



PALAEONTOGRAPHICA.

Beiträge

zur

Naturgeschichte der Vorwelt.

Herausgegeben

von

Wilh. Dunker und **Herm. von Meyer.**

Vierter Band.

CASSEL,

Druck und Verlag von Theodor Fischer.

1856.

Jurasische und Triasische Crustaceen.

Von

Hermann von Meyer.

Tafel IX. Fig. 1. 2. 3 und Tafel X.

Eryon spinimanus Germ., Taf. X. Fig. 1, aus dem lithographischen Schiefer in Württemberg.

Nach einer im Jahre 1853 vom Herrn Bergrathe von Alberti erhaltenen Mittheilung wurde bei Nusplingen auf dem Heuberg, im Württembergischen Oberamte Spaichingen, ein dem Solenhofener ganz ähnlicher lithographischer Schiefer mit einer Menge Pflanzen, Cephalopoden, Aptychen, Krebsen und Fischen, welche grosse Uebereinstimmung mit den Versteinerungen aus dem lithographischen Schiefer in Bayern zeigen, aufgedeckt.

Es verdient vor allem Beachtung, dass auch diese neue Lokalität wieder in dieselbe von NO. nach SW. gerichtete Streichungslinie der Jurasischen Gebilde fällt, in der die lithographischen Schiefer in Bayern, des Schweizer Jura's und von Bugey im Französischen Ain-Departement auftreten; so dass sich immer deutlicher herausstellt, dass dieser für die Naturgeschichte der Vorwelt, wie für die heutige Industrie gleich wichtige Schiefer, nicht wie es anfangs schien, eine vereinzelt auf Bayern beschränkte lokale Bildung darstellt, sondern als ein constantes Glied der einen Theil von Deutschland, die Schweiz und Frankreich durchziehenden Jura- oder Oolithgruppe anzusehen seyn wird.

Die von Herrn v. Alberti aus dem Schiefer von Nusplingen mir mitgetheilten Pflanzen, finden sich in vorstehender Abhandlung von Herrn Prof. Fr. Unger beschrieben. Unter den übrigen Versteinerungen verdient der von mir Taf. X. Fig. 1 abgebildete *Eryon* veröffentlicht zu werden.

In den von mir früher schon zu *Eryon* gelieferten Beiträgen (1835. Nova Acta Leopold. XVIII. 1. p. 261. t. 11. 12) fügte ich den wenigen, damals aus dem lithographischen Schiefer Bayern's bekannt gewesenen *Eryonen* einen neuen, den *Eryon Schuberti* (p. 271. t. 12. f. 3. 6) hinzu, den inzwischen Herr Prof. Quenstedt (Petrefaktenkunde, p. 267) für die Brut des *Eryon arctiformis* oder doch diesem angehörig erklärte. Dass diese Ansicht aus der Luft gegriffen ist, ergiebt sich daraus, dass die beiden

Formen, um die es sich handelt, so sehr von einander abweichen, dass man sie in zwei verschiedene Abtheilungen der Eryonen bringen könnte. Der damals von mir ausgesprochenen Vermuthung, der lithographische Schiefer werde noch eine weit grössere Anzahl Species des Geschlechtes Eryon liefern, fehlte es nicht an Bestätigung. Ich selbst erkannte bald darauf unter den Solenhofener Versteinerungen der Sammlung des Fürsten von Fürstenberg zu Donauöschingen noch eine Species von auffallender Grösse, die ich Eryon Rehmanni (Jahrb. f. Mineral. 1838. S. 415) nannte, und später Graf Münster (Beiträge zur Petrefaktenkunde II. 1839. p. 6) nach Exemplaren seiner Sammlung als Eryon Meyeri beschrieb. In dem lithographischen Schiefer Bayern's nimmt Münster von dem erloschenen, der Oolithperiode zustehenden Decapoden - Genus Eryon Desm. überhaupt 13, freilich nicht immer hinlänglich begründete Species an, die er in zwei Abtheilungen bringt, von denen die eine solche Species begreift, deren Cephalothorax breiter als lang ist und am gezähnelten Rande tiefe Einschnitte besitzt, während in der andern der Cephalothorax länger als breit, oder doch fast so lang als breit, und ganzrandig, ohne Einschnitte, sich darstellt.

In meinen Beiträgen zu Eryon habe ich durch den nach einem sehr vollständigen Exemplar errichteten Eryon Hartmanni (a. a. O. p. 263. t. 11. 12. f. 2. 4) aus dem Lias Schwaben's nachgewiesen, dass dieses Genus schon mit dem Beginne der Oolithperiode in die Schöpfung eintrat. Hierauf gelang es mir, (Jahrb. f. Mineral. 1837. p. 314) diese Species auch im Lias Franken's aufzufinden, und nach einer mir von Herrn Prof. Agassiz gewordenen Mittheilung (Jahrb. f. Mineral. 1837. p. 558) würde ferner der Lias von Lime Regis in England den Eryon Hartmanni enthalten. Ueber letzteres Vorkommen fehlen indess noch die näheren Angaben. Dafür hat Broderip (Geolog. Trans. 2. V. 1. p. 171. t. 12. f. 1. 2) aus dem Lias von Lyme Regis eine *Coleia antiqua* aufgestellt, die nichts anderes als ein Eryon zu seyn scheint, der jedoch von Eryon Hartmanni sich schon dadurch unterscheidet, dass der Cephalothorax, ungeachtet der beiden randlichen Einschnitte an jeder Seite, nicht weniger lang als breit war. Dass Eryon im Lias nicht selten zu seyn scheint, geht auch daraus hervor, dass Brodie (aus Ann. mag. nat. hist. 1843. XI. im Jahrb. f. Mineral. 1844. S. 128) dieses Genus unter den Krebsresten aus dem rothen Mergel des Lias von Wainlode Cliff aufführt.

Nusplingen beweist indess wieder, dass der lithographische Schiefer immer noch die reichste Fundgrube ist, da sich gleich anfangs das Genus Eryon eingestellt hat. Der von mir untersuchte Eryon gehört zu denen, wo die vordere Hälfte des gezähnelten Randes des Cephalothoraxes an jeder Seite zwei tiefere Einschnitte besitzt, und bisweilen auch die zwischen dem vorderen dieser beiden Einschnitte und der Augenhöhle liegende Strecke mehr oder weniger concav sich darstellt, doch ohne einen eigentlichen Einschnitt zu bilden.

