

3. Ueber einige fossile Crustaceen aus dem Septarienthon des Mainzer Beckens.

VON HERRN KARL v. FRITSCH in Frankfurt a. M.

Hierzu Tafel XVI. und XVII.

(Abdruck a. d. Zeitschr. d. Deutschen Geologischen Gesellschaft, Jahrg. 1871.)

Coeloma taunicum MEYER sp.

Im Jahre 1862 beschrieb HERMANN v. MEYER im 10. Bande der Palaeontographica p. 174 ff., t. 19, f. 9. u. 10 zwei Exemplare von Brachyuren aus dem Rupelthon oder Septarienthon von Breckenheim am Taunus, welche Herr O. BÖTTGER daselbst aufgefunden hatte.

Beide Exemplare erschienen ungeeignet zu einer scharfen generischen Bestimmung, ihre ungleiche Grösse machte es wahrscheinlich, dass zwei verschiedene Krabben vorlägen, und so bezeichnete denn der gelehrte Verfasser das kleinere, von der Oberseite entblösste Stück als *Grapsus ? Taunicus* MEYER, das grössere, dessen untere Seite frei gelegt ist, als *Portunites ? Breckenheimensis* MEYER.

In den letzten Jahren hat nun Herr O. BÖTTGER eine Reihe weiterer Exemplare (14) von jenen Crustaceen bei Breckenheim gesammelt, welche er mir zugleich mit den Originalstücken H. v. MEYER's freundlichst zur Untersuchung und zur Vergleichung mit von mir selbst gesammelten unvollständigen Stücken anvertraute, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank ausspreche.

Das vorliegende Material gestattete ein eingehendes Studium der Organisation jener Thiere und es stellte sich dabei die Nothwendigkeit heraus, H. v. MEYER's beide Arten nicht nur in ein Geschlecht, sondern sogar in eine Species zusammenzufassen. Nur der ungleiche Erhaltungszustand und die Grössenunterschiede der Exemplare bedingen kleine, aber nicht constante Verschiedenheiten derselben untereinander.

Die Breckenheimer Krabben sind in Thoneisenstein-Geoden, oft von concentrisch schaliger Structur, eingeschlossen. In einigen dieser Knollen zeigt sich ein mehr oder minder starker Gehalt an kohlen-saurem Kalk und kohlen-saurem Eisenoxydul, in anderen ist der Kalk ausgelaugt, das Eisen in Eisenoxydhydrat umgewandelt. Die Schale der Crustaceen ist, wie die der mit ihnen vorkommenden Conchylien, bisweilen ganz verschwunden, bisweilen durch ein an Eisenoxydhydrat reiches Mineral ersetzt, zum Theil auch erhalten; sie blättert aber gewöhnlich beim Zerschlagen der Geoden ab, so dass die meisten Stücke nur als Steinkerne vorliegen. Die Thoneisensteinknollen finden sich in ziemlicher Menge in einer der untersten sichtbaren Partien der Thonablagerung, welche am Berghange zwischen der Landstrasse und einem Wasserrisse durch Arbeiten zur Thongewinnung für die Ziegelei „am Ewigsborn“ abgeschlossen ist. Der Thon selbst ist in manchen Schichten etwas sandig, oft auch reich an glimmerartigen Blättchen und Schuppen, vermuthlich von Sericit; seine Farbe ist hellgrau und grünlich grau, lagenweise auch gelbgrau bis ockerfarbig. Die gewöhnlichen Conchylien des Septarienthons, *Nucula Chastelii* und *Leda Deshayesiana*, finden sich in geringer Anzahl; mit den Krabbenresten erscheinen indess in den Geoden mehrere seltenere Mollusken, über die Herr BÖTTGER sich nähere Mittheilungen vorbehalten hat. Pflanzenreste, meistens zwar nur Fragmente, die zu einer Bestimmung nicht genügen, zeigen sich in der gesammten Ablagerung, am meisten aber in einzelnen gelblich gefärbten, sandigeren Partien, welche etwa 4—5 Meter höher liegen als die Thoneisenstein-Geoden. — Die Gesamtmächtigkeit des Rupelthones an jener Stelle liess sich nicht ermitteln, weil die Unterlage (vermuthlich Taunus-schiefer) nicht erschlossen ist und weil jüngere Tertiärschichten an dem betreffenden Berghange nicht bemerkt wurden.

Von den vorliegenden Krabbenresten ist keiner für sich allein zu einer Beschreibung genügend erhalten, sie ergänzen sich indess in glücklicher Weise derart, dass ein nahezu vollständiges Bild des Thieres gewonnen werden kann.

Dasselbe hat eine fast trapezförmige allgemeine Körperform. Der Cephalothorax ist breiter als lang, im Verhältniss von 10 : 9 bis 10 : 8,4. (Das grösste Exemplar ist etwas über 60 Mm. breit, 55 Mm. lang, das kleinste [H. v. MEYER'S

Grapsus taunicus] misst 17 Mm. in der Breite, etwas über 14 Mm. in der Länge; die meisten Stücke haben eine mittlere Grösse von 44 bis 50 Mm. Breite, 38 bis 44 Mm. Länge.)

