende erhält man 0,028, am vorderen convexen 0,024 Breite. Die davorliegende vorvorletzte Wirbelplatte fällt durch Kürze auf; in der Mittellinie erhält man nur 0,027 und im Ganzen 0,035 Länge, ihre grösste, in die hintere

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Hälfte fallende Breite beträgt 0,037, beide Enden sind concav, am hinteren erhält man 0,027, am vorderen 0,022 Breite. Die Platte ist viereckig mit, zumal in der hinteren Hälfte stark convexen Aussenseiten.

Die an diese unpaarigen Platten stossenden vier Rippenplatten werden die vier hinteren seyn. Von ihnen ist die letzte linke Rippenplatte am vollständigsten überliefert. Ihre Länge bemisst sich auf 0,141, die Breite lässt sich wegen der beschädigten Ränder nicht angeben, jedenfalls spitzte sie sich nach innen oder gegen die Wirbelplatten hin zu. Auf der Unterseite erkennt man in der Nähe des innern Endes die den Rippenkopf vertretende Anschwellung, hinter der die Stelle folgt, wo die Platte das Darmbein aufnahm. Diese Stelle ist schmal und lang. Mit der überlieferten Randbegrenzung des Panzers in Zusammenhang gebracht, kam diese letzte Rippenplatte durch dichtes Anliegen zur Hälfte auf die zehnte und zur andern Hälfte auf die elfte Randplatte. Ein stärkeres, einem Rippenfortsatz ähnliches Ende wird nicht wahrgenommen. Der Grenzeindruck zwischen der letzten Seitenschuppe und der letzten Rückenschuppe musste, wie in den meisten Schildkröten, auf die letzte Rippenplatte gekommen seyn. Diese Platte stösst mit ihrem vorderen Ende an den hinteren Theil vom Aussenrand der vorletzten Wirbelplatte, mit ihrem Hinterrand zur Hälfte an die letzte Wirbelplatte, zur andern Hälfte an den unpaarigen Theil.

Von den vorletzten Rippenplatten ist nur das innere Ende der rechten überliefert, das ebenfalls spitzer zugeht und an den vordern Randtheil der vorletzten, so wie an den hinteren Randtheil der vorvorletzten Wirbelplatte stösst. Die Rippenplatte scheint nicht durch Breite ausgezeichnet gewesen zu seyn, indem man an ihrem Bruchende nur 0,042 erhält.

Von der vorvorletzten Rippenplatte liegt selbst das innere Ende nicht vollständig vor. Mit diesem Ende musste sie, unter Beschreibung eines stumpfen Winkels, an zwei Wirbelplatten gestossen haben, an die vorvorletzte und an die davorsitzende, welche nicht mehr überliefert ist. Am Bruchende misst die vorvorletzte Rippenplatte 0,057 Breite bei 0,0055 Dicke.

Von Rippenplatten ist nun noch des Taf. XVIII. Fig. 2 in natürlicher Grösse dargestellten Stücks zu gedenken, das schräg auf dem hinteren Theil des Bauchpanzers, mit dem schmäleren Ende nach links oder aussen und mit der Oberseite nach oben gerichtet, lag. Es gehört zweien Rippenplatten an, welche an beiden Enden unvollständig sind. Es lässt sich nicht mehr angeben, welche Rippenplatten sie darstellen. Gegen die Randplatten hin wurden sie merklich breiter. Die eine derselben misst am innern Bruchende 0,067, am äussern wohl noch halbmal so viel; die Breite der andern betrug nicht weniger. Auf ersterer Platte erkennt man den Grenzeindruck zwischen einer Rückenschuppe und zweien Seitenschuppen, so wie den Grenzeindruck zwischen diesen beiden Seitenschuppen; von diesen Eindrücken ist letzterer durch Sprünge etwas undeutlich geworden. Die Platten sind dicht mit Knöpfchen besetzt, wo sie weggebrochen sind, erkennt man schwache Grübchen. Auch diese Platten sind rechtwinkelig zu den Rändern gestreift, deutlicher in der mehr nach innen liegenden Strecke. Sie erreichen nicht über 0,0065 Stärke, nach aussen werden sie dünner, und sind höchstens mit einem sehr schwachen Rippenfortsatz zur Einfügung in die Randplatten versehen. Ein Paar ähnliche Rippenplatten sind weniger gut erhalten.