Der Krebs von Nusplingen zeichnet sich dadurch aus, dass die Innenseite des beweglichen Theiles der Scheere des ersten Fusses mit Zähnen versehen ist. Sonst gleicht er am meisten dem Eryon speciosus (Münster a. a. O. S. 5. t. 2. 3. f. 2), bei dem jedoch Münster nie Zähne auf der Scheere vorgefunden haben will, an die er überhaupt gar nicht geglaubt zu haben scheint, weil er mit seinem Eryon speciosus den bei Walch und Knorr (Naturgeschichte der Versteinerungen, 1773. I. S. 163. t. 14. f. 1. t. 14a. f. 1) als *Brachiurus thorace lateribus inciso* aufgeführten Krebs, so wie Gernar's (in Keferstein's Deutschland geogn. etc. IV. 1826. S. 99) Eryon spinimanus vereinigt. Man sollte glauben, Gernar habe seine Species,

von der er keine Abbildung giebt, hauptsächlich nach den Knorr'schen Abbildungen angenommen; als bezeichnend hebt er hervor: zwei tiefe, fast viereckige Ausschnitte beiderseits an der Mitte des Panzerandes, zwei oder drei Zähne auf der Innenseite der Finger, Schwanz gleichbreit und kürzer als der Panzer. Münster dagegen stellt die Zähne auf der Innenseite der Finger am Original in Abrede und nimmt sie bei Eryon Redenbacheri an, der aber zu einer anderen Abtheilung von Eryonen gehört und daher hier nicht weiter in Betracht kommt, wie auch aus den von mir Taf. IX. Fig. 1. 2. 3 gegebenen Abbildungen und der unten gegebenen Beschreibung erhellt. Unter Original scheint Münster eine Versteinerung zu verstehen, die Gernar vorgelegen. Sollte nun auch diese Versteinerung wegen wirklichen Mangels der Zähne auf den Fingern dem Eryon spinimanus nicht angehören, so geht doch aus den von Knorr gegebenen Abbildungen, namentlich aus t. 14. f. 1, unläugbar hervor, dass schon damals ein ächter Eryon gefunden war, der auf dem beweglichen Theil der Scheere seines ersten Fusses Zähne trug, mit denen die am Krebse von Nusplingen vorkommenden Zähne in Zahl, Länge und Form vollkommen übereinstimmen, und die daher sicherlich keine zufällige Bildung darstellen. Die Krebse mit diesen eigenthümlichen Scheeren können daher unmöglich mit Eryon speciosus vereinigt werden, weshalb ich für sie Gernar's bezeichnende Benennung Eryon spinimanus beibehalte. Die von Knorr abgebildeten Exemplare sind nur wenig grösser als das von mir Taf. X. Fig. 1 dargestellte Exemplar von Nusplingen, zu dem sie gut passen würden; es besteht namentlich in der Bildung der Scheere des ersten Fusses vollkommene Uebereinstimmung. Auffallend ist es daher, dass nicht allein in Münster's Sammlung, sondern, wie Herr Prof. Frischmann mir mittheilt, auch in der Herzoglich Leuchtenbergischen Sammlung zu Eichstädt ein ächter Eryon spinimanus sich nicht vorfindet, wonach diese Species unter der seit Knorr's Zeiten im lithographischen Schiefer Bayern's aufgefundenen Menge von Eryonen kaum vorgekommen zu seyn scheint. Auch aus dem lithographischen Schiefer Frankreich's scheint sie nicht bekannt, da das einzige Exemplar, das von Eryon und von Crustaceen überhaupt aus diesem Schiefer bei Bugey vorliegt, von Thiollière (sur le gisement des calcaires lithographiques dans le Jura du Dépt. de l'Ain etc. Lyon 1851. p. 56) zwar als Eryon speciosus, zugleich aber auch unter Bezugnahme auf die Münster'sche Abbildung t. 1. f. 1. 2 als Eryon Cuvieri Desm. ausgegeben wird.

Der Taf. X. Fig. 1 abgebildete Eryon spinimanus von Nusplingen ist von der Oberseite entblösst. Von der Gegenplatte ist mir nichts bekannt. Die Theile, welche an der dünnen Schale fehlen, scheinen weniger weggebrochen, als durch Auflösung entfernt, wobei gleichwohl der Zustand der überlieferten Theile so gut ist, dass sich ihre Beschaffenheit genau wiedererkennen lässt. Durch Druck ist der Krebs noch platter geworden, als er ursprünglich war. Selbst wenn man die Wirkung dieses Druckes in Anschlag bringt, so findet man doch, dass der Cephalothorax auffallend breiter als lang war; bei 0,058 Totallänge misst seine jetzige Breite 0,075. Das hintere äussere Ende dieses Schildes ist nur an der linken Seite durch Ueberlieferung einiger Zähnchen des Aussenrandes angedeutet. Hienach verhält sich die Breite des hinteren Endes des Cephalothoraxes, nicht dessen Einschnitt zur Aufnahme des Abdomens oder Schwanzes, zu der in die Längsmittle fallenden grössten Breite, wie 2:3. Die vordere Hälfte des Aussenrandes des Cephalothoraxes war mehr bogenförmig gerundet, während die hintere Hälfte geradliniger schräg hinterwärts und nach innen verlief, was diesem Schild ein hinterwärts sich verschmälerndes Ansehen verlieh. Von den beiden starken randlichen Einschnitten an jeder Seite der vorderen Hälfte war der innere Verlauf

nicht mehr zu erkennen, auch liess sich die Strecke zwischen diesen Einschnitten und der Augenhöhle nicht verfolgen; sie war aber jedenfalls nicht concav und scheint sich vielmehr, wie in den Abbildungen von Knorr angegeben ist, dem Rande des Schildes entsprechend zugerundet zu haben. Die grösste gegenseitige Entfernung der Augenhöhlen beträgt 0,032, die geringste 0,027, gerade so viel als die Breite des zur Aufnahme des Abdomens bestimmten Einschnitts am hintern Ende des Cephalothoraxes. Die Augenhöhle liegt 0,004 von dem flachen Ausschnitt entfernt, womit das vordere Ende des Kopfes sich darstellt, und der an der äusseren Ecke in eine geringe, glatte, gequollene Spitze ausgeht. Für den Durchmesser oder die Höhe der Augenhöhle, in der man noch Ueberreste vom beweglichen röhrenförmigen Stiel der Augen wahrnimmt, erhält man 0,004.

Der Aussenrand des Cephalothoraxes war durchaus mit kleinen Stacheln eingefasst, welche je weiter hinten sie auftreten, um so kleiner sich darstellen. Der Cephalothorax ist mit einem Rückenkiel versehen, der kurz vor dem Hinterrand endigt, vorn aber schon ehe man an den am vorderen Ende liegenden schwachen Eindruck kommt sich verliert. Dieser Kiel trägt eine scharfe Furche oder vertiefte Linie, welche zu beiden Seiten von einer Reihe Wärzchen begrenzt erscheint. Münster (a. a. O. t. 3. f. 2) nimmt für *Eryon speciosus* einen ähnlichen Rückenkiel an, von der Furche aber ist weder in der Beschreibung noch in der Abbildung etwas enthalten. In der Mitte des Cephalothoraxes liegt zu beiden Seiten des Rückenkiels ein kurzer, schräg nach vorn und aussen gerichteter glatter Eindruck, von dem man glauben sollte, dass er die Grenze zwischen der Magengegend und den dahinter folgenden Regionen bezeichne; nach aussen würde sich diese Grenze in den hinteren von den beiden randlichen Einschnitten verlieren. Die Magengegend scheint durch die beiden schwachen Wölbungen angedeutet, die zwischen diesen Eindrücken und dem am vorderen Rande liegenden rundlichen unpaarigen Eindruck wahrgenommen werden, und es würden alsdann die zu beiden Seiten nach aussen liegenden Theile, welche keine besondere Wölbungen oder Eindrücke darbieten, für die vordere oder seitliche Magengegend übrig seyn. Auf der hintern Hälfte des Cephalothoraxes macht sich zu beiden Seiten vom Rückenkiel ein deutlicher Keil bemerkbar, der vorn nach innen umbiegt und hinten nach aussen sich verliert und mit einer Reihe Wärzchen besetzt ist.