Die grösste Breite-erreicht die Schale zwischen den beiden starken, aufwärts gerichteten Dornen, welche beiderseits den Mesobranchial-Lobus (nach BELL's Bezeichnung, die erste Postero-Lateral-Region nach DANA) begrenzen. Denkt man sich diese beiden Dornen durch eine gerade Linie verbunden, so ist diese dem Stirnrande mehr genähert, als dem Hinterrande, sie durchschneidet den metagastrischen Lobus (Intra-medial-Region DANA's, Genital-Region von DESMAREST) etwa in der Mitte seines breiteren Theiles. Von den genannten Dornen an verlaufen die Lateralränder fast geradlinig nach dem leicht geschwungenen, nach unten umgebogenen Hinterrande, in den sie schliesslich mit einer allmäligen Biegung übergehen. Die Körperbreite nahe dem Hinterrande beträgt noch etwa $\frac{3}{4}$ der Maximalbreite.

Nach vorn setzt sich der Lateralrand von den Dornen der Mesobranchial-Region aus in einer durch drei weitere Zähne etwas welligen Linie fort. Der dem Epibranchial-Lobus angehörende Zahn, welcher zunächst auf den Mesobranchialdorn folgt, bildet nur einen kleinen Vorsprung des vorderen Lateralrandes, stärker ist der nach vorn diesem folgende Zahn und noch stärker der vorderste, der, geradeaus nach vorn gerichtet, den Lateralrand gegen den Stirnrand begrenzt und unmittelbar an der sehr grossen Augenhöhle steht. Die beiden vordersten Zähne haben einen Abstand von einander, der kaum um $\frac{1}{10}$ geringer ist als die Maximalbreite.

Der Stirnrand verläuft in einem etwas unregelmässigen Bogen nach vorn. Die eigentliche Stirn misst etwa $\frac{2}{16}$ der Maximalbreite des Cephalothorax, sie springt ziemlich stark vor und senkt sich nicht unbeträchtlich, obwohl ihr äusserer Rand noch höher liegt als der Unterrand der Augenhöhlen. Sie endigt mit vier schwachen, durch bogenförmige Einschnitte getrennten Spitzen, von denen die beiden inneren am weitesten vorspringen. Unmittelbar neben der Stirn liegen regelmässig kreisbogenförmige Einbuchtungen über dem kleineren inneren Theile der Augenhöhle, deren grösserer äusserer Theil durch breite vorgezogene Lappen der Schale bedeckt wird. Diese Lappen oder Platten sind beiderseits von winkligen Einschnitten

begrenzt, die Decke der Augenhöhle muss also als eine zweifach geschlitzte gelten.

Die Wölbung der gesammten oberen Schale ist nicht bedeutend, stärker in der Längsrichtung, namentlich gegen die Stirn hin, als in der Breite.

Die Regionen des Cephalothorax sind deutlich ausgebildet, und die sie trennenden Furchen, besonders um die Mitte des Schildes, nicht unbedeutend vertieft; die Cervicalfurcher indess ist in der Nähe des Lateralrandes schwach und sehr undeutlich zwischen dem urogastrischen und dem epicardialen Lobus.

Die Stirn wird durch eine tiefe Längsfurche getheilt. Unmittelbar hinter dem am stärksten herabgebogenen Vordertheil derselben, neben den inneren Augenhöhletheilen, stehen zwei rundliche Erhöhungen, dem epigastrischen Lobus (Praemedial-Region DANA's) angehörig.

Neben und hinter diesen finden wir zwei grosse und breite, aber wenig erhabene Hübel, deren Umriss sechsseitig genannt werden kann: die verwachsenen protogastrischen und mesogastrischen Loben (Extramedial-Region DANA's). Zwischen diesen liegt die schwertförmige Verlängerung des metagastrischen Lobus (Intramedial-Region DANA's, Genital-Region bei DESMAREST). Der breitere hintere Theil dieses Lobus zeigt bei wohl erhaltenen Exemplaren zwei gegen die Mitte nach hinten zu convergirende Eindrücke, welche für die Trennungsfurche gegen den urogastrischen Lobus gelten könnten, wenn nicht noch hinter denselben eine, wenn auch schwache, derartige Furche vorhanden wäre. Auch die Oberflächenbeschaffenheit der Schale, bezüglich des Steinkerns in diesen Eindrücken, von deren Grunde zahlreiche kleine, kurze Rinnen nach aussen verlaufen, welche wie Abdrücke kurzer Borsten aussehen, scheint anzudeuten, dass wir es nur mit Ornamenten, nicht mit einer Furche zwischen zwei Schalentheilen zu thun haben.

Der urogastrische Lobus (Postmedial-Region DANA's) ist klein, seitlich scharf, weniger deutlich nach vorn und hinten, durch Furchen begrenzt; auf Steinkernen bemerkt man bisweilen einen schwachen Höcker in seiner Mitte.