Der Bauchpanzer, der aus der Abbildung in halber natürlicher Grösse Taf. XVII ersichtlich wird, war mit denselben Knöpfchen dicht übersäet, welche den Rückenpanzer bedeckt halten. Von dem Bauchpanzer anderer Schildkröten zeichnet er sich schon dadurch aus, dass er ein Plattenpaar mehr besitzt,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

welches zwischen dem zweiten und dritten normalen Plattenpaar auftritt. Das in der Mitte des Bauchpanzers zwischen diesem überzähligen und dem dritten Plattenpaar vorhandene Loch rührt von Beschädigungen her, denen letzteres Plattenpaar ausgesetzt war; in dem Alter, worin die Schildkröte stand, war sicherlich der Bauchpanzer in der Mitte völlig geschlossen. Nach einem schwachen Eindruck, der auf der Unterseite des Stücks sich vorfindet, das den vorderen unpaarigen Theil des Rückenpanzers enthält, scheint die unpaarige Platte des Bauchpanzers nicht auffallend gross gewesen zu seyn. An der Innenseite würde sie sich hinterwärts zu einem schmalen Fortsatz verlängert haben, und in der vorderen Gegend am breitesten gewesen seyn.

Die Verbindung des Rückenpanzers mit dem Bauchpanzer geschah durch Synchondrose. Die Strecke, welche hieran Theil nahm, betrug 0,298 Länge. Sie führte hinten bis zur achten Randplatte zurück und wird mit der vierten Randplatte begonnen haben. Die Einschnitte zum Durchgang der hinteren Gliedmaassen sind tiefer als die, welche für die vorderen bestimmt waren, und es stellt sich daher auch der äussere Theil des Bauchpanzers hinten länger und spitzer dar als vorn. Der auf das Zwischenplattenpaar kommende Theil des Aussenrandes ist nicht eingeschnitten, überhaupt gerader, doch ohne in die Randplatten eingefügt gewesen zu seyn. Er war vielmehr mit diesen offenbar auch nur durch Bänder verbunden, und wenigstens an der linken Seite, wo diese Randstrecke vollständig überliefert ist, enthält sie zwei nach aussen und oben gerichtete Löcher, von denen man glauben sollte, dass sie zum Durchgang von Bändern gedient hätten. Der vordere, auf das zweite Plattenpaar kommende Theil des Aussenrandes besass wenigstens vier Spitzen, über deren Länge sich nichts anführen lässt, da sie weggebrochen sind. Am hinteren, auf das dritte normale Plattenpaar kommenden Randtheil zählt man fünf ziemlich deutliche Spitzen und davor noch eine stumpfe Erhöhung.

Am vorderen Ende des zweiten Plattenpaars bemisst sich die Breite des Bauchpanzers auf 0,19, so dass der Panzer vorn etwas schmäler gewesen seyn musste als hinten. Die ganze Länge des zweiten Plattenpaars ergiebt sich zu 0,173; es waren dies die längsten Platten des Bauchpanzers; das Zwischenplattenpaar besitzt innen 0,081, aussen 0,107 Länge, das dritte normale Plattenpaar innen 0,09, aussen, wie letzteres, 0,107, und die Länge des letzten Plattenpaars misst 0,126.

Hie und da finden sich auch Andeutungen von den Grenzeindrücken überliefert. So enthält der Abdruck von der weggebrochenen linken letzten Platte deutlich den schräg nach aussen und hinten verlaufenden Grenzeindruck zwischen der letzten und vorletzten Bauchschuppe. Auf der vordern Spitze der zweiten Platte, stiessen, nach den auf der linken Platte überlieferten Grenzeindrücken zu urtheilen, drei Schuppen zusammen, von denen nur die innere eine Bauchschuppe gewesen seyn wird, die beiden äusseren Randschuppen, weshalb sie sich auch so weit nach unten verlaufen. Auch an dem Rand des vordern Theils der rechten zweiten Platte erkennt man gleich über dem Einschnitt eine Stelle, wo ein Grenzeindruck zu dem am Rande nach vorn und hinten verlaufenden Grenzeindruck umbiegt; es wird dies der Grenzeindruck zwischen der zweiten und dritten Bauchschuppe seyn. Einen ähnlichen Eindruck, der von den Grenzen zwischen der vorletzten und vorvorletzten Schuppe herrühren wird, gewahrt man an dem hinteren Einschnitt der vorletzten rechten Platte.

Der von der zehnten Randplatte nach innen liegende aufgebrochene Knochen wird ein Zehenglied

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

seyn. Sonst fand sich von Knochen nichts vor. Gegenwärtig sind die Knochen bis auf eine gewisse Tiefe von weisslicher Beschaffenheit.