In der Bewarzung des Schildes besteht Aehnlichkeit mit *Eryon speciosus*. In der vordern Hälfte ist besonders die mittlere Gegend stark bewarzt, und zwischen den Warzen findet man die Schale runzelig, wie aus der vergrösserten Darstellung zu ersehen ist. Nach aussen werden die Wärzchen immer kleiner und der Raum zwischen ihnen glätter, und in kurzer Entfernung von dem gezähnelten Aussenrande hören die Wärzchen auf, so dass dieser Rand auf eine gewisse Breite glatt erscheint, oder nur hie und da ein kaum wahrnehmbares Wärzchen trägt. Auf der hintern Hälfte des Cephalothoraxes ist, abgesehen von den Kielen, kaum eine Bewarzung vorhanden, nur noch am hintern Ende erscheinen einige quer gereihte Wärzchen. Der Einschnitt an diesem Ende zur Aufnahme des Abdomens ist mit einem platten, nach aussen etwas breiter werdenden Saume versehen, dessen Vorder- und Hinterrand durch eine Reihe kleiner Wärzchen gekörnt erscheinen.

Das Abdomen lenkt zwar noch in den Cephalothorax ein, es sind aber von den Gliedern oder Segmenten, woraus dasselbe bestand, nur noch die stärkeren Theile überliefert, wozu der mit bewaffnetem Auge fein gezähnelte Hinterrand, die Stellen, wo aussen die Glieder in einander einlenkten

und sich bewegten, die Endspitzen der äusseren Fortsätze der Glieder, sowie der mehr auf die hintere Hälfte des Segments kommende Mittelkiel gehören. Das erste Segment war auffallend kürzer als die beiden folgenden, welche gleiche Länge besaßen und die längsten Segmente des Schwanzes darstellen, das vierte Segment war wieder kürzer, doch nicht so kurz als das erste, das nur noch schwach angedeutete fünfte Segment erscheint etwas kürzer als das vierte. In der Gegend des fünften Segments bemerkt man in schräger Lage ein Stück von einem mit seinem äussern Fortsatz versehenen kurzen Segment. Nach den von diesen Fortsätzen überlieferten Endpunkten zu urtheilen waren sie spitz.

Die Schwanzflosse ist unvollständig überliefert und deren Theile verschoben. Der mittlere unpaarige Theil derselben war schmal. An seinem hinteren Ende liegt die breitere, äussere, und zur Linken die schmalere, innere Flosse, beide stark gekielt, fein gesäumt und hie und da mit einem kleinen Wärtchen oder Punkt versehen. Von Zähnelung oder Fransen wird an den Schwanzflossen überhaupt nichts wahrgenommen.

Die inneren Antennen scheinen kurze, breite Stammglieder besessen zu haben. Von den Antennen selbst ist die linke am besten überliefert. Sie ist anfangs 0,0015 breit, scheint auf 0,005 Länge ungliedert und hierauf allmählich in einen kurzen gegliederten Faden überzugehen. Die äusseren Antennen sitzen auf einem Stamm, der aus drei Gliedern bestehen würde und zwei schmale flügelförmige Fortsätze besitzt, deren Länge nicht ganz die Länge des Stamms erreicht. Von diesen Fortsätzen ist wenigstens der eine schwach bewahrt. Die äussere Antenne besitzt einen einfachen Faden von ungefähr 0,025 Länge, dessen Glieder gewöhnlich mit einem Längseindruck versehen sind und oben kurze Fortsätze oder Knötchen wahrnehmen lassen, woran haarförmige Theile gesessen haben werden, wie dies aus der beigefügten vergrösserten Abbildung ersichtlich wird. Hinter der linken Augenhöhle scheinen Theile von einem Kinnladenfuss entblösst.

In der hintern Hälfte des Cephalothoraxes liegt links ein Stück von einem breitem Fussglied, auch die beiden schmalen, bis in die Schwanzsegmente hinein sich ziehenden rippenförmigen Theile werden lange Glieder von Füßen darstellen. Am besten ist die eine Scheere des ersten Fusses überliefert, sie ist hinter das Ende des Schwanzes verschoben. Diese Scheere gleicht im Allgemeinen denen in den Eryonen, doch ist das 0,02 lange letzte Glied des Fusses oder der bewegliche Scheerentheil, der auch den Namen Daumen (pollex) führt, gleichförmiger gekrümmt als gewöhnlich, und in der hintern Hälfte der Innenseite mit zwei starken, flachen, schräg nach vorn gerichteten Spitzen versehen, hinter denen noch ein deutlicher Hübel auftritt. Von dem äussersten Ende dieses Gliedes ist es ungewiss, ob es sich ausspitze, oder wie in anderen Species etwas ausbreitete. Der unbewegliche Scheerentheil oder der Scheerenfortsatz des vorletzten Gliedes, der auch Zeigefinger (index) genannt wird, ist mit seinem Endtheil schwach von dem beweglichen Scheerentheil abgewendet, die Innenseite ist nicht bewaffnet, sondern nur durch sehr feine Querstreifung rauh. Die gewöhnliche Breite des vorletzten Gliedes, dessen Länge nicht vollständig vorliegt, beträgt 0,0055.

Die Schale dieses Eryon gleicht vollkommen der von den Eryonen aus dem lithographischen Schiefer von Solenhofen, und das Gestein mehr den helleren, weicheren Lagen dieses Schiefers.

Eryon Redenbacheri Münst., Taf. IX. Fig. 1. 2. 3., aus dem lithographischen Schiefer in Bayern.

Diese Species wurde von Münster (Beiträge zur Petrefaktenkunde II. S. 13. t. 7. f. 10) nach einem in der Sammlung des Dr. Redenbacher (nicht Röttenbacher, wie es dort heisst) befindlichen, $2\frac{1}{2}$ Zoll langen und 1 Zoll breiten Exemplar von Solenhofen aufgestellt. An diesem von der Bauchseite entblössten Krebse wird hervorgehoben, dass er sich von allen anderen Eryonen durch lange Stacheln an der inneren Seite der beiden Finger, welche in einer scharfen Spitze endigen, unterscheidet. Von Herrn Prof. Frischmann sind mir aus der Herzoglich Leuchtenbergischen Sammlung zu Eichstätt einige Krebse mit ähnlicher Scheerenbewaffnung mitgetheilt worden, welche ungeachtet ihrer geringeren Grösse dem *Eryon Redenbacheri* angehören werden, und deren genauere Darlegung schon deshalb wünschenswerth erscheinen dürfte, weil dieser Species die Scheerenbewaffnung des zuvor beschriebenen *Eryon spinimanus* verglichen wurde.

