

10 185 310
LIBRARY
MUS. COMP. ZOOLOGY,
GEORGE ENGELMANN ASS.

PALAEONTOGRAPHICA.

BEITRÄGE

ZUR

NATURGESCHICHTE DER VORWELT.

ZEHNTER BAND.

HERAUSGEGEBEN

VON

HERMANN VON MEYER.

CASSEL.

VERLAG VON THEODOR FISCHER.

1861—1863.

Inhalt.

Erste Lieferung.

December 1861.

	Seite
✓ Pterodactylus spectabilis aus dem lithographischen Schiefer von Eichstätt. Von Hermann von Meyer	1—10.
✓ Calamiten-Früchte aus dem Spatheisenstein von Hattingen an der Ruhr. Von Rudolph Ludwig	11—16.
✓ Zur Palaeontologie des Ural's. Von Rudolph Ludwig.	
Süsswasser-Conchylien aus der Steinkohlen-Formation des Ural's	17—24.
Süsswasser-Conchylien aus dem Kalkstein des Rothliegenden von Kungur	24—27.
Pflanzenreste aus der Steinkohlen-Formation des Ural's	27—36.
✓ Zu Pleurosaurus Goldfussi aus dem lithographischen Schiefer von Daiting. Von Hermann von Meyer	37—45.

Zweite Lieferung.

April 1862.

✓ Pterodactylus micronyx aus dem lithographischen Schiefer von Solenhofen. Von Hermann von Meyer	47—52.
✓ Archaeopteryx lithographica aus dem lithographischen Schiefer von Solenhofen. Von Hermann von Meyer	53—56.
✓ Placodus Andriani aus dem Muschelkalke der Gegend von Braunschweig. Von Hermann von Meyer	57—61.
✓ Gliederthiere aus der Braunkohle des Niederrhein's, der Wetterau und der Rhön. Von Carl von Heyden	62—82.
✓ Ichthyosaurus Strombecki aus dem Eisenstein der unteren Kreide bei Gross-Döhren. Von Hermann von Meyer	83—86.
✓ Chimaera (Ganodus) avita aus dem lithographischen Schiefer von Eichstätt. Von Hermann von Meyer	87—95.
✓ Ueber die Neuroptern aus dem lithographischen Schiefer in Bayern. Von Dr. H. A. Hagen.	96—145.

Dritte Lieferung.

July 1862.

✓ Tertiäre Decapoden aus den Alpen, von Oeningen und dem Taunus. Von Hermann von Meyer	147—178.
✓ Zur Palaeontologie des Ural's. Von Rudolph Ludwig.	
Actinozoen und Bryozoen aus dem Carbon-Kalkstein im Gouvernement Perm	179—186.

Vierte Lieferung.

October 1862.

✓ Zur Palaeontologie des Ural's. Von Rudolph Ludwig.
 Actinozoen und Bryozoen aus dem Carbon-Kalkstein im Gouvernement Perm.
 (Schluss) 187—226.

Fünfte Lieferung.

Januar 1863.

✓ Der Schädel des Belodon aus dem Stubensandstein des oberen Keupers. Von Hermann
 von Meyer 227—246.

Sechste Lieferung.

April 1863.

✓ Neuroptern aus der Braunkohle von Rott im Siebengebirge. Von Dr. H. A. Hagen . . . 247—269.
 ✓ Zur Palaeontologie des Ural's. Von Rudolph Ludwig.
 Pflanzen aus dem Rothliegenden im Gouvernement Perm 270—275.
 ✓ Meer-Conchylien aus der productiven Steinkohlen-Formation an der Ruhr. Von Rudolph
 Ludwig 276—291.
 ✓ Heliarchon furcillatus, ein Batrachier aus der Braunkohle von Rott im Siebengebirge. Von
 Hermann von Meyer 292—298.
 ✓ Zu Palpipes priscus aus dem lithographischen Schiefer in Bayern. Von Hermann von Meyer 299—304.
 ✓ Sphyræna Tyrolensis aus dem Tertiär-Gebilde von Häring in Tyrol. Von Hermann von
 Meyer 305—308.
 ✓ Clausilien aus dem tertiären Landschnecken-Kalk von Hochheim. Von Oscar Böttger . . 309—318.

Tertiaere Decapoden

aus

den Alpen, von Oeningen und dem Taunus.

Von

Hermann von Meyer.

Taf. XVI. — XIX.

Aus dem Nummulit der Alpen.

Xanthopsis nodosa M'Coy. Taf. XVI. Fig. 1 — 4.

Cancer hispidiformis H. v. Meyer, in Jahrb. für Mineral., 1850. S. 200; 1852. S. 302.

Xanthopsis nodosa M'Coy, in Ann. Mag. nat. hist., IV. 1849. p. 162.

Xanthopsis Leachii, Desmarest sp., bei Bell, a monograph of the fossil Malacostracous Crustacea of Great Britain, I. Crustacea of the London Clay, 1857 (in den Schriften der Palaeontographical Society für 1856), p. 14. t. 1. f. 1—4;? p. 17. t. 1. f. 10.

Aus dem London-Thon der Insel Sheppey stellt Desmarest (Desmarest et Brongniart, crustacés fossiles, 1822. p. 95. t. 8. f. 5. 6) einen kurzschwänzigen Krebs unter dem Namen *Cancer Leachii* auf, von dem er glaubt, dass er zu Xantho, einem Unter-Genus von *Cancer*, gehöre. Auch Milne Edwards (hist. nat. des crust., I. p. 380) bringt *Cancer Leachii* in sein Genus *Cancer*, M'Coy dagegen bildet daraus ein eigenes Genus, *Xanthopsis*, das auch Bell annimmt, jedoch unter Verwerfung der Gründe, welche M'Coy bestimmten, eine Annäherung zu *Pilumnus* zu vermuthen; Bell glaubt vielmehr an eine Annäherung zu *Carpilius*, und an die Möglichkeit, dass das fossile Genus dereinst seine Stelle zwischen *Xantho* und *Carpilius* einnehmen werde. Dabei ist Bell der Ansicht, dass die Stücke, welche Desmarest vorge-

legen, die von McCoy unter *Xanthopsis nodosa* begriffene, im London-Thon reichlicher als irgend ein anderes Crustacee vorkommende Form sey, weshalb er sie auch mit *Cancer Leachii* als *Xanthopsis Leachii* Desm. sp. vereinigt. Dieser Ansicht tritt nun, in einem Schreiben an Wetherell, Milne Edwards entgegen, welcher glaubt, sich an den Original-Versteinerungen, deren sich Desmarest bei der Errichtung des *Cancer Leachii* bediente, überzeugt zu haben, dass diese Species von allen anderen Canceriden aus dem London-Thon verschieden sey, und nicht *Xanthopsis nodosa* McCoy, worunter man in England *Cancer Leachii* begreife, sondern eine Species darstelle, von der Wetherell nur ein junges Exemplar besitze. Hierauf bemerkt nun Bell (p. 44) am Schlusse seiner Abhandlung, dass den von Desmarest gegebenen Abbildungen zwei verschiedene Versteinerungen zu Grunde liegen; die Abbildung von der Unterseite (Desmarest, t. 8. f. 6) werde sich auf Milne Edwards Beobachtungen beziehen, wo alsdann die andere Abbildung (f. 5) der der *Xanthopsis Leachii* synonymen *X. nodosa* McCoy entnommen sey; erstere Abbildung werde *X. bispinosa* darstellen, der sie in der Form der Abdominal-Segmente sehr ähnlich sehe. — Der bei Desmarest von oben dargestellte Cephalothorax (f. 5) passt jedoch schon wegen der aus der Abbildung unverkennbar zu entnehmenden gleichförmigen Bedeckung der ganzen Oberseite des Schildes mit grösseren Punkten, so wie wegen geringerer Entwicklung der Regionen weit eher zu *Xanthopsis bispinosa* (McCoy, in Ann. Mag. nat. hist., IV. 1849. p. 164. — Bell, l. c., p. 15. t. 1. f. 5. 6) als zu *X. nodosa*, so dass kein Grund vorzuliegen scheint, *X. nodosa* für dieselbe Species zu halten, mit welcher Desmarest sich beschäftigt hat. Hienach hätte auch die Vereinigung unter *X. Leachii* wegzufallen; und ich glaube überhaupt besser zu thun, wenn ich mich der von McCoy angewendeten Species-Benennung bediene, von der es nach der nunmehr auch durch Bell gegebenen Beschreibung und Abbildung nicht mehr zweifelhaft seyn kann, was man darunter zu verstehen habe.

Diese *Xanthopsis nodosa* umschliesst auch der Nummulit der Alpen, wie aus einem trefflich erhaltenen Exemplar von Oberweis, nächst Gemunden in Oesterreich, hervorgeht, das mir im Jahr 1849 von Herrn Carl Ehrlich, Custos am vaterländischen Museum (Museum Franciscocarinum) zu Linz mitgetheilt wurde. Es weicht dasselbe von dem bei Bell aus dem London-Thon Taf. 1. Fig. 1 — 4 aufgeführten Exemplar nur darin ab, dass es am vorderen Aussenrande zwei ausgebildete Stacheln statt drei besitzt, worauf indess beim Mangel anderer Abweichungen kein grosses Gewicht gelegt werden darf, da in *Xanthopsis* die Zahl der Stacheln nicht immer fest an die Species gebunden ist, und Bell selbst (p. 17. t. 1. f. 10) ein Exemplar mittheilt, das von *X. nodosa*, von der er es nicht zu trennen wagt, nur darin abweicht, dass es wie *X. bispinosa* zwei Stacheln im vorderen Seitenrande enthält.

Die Versteinerung von Oberweis, ein männliches Thier, habe ich Taf. XVI. Fig. 1 von oben, Fig. 2 von vorn, Fig. 3 von unten und Fig. 4 von der linken Seite dargestellt. Vom

Schild ist nur die hintere Hälfte des vorderen Seitenrandes weggebrochen, die sich durch die rechte ergänzen lässt. Dieser Schild ergibt ohne die Seitenzähne 0,059 Breite bei 0,046 Länge und 0,025 Höhe; die erwähnte grösste Breite fällt in die hintere Hälfte nahe der Mitte. Die hintere Hälfte geht zwar etwas spitzer zu, ist aber nicht weniger gewölbt als die vordere, deren Seitenrand einen Bogen beschreibt, der etwas flacher ist als ein Halbkreis. Die mehr abwärts gerichtete Stirn ergibt 0,017 Breite; die Zähne des mittleren Paares sind stumpfer und von einander weniger entfernt, als von den äusseren Stirnzähnen, die am inneren Augenhöhlenwinkel auftreten; der äussere Augenhöhlenwinkel ist stumpf zahnartig entwickelt, und der Augenhöhlenrand stark aufgeworfen. Der vordere Seitenrand besitzt auf jeder Seite zwei starke, stachelförmige Zähne. Ein von der äusseren Ecke ausgehender Querkiel ist nicht vorhanden. Die Schale ist sehr gut überliefert. Die Lebergegend ist von der Magengegend und der Kiemengegend kaum unterschieden und eben; auch die vordere Magengegend ist nur schwach gewölbt und in der Mitte ein wenig nach vorn und abwärts eingedrückt; deutlicher entwickelt stellt sie sich hinten in der Mitte dar. Die hintere Magengegend ist kürzer und hinten mehr gerundet. Die Herzgegend bildet einen längeren rundlichen Höcker, der nur zwischen der vorderen und hinteren Herzgegend etwas eingezogen erscheint; letzterer Theil ist ein wenig kürzer als ersterer. Von dieser mittleren Region ist die Kiemengegend durch eine tiefe Furche getrennt. Die vier Paar Höcker dieser Gegend sind sehr deutlich entwickelt; der vordere äussere ist der schwächere, der hintere innere lang und schwach nach hinten und aussen gekrümmt, der hintere äussere stellt eine starke Warze dar, und auch der vordere innere ist stark und spitzt sich mehr nach hinten und innen aus. Die Höcker sind mit starken grubchenartigen Punkten bedeckt; die Rinnen zwischen den Höckern sind glatt, auch der Vordertheil des Schildes ist mehr glatt oder mit feineren Punkten überzogen. Der Raum zwischen diesen Punkten oder Grubchen erscheint unter der Lupe rauh, ohne scharf begrenzte Wärzchen darzubieten.

Die beiden ersten Abdominal-Glieder lassen sich kaum unterscheiden, man erkennt nur, dass sie kurz waren. Das siebente oder letzte Glied ist etwas zerdrückt, es war gleichschenkelig dreieckig und keinesfalls länger als das vorletzte; in einem mir vorliegenden Exemplar derselben Species von der Insel Sheppey erreicht es die Länge des vorletzten Gliedes, und stellt ein fast gleichschenkeliges Dreieck dar; in *Xanthopsis Bruckmanni* Taf. XVII. Fig. 3 erscheint es durch stärkere Zurundung der äusseren Seiten stumpfer. Das vorletzte oder sechste Glied ist 0,0055 lang, 0,0065 breit, und verbreitert sich nach dem letzten Gliede hin unmerklich. Ein ähnliches Verhältniss finde ich auch an dem Englischen Exemplar; wogegen in *X. Bruckmanni* das vorletzte Glied überhaupt weniger breit ist und eher gegen das davorsitzende fünfte Glied hin unmerklich breiter wird. Das dritte, vierte und fünfte Glied sind in beiden Species nur im Aussenrand etwas getrennt, sonst verschmolzen, und ergeben zusammen 0,0095 Länge. Das dritte Glied der Reihe ist das breiteste und in *Xanthopsis nodosa* breiter

als in *X. Bruckmanni*; seine im Exemplar von Oberweis 0,017 betragende Breite erreicht fast die Länge, welche das dritte bis siebente Abdominal-Glied einnehmen, in *X. Bruckmanni* nur fast die Hälfte dieser Länge; woraus sich ergibt, dass das Abdomen in *Xanthopsis nodosa* nach den von mir aus England und Oberweis untersuchten Exemplaren auffallend kürzer ist als in *X. Bruckmanni*, was auch die kürzere Brustplatte, in deren Rinne das Abdomen liegt, in ersterer Species zur Folge hatte.

Die Scheren des nur wenig beschädigten ersten Fusspaares zeichnen sich, einem männlichen Thiere zusagend, durch Stärke aus, und es ist von ihnen, wie gewöhnlich, die rechte die stärkere. Das durch Zuspitzung nach innen gerundet dreieckige lange Glied misst nur 0,016 Länge bei 0,015 Breite, das ähnlich geformte kurze ergibt 0,015 Länge und Breite, wonach diese beiden Glieder einander sehr ähnlich waren. Das vorletzte Glied misst ohne Scherenfortsatz, dessen Ende weggebrochen ist, 0,027, mit demselben nicht über 0,039 Länge, in der Nähe dieses Fortsatzes 0,023 Breite oder Höhe. Der obere Rand dieses Gliedes stellt eine kammartige Leiste, mit 5 — 6 Stachelwarzen besetzt, dar, die stärker entwickelt sind, als in dem damit verglichenen Exemplar der Insel Sheppey. In der Nähe der Einlenkungsstelle dieses Gliedes in das kurze erkennt man drei längliche Hübel, in der Nähe des Scherenfortsatzes eine deutliche Erhebung, und auf je einem Scherenfortsatz oder Finger zwei platte Zähne hinter einander. Das Ende der Finger ist weggebrochen. In dem Exemplar von Sheppey sitzt auf dem unbeweglichen Finger vor den beiden Zähnen noch ein geringerer Zahn, und auch die vordere Spitze verräth eine zahnartige Entwicklung. Die übrigen Füße sind weggebrochen.

Die Glieder des ersten Fusspaares sind sonst glatt, nur hie und da, namentlich auf dem kurzen Gliede, bemerkt man schwach vertiefte Punkte, die auch auf dem Abdomen, so wie auf den Theilen wahrgenommen werden, mit denen die Füße einlenken. Unter der Lupe treten auf der Brustplatte Wärzchen hervor, die auf der Oberseite des Schildes in Grübchen übergehen.