Die Knöpfchen, welche die Knochenplatten besetzt hatten, lassen sich, wie aus der vergrösserten Abbildung Taf. XVIII. Fig. 5 ersichtlich wird, hohen Köpfen kleiner Nägel vergleichen, und erreichen 0,0015 Höhe. Sie sind mehr cylinder- als kugelförmig gestaltet und oben schwach gewölbt; hie und da tritt auch eine ovalere Form auf. Sie gehörten nicht der weicheren Decke oder dem Horn der Schildkröte an, sondern bestehen entschieden aus Knochen und sind gleichsam Auswüchse der Knochenplatten, dabei aber keine zufällige Erscheinung, vielmehr für die Schildkröte bezeichnend. Die Schildkröte erinnert hiedurch an die Trionychididen, und da auf den Knochenplatten statt der Grübchen Knöpfchen vorhanden sind, an Testudo granosa Schöpf. (Cryptopus granosus Bib.), die chagrinirte Flusschildkröte, nur dass in dieser die Körnchen nicht so hoch sind. Die Trionychididen zeichnen sich bekanntlich schon durch eine weiche Haut aus, auf die man berechtigt wäre auch bei der fossilen Schildkröte zu schliessen, wenn nicht die Eindrücke oder Rinnen vorhanden wären, welche, wie in den Meerschildkröten, den Landschildkröten und den Emydiden, die Grenzen hornerner Schuppen aufnahmen.

Das Gestein ist ein feiner, fester Grünsandstein von quarziger Natur und mit kleinen schwärzlichen oder grünlich schwarzen Theilchen durchmengt, wobei es sehr an den feinen Molasse-Sandstein der Schweiz erinnert. Beide Formationen möchte ich für Dünenbildungen halten. Hie und da stellt sich das Gestein eisenschüssig dar oder vielmehr durch Bildung von Eisenoxydhydrat bräunlich gefleckt, und wo dies der Fall ist, tragen die Knochenplatten der Schildkröte ähnliche Flecken.

Aus den Gebilden der Kreide-Periode, wozu der Gründsand gehört, waren nur Meerschildkröten bekannt, bis Owen (hist. Brit. foss. Rept., IV. p. 169. t. 47. 48. f. 11) aus dem Grünsande von Maidstone in Kent eine Emydide vorführte, die er unter der Benennung Protemys in ein eigenes Untergenus bringt, von dem er folgende Charakteristik giebt: „Sternum dilatatum, per gomphosin cum testa conjunctum, suturis hyo- et hypo-sternorum in medio lateribusque sterni interruptis," was auf die Schildkröte aus dem Gründsand von Kelheim nicht passt. Auch sind die Panzer der Schildkröte von Kent nicht mit Knöpfchen besetzt, sondern nur gefurcht, weshalb Owen der Species den Namen Protemys serrata beilegt. Diese erreichte noch nicht die halbe Grösse der Helochelys Danubina, ihr Rückenpanzer ging hinten spitzer zu, und es waren auch die Platten des hinteren Theils des Randes stärker eingeschnitten. Endlich liegen im vordern und hinteren unpaarigen Theil auffallende Abweichungen, die sich in ersterem auch auf die Vertheilung der Grenzeindrücke, mithin der Schuppen, ausdehnen.

Die anfangs von Mantell unter Trionyx Bakwelli begriffenen, hierauf von Owen als Tretosternon punctatum (2. rep. Brit. foss. Rept., p. 165) aufgeführten Schildkrötenreste aus dem Waldengebilde von Tilgate und dem Purbeck-Kalkstein zeichnen sich durch eine an Trionyx erinnernde, sculpturirte Oberfläche ihrer Panzerplatten aus, die aber dabei Grenzeindrücke von Hornschildern besitzen, wodurch Owen sich veranlasst sah, die Schildkröte zu den Emydiden in die Nähe von Platemys zu stellen. Die von den Rippenplatten vorliegenden Abbildungen (Mantell, Ill. of Geolog. of Sussex, p. 60. t. 6; — geol. S. E. of England, p. 255; — Medals, II. p. 778) verrathen beim ersten Anblick wohl einige Aehnlichkeit mit Helochelys. Tretosternon war jedoch nicht nur weit kleiner, indem ihr Rückenpanzer nur 17 Zoll maass,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sondern es sind auch die Platten, statt mit Knöpfchen besetzt zu seyn, dicht mit unregelmässigen Eindrücken, kleiner als ein Stecknadelknopf, versehen, und den in der Randgegend mehr oder weniger rechtwinkelig zu den Nähten laufenden Streifen fehlen diese Eindrücke entweder ganz, oder sie werden nur sparsam auf ihnen angetroffen, während in Helochelys gerade auf diesen Streifen die Knötchen oft am deutlichsten sich zu erkennen geben. Den Rippenplatten von Tretosternon fehlt am äusseren Ende, gegen das hin sie breiter werden, der in Trionyx so deutlich entwickelte zahnartige Rippenfortsatz gänzlich, woraus Owen schliesst, dass die Randplatten entweder gar nicht, oder, wie im Genus Cryptopus, nur rudimentär vorhanden waren. Eine solche Anordnung passt eben so wenig zu Helochelys als die elliptische Oeffnung von ungefähr zwei Zoll Durchmesser, die Owen in der Mitte des durch Knorpel mit dem Rückenpanzer verbunden gewesenen Bauchpanzers annimmt, worin eine Annäherung zu Trionyx und Chelonia liegen soll.