Der Epicardial-Lobus ist ansehnlich gross, herzförmig gestaltet und, bei günstiger Erhaltung, durch drei kleine Höcker geziert. Von diesen Höckern sind die beiden vorderen etwas in die Breite gezogen (eigentlich Doppelhöcker) und stehen an

der breitesten Stelle des Lobus in einer Querlinie, während der dritte nahe dem hinteren Rande des Feldes in der Mitte sich befindet. Die seitlich diesen Lobus begrenzenden Furchen sind ungleich tiefer eingesenkt, als der mittlere Theil der Nackenfurche vor demselben.

Der Metacardial-Lobus ist nur undeutlich begrenzt, nicht zweitheilig.

Die Orbital-Region zeigt scharf hervortretende bogenförmige Wülste am innersten Theile der Augenhöhle, welche, wenn man den Cephalothorax nur von oben sähe, zu dem Glauben verführen müssten, die Augenhöhle sei klein, während dieselbe in Wirklichkeit, ausser von den bogenförmigen Wülsten, noch von den durch eckige Einschnitte begrenzten Platten bedeckt, zu den grössten bei Krabben vorkommenden gehört.

Die Lebergegend ist sehr klein und zerfällt in einige, aber nur schwach angedeutete Hübel.

Die Kiemengegenden, sind gross und deutlich dreitheilig, wiewohl der vorderste Abschnitt, der Epibranchial-Lobus (neben dem rudimentären Zahn des vorderen Lateralrandes) schwach und klein bleibt.

Der Mesobranchial-Lobus ist als ein bogenförmiger Wulst entwickelt, welcher von den metagastrischen und urogastrischen Loben nach dem starken, aufwärts gerichteten Zahn des Lateralrandes fortzieht und etwa in seiner Mitte zu einem starken, weiter auswärts noch einmal zu einem schwachen Höcker anschwillt.

Die sehr ausgedehnten Metabranhial-Loben tragen etwa in ihrer Mitte je zwei hinter einander stehende Höcker, von denen die dem Hinterrande zunächst liegenden die grössten sind.

Durch eine kleine Furche ist der umgebogene Hinterrand des Schildes von dem metabranhialen und von dem metacardialen Felde abgetrennt.

Die gesammte obere Fläche des Cephalothorax ist mit kleinen Warzen und Körnchen verziert, welche an einigen Stellen nicht kreisrund, sondern als kleine Längswülste erscheinen. In der Mitte der erhabenen Loben ist diese Körnelung am stärksten, namentlich auf dem metagastrischen und urogastrischen Lobus. In den Furchen zwischen den Regionen und Loben sind die Warzen weniger zahlreich als in der Mitte der Schilder und fehlen zuweilen ganz. Der Metacardial-Lobus

und die ihm zunächst gelegenen Theile der Metabran-
 Loben sind fast frei von der Körnelung. Zwischen den klei-
 nen Warzen bemerkt man, wenigstens im vorderen Theile der
 Schale, feine Grübchen, wohl Haargruben, welche auch in den
 Furchen um die gastrischen Loben hervortreten, wo neben
 ihnen wenige Körnchen vorhanden sind.

Die Flanken bilden im vorderen Theil des Schildes mit
 dessen Oberfläche einen spitzen Winkel, schon vom zweiten
 Fusspaare an dagegen einen rechten. Eine auffallend deut-
 liche Pterygostomialfurche*) verläuft in geschwungener Linie
 vom vorderen Theile der Mundgegend bis zwischen das vierte
 und fünfte Beinpaar. Oft ist die Schale in der Richtung dieser
 Furche geknickt oder verschoben. Die Körnelung der Schale
 ist an den Seitentheilen nicht wahrnehmbar.

Betrachten wir den Cephalothorax von vorn, so fällt vor
 allen Dingen die Grösse und Tiefe der Augenhöhlen auf, deren
 jede sich zur Breite der Stirn etwa, verhält wie 18 zu 10.
 Die Stirn ist herabgebogen, aber nicht wie bei Gecarcinen und
 Grapsen scharf umgebrochen; ihr unterer Rand liegt etwas
 höher als der untere Rand der Augenhöhle. Letzterer erstreckt
 sich weiter nach vorn als der obere Rand, die Augenhöhle
 ist also nach oben und aussen gerichtet. Nach oben hin wird
 die Augenhöhle gedeckt durch den schon geschilderten bogen-
 förmigen Orbitalwulst neben der Stirn und durch die davon
 durch einen schmalen und scharfen Einschnitt getrennte Schalen-
 platte. Breiter ist der äussere Einschnitt zwischen dieser
 Platte und dem nach vorne gerichteten vordersten Zahn des
 Lateralrandes, welcher seitwärts das Auge schützte. Hinter
 und unter diesem bildet der untere Rand der Augenhöhle
 zuerst einen ansehnlichen Einschnitt, um dann als schmale,
 leicht gebogene Platte mit scharfem, nicht gekörneltem Rande
 nach vorn und oben gegen den Vorsprung der Stirne fortzu-
 ziehen. Bevor aber diese erreicht ist, gerade unter der Mitte
 des bogenförmigen Wulstes der Oberseite, fällt die untere Deck-
 platte, eine fast rechtwinklige Ecke bildend, gegen die Mund-
 theile herab; als Fortsetzung derselben jenseit eines scharfen
 Einschnittes zieht sich eine niedrige Leiste in Gestalt einer