Die Schale ist graubräunlich, an der Unterseite hie und da heller. Von dem Gebilde ist nur wenig hängen geblieben, es giebt sich als ein feiner, schmutzig gelblicher, kalkiger Sandstein zu erkennen.

Es wäre möglich, dass *Xanthopsis nodosa* auch zu Gründten bei Sonthofen vorkäme, ich vermuthe dies nach ein Paar Exemplaren, die ich aus der Sammlung zu Bern untersucht habe, deren Unvollständigkeit aber eine genauere Ermittlung der Species nicht gestattete. Auch macht Reuss (a. a. O., S. 52. t. 14. f. 5) vom Kressenberg eine kleinere Krabbe bekannt, welche er *X. bispinosa* beilegt; da sie fast nur aus Steinkern besteht, so wird es schwer seyn, die Species sicher zu bestimmen. Jedenfalls ergibt sich hieraus, dass *Xanthopsis nodosa* nicht auf den London-Thon England's beschränkt ist; diese Species steht auch dem grünen Nummulit des Nordabfalls der Alpen zu, und wenn sie sich auch in diesem Gebilde

sparsamer einstellt, so wird sie gleichwohl dazu beitragen, dasselbe, wie den London-Thon, für Mittel-Eocän oder älteres Ober-Eocän nach der üblichen Sprachweise zu halten.

Von dem Genus *Xanthopsis* werden für den London-Thon von Sheppey ausser *Xanthopsis nodosa* noch *X. bispinosa* McCoy und *X. unispinosa* McCoy angeführt und durch Bell ausführlicher dargelegt. Unter den aus dem Nummulit der Alpen mir zu Gebot gestandenen Krabben fand ich die beiden letzten Species nicht vertreten. Wenn ich demungeachtet auf eine Betrachtung der Englischen Species *Xanthopsis bispinosa* eingehe, so geschieht es, um *X. nodosa* schärfer zu bezeichnen und die Synonymie zu berichtigen. Ich habe bereits (S. 147) angeführt, dass Milne Edwards die beiden Versteinerungen, welche Desmarest seinem *Cancer Leachii* zu Grunde legt, für eine von den bekannten Englischen verschiedene Species hält, und dass wenigstens der mit grösseren Punkten völlig bedeckte Schild, wie mir scheint, mehr Aehnlichkeit mit *X. bispinosa* als mit *X. nodosa* besitzt, wofür gleichwohl Bell ihn angesehen wissen will, indem er die Species unter *Xanthopsis Leachii* Desm. sp. begreift. Es führt Desmarest zwar an, dass an dem Schilde der von ihm aufgestellten Species der vordere Seitenrand drei Hübel oder Stacheln besitze, was *X. bispinosa* nicht entsprechen würde; doch liesse es sich denken, dass es eben so gut Exemplare von dieser Species mit drei Stacheln gäbe, als es Exemplare von *X. nodosa* giebt, die statt drei nur zwei Stacheln aufzuweisen im Stande sind. Es scheint aber bei Aufstellung der *Xanthopsis bispinosa* übersehen worden zu seyn, dass bereits v. Schlotheim sich mit einer Krabbe derselben Species aus dem London-Thon von Sheppey beschäftigt hat. Er gedenkt ihrer zuerst in seiner im Jahr 1820 erschienen Petrefaktenkunde S. 36, wo er sie mit *Brachyurites gibbus* bezeichnet. Hierauf giebt er von ihr in den ersten „Nachträgen zur Petrefaktenkunde“, S. 24. Taf. I. Fig. 3. a. b eine nähere Beschreibung und Abbildung, und nennt sie *Brachyurites hispidiformis*. Diese Nachträge erschienen im Jahre 1822, mithin gleichzeitig mit dem Werke von Brongniart und Desmarest: „Historie naturelle des crustacés fossiles“, worin *Cancer Leachii* abgehandelt wird, von dem es indess bis zur Stunde noch zweifelhaft ist, ob sich die darin enthaltenen Angaben auf eine von den durch McCoy aufgestellten Species beziehen; während aus den Mittheilungen Schlotheim's deutlich zu entnehmen ist, welche Form aus dem London-Thon er unter der von ihm eingeführten Benennung begriffen wissen will. Die Species wird daher fernerhin unter *Xanthopsis hispidiformis* Schloth. sp. zu begreifen und *X. bispinosa* McCoy unter die Synonymen dieser Species aufzunehmen seyn. Von dem v. Schlotheim'schen Exemplar theilt Reuss (Denkschr. K. Akad. d. Wiss. in Wien, XVII. 1859. S. 51. t. 12. f. 4 — 6) nochmals eine Abbildung mit, welche die Richtigkeit der Abbildung bei Schlotheim bestätigt, wie denn auch Reuss findet, dass die von Schlotheim beschriebene Species mit *Xanthopsis bispinosa* McCoy übereinstimmt. Aus diesem Grunde glaubt er auch, dass die Species in Zukunft letzteren Namen führen müsse; während ihr doch, wie wir gesehen haben,

die Schlotheim'sche Benennung hispidiformis gebührt, unter der Reuss dagegen die von mir früher schon mit *Cancer hispidiformis*, *C. Bruckmanni* und *C. Sonthofenensis* bezeichneten Species zusammenfasst, die, wie wir sogleich sehen werden, sehr verschiedene Formen darstellen.

Xanthopsis Bruckmanni Meyer, Taf. XVI. Fig. 5 — 11. Taf. XVII. Fig. 1 — 3.

Cancer Bruckmanni H. v. Meyer, in Jahrb. für Mineral., 1845. S. 456.

Xanthopsis hispidiformis Schlotheim sp., bei Reuss, in Denkschr. K. Akad. d. Wiss. in Wien, XVII. 1859 (zum Theil) S. 46. t. 13. f. 1—4? 6. t. 14. f. 1 — 4. 6. t. 23. f. 3 — 5.

In seiner Beschreibung des *Brachyurites hispidiformis* aus dem London-Thon bemerkt v. Schlotheim (Nachträge zur Petrefaktenkunde, 1822. S. 26), dass eine grössere Art sich auch bei Sonthofen in Bayern finde, die er vor der Hand nur als eine Spielart von *hispidiformis* betrachte, und in der Note sagt er, ganz neuerlich habe er ein schönes Exemplar von Sonthofen erhalten, das aber von *hispidiformis* verschieden zu seyn scheine und wirklich eine eigenthümliche Art ausmache, die mit keiner bekannten übereinzustimmen scheine. Es geht hieraus deutlich hervor, dass v. Schlotheim der zu Sheppey gefundenen Form den Namen *hispidiformis* beigelegt wissen will, so wie dass zu Sonthofen eine hievon verschiedene Species und auch vielleicht noch eine grössere Spielart von *hispidiformis* vorkommt. Gleichwohl belegt Reuss die Species aus England mit dem spätern M'Coy'schen Namen *Xanthopsis bispinosa*, und fasst unter dem Namen *Xanthopsis hispidiformis* Schloth. sp. die von mir unter *Cancer hispidiformis*, *Cancer Bruckmanni* (Jahrb. für Mineral., 1845, S. 456) und *Cancer Sonthofenensis* (a. a. O., 1846. S. 463) aus dem grünen Nummulit begriffenen Species zusammen, wobei er letztere dem Prof. Schafhäütl zuerkennt. Dass Schlotheim von *Brachyurites hispidiformis* zwei Varietäten, minor und major, wie angenommen wird, wirklich aufgestellt hätte, kann ich in dessen Schriften nicht finden.

Xanthopsis Bruckmanni ist die häufigste im grünen Nummulit diesseits der Alpen vorkommende Krabbe. Man darf sich daher auch nicht über die Abweichungen wundern, die sie in Grösse, so wie im Verhältniss der Länge des Schildes zur Breite und in der Stärke der Höcker auf dem Schilde darbietet. Diese Abweichungen gehen bisweilen so weit, dass man sich versucht fühlen könnte, sie für specifische Kennzeichen zu nehmen, lägen nicht die Uebergänge vor. Theilweise wohl mögen die Abweichungen auf der Verschiedenheit des Alters oder Geschlechts beruhen; so glaubt Reuss in der von ihm untersuchten Reihe von Exemplaren dieser Species wahrgenommen zu haben, dass die weiblichen Individuen die grössern, und dass auf dem Rückenschild derselben die Höcker breiter und weniger hoch

oder scharf seyen, als auf den männlichen. Die von mir untersuchten Exemplare bestätigen diese Angabe im Allgemeinen, ich habe aber auch weibliche Thiere untersucht, bei denen selbst im Steinkerne die Höcker auffallend stark entwickelt waren (Taf. XVI. Fig. 5).

Die vielen Exemplare, welche ich von dieser Species untersucht habe, rührten meist von Sonthofen her, und wurden mir von den Herren Dr. Bruckmann in Constanz, Finanzrath Eser in Stuttgart und Professor Dr. Schafhüttl in München zur Untersuchung mitgetheilt. Der Schild ist quer oval, die grösste Breite fällt in die ungefähre Mitte der Länge und entspricht der Grenze zwischen der Magen- und Herzgegend. Die Wölbung des Schildes ist im Ganzen geringer, und verläuft von vorn nach hinten gleichförmiger, als von der Rechten zur Linken, wo der plattere mittlere Theil deutlicher hervortritt. *Xanthopsis nodosa* ist stärker und auch von der Rechten zur Linken gleichförmiger gewölbt. Die Breite der Stirn beträgt in *Xanthopsis Bruckmanni* etwas mehr als ein Drittel von der Gesamtbreite des Schildes und steht in den gut erhaltenen Exemplaren unter stärkerem Herabhängen etwas vor. Mit den innern Augenhöhlenwinkeln besitzt sie vier Zähne, von denen das mittlere Paar gewöhnlich deutlicher entwickelt ist, als das äussere. Wenn der vordere Seitenrand sich bisweilen etwas länger darstellt als der hintere, so giebt es doch auch Exemplare, bei denen ein umgekehrtes Verhältniss besteht; der scharfe vordere Seitenrand ist entweder glatt oder es ist dessen hinteres Ende zu einem Zahn ausgebildet, vor dem eine schwache Ausdehnung des Randes einen zweiten Zahn anzudeuten scheint. Der vordere Seitenrand biegt mit seinem hinteren Ende als kurzer Querkiel zu dem hinteren äusseren Höcker der Kiemengegend um. Der Höcker wird selbst bei den glättern Exemplaren noch als stärkere Warze wahrgenommen. Der gerade Hinterrand des Schildes ist bisweilen unmerklich convex.

Die Regionen des Schildes entsprechen denen in *Xanthopsis* überhaupt, die Magen- und Herzgegend sind am deutlichsten von einander getrennt. In *Xanthopsis nodosa* liegt diese Trennung gewöhnlich ein wenig weiter hinten. Bei aller typischen Zusammengehörigkeit besteht doch zwischen den verschiedenen Exemplaren nur selten vollkommene Uebereinstimmung. Ich glaube daher auch, dass es nicht überflüssig ist, wenn ich auf eine genauere Darlegung der wichtigeren Exemplare eingehe. Ich habe mehrere männliche und weibliche Thiere mit erhaltener Schale und als Steinkern untersucht, und von den zu Sonthofen gefundenen diejenigen ausgewählt, welche die Species am besten bezeichnen.

Die Taf. XVI. Fig. 5 — 9, stellt den trefflich erhaltenen Steinkern eines weiblichen Thiers der Sammlung des Herrn Finanzraths Eser in Stuttgart dar. Der Schild ergiebt 0,061 Breite, 0,048 Länge und 0,02 Höhe; die Stirnbreite 0,018. Von den vier Zähnen des Stirnrandes sind die beiden mittleren einander näher gelegen und etwas länger und spitzer als die äusseren. Die Augenhöhle ist 0,0055 breit. Die vordere Randhälfte des Schildes ist scharf, glatt und zahnlos. Der Rand biegt hinten auf eine kurze Strecke nach innen als

Querkiel um. Der warzenförmige hintere äussere Höcker der Kiemengegend ist deutlich entwickelt, der hintere innere Höcker schwach und eigentlich nur die hintere Gegend etwas aufgetrieben; deutlicher liegt der vordere innere Höcker vor, der vordere äussere nur sehr schwach. Die Rücken-Regionen sind von der Kiemengegend deutlich geschieden; schärfer die Magengegend von der Herzgegend getrennt. Die vordere Herzgegend stellt sich auf der Oberseite lang rautenförmig und mit drei ins Dreieck gestellten Knötchen dar; die kürzere hintere Herzgegend ist kaum von der vorderen getrennt und hinten gerundet; die hintere Magengegend besteht aus einem deutlicheren Höckerpaar, davor liegt, der vorderen Magengegend angehörig, ein schwächeres und vor diesem ein zwar grösseres, aber eher noch schwächeres Höckerpaar, diesem endlich gehen ein Paar deutliche Hübelchen, der Lage nach dem mittleren Paar von den Zähnen des Stirnrandes entsprechend, vorher. Sehr deutlich werden auf diesem Steinkern auch die Rauigkeiten und deren Vertheilung erkannt, die von der Anheftung der Kaumuskeln der Seitenwandungen der Kiemenhöhlen, so wie von anderen inneren Theilen herrühren; ich habe sie, so weit sie zu verfolgen waren, in die Abbildung aufgenommen.

Von dem aus sieben Gliedern bestehenden weiblichen Abdomen (Fig. 7, aufgerollt gedacht Fig. 8) ist das letzte oder Endglied weggebrochen. Das erste Glied ist sehr kurz bei 0,014 Breite, das zweite, dritte und vierte zeigen ungefähr gleiche Länge, für die man je 0,003 erhält; das zweite ist ungefähr so breit als das erste; das dritte breiter und endigt nach aussen spitzer; das vierte ist wohl wieder schmaler, aber doch breiter als das erste und zweite, aussen endigt es stumpf gerundet; das fünfte ist 0,004 lang, und man erhält für dasselbe, wie für das dritte, 0,021 Breite; das sechste Glied besitzt dieselbe grösste Breite, die jedoch nicht wie in den vorhergehenden in die hintere, sondern in die vordere Hälfte fällt, bei 0,0085 oder der doppelten Länge des vorhergehenden Gliedes, dabei ist der Hinterrand zur Aufnahme des letzten Gliedes deutlich ausgebuchtet. Die Glieder des Abdomens sind überhaupt schwach gekielt, und wenigstens die vorderen derselben zeigen auf jeder Hälfte deutlich eine platte Warze.

Nach vorhandenen Andeutungen war der rechte erste Fuss etwas stärker als der linke. Das Gestein ist feiner und brauner als das vom Kressenberge.

Das Taf. XVI. Fig. 10 11 abgebildete Exemplar der Eser'schen Sammlung ist ebenfalls ein weibliches, doch mit erhaltener Schale. Der Schild ergiebt 0,063 Breite, 0,052 Länge und 0,019 Höhe. Er ist schwächer gewölbt, hinten stumpfer, der Stirnrand beshädigt. An dem hinteren Ende des vorderen Seitenrandes findet man eine schwache Andeutung von einem Zahn, davor eine noch schwächere, so dass der Rand für glatt gelten könnte. Die Regionen und deren Höcker sind viel schwächer entwickelt, als im zuvorbeschriebenen Exemplar, und theilweise sogar verschmolzen, was nicht ausschliesslich von der Gegenwart der Schale herrühren kann. Die Warze, welche den hinteren äusseren Höcker vertritt, ist auch hier stark entwickelt, und es zieht zu ihr auch hier wieder das hintere

Ende des Vorderrandes kielartig hin zur Warze. Die Kiemengegend ist innen nach der hinteren Magengegend und der vorderen Herzgend hin deutlicher begrenzt.

Die Schale des Schildes ist mit feinen vertieften Pünktchen bedeckt, welche in der hinteren, besonders aber in der vordern Gegend schärfer werden, was daher eher an *Xanthopsis nodosa* als an *hispidiformis* Schloth. sp. (*X. bispinosa* McCoy) erinnert. Mit Hülfe der Lupe erkennt man zwischen diesen Pünktchen kleine Körner, welche der Schale ein rauhes Aussehen verliehen.