Noch weniger kommt bei der Schildkröte aus dem Grünsande Bayern's das von mir aus der Molasse des Waad-Landes aufgestellte Genus Trachyaspis (Jahrb. für Mineral., 1843. S. 699) in Betracht, da dessen Rippenplatten wohl nach Art der Emydiden mit rinnenförmigen, die Schuppengrenzen bezeichnenden Eindrücken behaftet, dabei aber mit einem Bildwerk bedeckt sind, das noch weit mehr an die Trionychididen erinnert, als bei Tretosternon, dabei besitzen sie am äusseren Ende, wie in den Trionychididen, einen langen zahnartigen Rippenfortsatz.

Die Verbindung der Rippenplatten mit den Randplatten zu einem völlig geschlossenen Panzer schliesst bei der Schildkröte aus dem Danubischen Grünsande die Meerschildkröten aus, es schliesst ferner der vollständige, aus Knochenplatten bestehende Kranz, den die Randplatten bilden, so wie die Gegenwart von Grenzeindrücken auf den Platten, die Trionychididen, der niedrige Bau und die Art der Einlenkung des Rücken- mit dem Bauchpanzer die Testudiniden aus, so dass nur die Emydiden zur Aufnahme dieser Schildkröte übrig bleiben, mit denen auch die grösste Aehnlichkeit besteht. Aus der Beschaffenheit des Bauchpanzers lässt sich entnehmen, dass dieser Schildkröte mehr das Wasser zum Aufenthalt angewiesen war, als den meisten lebenden Emydiden, und schon durch die Beschaffenheit der Oberfläche der Knochenplatten zeichnet sie sich vor allen bekannten aus. Ich musste mich daher auch veranlasst sehen, mit ihr ein eigenes Genus zu eröffnen, dem ich, nach der wie mit hochköpfigen Nägeln beschlagenen Oberfläche der Platten, den Namen Helochelys (ἧλος, Nagel), der Species den Namen Helochelys Danubina (Jahrb. für Mineral., 1854. S. 575) beilegte.

Erst nachdem ich dieses Genus errichtet hatte, wurde mir die Abhandlung bekannt, welche Owen in den Schriften der paläontographischen Gesellschaft in London über die Schildkröten der Waldenformation und des Süsswasser-Kalksteins der Insel Purbeck (Owen, a Monograph of the fossil Chelonian Reptiles of the Wealden Clays and Purbeck Limestones. The Palaeontographical Society, 1853) veröffentlichte. Unter diesen Schildkröten verdient eigentlich nur Pleurosternon für unsere Untersuchungen Beachtung. Bei diesem fossilen Genus scheint das zwischen dem zweiten und dritten normalen Plattenpaar des Bauchpanzers auftretende Plattenpaar typisch zu seyn, woraus indess schon aus dem Grund nicht geschlossen werden kann, dass demselben Genus auch Helochelys angehöre, weil dieses Zwischenplattenpaar, welches die Zahl der den Bauchpanzer zusammensetzenden Platten auf elf erhöht, von Owen (Hist. Brit. foss. Rept., p. 64.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

t. 4) auch an Platemys Bullocki aus dem Londonthon beobachtet worden ist. Diese fossile Platemys, so wie das Genus Pleurosternon sind auch wirklich von Helochelys verschieden, und zwar schon dadurch, dass Rücken- und Bauchpanzer in ersteren durch Symphysis oder Nähte, in letzterer durch Synchondrose oder Bänder miteinander verbunden waren. Dabei lenkte in Helochelys etwa nur das Zwischenplattenpaar wie bei den lebenden Emydiden in die Randplatten ein. Auch in der Beschaffenheit der Oberfläche der Knochenplatten besteht Verschiedenheit. In Pleurosternon concinnum und P. emarginatum sind die Platten, zumal die Rippenplatten, sehr feinrunzelig und gekörnt (minutely wrinkled and granulated), dabei rechtwinkelig zu den Rändern fein gestreift; in P. latiscutatum sehr fein punktirt und rauh (minutely punctated and rugose) mit Ausnahme der Suturalränder, an denen zu ihnen rechtwinkelig gerichtete Streifung wahrgenommen wird. In Pleurosternon ist daher eine deutlich geknöpfte Oberfläche wie in Helochelys nicht vorhanden.