*) Diese ist auch an H. v. MEYER'S *Portunites Breckenheimensis* im
 Original sehr deutlich, auf der Abbildung aber nicht hervorgehoben.

langgestreckten dreiseitigen Pyramide gegen den Stirnrand fort. Auf dem Grunde der Augenhöhle erstreckt sich von dem Einschnitte zwischen dieser Leiste und der grossen Suborbitalplatte schräg nach aussen und oben gegen den Spalt zwischen dem bogenförmigen Orbitalwulst und der Supraorbitalplatte eine schwache Rinne, durch welche die Augenhöhle zweitheilig erscheint. Vermuthlich nahm der kleine innere Theil den Augensiel, der grosse äussere das Auge selbst auf, welches also dem der Ocypoden, nicht dem der Makrophthalmen oder Podophthalmen ähnlich gewesen sein mag.

Die äusseren Antennen haben keine oder so unbedeutende Spuren hinterlassen, dass ihre Anheftungsstelle nicht sicher zu ermitteln ist.

Dagegen dürfen die beiden blasenartigen Körper unter der Stirn mit einer fast rechtwinkligen Kante gegen vorn, die nach aussen in eine abgestumpfte Ecke übergeht, für die Basalglieder der inneren Antennen gelten. Zwischen beiden befindet sich eine Querlamelle, welche die Stirnplatte mit dem Epistoma verbindet, das beiderseits schmal ist und nach hinten mit einer sehr stumpfen Spitze endigt.

Von dem Endostom, das mit dem Epistom fast in einer Ebene lag, ist der Abdruck der nach innen gelegenen Fläche erhalten. Hiernach war die Platte fast eben, nach oben etwas convex, der vordere Rand war fast gerade, nach der hinteren Seite aber zeigen sich zwei ansehnlich vorgeschobene Spitzen. Zwei etwas schräg gestellte Querwülste sind in der Mitte durch eine Furche getrennt; an den nach hinten vorspringenden Theilen zeigen sich schwache Randwülste. Nach innen und hinten befindet sich zwischen diesen Vorsprüngen eine kleine, fast vertikal auf der Platte stehende, hufeisenförmige Leiste, deren beide Enden schwach verdickt sind. Ein zwischen den Kieferfüssen vorspringender Stachel oder Kamm, wie bei *Grapsus* etc., ist jedenfalls am Endostom nicht vorhanden gewesen.

Die Kiefern, welche (ohne die Anhänge) bei mehreren Exemplaren erkennbar sind, zeigen nichts Bemerkenswerthes.

Die inneren Kieferfüsse sind nur spurenweise erhalten, die äusseren besser, und zwar stets nach vorn hin ziemlich weit klaffend, nach hinten meist auch etwas auseinander gerückt.

Das Hauptglied des äusseren Kieferfusses zeigt in seinem breiten, fast parallelseitigen Theil eine Längsrinne, welche dem inneren Rande genähert ist, aber demselben vorn noch ein klein wenig näher liegt als hinten.

Nach vorn folgt ein Glied, das etwa so lang als breit ist und dessen vordere innere Ecke stark abgestutzt erscheint, während die vordere Aussenecke sich abgerundet zeigt. Der geisselförmige Anhang scheint auf dem vorderen Theil der abgestutzten Kante befestigt gewesen zu sein. Die Palpe hat beinahe bis zur abgerundeten äusseren Ecke des subquadratischen Gliedes gereicht und wahrscheinlich einen geisselförmigen Anhang besessen; es ist vielleicht nur durch den Erhaltungszustand bedingt, dass sie häufig von den eigentlichen Kieferfussgliedern etwas absteht.

Das *plastron sternale*, mit einer schwach granulirten Schale versehen, ist etwa ebenso lang als breit. Die kleine vordere Spitze ist oft stark heraufgebogen. Das vordere Blatt ist sehr gross, beinahe wie alle übrigen zusammen. Die dem vorderen Ende der Greiffüsse entsprechende Furche erstreckt sich darauf nicht bis zur Mitte, ist aber deutlich.

Der zweite Ring des Thorax wird durch zwei keilförmige Platten des Plastron repräsentirt, welche in der Mitte fast durch die gesammte Breite der zur Aufnahme des männlichen Abdomens bestimmten Vertiefung getrennt sind, obwohl man die Suturen, unmittelbar an einander liegend, noch etwas weiter in die Abdominalfurche hinein verfolgen kann. Die hinteren Begrenzungen der beiden keilförmigen Stücke liegen in einer zur Längsaxe des Thieres rechtwinkligen Linie.