Das Abdomen ist weggebrochen, doch lässt sich noch die weibliche Natur des Thieres erkennen. Der rechte erste Fuss war der grössere; er ist theilweise überliefert (Fig. 11). Das vorletzte Glied maass ohne den Scherenfortsatz 0,026 Länge bei 0,02 Breite.

Von dem Schild eines andern weiblichen Exemplars der Eser'schen Sammlung liegt nur ein halber Steinkern vor, der vollständig 0,076 Breite und 0,063 Länge gemessen haben wird. Er kommt am meisten mit dem zuletzt beschriebenen, noch mit Schale versehenen Exemplar überein, von dem er dadurch abweicht, dass die den hinteren äusseren Höcker der Kiemengegend darstellende Warze weniger stark und mehr mit dem auch hier wieder vom hinteren Ende des vorderen Seitenrandes ausgehenden Querkiel verschmolzen ist. Ein männliches Thier derselben Species aus der Sammlung des Herrn Dr. Bruckmann in Constanz, nachdem ich die Species benannt habe, findet sich Taf. XVII. Fig. 1 von oben, Fig. 2 von hinten und Fig. 3 von unten abgebildet. Es besteht in Steinkern. Der Stirnrand ist beschädigt und die Füsse sind weggebrochen. Der Schild ist 0,061 breit und 0,051 lang, daher etwas länger als bei dem weiblichen Thier Taf. XVI. Fig. 5, dem er aber sonst sehr ähnlich sieht. Für die Höhe erhält man 0,021. Die Stirnbreite beträgt 0,018. Die Regionen mit ihren Höckern sind zwar schwächer entwickelt als bei dem auch nur aus Steinkern bestehenden Exemplar Taf. XVI. Fig. 5, sie lassen sich aber doch alle erkennen, und auch hier ist wieder der eine starke Warze darstellende äussere hintere Höcker der Kiemengegend am deutlichsten ausgeprägt.

Vom männlichen Abdomen ist das dritte bis siebente Glied sichtbar, das dritte bis fünfte zeigen nur im Rande Trennung, das letzte und vorletzte besitzen je 0,006 Länge, das letzte ist nur wenig breiter als lang, dabei gerundet dreieckig, das vorletzte wird seitwärts etwas breiter. Das dritte bis siebente Glied nehmen zusammen 0,011 Länge ein und sind daher kürzer. Das dritte Glied ist das breiteste im Abdomen und ergiebt 0,014. In *Xanthopsis nodosa* Taf. XVI. Fig. 3 ist das männliche Abdomen kürzer und besitzt auch sonst Abweichungen, auf die ich bereits S. 149 aufmerksam gemacht habe. Die fünf Segmente der Brustplatte, in deren Längsrinne das Abdomen liegt, werden deutlich erkannt.

Der erste rechte Fuss scheint etwas schwächer als der linke gewesen zu seyn. Von dem rechten und linken äusseren Kieferfuss ist das blattförmige dritte Glied des innern Astes,

vom rechten Kieferfuss auch ein Stück vom äussern Anhängsel, das ziemlich stark gewesen zu seyn scheint, überliefert.

Aus dem London-Thon von Sheppey beschreibt Reuss (a. a. O., S. 51. t. 13. f. 1—4) eine in der Naturalien-Sammlung zu Berlin befindliche Versteinerung, welche Aehnlichkeit mit *Xanthopsis Bruckmanni* besitzt. Auffallend ist, dass Bell einer solchen Form nicht gedenkt. Vielleicht stellt sie ein grosses Exemplar von *X. bispinosa* M'Coy dar. Sie ist nur wenig grösser als das Exemplar von *X. bispinosa*, welches Bell (a. a. O., p. 15. t. 1. f. 5) abbildet. Nach Reuss besitzt der Seitenrand zwei dornige Zähne, vor denen ein dritter angedeutet liegt, was eher *X. bispinosa* als *X. Bruckmanni* zusagen würde, auch scheint der Schild für letztere Species etwas breit, und es würden ferner die Regionen zu stark entwickelt und der Schild ganz mit starken Punkten besetzt seyn.

Xanthopsis Kressenbergensis Meyer. Taf. XVI. Fig. 12—14. Taf. XVII. Fig. 8.

Cancer Kressenbergensis H. v. Meyer, in Jahrb. für Mineral., 1846. S. 463; 1852. S. 302.

Als typisches Exemplar kann das Taf. XVI. Fig. 12 von oben, Fig. 13 von vorn und Fig. 14 von der linken Seite abgebildete der Eser'schen Sammlung angesehen werden; es ist ein noch mit der Schale versehenes weibliches. Der linke Rand des Schildes und die Unterseite sind stark beschädigt. Abgesehen von den Randzähnen erhält man 0,075 Breite, 0,056 Länge und 0,025 Höhe. Der Schild ist daher gegen *Xanthopsis nodosa*, *X. hispidiformis* und *X. Bruckmanni* auffallend platt, ohne dass im mindesten Druck auf ihn eingewirkt hätte. Die Wölbung beschreibt einen regelmässigen, in der Mitte nicht gedrückten, flachen Bogen. Die vordere Hälfte des Schildes ist merklich kürzer als die hintere; ihr Rand bildet einen Bogen, der am hinteren Ende in einen langen, stachelförmigen, gerade nach aussen gerichteten Zahn ausgeht, vor dem ein kleinerer Zahn sass, der weggebrochen ist. Sonst war der vordere Seitenrand bis zum äusseren Augenhöhlenwinkel glatt. Die Augenhöhle, deren Rand stark aufgeworfen ist, ergiebt 0,0085 Breite, die Stirn 0,019. Diese endigt mehr gerade und mit vier kurzen, stumpfen Zähnen, von denen das mittlere Paar nicht spitzer ist und auch kaum weiter vorsteht als das äussere. Die hintere Hälfte des Cephalothoraxes geht mit etwas gewölbten Seitenrändern hinterwärts spitz zu, und ist am hinteren Ende abgestumpft.

Die Regionen und ihre Höcker lassen keine Unterscheidung zu. Der selbst in den glätteren Exemplaren von *Xanthopsis Bruckmanni* als starke Warze entwickelte äussere hintere Höcker der Kiemenregion fehlte gänzlich, ferner fehlt der Querkiel, eine Trennung der Rücken-Regionen, und von der innern Grenze der Kiemenregion ist nur eine kurze Strecke, der Gegend zwischen Herz und Magen entsprechend, durch einen tieferen Eindruck angedeutet. Es wird ferner ein kleinerer, kürzerer, schräg von innen nach aussen und vorn gerichteter

Eindruck wahrgenommen, der die Gegend zwischen dem vorderen und hinteren inneren Höcker der Kiemengegend bezeichnen wird, und noch weiter aussen parallel dem bogenförmigen vordern Seitenrande liegt ein deutlicher Eindruck, den ich bei keiner andern Species von *Xanthopsis* wahrgenommen habe, und der selbst die Grenze zwischen Leber- und Kiemengegend nicht bezeichnen kann, weil sonst die Randzähne auf die Lebergegend kommen würden. Die vordere Magengegend zeigt nur einen sehr schwachen Längseindruck.

Die Oberfläche der Schale ist völlig mit feinen vertieften Punkten bedeckt, die aufgeworfenen Augenhöhlenränder und das mittlere Paar Zähne im Stirnrande nicht ausgenommen; auf der vordern Herzgegend werden diese Punkte schwächer, die hintere Herzgegend erscheint fast glatt. Die Schale zeigt auf der Oberfläche die braungrünliche Färbung des Gesteines, innen ist sie heller, späthig und fest.

Vom Abdomen liessen sich nur Reste von drei kürzern und dem längern Segment entblößen.

Unter den mir von Herrn Professor Schafhütl mitgetheilten Krabben vom Kressenberg fanden sich drei Exemplare vor, welche diese, von den übrigen auffallend verschiedene Species bestätigen. Eines derselben, das nur von der Rückenseite zu entblößen war, ergab für den Schild ohne die beiden randlichen Zähne 0,076 Breite und 0,059 Länge. Es war in jeder Hinsicht beschaffen wie das Fig. 12 abgebildete Exemplar der Eser'schen Sammlung.

Ein anderes, nicht gut überliefertes Exemplar, ein jüngeres Thier, ergiebt 0,071 Breite und 0,0495 Länge. Das dritte Exemplar habe ich Taf. XVII. Fig. 8 von unten abgebildet; die mit dem Eser'schen Exemplar übereinstimmende Oberseite ist nicht zum besten erhalten. Der Schild ergiebt 0,082 Breite und 0,068 Länge. Das Thier ist weiblichen Geschlechts. Vom Abdomen ist das gerundet dreieckige letzte Glied 0,014 lang und 0,02 breit; in das vorletzte Glied griff es nur schwach gerundet ein. Dieses ist unmerklich kürzer, vorn 0,03 breit und verschmälert sich schwach gerundet hinterwärts. Die vier davorsitzenden Glieder, das zweite bis fünfte, sind kürzere und vollständig getrennt, sie nehmen zusammen 0,0175 Länge ein. Das längste unter ihnen ist das fünfte des Abdomens, es ist dies zugleich das breiteste überhaupt, indem seine Breite 0,0315 ergiebt. Das zweite Glied ist das kürzeste und schmalste, für seine Breite erhält man 0,0225. Warzen oder Hübel habe ich auf den Segmenten nicht wahrgenommen, wohl aber einen schwachen ovalen Eindruck, der sich über die drei letzten Segmente ausdehnt, sodann noch auf den vordern Segmenten einen schwachen Längseindruck zu beiden Seiten der Mitte.

Die Scheren der Füße des ersten Paares sind gut überliefert. Die rechte Schere war die stärkere; sie ergiebt 0,044 Länge und 0,026 grösste Breite, welche in die Gegend der Finger fällt. Gegen das kurze Glied hin, in das die Schere einlenkt, wird sie nur halb so breit. Die vordere Kante trägt eine Reihe starker Warzen. Die Finger sind gleich

lang und kaum halb so lang als das vorletzte Glied ohne den Scherenfortsatz, daher kurz und dabei nur schwach gekrümmt. Auf ihrer Innenseite sitzen ein Paar grosse platte Zähne. Die anderen Füsse, von denen man das erste und das lange Glied erkennt, waren schwächer und wurden nur wenig geringer je weiter hinten sie auftraten.

Aus dem grünen Nummulit von Brüllisau im Canton Appenzell wurden mir im Jahr 1852 durch Herrn Dr. Brunner zwei im Museum zu Bern aufbewahrte Krabben mitgetheilt, welche noch am ersten zu *Xanthopsis Kressenbergensis* gehören könnten, zu welcher Species sie namentlich auch dadurch passen würden, dass der hintere äussere Höcker der Kiemengegend fehlt. Das eine dieser beiden Exemplare bestand in einem unvollständigen Steinkern, das andere habe ich Taf. XVIII. Fig. 5 von oben und Fig. 6 von unten dargestellt. Dieses besteht grösstentheils aus Steinkern; gegen den stark beschädigten Vorderrand hin ist etwas Schale erhalten, die sich durch zahlreiche, scharf ausgedrückte, vertiefte Punkte bemerkbar macht. Man erkennt eigentlich nur die Trennung der Rückenregionen von der Kiemenregion, und zwar zieht sich diese Trennung auf dem Steinkern ununterbrochen hinterwärts. Vom weiblichen Abdomen sind die drei letzten Glieder überliefert, von denen das letzte verhältnissmässig stärker ist, als in dem Taf. XVII. Fig. 8 abgebildeten grösseren Exemplar vom Kressenberg, und tiefer in das vorletzte Glied eingreift. Vom rechten und linken äusseren Kieferfuss ist das blattförmige dritte Glied des inneren Astes nebst dem ziemlich stark entwickelten äusseren Anhängsel überliefert. Diese Versteinerung könnte auch an *Xanthopsis unispinosa* M'Coy (bei Bell, l. c., p. 16. t. 2. f. 1) erinnern, deren Regionen aber deutlicher entwickelt sind.

Diese Krabbe von Appenzell würde in mancher Hinsicht fast besser zu *Xanthopsis tridentata* Taf. XVII. Fig. 4 — 7 passen, worüber sich indess erst durch Exemplare mit erhaltenem vorderen Schildrande entscheiden lässt.

Xanthopsis tridentata Meyer. Taf. XVII. Fig. 4 — 7.

Cancer tridentatus H. v. Meyer, in Jahrb. für Mineral., 1854. S. 57.

Die schöne Versteinerung, welche dieser Species zu Grunde liegt, erhielt ich im November 1853 durch Herrn Professor Schafhäütl aus der Sammlung des Herrn Dr. Hell in Trauenstein mitgetheilt. Ich habe sie Taf. XVII. Fig. 4 von oben, Fig. 5 von vorn, Fig. 6 von unten und Fig. 7 von neben abgebildet. Sie rührt aus dem Nummulit vom Kressenberge her und stellt ein weibliches Thier dar. Der Schild von 0,068 Breite, 0,0557 Länge und 0,019 Höhe ist gleichförmig stark gewölbt, und schärft sich, wie in *Xanthopsis* gewöhnlich, mehr nach aussen zu. Die vordere Hälfte ist die grössere, und ihr halbkreisförmiger Rand ist an jeder Seite mit drei deutlich entwickelten Zähnen versehen, von denen der am hinteren Ende des Randes sitzende der stärkere. Von diesem geht ein Querkiel ab. Die

Breite der Stirn beträgt nur ein Viertel von der Breite des Schildes. Die Stirn hängt nicht weiter herab, als der Schild überhaupt, und von den vier Zähnen ihres Randes ist das mittlere Paar das stärkere und stumpfere. Die Augenhöhlen sind tief eingeschnitten und mit einem stark aufgeworfenen Rande versehen. Auch der äussere Augenhöhlenwinkel stellt einen deutlichen, nach vorn gerichteten Zahn dar. Von Höckern ist eigentlich nur der vordere innere Höcker der Kiemengegend und selbst dieser nur sehr schwach angedeutet, auch ist in seiner Gegend die Kiemengegend von den Rücken-Regionen getrennt. Der hintere äussere Höcker fehlt gänzlich.

Vom Abdomen liegen die vier letzten Glieder vor. Das gerundet dreieckige letzte Glied ist kaum so lang als das vorletzte oder sechste, in das es tief eingreift. Es ergibt 0,011 Länge, bei 0,0165 Breite, das vorletzte Glied 0,0265 grösste Breite, die mehr in die Mitte fällt, und wobei die Aussenränder stark convex sich darstellen. Das fünfte Glied ist kaum breiter, es ist ein kurzes und kaum kürzer als das vierte Glied. Die Glieder sind glatt und nur mit schwachen Eindrücken versehen. Vom ersten Paar Füsse ist die rechte Schere die stärkere. Der Vorderrand dieser Schere ist mit 4 — 5 Wärzchen eingefasst. Die Spitzen dieser Schere zeichnen sich durch einen schwärzeren Ton aus, was von der ursprünglichen Färbung herrühren konnte.

Die ziemlich starke Schale ist mit feinen vertieften Punkten bedeckt.

Von *Xanthopsis Kressenbergensis* weicht diese Species durch ein umgekehrtes Grössenverhältniss der Hälften des Schildes ab, indem die vordere Hälfte in ersterer Species die kleinere, in letzterer die grössere ist, was von grossem Einfluss auf die Form des Vorderandes ist. *Xanthopsis Kressenbergensis* ist platter, besitzt nur zwei Zähne an jeder Seite, die Augenhöhlen sind weniger tief eingeschnitten und die Eindrücke im Schilde zahlreicher und schärfer, der Querkiel fehlt. Im Abdomen beider Species besteht ebenfalls Verschiedenheit, und es würde hierin *X. tridentata* mehr an die vorläufig unter *X. Kressenbergensis* aufgeführte Krabbe von Appenzell, Taf. XVIII. Fig. 5—6, erinnern, von der es möglich wäre, dass es sich bei Auffindung vollständigerer Exemplare herausstellte, dass sie zu *X. tridentata* gehörte. Der deutliche Querkiel in *tridentata* erinnert an *X. Bruckmanni*, der aber der übrigen Beschaffenheit des Schildes, hauptsächlich auch der gänzliche Mangel der den hinteren äusseren Höcker vertretenden Warze nicht entspricht.