Dabei bestanden zwischen diesen beiden Genera noch andere Abweichungen, die, wenn sie auch von geringerer Bedeutung seyn sollten, doch hervorgehoben zu werden verdienen. So ist in Helochelys der Bauchpanzer kürzer und hinten auffallend stumpfer als in Pleurosternon, dabei das hintere Ende nicht wie in diesem eingeschnitten. In Helochelys ist die Zwischenplatte ungefär so breit als die folgende und noch einmal so lang, von vorn nach hinten, als die vorhergehende. In Pleurosternon concinnum ist im Vergleich zur Zwischenplatte die Platte, welche ihr folgt, länger, indem sie fast die doppelte Länge erreicht, und die Platte, welche ihr vorhergeht auch fast noch einmal so lang, als die Zwischenplatte, so dass zwischen diesen beiden Platten wenig Längenunterschied besteht. In Pleurosternon emarginatum findet derselbe Fall statt, und es stellt sich auch hier die Zwischenplatte auffallend kürzer dar. Die zwischen dem vordern und hintern Einschnitt für die Gliedmaassen liegende Strecke besitzt im Bauchpanzer der Helochelys Danubina mehr, in Pleurosternon weniger Länge, als die dahinter folgende Strecke des Bauchpanzers, und der vor den vorderen Einschnitten liegende Theil erscheint in Helochelys schmäler und spitzer, in Pleurosternon concinnum breiter und stumpfer, als der hintere, in Pl. emarginatum besteht weniger Unterschied zwischen diesen beiden Theilen.

Durch den flachen Einschnitt vorn in der Mitte des Randes des Rückenpanzers gleicht Helochelys dem Pleurosternon latiscutatum und Pl. emarginatum, während in Pl. concinnum und Pl. ovatum nicht allein dieser Einschnitt, sondern auch noch die vordere mittlere Randschuppe fehlt, die in Pl. latiscutatum vorhanden war; für Pl. emarginatum lässt sich über diese Schuppe nichts angeben. Auch die folgende Randplatte (sonst ist von den vorderen nichts überliefert), so wie die hinteren, waren in Helochelys eingeschnitten, was bei Pleurosternon überhaupt nicht wahrgenommen wird. Der vordere unpaarige Theil gleicht noch am meisten Pleurosternon latiscutatum. In keiner Species von Pleurosternon ist die sechste Wirbelplatte so kurz wie in Helochelys, in allen sind die Wirbelplatten nicht hinten, sondern vorn breiter, was in Pleurosternon emarginatum selbst noch bei der achten der Fall ist, während diese Platte in Pleurosternon latiscutatum, besonders aber in Pl. ovatum dadurch, dass sie nach vorn sich auffallend zuspitzt, mehr auf Helochelys Danubina herauskommt, wo sie aber grösser und hinten breiter war. In den beiden zuletzt genannnten Species lässt sich die dahinter folgende Strecke des unpaarigen Theils am besten verfolgen, und es ist anzunehmen, dass derselbe aus drei hintereinander folgenden Platten bestanden habe, wie dies auch in Helochelys der Fall gewesen seyn wird. Davon ist die vordere, welche der achten Wirbelplatte folgt, in Pleurosternon latiscutatum sehr breit, wodurch sie mehr Helochelys, als Pl. ovatum entsprechen