Das grössere, 1848 zu Solenhofen gefundene Exemplar Fig. 1 erreicht nicht ganz die Grösse des der Redenbacher'schen Sammlung. Der scharfe Abdruck, den die Schale auf dem Gestein zurückliess, zeigt deutlich, dass die Schale des Rückenschildes nicht, wie Münster glaubte, glatt, sondern deutlich bewarzt war. Das Rückenschild ist oval, länger als breit und ohne randlichen Einschnitt. Es war mit kleinen Wärzchen bedeckt, mit Ausnahme einer in der Mitte liegenden kleinen, sichelförmigen, nach vorn geöffneten Stelle, welche glatt erscheint und den Cephalothorax in eine vordere und in eine hintere Hälfte scheidet. In der hintern Hälfte lagen in der Rückenlinie nur einige, zu beiden Seiten aber weiter nach dem Rande hin eine Reihe unregelmässig auftretender, stärkerer Wärzchen, die sich auch in die vordere Hälfte ziehen. Die Augen lagen ziemlich weit auseinander. Von den Antennen ist kaum etwas angedeutet. Die mittlere unpaarige Schwanzflosse geht hinterwärts spitz zu und besitzt ein Paar stärker erhabene Linien, welche mit einer Reihe feiner Wärzchen besetzt sind. Von den paarigen Flossen besitzt die innere einen geraderen Innenrand, sie ist stumpf gerundet und gekielt, und auch die äussere, welche nicht vollständig überliefert ist, war gekielt. Auf den Segmenten des Schwanzes oder Abdomens sassen sehr kleine Wärzchen. Das bewegliche Glied der Scheere des ersten Fusses ist kaum merklich kürzer als das zweite Glied ohne den Scheerenfortsatz. Die Zahl der Stacheln scheint in diesen Thieren sich nicht streng gleich zu bleiben. In der vorderen Hälfte der Scheere erkennt man 2—3 längere Stacheln, hinterwärts werden sie kleiner und zuletzt gehen sie in kleine Wärzchen über. Das zweite und dritte oder kurze Glied war auch mit kleinen Wärzchen bedeckt, und im Vergleich zu diesen Gliedern war das lange Glied schmal, schmaler als in anderen Eryonen. Von einem folgenden Fuss wird die Scheere deutlich erkannt, sie ist kleiner, glatter und unbewarzt.

Von einem kleineren, 1845 zu Solenhofen gefundenen Exemplar Fig. 2 ist nur das erste Paar Füsse überliefert. Die Scheerenbewaffnung wird auch hier erkannt. Der Deutlichkeit wegen habe ich sie vergrössert dargestellt. In der hinteren Hälfte scheint die Scheere kaum mit einer Erhabenheit versehen gewesen zu seyn. Der Rand des vorletzten Gliedes bis zur Stelle, wo das letzte einlenkt, ist mit einer Reihe kleiner Wärzchen besetzt. Auch hier ergiebt sich, dass das lange Glied auffallend schmaler war als das vorletzte und kurze.

Von drei kleinen Exemplaren ist das 1852 zu Eichstätt gefundene Fig. 3 das deutlichste. Die ungefähr gleiche Länge und Breite des Cephalothoraxes wird auf Rechnung der Jugend des Thiers zu setzen seyn. Von randlichen Einschnitten wird nichts wahrgenommen, wohl aber dass der hier besser als an den vorigen Exemplaren überlieferte Rand mit kleinen Stacheln eingefasst war. Auch die Oberfläche der Schale erscheint unter der Lupe nicht vollkommen glatt. Die Abdominalsegmente sind in der Mitte deutlich genabelt, was ich selbst an den grösseren Exemplaren nicht wahrnehmen konnte. Das grössere Uebergewicht, welches der erste Fuss über den Cephalothorax gegen das grössere Exemplar und namentlich auch gegen das noch grössere der Redenbacher'schen Sammlung zeigt, wird ebenfalls vom Jugendzustand des Thiers herrühren. Im übrigen ist der Fuss beschaffen wie in den anderen Exemplaren, das lange Glied ist wiederum auffallend dünner und die Bezahnung der Scheere dieselbe. An der rechten Seite erkennt man noch Ueberreste von den drei folgenden Füßen, welche von gleicher Stärke und wahrscheinlich auch von gleicher Länge, dabei aber auffallend schwächer waren.

Reckur affinis Myr., Taf. X. Fig. 2, aus dem lithographischen Schiefer in Bayern.

In den Beiträgen zur Petrefaktenkunde beschreibt Graf Münster aus dem lithographischen Schiefer Bayern's zwei, den Isopoden beigezählte, nahe verwandte Genera, das eine unter dem Namen *Urda* (III. S. 21. t. 1), von der vier Species unterschieden werden, das andere unter dem Namen *Reckur* (V. S. 77. t. 9. f. 10) in einer Species, *R. punctatus*, von der angeführt wird, dass sie grösser sey, als die Species von *Urda*. Unter den aus der Kreissammlung zu Anspach vom Regierungs-Präsidenten von Andrian mir mitgetheilten Versteinerungen aus diesem Kalkschiefer befand sich das Fig. 2 abgebildete Geschöpf, auf das ich bereits im Jahrbuche für Mineralogie etc. 1846. S. 598 aufmerksam gemacht habe. Es ist noch etwas kleiner, als die von Münster beschriebene Species von *Urda*, und misst weniger als zwei Drittel von *Reckur punctatus*, indem man für dasselbe 0,0315 Länge bei 0,008 grösster Breite erhält. Fühler und Füsse fehlen auch hier. Die Form gleicht offenbar mehr *Reckur* als *Urda*. Von *Reckur punctatus* wurden zwei Exemplare gefunden, welche einander vollkommen gleichen, und von denen die Versteinerung aus der Sammlung in Anspach Abweichungen zeigt. Der Kopf ist wie in *Reckur* ein wenig breiter als der aus einer Anzahl nicht mehr deutlich zu unterscheidenden Segmente bestehende Rumpf, und der Schwanz endigt mit einem grossen, breiten, hinten gerade abgestumpften, schwach gewölbten Schild in der Mitte, an dessen Seiten ein Paar kaum halb so breite, hinten stumpf gerundete Schwimfflossen liegen. Die Segmente vor dieser Schwanzklappe scheinen kürzer gewesen zu seyn, als die weiter vorn auftretenden, und würden daher Schwanz oder Abdominalsegmente darstellen. Münster fand an seinem *Reckur punctatus* die Seitentheile des vorderen Stücks, das dem Kopf angehören wird, schwach gewölbt und mit 8-9 regelmässigen Reihen erhabener Punkte bedeckt, die grösstentheils in der Mitte eine kleine Vertiefung zeigen. Diese Seitentheile werden die Ueberreste von den festsitzenden Augen des Thiers darstellen. Das Exemplar zu Anspach besitzt diese Theile ebenfalls, doch sind sie schmaler und lassen keine Punkte wahrnehmen. Die grösste Breite des Rumpfes liegt weiter hinten und das Mittelschild der Schwanzklappe ist etwas grösser, länger und breiter und endigt hinten stumpfer als in *Reckur punctatus*. Es ist versucht worden, *Reckur* mit dem lebenden Genus *Sphäroma* Latr. zu verschmelzen, wozu indess kein Grund vorliegt.

Gastrosacus Wetzleri Myr., Taf. X. Fig. 3. 4, aus dem oberen weissen Jura von Nieder-Stotzingen.