Die senkrechten Platten, welche den dritten Ring des Thorax nach hinten begrenzen, stossen in der Mitte der Abdominalfurche nicht ganz zusammen und bilden mit einander einen stumpfen Winkel. Auf dem dritten Segmente ist übrigens bei weiblichen Exemplaren eine spaltförmige Genitalöffnung wahrnehmbar. Die Sutura zwischen dem vierten und fünften Ringe verläuft der zwischen dem dritten und vierten fast parallel und ist in der Mitte der Abdominalrinne nicht geschlossen; ihre beiden Stücke sind an den inneren Enden ansehnlich verdickt, wenigstens bei mehreren Steinkernen männlicher Exemplare. Es liess sich nicht ermitteln, ob hier eine einfache Verdickung der trennenden senkrechten Querlamellen

bestand, oder ob etwa neben denselben männliche Geschlechtsorgane hervortraten. Letzteres ist deshalb nicht wahrscheinlich, weil sämtliche männliche Exemplare sich durch die Beschaffenheit des äusseren Randes des fünften Sternaltheiles von den Weibchen unterscheiden, indem bei den ersteren und nicht bei letzteren an dem Grunde des fünften Fusspaares der Rand des Sternum Höcker zeigt, zwischen denen eine kurze rinnenartige Vertiefung sich befindet. Der vordere dieser Höcker hat zwei an Grösse ungleiche Spitzen und auch vor demselben liegt eine kleine Rinne, indem der Rand des Segments vorn erhöht ist. Aehnliche, freilich schwächere Erhöhungen und Vertiefungen finden sich aber am äusseren vorderen Rande der anderen Segmente, wo die Episternien anliegen. Diese bleiben nur neben dem fünften Segment kleiner, neben den anderen setzen sie mit feinen Spitzen bis über die Mitte der anliegenden Plattenränder fort.

Die senkrechte Längsplatte des Sternum, das Apodem, reicht nicht über die beiden hintersten Ringe des Thorax, den fünften und vierten, hinaus.

Das Abdomen hat bei beiden Geschlechtern gleich viel Glieder. Es sind an den vorliegenden Stücken meist nur sechs solcher Glieder sichtbar; indess kann ein Zweifel darüber nicht aufkommen, dass deren sieben vorhanden waren, von denen indess das oberste oder erste, jedenfalls schmale, theils verschoben, theils weggebrochen sein mag, daher gewöhnlich nur eine Lücke zwischen den übrigen sechs und dem Cephalothorax seinen Platz andeutet. Beim Männchen und Weibchen sind die beiden äussersten, am weitesten nach vorn liegenden Glieder, namentlich das vorletzte, in der Längsrichtung die ausgedehntesten, und bei den beiden Geschlechtern ist in der Längsrichtung eine wulstförmige Erhebung des mittleren Theiles der Glieder wahrnehmbar. Das dritte Glied des Abdomens reicht beim Männchen bei der Einlenkung des hintersten Fusspaares bis an den Rand des Sternum und ist ansehnlich grösser als das nach vorn hin folgende vierte Glied. Bei weiblichen Thieren ist dies nicht immer erkennbar*), und ist bei den-

*) Das in Taf. XVI. Fig. 4 abgebildete Exemplar (ein Steinkern) kann an den Rändern des dritten Abdominalgliedes Beschädigungen erlitten haben.

selben die Ausdehnung des vierten Gliedes in der Querrichtung nur wenig von der des dritten verschieden. Ueberhaupt nehmen die Abdominalglieder des Männchens rasch, die des Weibchens langsam an Breite ab, daher das männliche Abdomen mit einem gleichschenkligen Dreieck, das weibliche mit einem Oval verglichen werden kann. Zugleich ist das Abdomen des Männchens kürzer als das des Weibchens; ersteres lässt die grosse vordere Sternalplatte fast ganz frei, letzteres bedeckt einen beträchtlichen Theil davon.

Das erste Fusspaar ist kräftig und kurz. Drei kleinere Glieder*) liegen unter dem Cephalothorax, das vierte bildet eine dreiseitige, abgestumpfte Pyramide mit gerundeten Kanten. Die äussere vordere dieser Kanten endigt nach oben mit einem kleinen Haken oder Dorn. Ein viel stärkerer derartiger Vorsprung zeigt sich an der inneren hinteren Kante, aber unterhalb von deren oberem Ende.

Der Carpus erscheint von oben subquadratisch und besitzt einen starken Dornfortsatz auf der inneren vorderen Seite.

Die Scheeren sind ziemlich dick, auf der äusseren Seite wie auf dem unteren Theil der inneren stark gewölbt. Nach oben greift die äussere Wölbung der Schale gegen innen herüber, so dass unter dem oberen Rande auf der Innenseite (bei Steinkernen) eine breite Rinne entsteht. Auf der inneren unteren Ecke der Hand befindet sich neben dem schrägen Gelenk, das Scheere und Carpus verbindet, ein kleiner dornartiger Vorsprung.