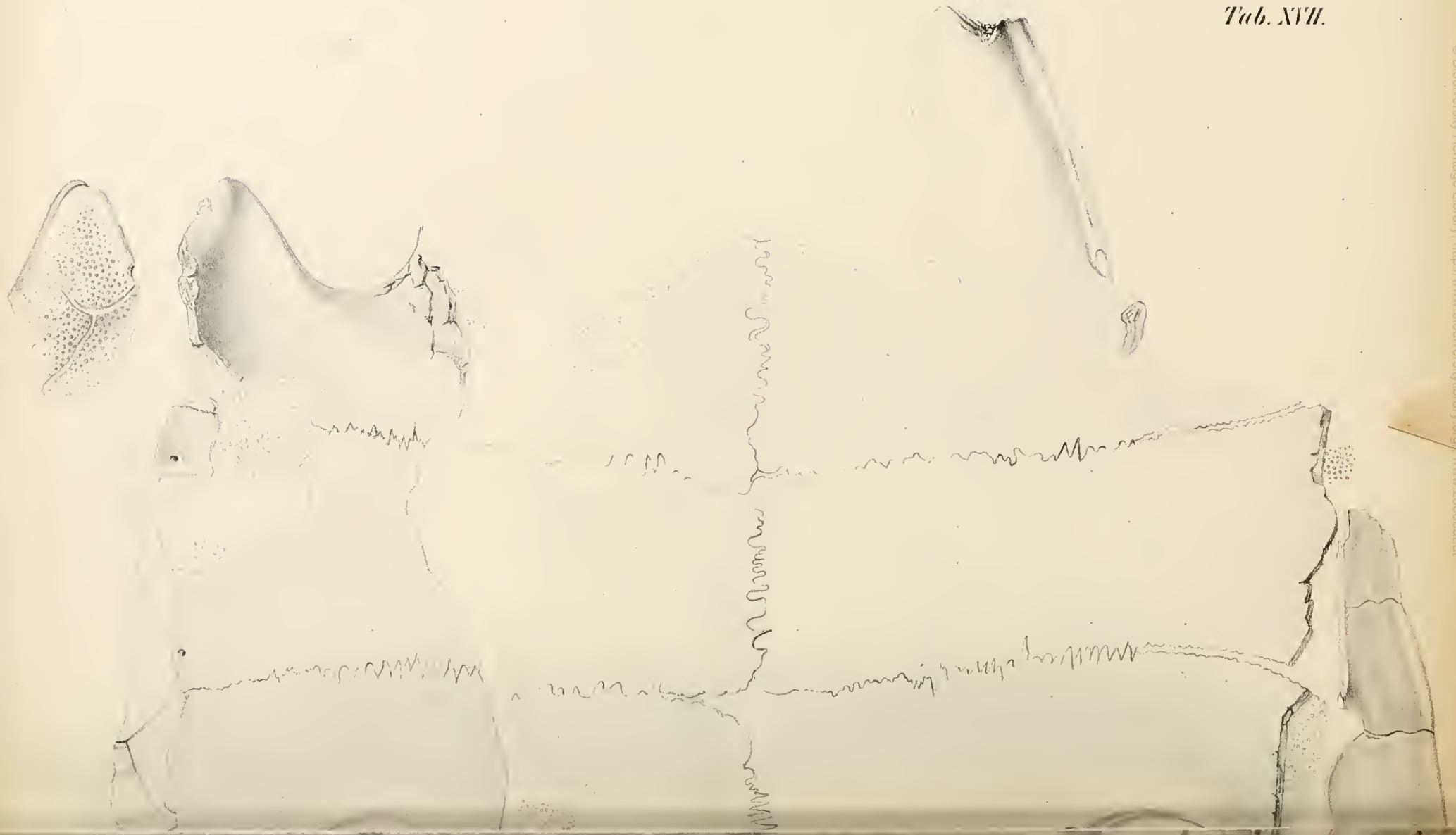
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

würde, doch ist in Pl. latiscutatum ihr vorderes Ende abgestumpft. Die folgende Platte zeichnet sich in den beiden Species von Pleurosternon auch durch Breite aus, und die hintere oder Randplatte des unpaarigen Theils würde in Pl. ovatum, wo sie allein gut überliefert ist, nicht aus einer rechten und einer linken Hälfte bestehen, da sie nur als ein einfacher, den Randplatten ähnlicher Theil aufgeführt wird, der quadratisch geformt, und vorn schmäler war als die davorsitzende Platte hinten.