Von diesem Krebschen habe ich im Jahrbuche für Mineralogie etc. 1851. S. 677 vorläufig Nachricht gegeben. Es liegt davon der vollständige, Fig. 3. in natürlicher und Fig. 4 in doppelter Grösse dargestellte Cephalothorax vor. Er war länger als breit, mit der kurzen Spitze seines vorderen Endes misst er nur 0,01 Länge, die grösste Breite, die durch Druck etwas zugenommen zu haben scheint, fällt in die hintere Hälfte und beträgt 0,0085, nach vorn tritt nur geringe Breiteabnahme ein und das vordere Ende ist mehr stumpf gerundet. Von den von mir aus dem oberen Jura aufgestellten Genera *Prosopon* und *Pithonoton* (Neue Gattungen fossiler Krebse S. 21. t. 4. f. 31—34, und in Münster's Beiträgen etc. V. S. 70. t. 15. f. 1—6) unterscheidet sich dieser Cephalothorax schon dadurch zur Genüge, dass ihm die beiden Querschnitte fehlen, welche das Schild in drei hintereinander liegende Theile zerfallen, und dass er eigentlich nur eine scharf begrenzte Region besitzt, die so gross ist, dass sie die ganze vordere Hälfte des Cephalothoraxes bis auf einen schmalen Randtheil einnimmt. Diese, die Magengegend umfassende Region stellt ein ovales, vorn mit einem Paar kurzen Stacheln versehenes, bewarzes Schild dar, das in der vorderen und hinteren Hälfte ein Paar schwache radiale Eindrücke wahrnehmen lässt. Die vordere oder seitliche Lebergegend ist für die Grösse des Schildes nur wenig entwickelt und ihr hinterer, grösserer Theil etwas bewarzt. Die Kiemengegend ist von den mittleren oder unpaarigen Regionen so wenig wie diese untereinander abgegrenzt, weshalb sich auch über diese, die hintere Hälfte des Cephalothoraxes einnehmenden Regionen keine genauen Angaben machen lassen. Eine Bewarzung dieser Hälfte scheint überhaupt nur gegen den Vorderrand hin statt gehabt zu haben. Der hintere Einschnitt zur Aufnahme des Abdomens ist flach und nicht besäumt, wogegen der äussere, untere Rand des Cephalothoraxes mit einer Reihe kleiner, schon mit unbewaffnetem Auge deutlich zu erkennenden Stacheln eingefasst war. Der Name des Genus, das seine Stelle in der Nähe von *Prosopon* und *Pithonoton* einnimmt, habe ich der auffallenden Entwicklung des Magenschildes (*γαστήρ*, Magen, *σάκος*, Schild) entlehnt.

Das Gestein gleicht in Farbe dem lithographischen Schiefer, ist aber derber als dieser. Die Versteinerung, welche aus dem oberen weissen Jura von Nieder-Stotzingen herrührt, wurde mir von Herrn Apotheker Wetzler in Günzburg, in dessen Sammlung sie sich befindet, zur Untersuchung mitgetheilt.

Später erhielt ich noch von Herrn Wetzler aus demselben Gebilde eine neue Species von *Prosopon*, *P. Stotzingense* Myr., mitgetheilt; es ist davon der kleine, überaus zierliche Cephalothorax aufgefunden, den ich demnächst genauer darlegen werde.

Litogaster venusta Myr., Taf. X. Fig. 6. 7, aus dem Muschelkalk in Württemberg.

Das von mir errichtete Decapoden-Genus *Litogaster* (Palaeontogr. I. S. 137. t. 19. f. 20. 21) aus dem Muschelkalk erklärt Herr Professor Quenstedt (Petrefaktenk. S. 272) für nichts anders, als für die Brut von *Pemphix*. Diese Ansicht wird schon dadurch widerlegt, dass die Exemplare des *Pemphix* von der Kleinheit der *Litogaster* bereits ganz so beschaffen sind, wie die ausgewachsenen Exemplare, wie ich dies nachgewiesen habe. Die Stücke, worauf meine Angabe sich gründet, finden sich in verschiedenen Sammlungen vor, unter denen ich nur die des Herrn Bergraths von Alberti zu Friedrichshall bei Heilbronn anführe, der gewiss gern meine Angabe bestätigen wird.

Aus dem Muschelkalke von Bühlingen, woraus auch die früher von mir beschriebenen Reste von *Litogaster* herrühren, erhielt ich von Herrn von Alberti wieder einige Reste mitgeteilt, welche weiteren Aufschluss über dieses kleine Krebschen geben, weshalb ich sie der Veröffentlichung nicht vorenthalten darf. Der durch Vollständigkeit sich auszeichnende Cephalothorax Fig. 6 passt in Grösse und Beschaffenheit am besten zu *Litogaster venusta*, der er wohl auch angehören wird. Er ist von der linken Seite entblösst und fast ganz flach gedrückt. Das Profil ist sehr gut überliefert; in der hinteren Hälfte des vorderen Haupttheiles ist es unmerklich convex, was in der Gegend des mittleren Haupttheils womöglich noch schwächer der Fall ist, sonst läuft es sehr gerade. Das vordere Ende scheint in der Mitte in eine kurze, feine Spitze auszugehen. Abgesehen vom hintern Einschnitt zur Aufnahme des Abdomens misst der Cephalothorax 0,015 Länge, die in die hintere Hälfte fallende grösste Breite oder Höhe bei dem jetzigen Zustand des Krebses 0,0065, in der vorderen Hälfte des vorderen Haupttheils beträgt die Höhe 0,0035.

Der vordere Haupttheil ist mit den randlichen Einschnitten oder Spitzen des *Pemphix Sueuri* nicht versehen, sondern besitzt nur gegen den äusseren, unteren Rand hin einen mit einer Reihe Wärzchen besetzten Kiel. Zwischen diesem Kiel und der Rückenlinie ist die Schale fast eben, nur gegen die Hauptquerfurche hin bemerkt man Andeutungen von einem oder einem Paar freilich sehr schwacher Wülste. Parallel dieser Furche wird kein Wulst wahrgenommen, wodurch der Krebs sich von *Pemphix* und selbst von *Glyphea* unterscheidet. Die fast glatte Schale stellt sich nur unter der Lupe mit schwachen vertieften Punkten versehen dar.

Ueber die mittlere Gegend des mittleren Haupttheils oder die Genitaliengegend lässt sich wenig sagen, da diese am meisten durch Druck gelitten hat, weshalb auch die gewölbte herz- oder nierenförmige Region nicht deutlich mehr erkannt wird; jedenfalls war sie schwächer als in *Pemphix* und kam daher mehr auf *Litogaster* heraus. Deutlicher ist der nach vorn und aussen gerichtete Seitentheil überliefert, der vorn deutlich bewarzt ist und vom Aussenrand durch eine am hintern Haupttheil entspringende und in ihrem Verlauf einen schmalen Saum am vordern Haupttheil bildende Leiste verdrängt wird. Was von der der Herzgegend entsprechenden gabelförmigen Region hinter der Genitaliengegend sich erkennen lässt, entspricht meiner bereits für *Litogaster* gemachten Angabe. Dasselbe gilt für den vollständig überlieferten hinteren Haupttheil. Die feinen vertieften Pünktchen, womit dieser bedeckt ist, lassen sich hier an der gut überlieferten Schale bestätigen. Auch der von der Rückenmitte schräg nach hinten und aussen verlaufende Eindruck ist vorhanden. Der Einschnitt zur Aufnahme des Abdomens wird nicht, wie in *Pemphix Sueuri*, von einer knotigen, aufgeworfenen Leiste eingefasst, sondern ist glatt und überdies mit einer deutlichen glatten Rinne versehen. Dieser Haupttheil ist sonst nicht besäumt.