Die Finger sind stark und kräftig, beide fast gleich gross und auf den Schneiden mit Kerbzähnen von ungleicher Grösse besetzt. Der bewegliche Finger ist etwas bogenförmig gekrümmt. Die Schale zeigt auf der Hand keine merkbare Granulation.

Die beiden Scheeren eines Individuums sind in der Regel ungleich gross, die rechte gewöhnlich grösser als die linke.

Die übrigen vier Fusspaare sind unter einander an Grösse nur wenig verschieden; die vordersten Gehfüsse scheinen die kleinsten, das vorletzte Fusspaar (das vierte von sämtlichen

*) Die Runzeln, welche auf dem mittelsten dieser Glieder bei dem Taf. XVI., Fig. 2 abgebildeten Exemplare auffallen, rühren wohl nur vom Erhaltungszustande her.

Füssen) aber ist ein wenig grösser als die anderen. Die mittlere Länge der Gangfüsse scheint kaum ein und ein halb mal so gross als die grösste Körperbreite zu sein. Die Beine sind von vorn nach hinten zusammengedrückt, unten gerundet, oben ziemlich scharf und an den langen Gliedern mit entfernt von einander stehenden Kerbzähnen besetzt. Auffallende Zähne finden sich weder am unteren Rande, noch an den Gelenken. Alle Gangfüsse endigen mit einem spitzen, geraden Endgliede von dreieckigem Querschnitt.

Die Krabben von Breckenheim können keinem anderen Geschlechte zugetheilt werden, als dem im Jahre 1865 von ALFONS MILNE EDWARDS aufgestellten Genus *Coeloma*, mit dessen einzigem, bis jetzt bekannten Vertreter, dem *C. vigil**) A. MILNE EDWARDS aus „Eocän-Schichten“ von Priabona (und von Castelgomberto?) sie die allgemeine Körperform, die vier-spitzige Stirn, die grossen Augenhöhlen mit dem zweimal eingeschnittenen Oberrand, Zahl und Stellung der vier Zähne oder Dornen auf jeder Seite des Antero-Lateralrandes, die Breite, Gestalt und Gliederzahl des Abdomens, die Bildung des Sternum, die Beschaffenheit der langen Glieder der Gehfüsse und die glatte Oberfläche, sowie die allgemeine Gestalt der Scheere gemein haben.

Einen auffallenden Unterschied bemerkt man freilich an den dritten Gliedern der äusseren Kaufüsse, deren vordere Innenecke bei den Breckenheimer Exemplaren viel stärker abgestumpft erscheint, als in Fig. 1c (l. c.) bei *C. vigil*. Es muss dahingestellt bleiben, ob dieser Unterschied nur ein scheinbarer ist, in Folge mangelhafter Erhaltung, oder ob weitere Funde die bisherigen Wahrnehmungen bestätigen.

Von *C. vigil* unterscheidet sich die Breckenheimer Krabbe ausserdem hauptsächlich durch eine im Verhältniss zur Länge grössere Breite, durch das schärfere Hervortreten der „Re-

*) Annales des sciences naturelles. V. ser. Zoologie. tome 3, p. 324, t. 12. — Es mag dabei nicht unbemerkt bleiben, dass das Fragment von Castelgomberto vom echten *C. vigil* abzuweichen und dem *C. taunicum* ähnlicher zu sein scheint. Es ist daher sehr wünschenswerth, die Fragen zu prüfen, ob *C. vigil* wirklich den eocänen Schichten von Priabona und den als oligocän oder untermiocän bezeichneten Gebilden von Castelgomberto zugleich angehört, oder ob an letzterem Orte vielleicht *C. taunicum* oder gar eine dritte Form des Geschlechtes vorkommt.

gionen“ auf dem Cephalothorax und durch die grössere Anzahl von Höckern oder Warzen auf denselben. Namentlich tritt dies bei den starken Höckern des Metabran^{ch}ial-Lobus hervor, der bei *vigil* jederseits nur einhöckerig, bei unserer Art aber zweihöckerig ist.

Nachdem nun H. v. MEYER der einen Art zwei Namen gegeben hatte, dürfte der wohlklingendere Speciesname allein beizubehalten und unser Fossil *Coeloma taunicum* H. v. MEYER sp. zu benennen sein.

Von Offenbach habe ich ein Fragment eines Krabbenfingers gesehen, das natürlich unbestimmbar ist, aber von *C. taunicum* herrühren könnte.

A. MILNE EDWARDS rechnet *Coeloma* zu der Gruppe der Galeniden unter den Cancerinen, macht aber auf die Beziehungen zu den Catometopen aufmerksam, die sich in der Grösse der Augenhöhlen zeigen. Darin scheint er Unrecht zu haben, dass er diese Grösse der Ausdehnung der Augenstiele beimisst, während doch wahrscheinlich das Auge selbst, wie bei den Ocypoden, gross, der Stiel dagegen kurz war.