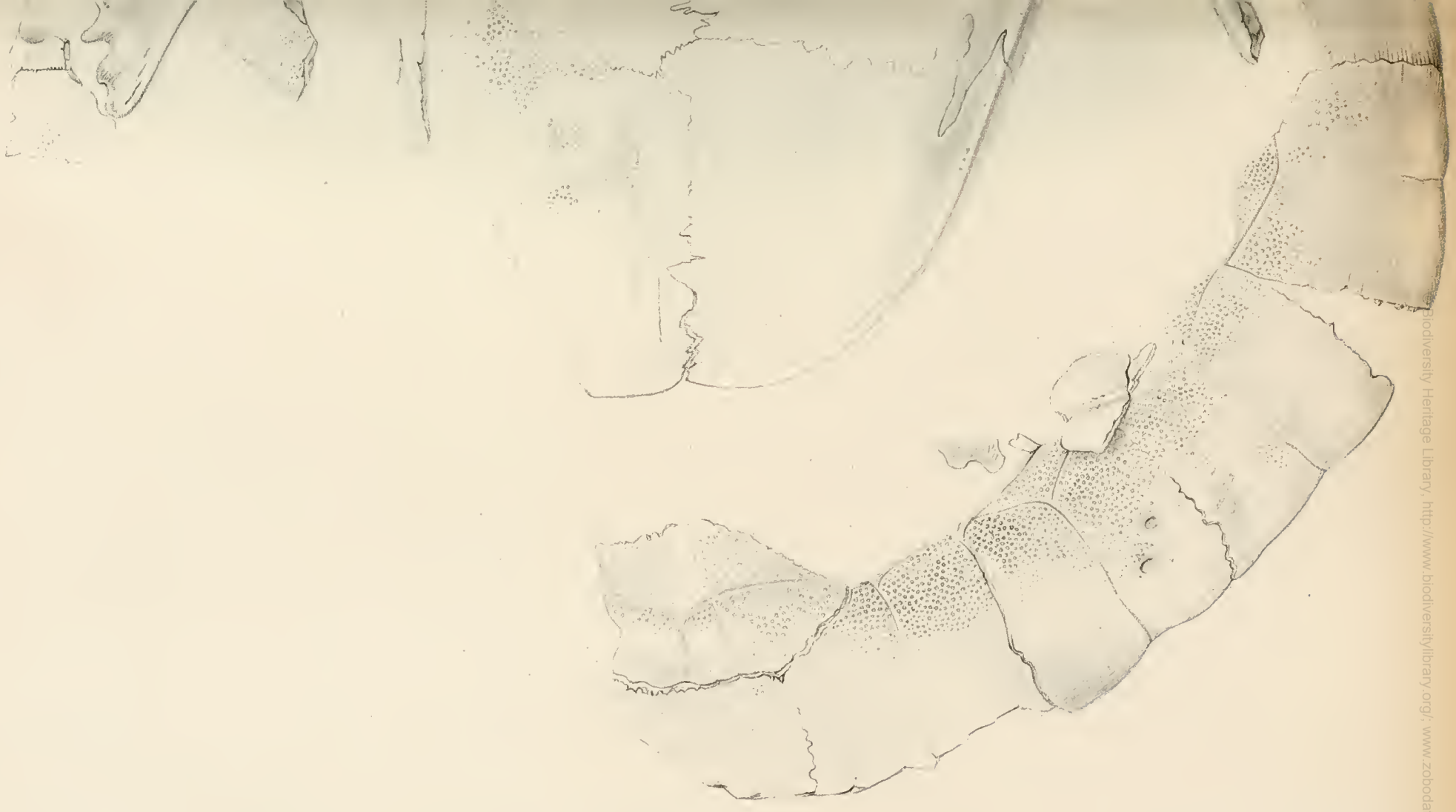
In Helochelys dehnen sich auch die äusseren Spitzen der Seitenschuppen bis auf die Randplatten aus, was in Pleurosternon weniger der Fall gewesen zu seyn scheint. Pleurosternon erreichte nicht die Grösse von Helochelys.

Bei dieser Gelegenheit will ich nicht unterlassen anzuführen, dass ich bereits im Mai 1837 vom Grafen Münster aus dem Grünsande von Regensburg, der mit dem von Kehlheim zusammenhängen wird, den Taf. XVIII. Fig. 6 von verschiedenen Seiten abgebildeten Knochen mitgetheilt erhielt, worin ich den linken Oberschenkel einer Schildkröte erkannte. Diese Versteinerung wird sich in der inzwischen nach München gekommenen Münster'schen Sammlung vorfinden. Es hat sich eigentlich nur das untere Ende des Knochens wirklich erhalten, das übrige ist weggebrochen und nur theilweise im Gestein als Abdruck angedeutet. Dieser Knochen besass nicht unter 0,056 Länge, und rührt daher von einem Thier her, das kaum halb so gross war als die beschriebene Helochelys Danubina Am unteren Gelenkkopf erhält man 0,012 und 0,02 Durchmesser. Von den beiden Convexitäten, welche den Gelenkkopf bilden, ist die eine auffallend stärker. Die Knochensubstanz ist gelblich braun und gut erhalten, das Gestein ein schmutzig hellgrünlicher, mergeliger Kalk, mit feinen schwarzgrünen Oolithkörnchen untermengt. Das Aussehen des Knochens lässt nicht auf ein junges Thier schliessen; es ist daher auch kaum anzunehmen, dass dieser Knochen von Helochelys Danubina herrühren werde, vielmehr würde er eine zweite Species von Schildkröten in diesem Grünsande verrathen.