Xanthopsis Sonthofenensis Meyer. Taf. XVIII. Fig. 7 — 9.

Cancer Sonthofenensis H. v. Meyer, in Jahrb. für Mineral., 1846. S. 463.

Diese Species beruht auf dem Taf. XVIII. Fig. 7 von oben, Fig. 8 von vorn und Fig. 9 von unten abgebildeten weiblichen Thiere, welches ich im Jahr 1846 von Herrn Eser in Stuttgart aus dem Nummulit von Sonthofen mitgetheilt erhielt. Der Schild ist fast

nur als Steinkern überliefert, der ohne die Randzähne 0,054 Breite, 0,042 Länge und 0,01 Höhe ergibt, und daher breit, auffallend platt und kaum gewölbt ist; nach aussen schärft er sich zu und ist dabei eher aufwärts gebogen; die Stirn hängt weiter herunter als der übrige Rand. Die vordere Hälfte des Schildes ist ein wenig länger als die hintere, weshalb auch die grösste Breite in letztere Hälfte fällt. Der Vorderrand beschreibt einen noch flacheren Bogen als in *Xanthopsis Kressenbergensis* Taf. XVI. Fig. 12; er endigt hinten mit einem starken Zahne, vor dem ein schwächerer lag. Vom hinteren Zahn verläuft ein schräger Querkiel nach dem zu einer querovalen Warze sich erhebenden hintern äusseren Höcker der Kiemengegend, in welchem er endigt. Die Stirnbreite misst 0,016, eine Augenhöhle 0,006 Breite. Der Augenhöhlenrand ist kaum aufgeworfen. Von den vier Zähnen des Stirnrandes ist das mittlere, einander näher liegende Paar länger und stärker abwärts gerichtet. Das hintere Ende des Schildes misst nur ein Viertel von der grössten Breite, und der hintere Seitenrand verläuft fast gerade.

Die Regionen sind deutlich entwickelt. Vor allem aber fällt eine starke Furche auf, welche unter Beschreibung eines sehr flachen, hinterwärts gerichteten Bogens die Magengegend hinten durchschneidet und aussen in der Gegend zwischen den beiden Zähnen endigt. Es ist nicht zu verkennen, dass diese auffallende Furche auch in *Xanthopsis nodosa* (Taf. XVI. Fig. 1) vorliegt angedeutet. Von den drei in's Dreieck gestellten Knötchen kommt das hintere auf die mehr rundliche hintere, die beiden anderen Knötchen auf die vordere Herzgegend. Die hintere Magengegend macht sich durch eine nieren- oder gerundet herzförmige Erhebung, und die vordere Magengegend durch ein Paar grosse, flache Wölbungen bemerkbar. Deutlich stellt sich der vordere innere Höcker der Kiemengegend dar, und zwar mehr oval und schräg nach vorn und aussen gerichtet, während der vordere äussere Höcker flach ist. Des hinteren äusseren Höckers habe ich bereits gedacht; er bildet mit dem vorderen inneren Höcker die Stellen, welche auf dem Schild am schärfsten ausgeprägt erscheinen. Weit schwächer giebt sich der hintere innere Höcker zu erkennen, der überdies durch die Querfurche, welche dessen vordern Theil ebenet, auffallend kurz erscheint.

Vom Abdomen gelang mir die Entblössung der fünf hinteren Glieder, welche am meisten auf *Xanthopsis tridentata* (Taf. XVII. Fig. 6) heraus kommen. Das gerundet dreieckige letzte Glied besitzt in der Mitte mit dem vorletzten gleiche Länge, die 0,007 beträgt, die Breite misst 0,012. Die Mitte ist in der vordern Gegend deutlich gewölbt, was mit den Gliedern überhaupt, nur weniger stark, der Fall ist; die Glieder tragen ausserdem einige feine vertiefte Punkte. Ein Warzenpaar wie in *Xanthopsis Bruckmanni* wird nicht wahrgenommen. Vom vorletzten oder sechsten Glied fällt die grösste 0,0175 betragende Breite mehr in die vordere Hälfte. Das fünfte Glied besitzt dieselbe Breite bei 0,003 Länge, das vierte ist 0,0025

lang und 0,016 breit, und das dritte Glied erlangt unter seitlicher Ausspitzung wieder 0,017 Breite bei nur 0,002 Länge.

Von den Füßen ist wenig überliefert, der rechte erste Fuss scheint stärker als der linke gewesen zu seyn, von dem das vorletzte Glied ohne den Scherenfortsatz 0,014 Länge bei 0,01 Breite misst.

Diese Krabbe weicht von *Xanthopsis* schon durch die Gestalt ihres Schildes so sehr ab, dass man versucht werden könnte, sie davon zu trennen, wenn sie sich nicht in andern Stücken typisch ähnlich verhielte. Um so mehr erscheint die Errichtung einer eigenen Species gerechtfertigt.

Liopsalis Klipsteini Meyer. Taf. XVII. Fig. 9—12.

Cancer Klipsteini H. v. Meyer, in Jahrb. für Mineral., 1842. S. 589.

Atergatis Klipsteini v. Meyer sp. bei Reuss, in Denkschr. der Akad. der Wiss. in Wien, XVII. 1859. S. 52. 80.

Graf Münster nimmt in dem von ihm im Jahr 1828 veröffentlichten Verzeichnisse der im körnigen Thoneisenstein und Grünsande (grüner Nummulit) des Kressenberges bei Trauenstein in Bayern gefundenen Versteinerungen (in Keferstein's Deutschland geogn. dargestellt, VI. 1828. S. 97) nur zwei Krabben an, den *Cancer punctulatus* Desm. und eine neue, von ihm *Cancer Desmaresti* benannte Species. Auf diese Angabe sich stützend, macht Boué (in Journ. de Géolog., I. 1830. p. 50) auf die Seltenheit der Krabben in diesem Gebilde aufmerksam, wobei er hervorhebt, dass sich darin innerhalb zwölf Jahren nur zwei Reste gefunden haben, und auch Reuss legt noch zuletzt diesem Gebilde nur die beiden von Münster angeführten Species bei, und ohne diese und die von mir untersuchten Versteinerungen zu kennen glaubt er, dass die von Münster unter *Cancer punctulatus* Desm. begriffene Species mein *Cancer Klipsteini* sey, und dass *C. Desmaresti* Münst. mit *Xanthopsis bispinosa* M'Coy aus dem London-Thon von Sheppey (*Brachyurites hispidiformis* var. minor Schloth. bei Reuss) zusammenfalle, lediglich aus dem Grunde, weil überhaupt nur zwei Species Krabben im Kressenberger Gestein vorzukommen scheinen. Die Versteinerungen, worauf Münster's Angaben beruhen, kenne ich ebenfalls nicht, und kann daher auch nicht angeben, was darunter zu verstehen sey. Ich weiss nur, dass unter den von mir aus diesem Gebilde untersuchten Krabben sich weder *Cancer punctulatus* Desm., noch *Xanthopsis bispinosa* M'Coy oder die eigentliche *X. hispidiformis* Schloth. sp., befindet. Reuss (a. a. O., S. 52. t. 14. f. 5) macht zwar aus diesem Gebilde ein kleineres Exemplar bekannt, das aber fast nur in Steinkern besteht, und auch sonst nicht geeignet ist, über die Species, der es angehört, genügenden Aufschluss zu geben. Wohl aber erkannte ich im Nummulit des Kressenberges in Begleitung von *Ranina* drei Species, von denen ich *Xanthopsis Kressenbergensis* und *X. tridentata* bereits dargelegt habe; die dritten Species ist von den beiden anderer generisch verschieden und beruht

auf einer mir im Jahre 1842 von Herrn Professor von Klipstein mitgetheilten Versteinerung, die ich Taf. XVII. Fig. 9 von oben, Fig. 10 von vorn und Fig. 11 von neben dargestellt habe, Fig. 12 giebt die Oberfläche der Schale vergrössert wieder. Dieser vollständige, von der Oberseite bis auf eine kleine Stelle in der Gegend der rechten Augenhöhle entblösste Schild, zeichnet sich durch Einfachheit und starke Wölbung aus. Er ist stumpf quer oval, 0,049 breit, 0,041 lang und 0,019 hoch; die grösste Breite fällt in die etwas platte Mitte der starken Wölbung. Die vorderen Seitenränder sind gerundet, die hinteren verlaufen gerader, was auch vom Hinterrande gilt. Die vordere Hälfte des Schildes ist viel grösser als die hintere. Sämmtliche Ränder sind vollkommen glatt. Die Augenhöhlen zeichnen sich durch Grösse aus, und sind auf eine Weise angebracht, dass, von oben auf den Schild gesehen, nur ihre äusseren Winkel wahrgenommen werden. Die Stirne bildet einen einfachen, dreieckigen, gerade abwärts gerichteten Lappen von 0,018 Breite, die daher nur wenig mehr als ein Drittel von der Breite des Schildes beträgt. Regionen sind kaum angedeutet. Die Magengegend erscheint breit und von der geringen Lebergegend am deutlichsten getrennt. Die Unterseite ist nicht zugänglich, und es lässt sich daher auch nicht sagen, ob das Thier männlichen oder weiblichen Geschlechts war.

Die scheinbar glatte Schale ist mit einer Menge kleiner, runder, stumpfer Eindrücke bedeckt, zwischen denen unter der Lupe kleine, dicht sitzende Wärzchen erscheinen (Fig. 12).

Von den Füßen erkennt man nur das erste und den Anfang vom langen Gliede des ersten rechten Fusses; ersteres ist 0,017 lang und 0,014 breit, und für letzteres erhält man 0,029 Breite.

Die Krabbe gleicht unter den fossilen noch am ersten dem *Cancer Boscii* Desm. (hist. nat. des crustacés foss., p. 94. t. 8. f. 3. 4), dessen Form nach Milne Edwards (hist. nat. des crustacés, I. p. 380) mit *Cancer ocyroe* Aehnlichkeit besitzt, aber namentlich in der Stirn davon abweicht. Reuss verlegt die von mir beschriebene Krabbe und *C. Boscii* in das lebende Genus *Atergatis* und führt erstere als *Atergatis Klipsteini* auf. Für eine solche Vereinigung besteht jedoch zu grosse Verschiedenheit. Die Form vom Kressenberg erreicht wenigstens in vorliegendem Exemplar nicht die Grösse von *Atergatis Boscii*, ihr Schild ist weniger breit im Vergleich zur Länge, die grösste Breite fällt zwar auch in die Gegend des hinteren Endes des zweiten Längendrittels, der Bogen aber, welchen die vorderen Seitenränder beschreiben, ist auffallend stumpfer, die hinteren Seitenränder sind weniger stark nach hinten und innen gerichtet, der Schild, zumal von der Rechten zur Linken, stärker und gleichwohl weniger regelmässig, mehr gedrückt bogenförmig gewölbt, die Stirn besteht in einem spitzeren, längeren, mit geraderen Seiten versehenen und selbst an der Spitze nicht eingeschnittenen, daher ganz einfachen Lappen, der auch weniger breit ist, als in *A. Boscii*; überdies sind alle Ränder glatt und der nach innen sich allmählich

verlierende Querkiel, welchen *A. Boscii* am hinteren Ende des vorderen Seitenrandes besitzt, fehlt in *Cancer Klipsteini* ganz.

Dem *Cancer Klipsteini* legt Reuss (a. a. O., S. 53. t. 5. f. 7) eine aus der Schlotheim'schen Sammlung in das K. Mineralien-Cabinet zu Berlin übergegangene linke Schere vom ersten Fusse bei, die eher einer der beiden anderen vom Kressenberge herrührenden Species angehören könnte.

Atergatis stenura Reuss (a. a. O., S. 35. t. 11. f. 5 — 7) aus dem Nummulit von Verona und *A. platychela* Reuss (S. 36. t. 10. f. 2. 3) aus dem Vicentinischen weichen eben so sehr von *C. Klipsteini* ab, als sie zu *A. Boscii* hinneigen. Vergleicht man die Form vom Kressenberg mit den fünf bei de Haan in der Fauna Japonica (p. 45. t. 1. f. 1. t. 3. f. 4. t. 14. f. 1 — 3) beschriebenen und abgebildeten Species von *Atergatis*, so wird man finden, dass die lebenden Arten grösser, flacher und viel breiter im Verhältniss zur Länge sind, ihre Stirn ist nicht in einen abwärts gehenden Lappen verlängert und der Stirnrand nicht einfach, auch verläuft der hintere Seitenrand gerader nach hinten und innen, und die Regionen sind deutlicher entwickelt, als in dem von mir dargelegten fossilen Thier, das daher unmöglich *Atergatis* angehören kann. Selbst von den unter dem eigentlichen Genus *Cancer* begriffenen Species weicht die von mir beschriebene fossile in der Form und Wölbung des Schildes, in der Form der Stirn, so wie durch glatte Beschaffenheit der Oberfläche und der Ränder des Schildes, selbst des Stirnrandes, so sehr ab, dass man sich zur Annahme eines eigenen Genus geführt sieht, für das ich, da bezeichnendere Namen bereits vergeben sind, den auf die Beschaffenheit des Schildes zu beziehenden Namen *Liopsalis* gewählt habe.

Colpocaris bullata Meyer. Taf. XVI. Fig. 15.

Cancer bullatus H. v. Meyer, in Jahrb. für Mineral., 1852. S. 302.

Hievon liegt der vollständige Schild vor, der mir im Jahr 1852 von Herrn Dr. Brunner aus der Sammlung zu Bern mitgetheilt wurde. Er rührt aus dem grünen Nummulit von Appenzell in der Schweiz her, ergiebt 0,028 Länge, 0,035 Breite, 0,006 Höhe, und ist fast regelmässig quer oval, indem der Vorderrand nur ein wenig gerader verläuft als der Hinterrand. Die 0,0095 breite Stirn steht kaum vor, und ist an ihrem in der Mitte nur schwach eingeschnittenen Ende breit und ohne Zähne. Die mit spitzen äusseren und inneren Winkeln versehenen Augenhöhlen ergeben 0,005 Breite. Der überaus flache Einschnitt am hinteren Ende zur Aufnahme des Abdomens kommt in Breite auf die Stirn heraus und ist mit einer schmalen Leiste eingefasst. Am hinteren Ende des vordern Seitenrandes liegen zwei kurze, stumpfe Zähne.

Dieser Schild ist gewölbt und mit Höckern versehen. Die tiefste Trennung wird an der innern Grenze der Kiemengend zwischen Magen- und Herzgend wahrgenommen. Die

Herzgegend besteht aus drei runden, ins Dreieck gestellten und sich nahe berührenden Höckern. Die hintere Magengegend stellt ein fünfeckiges, hinten mehr gerundetes Feld dar, dessen vorderer Winkel in eine nicht bis zum Stirnrande führende Spitze ausgeht. Die vordere Magengegend ist gut umschrieben und aus einem Paar starken, runden Höckern gebildet, die durch den schmalen Fortsatz der hinteren Magengegend getrennt werden. Davor liegen ein Paar Höcker, die noch geringer sind als die der Herzgegend. Die Lebergegend stellt einen Höcker dar, welcher den grösseren der vordern Magengegend gleicht. Die Kiemengegend besteht zu beiden Seiten aus zwei hinter einander folgenden, schwach getrennten, rundlichen Höckern, den grössten des Schildes. Die Schale scheint glatt gewesen zu seyn. Vom Abdomen war nichts zu erkennen.