Bei *C. taunicum* spricht nun auch die Beschaffenheit des letzten Segmentes des Sternum für die Beizählung zu den Catometopen, unter deren lebenden Vertretern die Telphusen einige Analogien im Bau darzubieten scheinen, so viele Unterschiede auch bemerkt werden können.

Vielleicht gehört *Coeloma* zu einer kleinen, den Telphusen nahestehenden Gruppe von Catometopen, welcher wohl auch *Plagiolophus* BELL (*Glyphithyreus* REUSS) beizurechnen wäre, vielleicht sogar *Portunites**) BELL (*Leiochilus* REUSS). Ich verfüge indess nicht über ein genügendes Material an lebenden und fossilen Brachyuren, um diese Frage eingehender zu erörtern.

Zu den noch ungenügend gekannten Crustaceen des Septarienthones im Mainzer Becken gehören besonders die bei Flörsheim vorkommenden Krabbenreste. Einige von diesen sind ganz flach gedrückte, dünnschalige Stücke, ausserdem sind aber Fragmente besser erhaltener Exemplare nicht selten. Letztere sind beim

*) *Portunites incerta* BRIL ist unserem *Coeloma taunicum* durch die Form der Loben des Cephalothorax, namentlich durch den bogenförmigen Metabran^{ch}ial-Lobus und durch die Gestaltung des Plastrum, recht ähnlich.

ersten Anblick dem *Coeloma taunicum* sehr ähnlich durch die Oberflächensculptur des Cephalothorax. Die Hübel sind ganz ähnlich vertheilt, was namentlich durch die zwei Höcker des Metabranial-Lobus und durch den wulstförmigen Mesobranial-Lobus hervortritt. Doch zeigt bei den Flörsheimer Exemplaren, die kleiner sind als die meisten Breckenheimer, der metagastrische Lobus zwei seitliche Höcker. Ferner ist der äussere Metabranialdorn weniger in die Höhe gerichtet, die Augenhöhle ist kleiner, der vordere Rand weit mehr gerundet, und jederseits mit fünf, statt bei *Coeloma* mit vier, Dornen oder Zähnen besetzt. Auch ist die Scheere dicker.

Doch müssen erst vollkommenere als die jetzt vorliegenden Exemplare gesammelt werden, ehe diese Reste eingehend beschrieben werden können.

Callianassa Michelottii A. MILNE EDWARDS.

Bei Flörsheim am Main befinden sich zwei Thongruben welche einen, im feuchten Zustande schwarzgrauen, trocken dagegen aschgrauen, mergeligen Thon für die Caementfabrik in Biebrich fördern, der durch die häufig darin enthaltenen Exemplare von *Leda Deshayesiana*, *Nucula Chastelii*, *Aporrhais speciosa* etc. als Rupel- oder Septarienthon charakterisirt ist.

Mit diesen Petrefakten kommen nicht selten Scheeren fossiler Thalassinen vor, welche nach der von A. MILNE EDWARDS gegebenen Beschreibung und Abbildung*) mit dessen *Callianassa Michelottii* von der Superga bei Turin übereinstimmen. Um in der Bestimmung ganz sicher zu gehen, erbat ich mir durch gütige Vermittelung meines Freundes, des Herrn Professor JOHANNES STRÜVER in Turin, von Herrn MICHELOTTI dessen Exemplare der nach ihm benannten *Callianassa* zur Vergleichung, welche die völlige Uebereinstimmung der Flörsheimer Stücke mit denen aus den Turiner *Sabbie serpentinose* darthat. Schade nur, dass in Bezug auf letztere nicht feststeht, ob sie aus den oberen oder aus den unteren „Serpentinanden“ stammen und in welcher Bank derselben sie vorkommen! Es würde sich wahrscheinlich daraus eine neue Parallelisirung mit unseren Septarienthonen ergeben.

*) Annales des sciences naturelles. Zool. 1860. Ser. 4, vol. XIV., p. 341 f., t. 14, f. 3.

Den beiden Herren, welche meinen Wunsch so bereitwillig erfüllten, sage ich hiermit nochmals meinen verbindlichsten Dank.

Während die erste Beschreibung der *Callianassa Michelottii* nur auf einem sehr ungenügenden Materiale beruhte, bin ich in den Stand gesetzt, wesentliche Ergänzungen hinzuzufügen.

Freilich geben auch die Flörsheimer Exemplare bis jetzt noch keine ganz vollständige Kenntniss des Thieres.

Wohl liegt ein Exemplar vor, an welchem man Theile des kleinen dünnschaligen Cephalothorax und der seitlich zusammengedrückten hinteren Fusspaare erkennt, doch ist dasselbe für eine Charakteristik des Thieres zu ungenügend erhalten.

Von den Scheeren des zweiten Fusspaares sind die bei Flörsheim gesammelten Fragmente undeutlich, und nur vermuthungsweise kann ein von Herrn Dr. O. BÖTTGER mir übergebener Rest aus dem Offenbacher Septarienthon*) für eine solche Scheere des zweiten Fusspaares gelten, weil sie die Form des Umrisses und des Querschnittes des ersten Fusspaares von *C. Michelottii* zeigt und davon durch die geringe Grösse, die dünne Schale und durch den Mangel an Schalenornamenten abweicht; also gerade durch die Merkmale, welche gewöhnlich bei Thalassinen die Scheere des zweiten von der des ersten Fusspaares unterscheiden.