Vom Abdomen kam nichts zur Ablagerung. Dafür ist dieses Exemplar durch Ueberreste von Theilen von den Antennen und Füssen wichtig. Vor dem Cephalothorax liegen zwei Stammglieder mit einem Stück Fühlfaden, dessen Stärke auf die äussere Antenne schliessen lässt. Für die Glieder des Stammes erhält man je 0,0015 Länge und Breite, sie sind daher kurz und breit. Links erkennt man in derselben Gegend Ueberreste vom letzten und vorletzten Glied des ersten Fusses, die keine Scheere bildeten. Das vorletzte Glied war 0,0035 breit und wohl nicht über 0,0045 lange, ohne Scheerenfortsatz und schwach bewarzt. Das letzte Glied, dessen Ende weggebrochen ist, war schmal, nagelförmig und,

wie es scheint, nicht gekrümmt. Der fast vollständig überlieferte Fuss rechts wird der zweite seyn. Dieser endigt ebenfalls mit einem kurzen Nagel, das vorletzte Glied ist ohne Scheerenfortsatz, schmal, unmerklich länger als das kurze Glied und halb so lange als das etwas breitere und an dem inneren Rand mit einer Reihe Stacheln versehene lange Glied.

An eine Vereinigung dieses Krebses mit *Pemphix* kann, wie ich zur Genüge dargethan habe, nicht gedacht werden. Eher noch würde unter den Glypheen die *Glyphea pustulosa* (Neue Gattungen fossiler Krebse etc. S. 15. t. 3. f. 22) aus dem Unteroolith Aehnlichkeit darbieten, da bei dieser die am Hinterrand des vorderen Haupttheils liegende erhabene Region weniger als Querwulst entwickelt ist.

Die im Muschelkalke von Bühlingen vom Abdomen der *Litogaster* aufgefundenen Ueberreste sind nicht so gut erhalten, dass man sich von der Beschaffenheit der Segmente hinlänglich überzeugen könnte. Besser dagegen lässt diesen Theil das ebenfalls von Herrn v. Alberti mir mitgetheilte Bruchstück Fig. 7, welches aus der Encriniten-Schichte von Flözlingen herrührt, erkennen. Es besteht in den vier vorderen Segmenten, ist schwach gekrümmt und nur wenig verschoben. Das erste Segment, kürzer als die folgenden, ist halbmondförmig und besitzt auf der Oberseite ein kurzes, erhabenes, trapezförmiges Querband, das vorn und hinten etwas concav und an der Aussenseite deutlich eingekerbt erscheint. Dieses Segment ist 0,002 lang und 0,005 breit. Am zweiten Segment erhält man hierfür 0,003 und 0,0055. das dritte war von derselben Grösse und das vierte, von dem hinten etwas weggebrochen zu seyn scheint, unmerklich geringer. Ausser dem vorderen, scharf begrenzten, spitz querovalen Theil, womit das Segment unter das vorhergehende einlenkt, und einem schwachen, schmalen Längskiel in der Mitte sind die Segmente eben, und auch die Schale scheint kaum rauh gewesen zu seyn. Die Fortsätze, welche das äussere Ende der Segmente bilden, sind stumpf und selbst im zweiten Segment von den folgenden nicht verschieden, sie sind dabei schwach eingedrückt und vorn an der Stelle, wo sie in das vorhergehende Segment einlenken, etwas aufgetrieben.

Die Segmente dieses Abdomens sind von denen in *Pemphix* schon dadurch auffallend verschieden, dass in letzteren drei scharf ausgeprägte erhabene Querbänder und ein spitzer, klauenförmiger seitlicher Fortsatz unterschieden werden (Neue Gattungen fossiler Krebse etc. t. 2. f. 13); auch die Abdominalsegmente von *Glyphea* (a. a. O. t. 3) besitzen die Einfachheit der eben beschriebenen Segmente nicht, nur die seitlichen Fortsätze stellen sich auf ähnliche Weise stumpf gerundet dar.

Pemphix Albertii Myr., Taf. X. Fig. 5, aus dem dolomitischen Kalk in Württemberg.

Seit dem Jahr 1835, wo ich diese Species (Jahrbuch für Mineralogie etc. 1835. S. 328; 1836 S. 56; — Neue Gattungen fossiler Krebse etc. 1840. S. 9. t. 4. f. 37) nach einem unvollständigen Cephalothorax aus dem Dolomitmergel des Wellenkalkes von Horchen (Kappel) im Schwarzwalde aufstellte, sind mir keine weitere Reste der Art bekannt geworden. Jetzt erst hat sich ein in einem vollständigen Cephalothorax bestehendes zweites Exemplar gefunden, dass ich, gleich dem früheren, der Mittheilung des Herrn v. Alberti verdanke. Wenn die Existenz der Species hiedurch auf erwünschte Weise bestätigt wird, so verdient dieses zweite Exemplar auch noch deshalb Beachtung, weil es aus den dolomitischen Kalken am Stallberge bei Rottweil herrührt, die v. Alberti zwar früher (Monogr. des bunten Sandsteins etc. S. 98. §. 122) zu dem Kalkstein von Friedrichshall rechnete, in neuerer Zeit aber (Halurgische Geologie

I. S. 429) der Lettenkohlen-Gruppe beizählt und daher für noch etwas jünger hält als die obere Abtheilung des Muschelkalkes. *Pemphix Albertii* ist mithin nicht mehr auf die untere Abtheilung des Muschelkalkes beschränkt, sondern selbst noch am Ausgange der oberen Grenze dieser Formation aufgefunden. Dabei will ich nicht unbemerkt lassen, dass auch für die andere Species, den im Kalkstein von Friedrichshall oder dem Hauptmuschelkalk so häufig vorkommenden *Pemphix Sueuri*, eine Erweiterung der Altersgrenzen sich ergeben hat, und zwar nach entgegengesetzter Richtung hin, indem diese Species jetzt auch aus dem Dolomitmergel des untern Muschelkalks vorliegt, woraus von Durlach, wo dieses Gestein, unmittelbar über dem bunten Sandstein liegend, einen sandigen, Glimmer führenden Dolomitmergel darstellt, Bergrath Walchner einen 0,04 langen Cephalothorax mit untergeschlagenem Abdomen besitzt, der unbezweifelt *Pemphix Sueuri* angehört.

An dem Cephalothorax des *Pemphix Albertii* vom Stallberg ist, wie bei fast allen Krebsen aus dem Muschelkalk, das vordere Ende beschädigt, dafür aber das hintere, am Exemplar von Horgen weggebrochene Ende gut erhalten. Dieses hintere Ende war zur Aufnahme des Abdomens kaum so stark eingeschnitten, als *Pemphix Sueuri*, und mit einer Rinne versehen, die hinten von einer glatten Leiste, vorn aber nur von dem durch die Vertiefung der Rinne gebildeten scharfen Rand und nicht wie in *Pemphix Sueuri* von einer aufgeworfenen, knotigen Leiste begrenzt wird. Die Länge des Cephalothoraxes betrug nicht unter 0,037. Durch seitlichen Druck ist die Höhe auf Kosten der Breite vermehrt. Diese misst gegenwärtig 0,0165, jene 0,02. Es kommt hienach die Grösse dieser Species auf die gewöhnliche Grösse des *Pemphix Sueuri* heraus.