Diese Krabbe gehört zu den runden oder quer ovalen. Die Beschaffenheit des Stirnrandes erinnert an *Glyphithyreus formosus* aus dem Pläner (Reuss, in Denkschr. K. Akad. Wiss. Wien, XVII. S. 4. t. 2. f. 1—3), weniger fast an *G. affinis* (Reuss, a. a. O., S. 53. t. 10. f. 4. 5) aus dem London-Thon von Sheppey, Bell's (a. a. O., p. 19. t. 2. f. 7—13) *Plagiolophus Wetherelli*. Bei dieser Gelegenheit will ich nicht unbemerkt lassen, dass schon im Jahr 1847 Pomel ein Genus der Palaeotheriden mit dem Namen *Plagiolophus* belegt hat. Zu den erwähnten Krabben ist die Form von Appenzell sicherlich nicht zu rechnen, wie schon ihre glatte Beschaffenheit und die runde Form der Höcker verräth. Am meisten erinnert sie an *Cyclocorystes pulchellus* Bell (a. a. O., p. 24. t. 4 f. 1), dessen Schild aber nur halb so gross und fast kreisrund ist, bei dem die Stirn weiter vorsteht, und der einen mit kleinen, körnigen Zähnen besetzten vordern Seitenrand besitzt, in den Regionen oder Höckern besteht keine Aehnlichkeit, und ich glaube daher auch nicht, dass die von mir untersuchte Krabbe zur Familie der Corystiden zu ziehen ist, sie wird vielmehr ein eigenes Genus bilden, für das der Namen *Colpocaris* passend erscheinen dürfte.

Xantholites verrucosus Schafh. sp. Taf. XVI. Fig. 16.

Cancer verrucosus Schafhütl, geognostische Untersuchungen der Bayerischen Lande, I. 1851. S. 60. t. 22. f. 29.

H. v. Meyer, in Jahrb. f. Mineral., 1852. S. 302.

Diese aus dem Nummulit von Blomberg in Bayern herrührende Versteinerung wurde mir im Jahr 1852 von Herrn Professor Schafhütl in München mitgetheilt mit der Bemerkung, dass sie der Sammlung in München angehöre, und er ein besseres, mit denselben Kennzeichen versehenes Exemplar nach England geschickt habe. Der vordere Theil des Schildes ist an dem von mir untersuchten Exemplar ganz auf dieselbe Weise weggebrochen, wie an dem bei Schafhütl abgebildeten, und es fehlt ihm überdies noch die rechte Hälfte der Kiemengegend, wie aus der von mir Taf. XVI. Fig. 16 angefertigten Abbildung zu ersehen ist. Die

überlieferte hintere Hälfte des Schildes zeichnet sich durch ihre abgestumpft dreieckige Form aus; der hintere Seitenrand führt geradlinig hinterwärts, und das hintere Ende des Schildes bildet eine schwach convexe Abstumpfung. Von der Länge ist 0,015 überliefert, die Breite betrug noch einmal so viel, am hinteren Ende 0,009. Vor dem Hinterrande liegen zwei Reihen Knötchen, von denen die äusseren der hinteren Reihe die stärkeren sind. Die davor liegende Herzgegend, wird von fünf bewarzten Höckern gebildet, drei davon sind zu einer hinteren und zwei zu einer vorderen Querreihe geordnet; der hintere äussere Höcker ist kleiner als die übrigen und scheint durch kleine Wärzchen mit der vordern Wärzchenreihe des Hinterrandes verbunden. Sämmtliche Höcker sind bewarzt. Zwischen der Herzgegend und der hinteren Magengegend ist der etwas eingezogene Rücken glatt, die Magengegend endigt hinten mit einer Querreihe kleiner Wärzchen, vor der ein grösserer unpaariger Hübel lag, von dem jedoch nur wenig erhalten ist, so dass sich über die Beschaffenheit dieser Gegend nichts weiter anführen lässt. Von der Kiemengegend sind vier bewarzte Höcker überliefert, von denen der äussere der geringste, der vordere und hintere die stärksten waren. Die innere Grenze der Kiemengegend ist in der zwischen der hinteren Magengegend und Herzgegend gelegenen glätteren Strecke am schärfsten ausgedrückt.

Die Schale hat sich gut erhalten und ist zwischen den Höckern glatt. Vom Abdomen war nichts zu unterscheiden.

Soweit der Schild überliefert ist, besitzt er grosse Aehnlichkeit mit dem von Bell errichteten, zu der Familie der Canceriden gehörigen fossilen Genus *Xantholites*, namentlich mit der *Xantho affinis* de Haan nahestehenden Form *X. Bowerbanki* (a. a. O., p. 17. t. 2. f. 3) aus dem London-Thon von Sheppey, was mich veranlasst, die Species von Blomberg bis vollständigere Exemplare zu anderen Aufschlüssen führen zu diesem Genus zu stellen. Das abgestumpft dreieckige Hintertheil und die Regionen entsprechen sehr gut. *Xantholites verrucosus* würde nur halb so gross seyn als *X. Bowerbanki*, und die Herzgegend ersterer Species in eine grössere Anzahl Hübel zerfallen, auch deren Hübel überhaupt mit stärkern Knötchen besetzt sey. Eine Aehnlichkeit mit *Macrophthalmus*, wie vermuthet wurde, besteht nicht.

Cancer punctulatus Desm. Taf. XVIII. Fig. 1—4.

Cancer punctulatus Desmarest, hist. nat. crust. foss., 1822. p. 92. t. 7. f. 3.

H. v. Meyer, in Jahrb. f. Mineral., 1846. S. 463., 1852. S. 302.

Reuss, in Denkschr. K. Akad. in Wien, XVII. 1859. S. 24. 80. t. 15. f. 1—5. t. 16. f. 1—4. t. 17. f. 1—4.

Im Nummulit Ober-Italien's, zumal in der Gegend von Verona, findet sich häufig eine Krabbe, von der schon Knorr und Walch in ihrer Naturgeschichte der Versteinerung, I. Taf. 16 a. Fig. 1. 2. 3, ein Paar Exemplare aus der Sammlung Joh. Gessner's bekannt machen. Diese Krabbe wurde erst von Desmarest genauer untersucht und *Cancer punctu-*

latus benannt. Die hierunter begriffene Form glaubt Milne Edwards (in d'Archiac, progrès de la Géologie, III. p. 304) in die drei Species: *Cancer punctulatus* Desm., *C. Seguieri* Edw. und *C. pachychelus* Edw. bringen zu sollen, von denen aber nur die Namen vorliegen. Reuss sah sich bei seinen ausführlichen Untersuchungen zur Annahme von zweien Species, *C. punctulatus* Desm. und *C. brachychelus* Reuss (a. a. O., S. 29. t. 13. f. 5. t. 18. f. 1—3), geführt; die Exemplare letzterer Species bestanden aber alle, 20 an Zahl, nur in weiblichen Thieren, weshalb er selbst es für möglich hält, dass die Abweichungen nur auf Geschlechtsverschiedenheit beruhen. Schon die Ungewissheit, ob man unter *Cancer punctulatus* mehr als eine Species zu verstehen habe, macht die Veröffentlichung von gut erhaltenen Exemplaren wünschenswerth.

Im Jahr 1846 theilte mir Herr Geheimerath von Hauer in Wien aus einem gelblichen Gestein Italien's, ohne nähere Angabe des Fundortes, zwei männliche Exemplare mit, von denen ich das eine Taf. XVIII. Fig. 3 von oben und Fig. 4 von unten dargestellt habe. Der Schild ergibt ohne die Randzähne 0,08 Breite und 0,06 Länge. Die vordere Hälfte des Schildes ist etwas länger, als die hintere; sie beschreibt einen flachen gezähnelten Bogen, während der hintere Seitenrand glatt ist und nach hinten und innen gerade verläuft. Die Stirn steht nicht vor und ist auch nicht abwärts gebogen. Ihre Breite beträgt 0,0185, und ihr gerader Rand ist mit vier Zähnen besetzt, welche kürzer sind als die des Seitenrandes, und von denen die mittleren einander näher stehen als zu den dem innern Winkel der Augenhöhle angehörigen äussern Zähnen. Die Augenhöhlen sind 0,0095 breit und mit einem aufgeworfenen Rande versehen. Beim linken vordern Seitenrande haben sich die Zähne vollständig erhalten, am rechten sind einige von den hintern beschädigt. Die Zahl dieser stacheligen Zähne beträgt an jeder Seite mit dem Zahn am äussern Augenhöhlenwinkel an diesem Exemplare 16, an dem anderen nur 13—14, wonach die Zahl der Zähne in verschiedenen Individuen selbst desselben Geschlechts (sexus) verschieden seyn kann. Reuss giebt die Zahl dieser Zähne an den von ihm untersuchten Exemplar nur zu 12—14 an, für den von *C. punctulatus* wohl nicht verschiedenen *C. brachychelus* zu 13—14. Die Schale ist theilweise abgehoben, was indess nicht hindert sich zu überzeugen, dass auf dem Schilde keine Regionen ausgeprägt waren. Die Oberfläche der Schale ist mit starken unregelmässigen Grübchen bedeckt, welche nach aussen, vorn und hinten schwächer werden, und zumal gegen das hintere Ende hin in feine Punkte übergehen.

Vom Abdomen ist das gerundet dreieckige letzte Glied 0,009 lang und 0,0085 breit. In seiner vordern Hälfte bemerkt man ein Paar kleine Grübchen. Die Abdominal-Glieder, so wie die Brustplatte, worauf sie liegen, lassen nur vereinzelte feine Punkte erkennen. Das vorletzte Glied ist 0,0175 lang und 0,01 breit, die Aussenseite ist schwach gerundet, die Vorderseite mehr gegen die Mitte convex und die Hinterseite auf ähnliche Weise concav. Das dritte bis fünfte Glied sind aussen ein wenig getrennt; diese ergeben zusammen 0,013 Länge,

hinten erhält man am fünften Glied 0,01 Breite, vorn am dritten fast noch einmal so viel, mit einer starken Auftreibung zu beiden Seiten. Von diesen drei vereinigten Gliedern ist das mittlere das längste und das vordere das kürzeste. Das davorliegende zweite Glied ist kurz und von 0,0025 Länge und 0,055 Breite; in der Mitte und mehr nach aussen stellt es sich etwas gequollen dar.

Vom ersten Paar Füsse sind die Scheren erhalten; die rechte war nur wenig grösser als die linke. An ihr misst die Länge des vorletzten Gliedes ohne den Scherenfortsatz 0,039, mit demselben 0,054 und die grösste Breite 0,0225. Ueber dem unteren Rand der Schere liegt eine Furche, die in der Gegend des Fortsatzes deutlicher wahrgenommen wird. Der bewegliche Scherentheil oder das letzte Glied des Fusses ist 0,0205 lang und 0,007 breit. Beide Finger sind schwach nach derselben Richtung hin gekrümmt und der unbewegliche, wie es scheint, mit drei platten Zähnen besetzt. Die vertieften Punkte auf der Schale dieser Glieder sind bisweilen reihenweise geordnet. Das kurze Glied, in das die Schere einlenkt, ist 0,02 lang und das vom linken Fusse deutlicher vorliegende lange 0,027 lang und 0,015 breit.

Die zunächst liegenden Füsse sind auffallend schwächer, und die weiter hinten folgenden nicht viel geringer als diese. Im zweiten Fuss besass das vorletzte Glied nicht unter 0,018 Länge bei 0,006 Breite, das kurze Glied 0,012, das lange 0,027 Länge bei 0,008 Breite. Im dritten Fuss maass das vorletzte Glied nicht unter 0,015 Länge bei 0,0055 Breite, das kurze Glied 0,009 und das lange 0,025 Länge bei 0,008 Breite. Im vierten Fuss scheinen vorletztes und kurzes Glied fast gleich lang und 0,0115 zu messen, das lange Glied betrug nicht unter 0,021; die Breite war nicht zu ermitteln. Auch bei dem letzten Fuss scheint in der Länge des vorletzten und kurzen Gliedes keine Verschiedenheit bestanden zu haben, man erhält dafür 0,011, für das lange Glied 0,023 bei 0,007 Breite. Diese hinteren Füsse sind so gut wie glatt oder nur hie und da mit feinen Pünktchen versehen.

Das Taf. XVIII. Fig. 1 von oben und Fig. 2 von vorn abgebildete Exemplar erhielt ich im Jahr 1846 vom Herrn Finanzrath Eser in Stuttgart mitgetheilt. Es stammt aus dem festen gelblichen Tertiär-Kalke des Avio-Thales bei Verona. Das hintere Ende des Schildes ist nur wenig beschädigt, stärker die Unterseite. Es ist ein männliches Thier und grösser als die beiden zuvor beschriebenen, mit denen es sonst sehr gut übereinstimmt, nur geht der hintere Seitenrand gerader nach hinten und innen. Ohne die Randzähne ist der Cephalothorax 0,096 breit und 0,073 lang, und die ganze Höhe wird nicht unter 0,023 betragen haben. Die Stirn besitzt 0,024 Breite, die Augenhöhlen 0,0105. Die Randzähne sind mit Ausnahme der vordersten weggebrochen; ihre Zahl belief sich an jeder Seite auf 12 — 13, also eher noch weniger, als in den beiden zuvor beschriebenen Exemplaren, ungeachtet ersteres

grösser und auch männlichen Geschlechtes ist. Die Regionen sind nicht ausgedrückt. Ungefähr die obere Hälfte von der Dicke der Schale ist weggebrochen, nur am hinteren Ende ist auch etwas von der Oberseite hängen geblieben, auf der man feine vertiefte Punkte wahrnimmt. Vom ersten linken Fuss maass das vorletzte Glied ohne den Scherenfortsatz 0,046 Länge bei 0,023 Breite,

In der Sammlung zu Bern befinden sich aus dem grünen Nummulit von Niederhorn im Canton Bern einige Krabben, von denen es möglich wäre, dass sie dieser Species angehörten; sie sind aber zu unvollständig, um an ihnen hierüber sicheren Aufschluss zu erlangen.

Aus dem Molasse-Mergel von Oeningen.

Die fossilen Decapoden, welche ich aus dem Molasse-Mergel von Oeningen vorzuführen habe, befinden sich in der Lavater'schen Sammlung in Zürich und in der Grossherzoglichen Naturalien-Sammlung zu Karlsruhe. Erstere Sammlung enthält ausserdem drei Stücke, von denen das kleinere, welches die ältere Aufschrift „Cancer Astacus compressus“ führt, eher von einem Fische herzurühren scheint; die beiden anderen tragen die Benennung „Cancer Astacus“ und „Cancer anomalus an Monoculus“ und bestehen zweifellos aus Fischtheilen, deren man sich zur Zusammensetzung von krebsähnlichen Formen bedient hat. Oeningen hat von Krebsen einen Brachyuren, *Grapsus speciosus*, und einen Macruren, *Homelys minor*, aufzuweisen.

Grapsus speciosus Meyer. Taf. XIX. Fig. 1. 2.

Cancer minutus L., bei Karg, in Denkschr. d. Naturforscher Schwabens, 1805. S. 43. t. 1. f. 2.

Grapsus speciosus H. v. Meyer, in Jahrb. für Mineral., 1844. S. 331.

Die von mir untersuchte Krabbe ist dasselbe Exemplar, mit dem schon Karg beschäftigt war, welcher anführt, dass er in der Lavater'schen Sammlung eine schöne Doublette bemerkt habe, von der Gessner vermuthete, dass sie zu *Cancer minutus* L. gehöre. Karg sagt ferner: „Dieser Schiefer hat das vortrefflich schöne Petrefakt aus der fürstlich Meersburgischen Sammlung zum Gegenstück, dessen Abbildung ich in der 2. Figur der 1. Tafel mittheile.“ Hienach könnte man glauben, Karg's Abbildung stelle das Meersburgische Exemplar dar, und dieses und das Lavater'sche seyen die Gegenplatten derselben Krabbe, von der alsdann nur ein Exemplar existiren würde, was indess der Fall nicht ist. Die Versteinerung in der Grossherzoglichen Sammlung zu Karlsruhe wurde mir vom damaligen Director derselben, Herrn Professor Alex. Braun, ausdrücklich als das Exemplar der vormals Meersburgischen Sammlung und die Versteinerung der alten Lavater'schen Sammlung vom Herrn Apotheker Lavater in Zürich mitgetheilt. Ich hatte also die beste Gelegenheit, mich zu überzeugen, dass diese beiden Versteinerungen verschiedenen Individuen angehören, und dass Karg von dem

Lavater'schen Exemplar eine freilich sehr ungenaue Abbildung giebt; die äusseren Glieder der Füsse wurden erst durch mich entblösst. Einem dritten, weniger deutlichen Exemplar von dieser Krabbe begegnete ich später in der Sammlung des Herrn Finanzrathes Eser zu Stuttgart.