Tab. XVII.



© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



Herm. v. Meyer gez.

Helochelys Danubina Myr. $\frac{1}{2}$

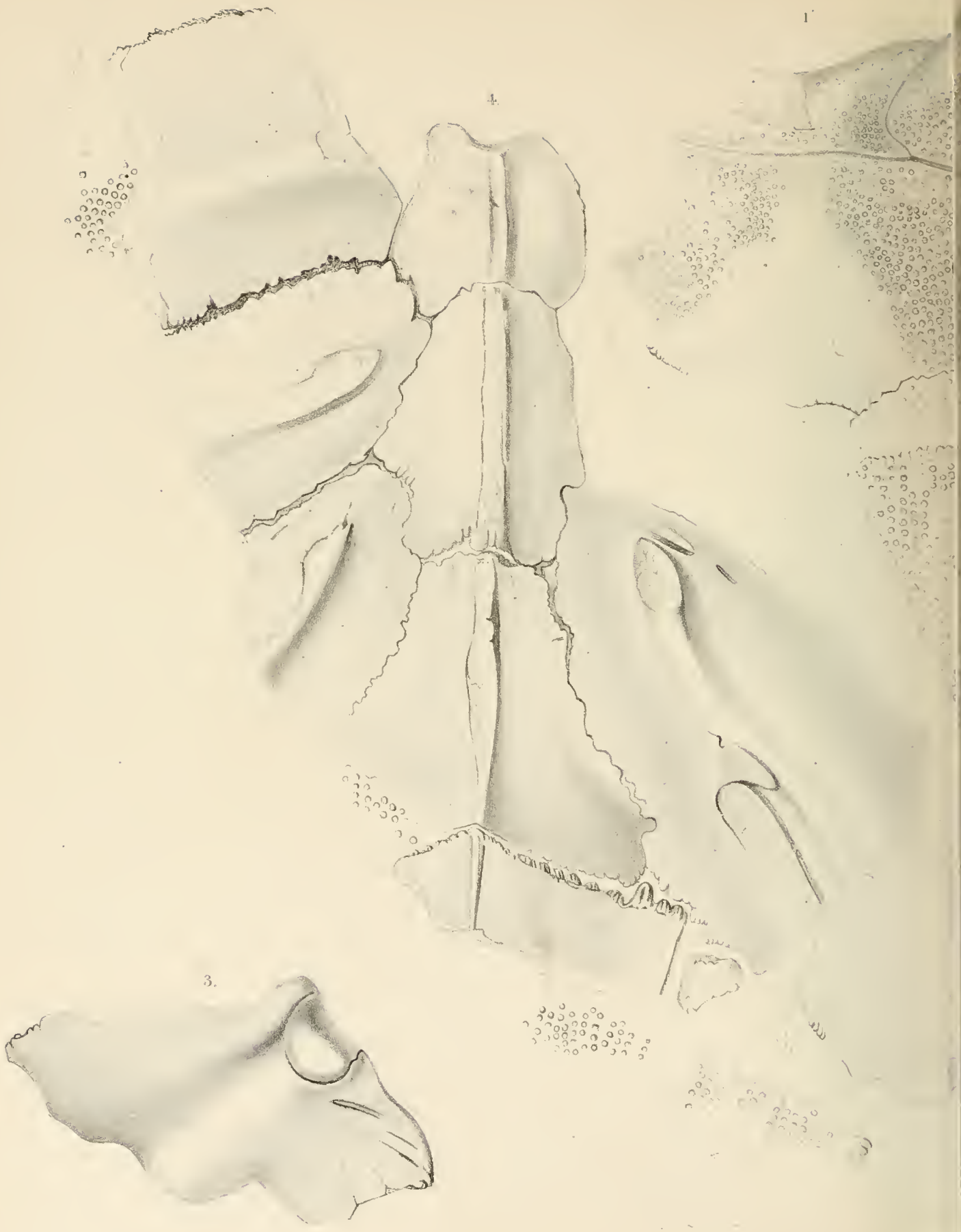
Lithographie u. Druck bei Th. Fischer in Cassel

©Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



Herm. v. Meyer gez.

Helochely:

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

2

5

nubina Myr. $\frac{1}{1}$.

Lithographie u. Druck bei Th. Fischer in Cassel

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Palaeontographica - Beiträge zur Naturgeschichte der Vorzeit

Jahr/Year: 1856

Band/Volume: 4

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

Artikel/Article: Helochelys Danubina, aus dem Grünsande vou Kelheim in Bayern. 96-105