Die beiden Hauptfurchen, welche den Cephalothorax in drei hinter einander folgende Theile zerfallen, sind so deutlich vorhanden wie in den anderen Species. In dem vorderen, der Magengegend entsprechenden Theil, der etwas grösser gewesen zu seyn scheint, wird, wie bei dem früher beschriebenen Exemplar von Horgen, die grosse unpaarige, querovale Region am hinteren Ende durch eine gabelförmige Region vertreten, die sich nach dem Rücken hin zuspitzt, was gegen *Pemphix Sueuri* auffällt. Diese Region ist schwach bewarzt, wird in ihrem Verlauf von dem Rande nach dem Rücken durch ein kleines Querband mit ein Paar Wärzchen unterbrochen und verstärkt sich mehr nach dem äusseren vorderen Ende hin. Die vor dieser gabelförmigen Region auftretenden Wärzchen sind weniger der Quere als der Länge nach gereiht, wodurch diese Species sich ebenfalls von der andern auszeichnet und sich mehr *Glyphea* nähern würde. Dem Aussenrande dieses Theils scheinen auch die kurzen Einschnitte des *Pemphix Sueuri* zu fehlen.

In der mittleren, der Genitalien-Region besteht mehr Aehnlichkeit mit *Pemphix Sueuri*, doch unterscheidet sie sich von der in letzterer Species durch grösseres Uebergewicht und durch eine mehr herz- als nierenförmige Gestalt, auch ist sie mit weniger Warzen besetzt.

Die gabelförmige Region zwischen dem mittleren und hinteren Haupttheil bildet nur eine schmale, mit schwachen Wärzchen besetzte Leiste, die in ihrem Verlauf nach dem Rücken hin sich auskeilt, in *Pemphix Sueuri* dagegen auffallend breiter wird und dabei stärker bewarzt sich darstellt. Der übrige hintere Haupttheil, der Kiemengegend entsprechend, ist nur nach dem vorderen Ende hin deutlicher bewarzt, nach hinten und aussen oder unten gehen die kleinen Wärzchen mehr in schwache Grübchen über,

was gegen *Pemphix Sueuri* auffallen muss. Von ähnlicher Beschaffenheit ist auch die am Rande liegende Region des mittleren Haupttheils, die sich nur wenig an den vorderen Haupttheil anlehnt, wobei sie sich ausspitzt.

In letztgenannter Gegend sind Ueberreste von Füssen enthalten, aber nur undeutlich, weiter vorn der Stamm der äusseren linken Antenne, dessen Glieder kaum mehr als 0,003 Länge und etwas weniger Breite messen. Der starke, sehr kurz gegliederte, einfache Faden der Antenne war nach diesem Ende hin 0,002 breit und entsprach daher dem in *Pemphix Sueuri*.

Die dünne Schale, von der hie und da sich noch etwas erhalten hat, ist weisslich und das Gestein von aschgrauem, thonigem Ansehen, an den Muschelkalk von Crailsheim erinnernd.

? *Galathea audax* Myr., Taf. X. Fig. 8, aus dem bunten Sandstein von Sulzbad.

Wenn ich es bisher unterliess, von den wenigen, in einem grünlichen Schieferthon der Zwischenschichte des mittleren bunten Sandsteins von Sulzbad (Soultz-les-bains im Französischen Departement des Niederrheins) aufgefundenen Krebsen Abbildung zu geben, so geschah dies hauptsächlich in der Hoffnung, durch besser überlieferte Reste in den Stand gesetzt zu werden, die Genera genauer zu ermitteln. Da ich aber nach Verlauf von nunmehr 20 Jahren von der Auffindung von Krebsen im bunten Sandstein nichts weiter vernommen habe, so glaubte ich die Veröffentlichung der von mir im Jahre 1833 von den in der Sammlung zu Strassburg befindlichen Decapoden aus dem bunten Sandstein von Sulzbad angefertigten Abbildungen nicht länger aussetzen zu sollen. Eine Beschreibung von diesen ältesten langschwänzigen Krebsen habe ich bereits im *Museum Senckenbergianum* I. 1834. S. 293 und in meinem Werkchen: *Neue Gattungen fossiler Krebse etc.* 1840. S. 25 gegeben.

Fig. 8 stellt die bis zu genauerer Ermittlung des Genus als ? *Galathea audax* aufgeführte Versteinerung dar. Die Entblössung geschah von der Rückenseite. Cephalothorax und Abdomen ergeben 0,02, mit der Schwanzklappe 0,024 Länge. Die Schwanzklappe ist eingeschlagen und steht durch Verschiebung an der linken Seite etwas heraus. Die Flosse war deutlich gefranst. Das fünfte Paar Füsse ist schwächer als die übrigen, doch eigentlich nicht verkümmert, auch ist der erste Fuss und dessen Scheere weniger lang als in *Galathea* und nicht länger, aber stärker als der folgende, und mit einer deutlichen Scheere bewaffnet, auch bewarzt. Am Ende des Kopfes erkennt man Ueberreste vom Stamme der Antenne. Eine genauere Auseinandersetzung gestattet die Beschaffenheit der Versteinerung nicht.

? *Gebia obscura* Myr., Taf. X. Fig. 9, aus dem bunten Sandstein von Sulzbad.

Noch weniger lässt sich über das Fig. 9 in seitlicher Lage mit etwas eingezogenem Abdomen sich darstellende kleinere Krebschen, der ? *Gebia obscura*, sagen. Ausgestreckt würde dieses Thier fast 0,015 messen. Die anhängenden Organe gestatten keine genaue Unterscheidung, so dass also auch hier das Genus sich nicht mit Bestimmtheit angeben lässt. In der Nähe des Krebses werden Zweige von *Voltzia brevifolia* wahrgenommen.