Ich beginne mit dem vollständigeren Meersburg-Carlsruher Exemplar, das ich Taf. XIX. Fig. 1 abgebildet habe. Es ist ein von der Bauchseite entblösstes männliches Thier. Dicht daneben liegt ein die Innenseite darbietender Schild, der die abgelegte Schale desselben Thiers seyn könnte. Dieser Schild ergiebt 0,034 Breite und im beschädigten Zustande 0,029 Länge, scheint aber ursprünglich etwas länger gewesen zu seyn. Er ist viereckig, mit schwach convexer, zahnloser Aussenseite, und erscheint durch stärkere Zurundung der hinteren Ecken hinten etwas schmaler als vorn. An dem beschädigten Vorderrande lässt sich noch erkennen, dass die stumpfe, in der Mitte schwach ausgeschnittene, sonst aber zahnlose Stirn etwas vorstand. Die Augenhöhlen sind weggebrochen. Die Regionen auf der Oberseite waren schwach entwickelt. Am deutlichsten ist das Ende des spitzen Fortsatzes angedeutet, in den die hintere Magengegend ausgeht und der, ohne den Stirnrand zu erreichen, zwischen die vordere Magengegend tritt. Die Herzgegend ist grösstentheils weggebrochen. Die Lebergegend scheint klein, die Kiemengegend gross gewesen zu seyn. Hier und da erkennt man kleine Wärzchen.

Das Abdomen ist, wie die Unterseite überhaupt, sehr gut erhalten. Es besteht aus sieben vollständig getrennten Gliedern; das erste und zweite sind die kürzesten und messen zusammen so viel Länge als das dritte, welches das breiteste ist, und von dem an die folgenden Glieder allmählich an Breite abnehmen, was dem Abdomen eine regelmässig langzungenförmige Gestalt verleiht. Das vierte Glied ist kaum länger als das dritte; die drei folgenden Glieder sind von ungefähr gleicher Länge, die nur wenig mehr beträgt als bei dem vierten, oder dreimal die Länge des ersten oder zweiten Gliedes misst. Am fünften Gliede sind Vorder- und Hinterrand schwach convex. Das gerundet dreieckige siebente oder Endglied ist kaum breiter als lang. Das dritte Glied ist in der Mitte vor dem Hinterrande schwach genabelt, das vierte in der Mitte schwach vertieft, das fünfte in der Mitte der Länge nach schwach gekielt, und zwar schwächer als das sechste, und das siebente in der Mitte eher schwach vertieft. Das Abdomen ist gegen den Rand hin mit kleinen Wärzchen besetzt, die auf dem letzten Gliede kaum mehr wahrgenommen werden.

Die Brustplatte, welche das Abdomen mit einer rinnenförmigen Vertiefung aufnimmt, ist gross, stumpf eiförmig und fast so breit als lang. Die Nähte der Glieder lassen sich deutlich verfolgen. Die vorderen Glieder sind gegen den Vorderrand hin mit kleinen Wärzchen, sonst, namentlich auf dem ersten Glied, eher mit vereinzelt schwachen Grübchen versehen.

Vom rechten und linken äusseren Kieferfuss ist das blattförmig entwickelte dritte und vierte Glied des inneren Astes, so wie das aussen liegende schmalere Anhängsel sichtbar. Die beiden Glieder des äusseren Astes besitzen 0,004 Breite; das vierte Glied ist kaum halb so lang als das dritte, für dessen Länge man 0,006 erhält. Das nicht überlieferte fünfte Glied scheint in einen kleinen Einschnitt an der inneren Ecke des vierten eingelenkt zu haben.

Von den eigentlichen Füßen ist der zweite linke ganz weggebrochen, an den übrigen fehlen die Endglieder, am besten ist das lange erhalten, das sich selbst im letzten Fusse noch durch Breite auszeichnet. Im dritten und vierten Fuss war das lange Glied am längsten, man erhält hier für dasselbe 0,019, im ersten und letzten Fuss, wo dieses Glied am kürzesten war, ungefähr 0,015. Im ersten Fuss ist es am breitesten und misst 0,009 Breite, im dritten Fuss kommt es dieser Breite nahe, im zweiten und fünften beträgt die Breite fast übereinstimmend 0,0065 und im letzten 0,006. Die Glieder waren mehr flach, zumal das lange, das an der inneren Seite schärfer, an der entgegengesetzten dicker und stumpfer und mit einer Furche versehen war. An letzterer Seite erkennt man im langen Gliede des ersten Fusses eine Reihe Wärzchen. Von diesem Fusse liegt das letzte Glied beschädigt vor; seine Länge betrug 0,012, die Breite nicht unter 0,0025; es war nur am spitzen Ende schwach gekrümmt. Das vorletzte Glied war nach dem von ihm vorhandenen Raum zu urtheilen, ohne Fortsatz nicht länger. Am dritten rechten Fuss bemerkt man auch ein Stück vom vorletzten Glied, wonach es ungefähr die Hälfte vom langen Gliede gemessen und nicht zur Scherenbildung hingeneigt haben würde. Vom vierten linken Fuss ist das kurze Glied sehr gut überliefert, für das man 0,008 Länge und 0,005 Breite erhält. Daran sitzt ein Stück vom vorletzten Glied, das der Länge nach eingedrückt ist; man könnte verleitet werden, daraus auf eine Scherenbildung zu schliessen. Vom letzten Fuss ist nur das lange Glied überliefert.

Das Gestein ist der bekannte Mergel von Oeningen. Auf derselben Ablösungsfläche erkennt man viele kleine, feine, verkohlte Pflanzentheilchen. Die Versteinerung trägt theils die Färbung des Gesteins, theils ist sie weisslicher, gelblicher oder grauer.

Dieselben schwärzlichen Pflanzentheilchen liegen auch auf dem Gestein, welches das Taf. XIX. Fig. 2 abgebildete Exemplar der Lavater'schen Sammlung in Zürich enthält, das offenbar derselben Species angehört und nur ein wenig kleiner als das zuvor beschriebene ist. Vom Schilde liegen undeutliche Spuren vor, welche nicht einmal genügen, um zu erkennen, ob die Entblössung von oben oder von unten statt gefunden hat. Dafür haben sich die Füße um so besser erhalten. Auch hier ist das lange Glied im dritten und vierten Fuss am längsten, bei denen man 0,017 Länge, im vierten Fuss 0,0165 erhält; im zweiten und letzten Fuss war dieses Glied von gleicher Länge und 0,014 lang, im ersten Fuss war es kürzer.

Die Breite des langen Gliedes beträgt im ersten Fuss 0,006, im dritten fast eben so viel, im zweiten und vierten 0,005, im fünften kaum mehr als 0,004. Im ersten Fuss war das kurze oder vorletzte Glied breiter als das lange, indem man dafür 0,007 bei 0,008 Länge erhält; es war dabei deutlicher bewarzt. Das vorletzte und letzte Glied sind nicht genügend überliefert, zusammen ergaben sie nicht unter 0,035 Länge. Ueber eine Scherenbildung lässt sich eben so wenig als am Carlsruher Exemplar Aufschluss gewinnen. Von den übrigen Füßen hat sich das kurze Glied vollständig erhalten, das immer kürzer als das vorletzte ist, und, zumal im zweiten und dritten Fusse, nicht ganz die halbe Länge des langen Gliedes misst, wobei es ein wenig schmaler als letzteres ist. Vom zweiten Fusse liegt das letzte Glied nicht vor, an seinem vorletzten wird nichts von einem Scherenfortsatz wahrgenommen; es wird daher auch das letzte Glied wie in den dahinter folgenden Füßen beschaffen gewesen seyn, wo dasselbe gut überliefert ist und in einem nicht über 0,002 breiten, im dritten und vierten Fusse 0,01, im letzten nicht ganz so langen, flach nagelförmigen, unter schwacher Krümmung sich ausspitzenden Gliede besteht.

Dieses Thier gehört nach der Form des Schildes und der Beschaffenheit des aus sieben durchaus getrennten Gliedern bestehenden Abdomens zu den vierseitigen Krabben. Unter den lebenden Genera lassen eigentlich nur *Gecarcinus* Leach und *Grapsus* Lam. einen Vergleich zu. In *Gecarcinus* ist das letzte Glied des männlichen Abdomens auffallend schmaler und länger, wogegen die Glieder des äussern Kieferfusses mehr der fossilen Krabbe gleichen, als dies bei *Grapsus*, namentlich bei *Grapsus Desmaresti* der Fall ist. In *Grapsus* ist das Abdomen eher noch etwas breiter, die Glieder der Füße sind aber auf ähnliche Weise flach, wie im fossilen Thier. Ich hielt es daher am geeignetsten, die Krabbe von Oeningen zu *Grapsus* zu stellen, und ihr den Namen *G. speciosus* beizulegen. Unter *Grapsus* werden zwar sehr verschiedene Genera begriffen, deren Unterscheidung bei den fossilen, an denen die Merkmale der lebenden nicht überliefert sind, nicht wohl verlangt werden kann.

Die *Grapsus*-artigen Thiere gehören allen Welttheilen an, besonders den Tropenländern; über dem 50^o der Breite werden sie in Europa nicht mehr angetroffen. Der Mergel von Oeningen umschliesst keine Reste, welche auf Meer oder dessen Nähe schliessen lassen. Die darin vorkommende Krabbe war daher entweder auf das Land und süsse Wasser beschränkt, oder sie vertauschte zeitweise das Innere des Landes mit dem Meere, wie dies gegenwärtig namentlich in Mittelamerika, dem Reiche der Landkrabben, der Fall ist. Dort ziehen (Schmarda, geographische Verbreitung der Thiere, 1853. II. Abth. S. 331) pflanzenfressende nächtliche Landkrabben, welche in Löchern unter der Erde wohnen, zur Brunstzeit zu Hunderttausenden, den Boden stundenweit wie mit rothem Staube bedeckend, unter dem Geklapper ihrer Füße und Scheren zum Meere hin. Zu diesen Wanderkrabben gehören namentlich die Genera *Grapsus* und *Gecarcinus*. Auch findet sich eine Krabbe süssen Wassers, *Telphusa fluviatilis*, im Albaner See und in den Flüssen Italien's und Griechenland's, welche ihrer Sckmackhaftigkeit wegen berühmt ist,

und die auch auf den Griechischen Münzen vorkommt. Ein ähnliches Thier wird die Krabbe von Oeningen zur Tertiärzeit gewesen seyn.

Homelys minor Meyer. Taf. XIX. Fig. 3—8.

Homelys minor H. v. Meyer, in Jahrb. für Mineral., 1844. S. 331.

Homelys major H. v. Meyer, daselbst.

Der Molasse-Mergel von Oeningen beherbergt auch langschwänzige Decapoden; schon Karg gedenkt ihrer (in Denkschr. d. Naturforscher Schwaben's, 1805. S. 43) mit den Worten: „Vom Flusskrebse, *cancer astacus*, vom Heuschreckenkrebs, *cancer locusta*, verschiedener Grösse, vom Flohkrebse, *cancer pulex*, zählt man mehrere schöne Abdrücke. Auf den Schiefern des unteren Steinbruchs sieht man oft eine Menge solcher zerstreuter, sehr kleiner Fluss-Garneelen, die man bei dem ersten Anblick für Ameisen halten würde.“ Hierunter wird wohl dasselbe Krebschen zu verstehen seyn, von welchem ich durch Herrn Professor Alex. Braun im Jahr 1843 aus der Grossherzoglichen Sammlung zu Karlsruhe elf Exemplare zur Untersuchung erhielt. Ich glaubte anfangs, dass sie von zwei Species herrührten, die jedoch in eine zusammenfallen werden. Ihre genaue Darlegung wird durch den mangelhaften Erhaltungszustand erschwert. Sechs der besten Exemplare habe ich Taf. XIX. Fig. 3—8 in doppelter Grösse abgebildet. Die Form erinnert an die Garneelen oder *Salicoqui*, denen auch die Antennen in so fern entsprechen, als die inneren sich als obere und die äusseren als untere zu erkennen geben, und der Stamm der unteren durch eine grosse Schuppe verdeckt wird. Die inneren oder oberen Antennen sind kürzer als die äusseren oder unteren, und lassen nur je einen Fühlfaden wahrnehmen; der zweite oder dritte Faden musste kürzer gewesen seyn als die Schuppe der unteren Antenne. Die Stirn spitzt sich nach vorn gerade und ohne eine sägeförmig eingeschnittene Stirnleiste zu bilden, aus, und das dritte Segment des Abdomens war nicht auffallend höckerförmig aufgetrieben. Von den gewöhnlichen Garneelen zeichnen sich diese fossilen ferner dadurch aus, dass die Segmente ihres Abdomens aussen entweder nicht oder doch nicht auffallend in der Richtung von vorn nach hinten breiter werden. Das letzte, hinterwärts sich ausspitzen Segment ist im Rücken nicht gezähnt. Sollten die Füsse Scheren besessen haben, so konnten sie nur unbedeutend gewesen seyn, da nichts von ihnen wahrgenommen wird.

Gewöhnlich besitzen diese Thierchen 0,018 Länge; einige messen sogar noch weniger. Auf den Schild kommt davon 0,007, auf das letzte Glied mit dem eigentlichen Schwanz oder den Schwanzflossen 0,0025. Die beiden ersten Segmente des Abdomens scheinen kürzer und von ungefähr gleicher Länge gewesen zu seyn; nach aussen wurden sie nicht merklich breiter; das dritte Glied war in der Mitte etwas länger, aussen aber kürzer und sieht von der Seite mehr keilförmig aus; das vierte und fünfte Glied waren wieder etwas kürzer und

mehr von gleichförmiger Länge auf die ganze Breite; das sechste Glied etwas länger. Nicht weniger lang war das siebente oder Endglied, welches hinterwärts sich zuspitzte und zu beiden Seiten je zwei Schwanzflossen besass. Diese Flossen überragten in Länge kaum das siebente Glied, sie waren ungefähr noch einmal so lang als breit und hinterwärts nicht auffallend breit zugerundet; so viel sich erkennen liess, besaßen diese zarten Flossen keine Querteilung.

Im Profil erscheint der Schild spitz kegelförmig mit nur sanft gerundetem Rücken. Es wäre möglich, dass der schmale, aussen von den Augenhöhlen auffallend lang nach vorn sich ausdehnende Fortsatz nur auf dem stärkeren Rand der Schuppe der äusseren Antenne beruhte. Hinten scheint der Schild, dessen Höhe sich zu 0,0025 annehmen lässt, zur Aufnahme des Abdomens eingeschnitten zu seyn.

Die Schuppe der unteren Antenne ist gross und spitz, und tritt so weit vor, als die Spitze des Schildes. Der über der Schuppe herausstehende Theil der unteren Antenne misst drei Viertel von der ganzen Länge des Krebses, und der Faden der innern oder oberen Antenne nur ein Drittel von dem der unteren.

Die vorderen Füsse waren eher kleiner und nicht stärker als die dahinter folgenden, von denen der dritte der längste gewesen zu seyn scheint. Am Exemplar Fig. 5 glaubt man zu erkennen, dass das Endglied der vorderen Füsse kurz und schwach gekrümmt gewesen seyn. Aehnliches scheint an den Exemplaren Fig. 6 und 7 angedeutet, nach Fig. 6 war das Endglied mehr gerade, und man glaubt daran ferner zu erkennen, dass die Glieder des vorderen der überlieferten Füsse, der seiner Lage und Länge nach nicht der erste wäre, mit einer Reihe feiner Haare besetzt war, was indess auch auf Täuschung beruhen könnte. An dem Exemplar Fig. 4 überzeugt man sich von der ungefähr gleichen Stärke der hinteren Füsse, und an Fig. 3 glaubt man Ueberreste einer kleinen Schere wahrzunehmen, deren Gegenwart auffallen würde, weil die vorderen Füsse auch bei diesem Exemplar nur mit einem Dorn oder nagelartigen Gliede versehen sind. Daher wäre es möglich, dass die Schere auf einer durch das Zusammenliegen mehrerer Glieder veranlassten Täuschung beruhte.