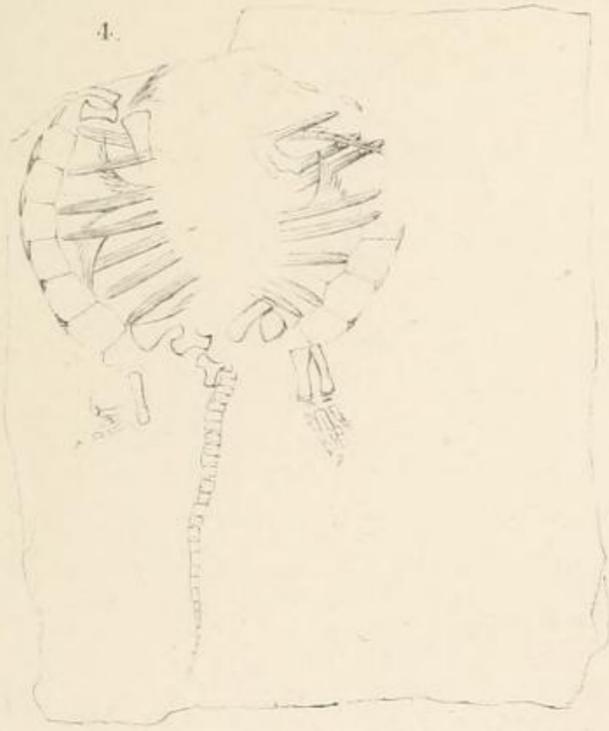
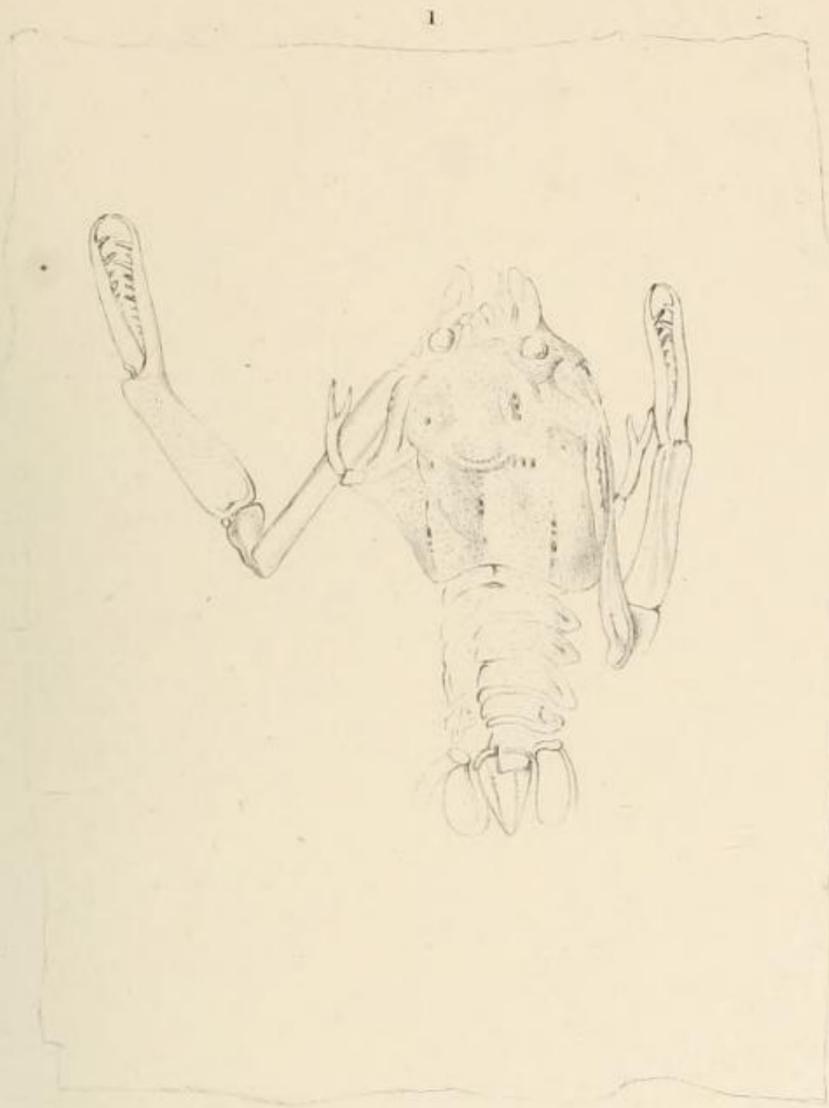


Fig. 1. 2. 3. Eryon Redenbacheri Müntz. Fig. 4. 5. Chelydra Decheni Myr.



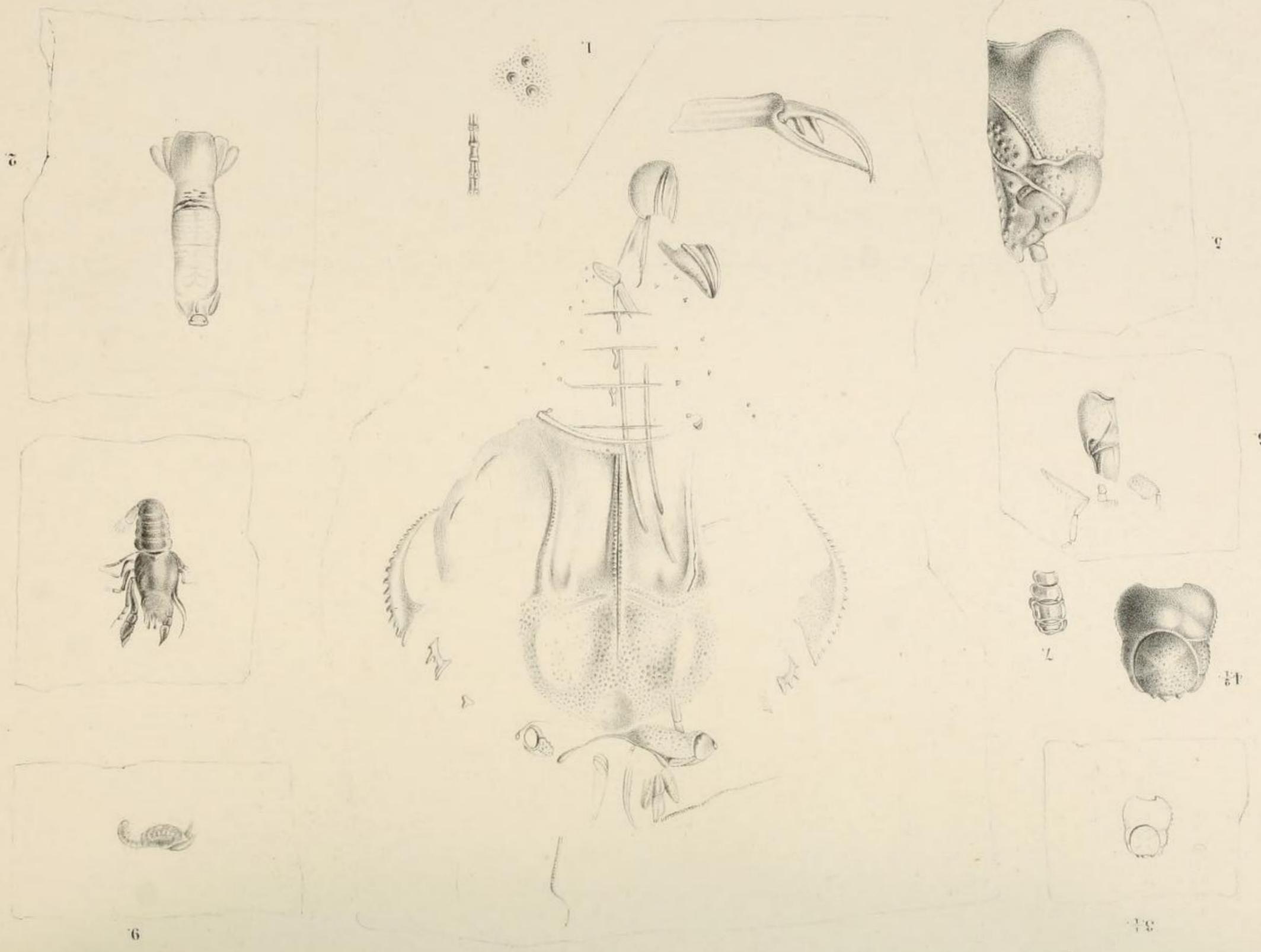


Fig. 1. Eryon spinimanus Germ. - Fig. 2. Beckur affinis Myr. - Fig. 3. Gastrosacus Welzleri Myr. - Fig. 4. Pemphix Albertii Myr. - Fig. 5. Pemphix Albertii Myr. - Fig. 6. 7. Lithogaster venusta Myr. - Fig. 8. Galathea andaa Myr. - Fig. 9. Gebia obscura Myr.