Sämmtliche Exemplare nehmen gegenwärtig eine gekrümmte Lage ein, wobei sie meist eine Trennung zwischen dem dritten und vierten Segment wahrnehmen lassen. Das Exemplar Fig. 5 ist von oben entblösst, die übrigen mehr oder weniger genau von der Seite.

Das ebenfalls bei doppelter Grösse abgebildete Exemplar Fig. 8 und noch ein zweites hatte ich von den übrigen unter *Homelys major* getrennt. Schild, Abdomen und Schwanzflosse ergeben zusammen 0,025 Länge; die Länge der übrigen Exemplare verhält sich daher zu diesen wie 3:4. Die äussere Antenne scheint eher noch etwas länger als in den kleineren Exemplaren gewesen zu seyn. Auch geht die den Stamm dieser Antenne deckende Schuppe nach vorn spitzer aus. Das Abdomen ist zwischen dem zweiten und dritten Segment

gebrochen; das Ende ist etwas undeutlich überliefert. Der dritte Fuss würde hier wieder der längste seyn. Von einer Schere wird nichts wahrgenommen.

Diese Krebschen liegen mit bräunlicher Farbe in einem Gebilde, welches frei von Pflanzentheilen, leicht spaltbar und von Farbe gelblicher ist, als das, welches die Krabbe derselben Sammlung umschliesst.

Aehnliche Krebschen habe ich bereits aus dem tertiären Halbopal von Lusitz in Böhmen bekannt gemacht (Palaeontogr., II. S. 42. t. 10. f. 3. 4), die selbst in Grösse mit denen von Oeningen übereinstimmen und derselben Species angehören könnten. Dagegen gehören die von mir aus dem tertiären Polirschiefer von Kutschlin in Böhmen (Palaeontogr., II. S. 44. t. 10 f. 1. 2) und aus der Rheinischen Braunkohle (Palaeontogr., VIII. S. 18. t. 2. f. 14—17) dargelegten grösseren Krebschen einem ganz anderen Genus an, das ich *Micropsalis*, die Species *M. papyracea* genannt habe.

Wegen des Vorkommens Garneelen-artiger Krebschen in einem Süsswassergebilde wie das von Oeningen habe ich auch wieder daran zu erinnern, dass Garneelen, von denen man geglaubt hatte, dass sie nur Bewohner des Meeres seyn, in der Loire, der Mayenne und der Sarthe durch Millet nachgewiesen sind. Dieser begriff sie unter *Hyppolyte Desmarestii*, Joly verlegt sie in das Genus *Caridina* Edw. als *C. Desmarestii* (Ann. sc. nat. 2. Ser. Zool., XIX. 1843. p. 39. t. 3. 4); auch kommt im Flusse Macta bei Oran eine *Caridina*, *C. longirostris*, vor. Selbst aus Gewässern die ausser allem Zusammenhange mit dem Meere stehen, wie den unterirdischen von Krain, gedenkt Kollar (Sitzungsb. der Akad. d. Wiss. in Wien, 2. Heft. 1848. S. 201) einer durch Freyer aufgefundenen Garneele aus der Gattung *Palaemon* als *P. anophthalmus*.

Die Unterscheidung der lebenden Garneelen-Gattungen beruht grösstentheils auf Theilen, welche an den fossilen kaum deutlich zu erkennen sind; es ergiebt sich indess schon aus dem ganzen Habitus, dass die von mir von Oeningen dargelegten einem eigenen Genus angehören.

Aus dem Sphaerosiderit am Taunus.

Grapsus? Taunicus Meyer. Taf. XIX. Fig. 9.

Am südlichen Abfall des Taunus treten östlich von Wiesbaden an einigen Stellen Thongebilde des Mainzer Tertiär-Beckens auf. Eine dieser Stellen ist Hornau bei Soden. Aus dem dort aufgedeckten Thone theilte mir Herr Professor Kirschbaum in Wiesbaden Fische mit, die einem nicht näher bestimmbareren Percoiden und einem neuen *Gobius* angehören, den ich *G. Nassoviensis* nannte. Eine andere Stelle befindet sich zu Breckenheim unfern Hofheim, wo auf der Grube „Kraft“ durch Tagbau eine Art von Septarien gewonnen wurde, welche man versucht hat bei der Eisenbereitung zu verwenden. Aussen wie innen

sind sie hellgrau, dabei schwer. Sie schienen mir aus einem thonigen Sphärosiderit zu bestehen, und vielleicht durch Umbildung aus Septarien von kohlsaurem Kalke oder Kalkmergel entstanden zu seyn, was durch die qualitative Analyse bestätigt wurde, welche auf meine Veranlassung Herr Oscar Böttger unter Anleitung seines Vaters, des Herrn Prof. R. Böttger, vornahm. Hiernach besteht das Gestein aus kohlsaurem Eisenoxydul (Sphaerosiderit); einen wesentlichen Bestandtheil würde auch kieselsaure Thonerde bilden, dagegen Kalk nur in ganz geringer Menge vorhanden seyn. Das die Septarien umgebende weiche, thonige Gebilde sieht aus, als wäre es wenigstens zum Theil durch zersetzten Sericit- oder Taunus-Schiefer veranlasst.

In diesen miocänen Septarien fand O. Böttger, ausser undeutlichen Pflanzenresten, *Nucula Chasteli* Nyst, *Chenopus speciosus* Schloth. sp., *Natica Nysti* d'Orb., *Tornatella globosa* Beyr., eine grosse Species *Isocardia* und eine *Lucina*, die für das Mainzer Becken zum Theil neu sind, ohne ein höheres Alter als den zum Bracischen hinneigenden meerischen Thon dieses Beckens zu verrathen.

Mit diesen Versteinerungen stellten sich auch zwei kurzschwänzige Krebse ein, zuerst der Taf. XIX. Fig. 9 abgebildete. Dieser kam vollständig zur Ablagerung, die Schale wurde aber mit der Zeit durch Auslauchen entfernt, und in dem von ihr hinterlassenen Raume von kaum über Papierdicke befindet sich gegenwärtig feiner, durch Eintrocknen rissig gewordener Schlamm, der indess nicht hindert, die Form der Krabbe deutlich zu erkennen. Die Härte des Gesteins gestattete keine weitere Entblössung der Füße.

Beim Aufschlagen der Septarie kam der Rückenschild zu Tag. Ueber Bauchseite und Abdomen war kein Aufschluss zu gewinnen. Der mehr platte Schild ist 0,014 lang und 0,0165 breit; die grösste Breite fällt in die vordere Hälfte. Die 0,004 breite Stirngegend ist auch hier, wie bei den meisten fossilen Krabben, so sehr beschädigt, dass sich die Beschaffenheit ihres Randes nicht mehr erkennen lässt. Für die Augenhöhle erhält man 0,003 Breite. Der Aussenrand des Schildes ist schwach gewölbt und verläuft nach dem Hinterrande hin auf eine kurze Strecke etwas schräger und gerader. Der kaum über 0,005 breite Hinterrand war schwach concav und undeutlich gerandet.

Die Regionen sind schwach entwickelt. Die deutlichste Trennung wird an einer zwischen der Kiemen- und hinteren Magengegend liegenden Stelle erkannt. Die zum Fünfeckigen hinneigende, mit dem schmälern Theil hinterwärts gerichtete Herzgegend zeigt, freilich nur sehr schwach, Andeutungen von drei ins Dreieck gestellten Wärzchen. Die etwas grössere hintere Magengegend ist deutlicher gerundet fünfeckig und geht vorn in eine schmale, nicht bis zum Stirnrande führende Spitze aus. Die vordere Magengegend besteht in einem Paar grössere Höcker, die durch die Spitze der hinteren Magengegend getrennt werden, und vor ihnen liegt noch ein Paar kleine Höcker. Die Lebergegend ist gering und bietet nichts Bemerkenswerthes dar. Dagegen enthält die Kiemengegend Andeutungen von

mehreren Höckern, unter denen ein hinterer sich am weitesten ausdehnt. Dieser Höcker ist mit zwei auf einander folgenden Wärzchen besetzt, von denen das hintere das stärkere. Davor glaubt man auf jeder Seite Andeutungen von drei neben einander liegenden Höckern zu erkennen, von denen der innere der geringere wäre; der äussere ist mit einer Warze versehen, die schon mehr auf den Seitenrand des Schildes kommt, und daher die Bedeutung eines Zahnes haben wird. Die glatte Oberfläche der Schale erscheint an einigen Stellen fein gekörnt, was indess auch durch den den Raum der Schale einnehmenden feinen, aufgesprungenen Schlamm veranlasst seyn könnte.

Von den fünf Füssen sind die langen Glieder nach vorn und aussen gerichtet, die übrigen Glieder, von denen wenig überliefert ist, nach aussen, mit Ausnahme des ersten Fusses, dessen Glieder nach innen gerichtet waren. Der erste Fuss war auffallend stärker, die übrigen besaßen mehr gleiche Stärke, und selbst der letzte war nur wenig schwächer, jedenfalls stärker als der von ihm überlieferte Abdruck vermuthen lässt, der nicht vollständig vorliegt. Ueber die Endglieder waren keine Erhebungen zu machen; es vermehrt dies die Schwierigkeiten, welche sich der Bestimmung der Krabbe entgegenstellen.

Die Grösse kommt auf den fossilen *Cyclocorystes pulchellus* Bell (a. a. O., p. 24. t. 4. f. 1) heraus, dessen Schild jedoch weniger breit, mehr gewölbt und überhaupt runder sich darstellt, und woran der vordere Seitenrand körnig gezähnt ist; auch besteht keine Uebereinstimmung in Betreff der Regionen. Der Schild der von mir unter *Colpocaris bullata* (S. 163. t. 16. f. 15) begriffenen Form aus dem Nummulit von Appenzell, der etwas älter ist als die Septarien, ist noch einmal so gross und mit stärker gerundeten Seitenrändern versehen, die ihn fast regelmässig queroval erscheinen lassen; dabei ist er stark gewölbt, auch sind die einzelnen Regionen stärker gewölbt und verschieden, und der Hinterrand ist weit schmaler.

Grapsus speciosus der Ablagerung von Oeningen (S. 168. t. 19. f. 1. 2), die etwas jünger seyn wird als der Sphärosiderit von Breckenheim, besitzt wohl Aehnlichkeit in der Form des Schildes, aber nicht in den Regionen; er ist noch einmal so gross, und mit auffallend breiteren Fussgliedern versehen.

Gleichwohl wüsste ich kaum ein anderes Genus, dem diese Versteinerung anzureihen wäre. Die unter *Grapsus* zusammengefassten Formen zerfallen aber selbst wieder in sehr verschiedene Genera. Da von der fossilen Krabbe die Kieferfüsse, die Antennen und die Endglieder der Füsse der Untersuchung nicht zugänglich sind, und der Rückenschild keine genügende Anhaltspunkte bietet, so ist auch eine sichere Ermittlung des Genus kaum möglich. Das Thier gehörte zu den vierseitigen Krabben, die zum Theil auf dem Lande in Löchern sich aufhalten, während andere süßes Wasser besuchen. Die grössere Länge der Füsse, namentlich der langen Glieder, welche fast die Länge des Schildes erreichen,

würde einer vierseitigen Krabbe gut entsprechen. Bis zu einer genauern Ermittlung des Genus an dazu geeigneten Exemplaren glaube ich die Versteinerung am besten zu *Grapsus* im weiteren Sinn unter der Benennung *Grapsus? Taunicus* zu stellen.

Portunites? Breckenheimensis Meyer. Taf. XIX. Fig. 10.

Diese Krabbe fand Böttcher etwas später in demselben Gebilde. Sie ist fast noch einmal so gross, weniger gut erhalten und von unten entblösst, was eine genaue Vergleichung mit der zuvor beschriebenen Krabbe verhindert.

Am besten ist die Brustplatte mit dem darin liegenden Abdomen, woran man das männliche Thier erkennt, überliefert. Sie ist 0,018 lang, fast eben so breit, und ihre kreisrunde Form geht vorn in eine kurze Spitze aus, während sie hinten auf 0,009 Breite abgestumpft erscheint. Die in die vordere Hälfte fallende grösste Breite des Schildes wird kaum unter 0,03, die Länge, wie es scheint, etwas weniger gemessen haben; die genauere Ermittlung letzterer war aus dem Grund nicht möglich, weil der Stirnrand durch Gestein und die Scheren des ersten Fusspaares verdeckt gehalten wird. Der vordere Seitenrand scheint mit dem Stirnrand bogenförmig zu verlaufen. An beiden Seiten erkennt man den letzten und vorletzten von den Zähnen, mit denen der vordere Stirnrand versehen war; der letzte Zahn war nicht stärker als der vorletzte, die Zähne waren überhaupt nicht stark, und ihre Zahl wird in einer Randhälfte nicht über vier betragen haben. Der hintere Seitenrand ist etwas convex, scheint aber in der vorderen Gegend schwach eingezogen.

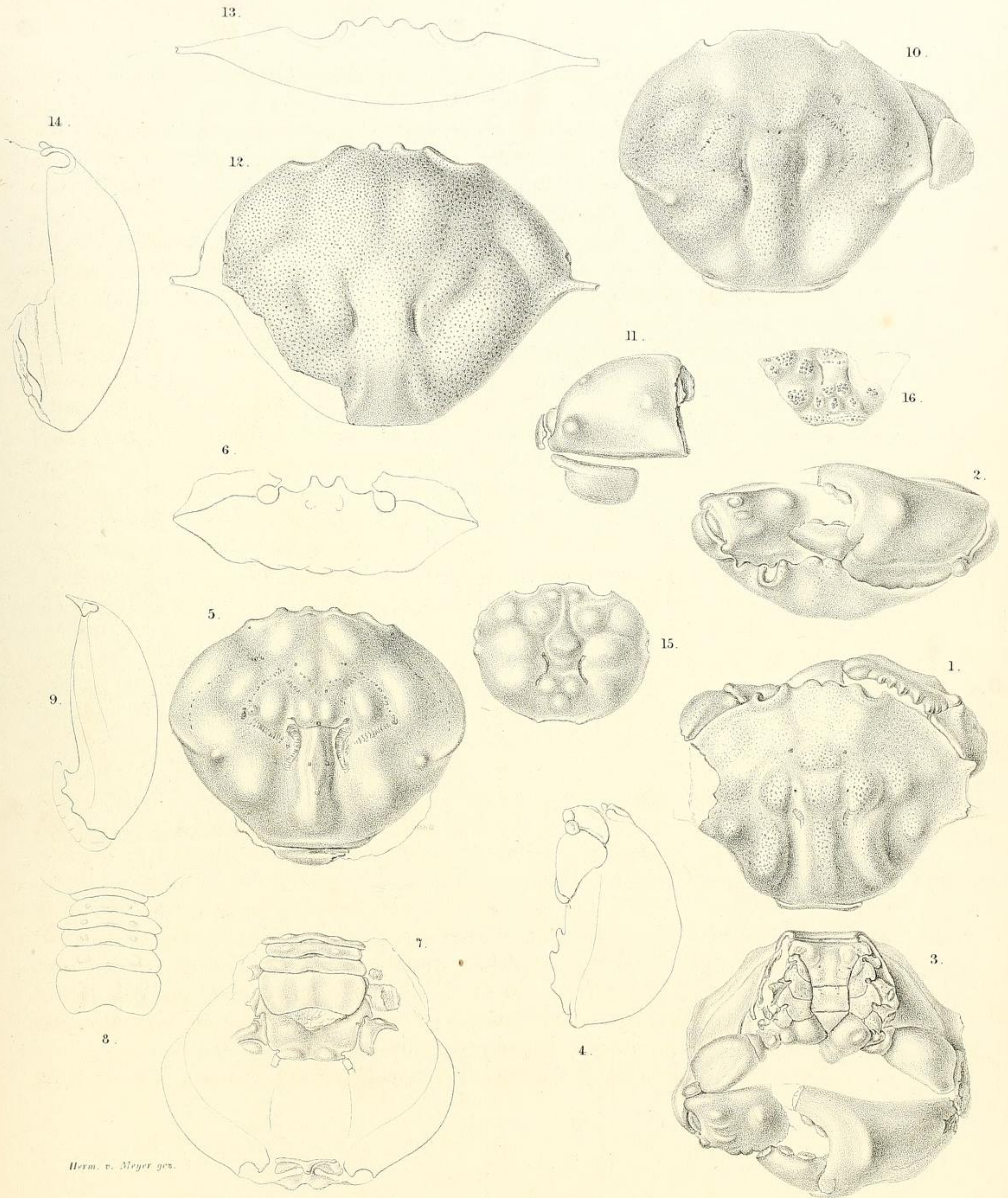
Die Segmente, in welche die Brustplatte zerfällt, lassen sich leicht unterscheiden. Schwerer fällt dies bei den Segmenten des Abdomens, das 0,011 Länge misst. Die drei letzten Glieder scheinen gleiche Länge besessen und aussen schwach convex begrenzt gewesen zu seyn; die nicht mehr zu unterscheidenden kurzen Glieder werden zusammen nur wenig länger seyn als je eines der folgenden Glieder. Vom stark beschädigten letzten Gliede glaubt man noch die gleichseitig dreieckige Form zu erkennen. Auch scheinen die Glieder in der Mitte sich sehr schwach erhoben zu haben.

Die äusseren Kieferfüsse sind mit ihrem äusseren, stabförmigen Anhängsel zwar überliefert, aber nicht gut genug, um sich ihrer zur Ermittlung des Genus bedienen zu können.

An der rechten Seite sind die Füsse weggebrochen; aus den von den linken Füßen überlieferten Andeutungen erkennt man, dass das lange Glied bei den vier hinteren Füßen mehr flach und gleich stark, und selbst in dem letzten Fuss kaum schwächer und kürzer gewesen seyn konnte als in den anderen. Der erste Fuss war stark und mit starken Scheren bewaffnet.

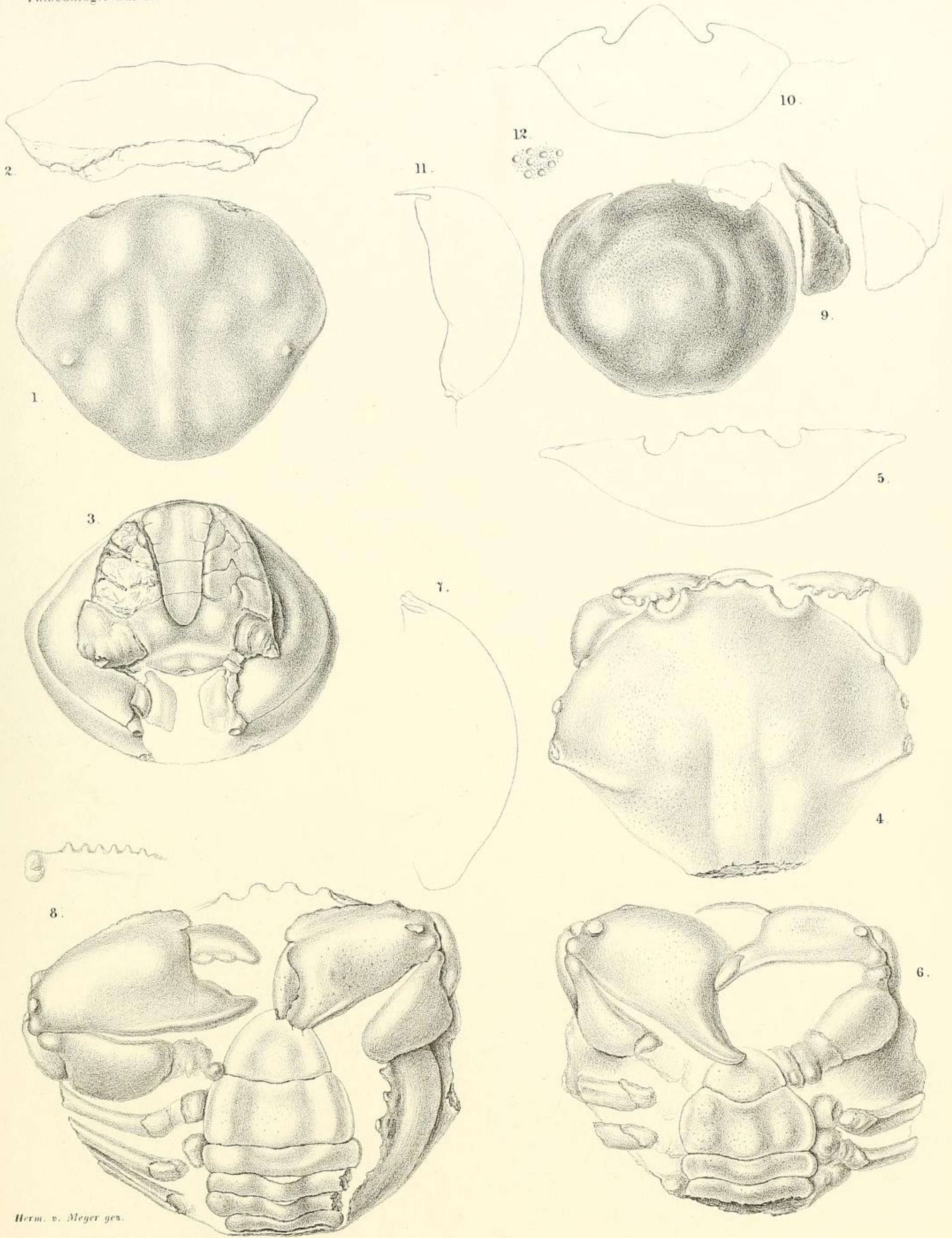
Die Brustplatte erinnert auffallend an ein männliches Exemplar von *Portunites incerta* Bell (*Leiochelus Morrissi* Reuss, foss. Krabben, 1859. S. 56), welches aus dem London-Thon,

woraus alle bisjetzt bekannte Exemplare herrühren, bei Ad. Milne Edwards (Ann. sc. nat. 4. XIV. 1860 p. 275. t. 9. f. 2^c) abgebildet ist; im übrigen besteht weniger Aehnlichkeit zwischen beiden Krabben. In Portunites scheint der Cephalothorax eher etwas breiter und der vordere Seitenrand ist mit fünf Zähnen bewaffnet, von denen der letzte etwas grösser war. Die längeren Hinterfüsse entsprechen den Portunus-Arten überhaupt, die damit über den hinteren Theil der Kiemengegend fahren können. Für Portunites wird noch besonders hervorgehoben, dass die Beine, mit Ausnahme des ersten, dünn und lang seyen, was einen weniger guten Schwimmer als Portunus bezeichne. Die längeren Beine passen auf die Krabbe von Breckenheim; doch lässt sich hieraus nicht mit Sicherheit auf das Genus schliessen. Es ist schade, dass der Rückenschild nicht zur Vergleichung vorliegt; denn Portunites soll sich durch deutliche, von tiefen Furchen begrenzte Regionen von den übrigen unter Portunus zusammengefassten Krabben unterscheiden, auf deren kaum gewölbtem Schilde die einzelnen Regionen wenig oder gar nicht wahrgenommen werden. Wie unsicher übrigens die Stellung der unter Portunites incerta begriffenen Krabbe aus dem London-Thon ermittelt ist, verräth schon der Name, den Bell ihr beilegt. In solchen Fällen wäre es vielleicht besser, das Genus noch ganz offen zu lassen, und sich auf die Bezeichnung der Species zu beschränken. Doch will ich dem bisherigen Gebrauche nicht entgentreten, und die Krabbe bis zur genaueren Ermittlung des Genus unter Portunites? Breckenheimensis begreifen.



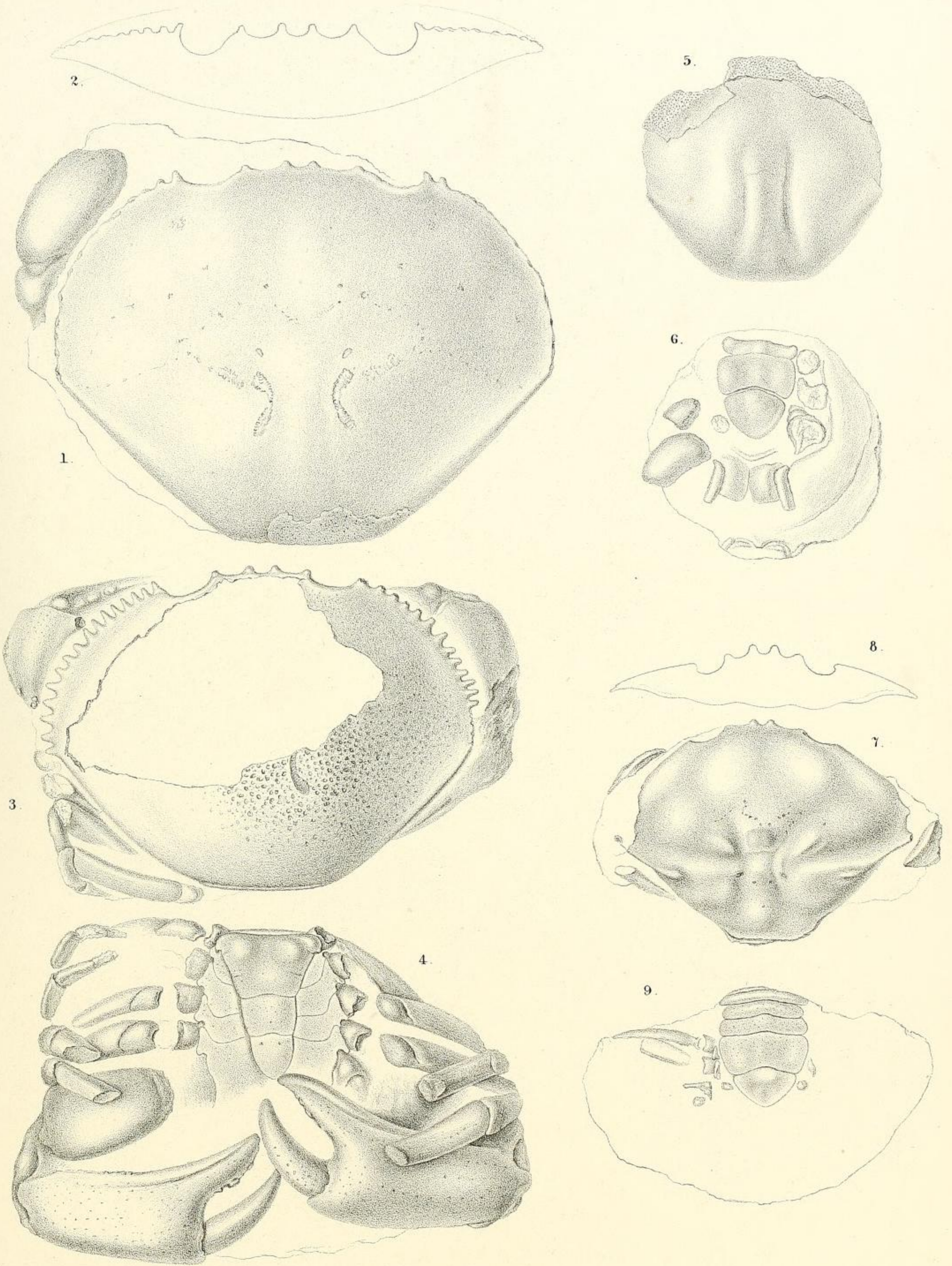
Herm. v. Meyer gez.

1-4. *Xanthopsis nodosa* McCoy. — 5-11. *Xanthopsis Bruckmanni* Meyer. — 12-14. *Xanthopsis Kressenbergensis* Meyer. — 15. *Colpocaris bullata* Meyer. — 16. *Xantholithes verrucosus* Schafhl. sp.



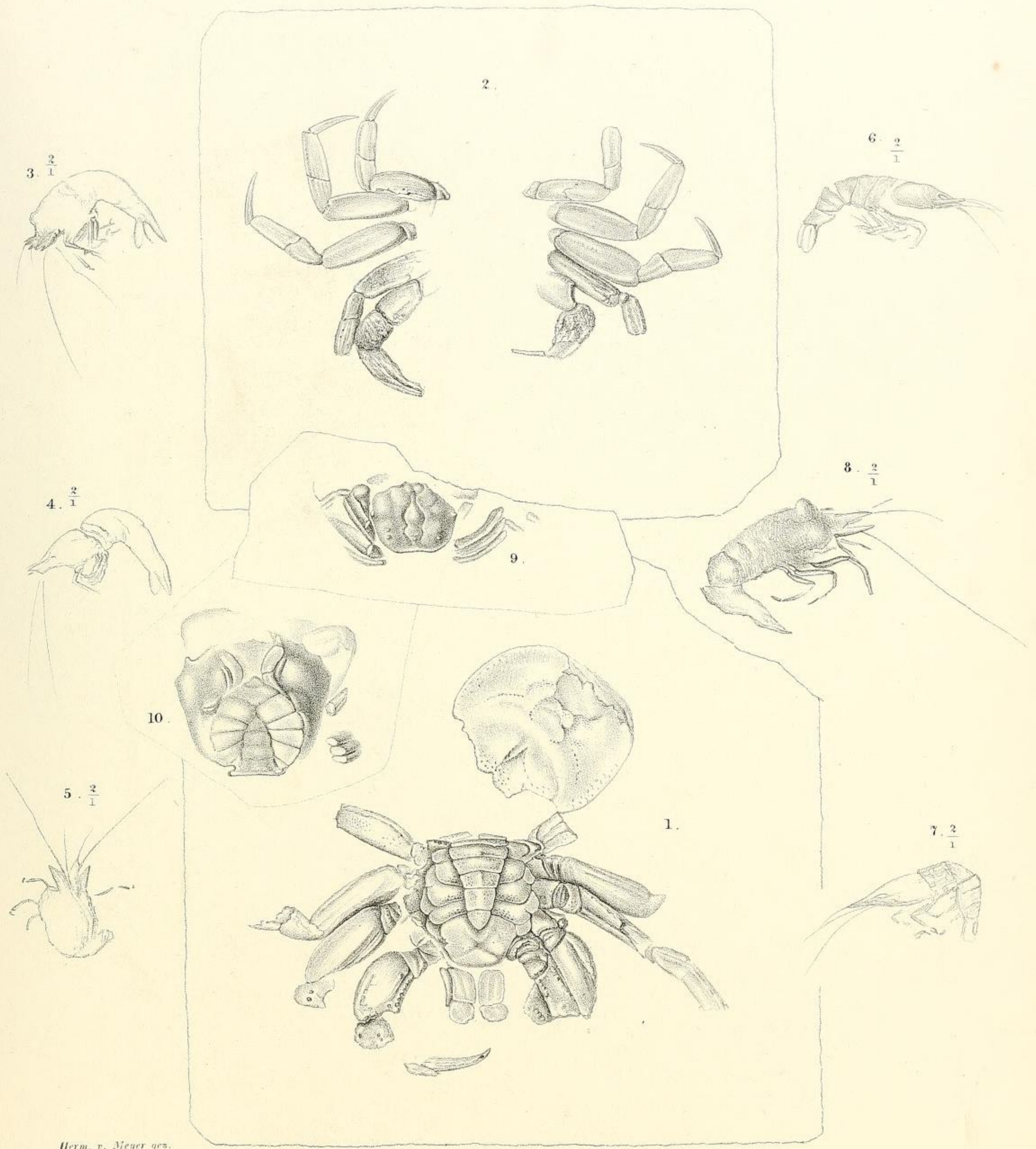
Herm. v. Meyer ges.

1-3. *Xanthopsis Bruckmanni* Meyer. — 4-7. *Xanthopsis tridentata* Meyer. — 8. *Xanthopsis Kressenbergensis* Meyer. — 9-12. *Liopsalis Klippsteini* Meyer.



Herm. v. Meyer ges.

1—4. *Cancer punctulatus* Desm. — 5. 6. *Xanthopsis*. — 7—9. *Xanthopsis Sonthofenensis* Meyer.



Herm. v. Meyer ges.

1. 2. Grapsus speciosus Meyer. — 3—8. Homelys minor Meyer. — 9. Grapsus? Tannicus Meyer. — 10. Portunites? Breckenheimensis Meyer.