Vom ersten Fusspaare der *C. Michelottii* fanden sich bei Flörsheim die fünf vorderen Glieder, das dritte und vierte freilich nur in je zwei unvollkommenen Stücken.

Alle diese Theile haben eine glatte, glänzende Oberschale von bald weisslich grauer, bald kaffeebrauner Färbung. Wo die glänzende Oberschale, sei es durch Verwitterung, sei es durch Beschädigung beim Sammeln, entfernt ist, tritt zunächst eine erdige Substanz, dann gewöhnlich eine matte, untere Schalenschicht mit regelmässigem, netzförmigem Zellengeäder hervor; die Gesamtdicke der Schale beträgt etwas über einen halben Millimeter.

Das dritte Glied des vorderen Greiffusses erscheint aussen

*) Die Thongrube bei Offenbach hat einige wenige Fragmente, darunter zwei Finger der Scheere des ersten Fusspaares von *C. Michelottii*, geliefert.

gewölbt, innen flach, hinten sehr schmal, nach vorn etwas breiter. Die Trennung der beiden Schalenplatten, aus denen es besteht, ist nicht deutlich bei den vorliegenden Exemplaren.

Das vierte oder eigentliche Armglied ist etwa halb so hoch als lang, vorn gleichfalls ansehnlich breiter als hinten, der Oberrand ist convex, der Unterrand fast gerade, ein wenig concav. Es besteht aus einer inneren flachen Platte und einer äusseren, die zwei etwa in der Mitte dachartig zusammen-tretende Felder erkennen lässt. Die Kante zwischen diesen Feldern war vermuthlich glatt, von einer Körnelung derselben konnte wenigstens nichts wahrgenommen werden. Ein sporn-artiger Fortsatz oder eine flügelartige Ausbreitung, die bei den Armgliedern von Callianassen gewöhnlich auftritt, wurde nicht beobachtet. Die äussere Platte ist nur an der vorderen oberen Ecke etwas nach innen umgeschlagen, sonst fällt die Scheidung der Schalentheile mit den scharfen oberen und unteren Rändern zusammen.

Der Carpus ist etwas höher als lang, seine Höhe ist etwa eben so gross als die Länge des Armgliedes. Sein oberer Rand ist nach vorn durch einen kleinen Höcker bewehrt, die Anlenkung an die Hand geschieht längs einer geraden Gelenkfläche, unter welcher ein kleiner, regelmässig kreisbogenförmiger Ausschnitt folgt. Der Unterrand und der untere Theil des Hinterrandes gehen in gleichmässiger Bogenlinie in einander über.

Die äussere Fläche des Carpus ist sanft gewölbt, so dass derselbe in der Längsrichtung etwas über der Mitte am höchsten ist, nach oben aber etwas rascher sich herabsenkt, als nach dem Unterrande, welchen bis an den kleinen kreisbogenförmigen Ausschnitt eine erhabene Saumlamelle umgiebt, längs welcher eine Porenreihe verläuft. An der Anlenkungsstelle des Armgliedes zeigt sich eine kleine Einkerbung.

Die innere Fläche des Carpus wurde in ganz vollkommener Erhaltung noch nicht beobachtet. Das schönste bis jetzt aufgefundene Exemplar (Taf. XVI., Fig. 11) genügt aber einigermaassen, um erkennen zu lassen, dass der hauptsächliche Schalentheil längs des Gelenkes an der Hand einen schwachen Wulst bildet. Hinter diesem senkt sich der nach hinten geradlinig begrenzte mittlere Theil der Schale stark herab, der obere aber zieht, mit einem gegen innen hervor-

tretenden Höcker gegen sein hinteres Ende, nach der Einlenkungsstelle des Armgliedes. Das untere hintere Ende ist beschädigt. In der Mitte aber befand sich, allem Anscheine nach, keine supplementäre Schalenklappe, sondern nur eine häutige Bedeckung. In dem Exemplar Fig. 7 liegt das Armglied über dieser mittleren Oeffnung der Schale.

Die Hand besitzt — abgesehen von den Fingern — eine rechteckige Gestalt; der Oberrand ist dem Unterrande parallel, fast senkrecht zu beiden verläuft der hintere oder Gelenkrand; die Länge ist ungefähr ein und ein halb bis zweimal so gross als die Höhe, welche mit der des Carpus übereinstimmt, und über zweimal so gross als die Länge des Carpus. Die hinteren Ecken sind gerundet, namentlich regelmässig die untere. Zwei kleine Einkerbungen entsprechen der hinteren Gelenkfläche. Fast geradlinig setzt der Unterrand am unbeweglichen Finger fort, der nur gegen seine Spitze nach oben und zugleich nach innen einbiegt. Bis gegen die Spitze des unbeweglichen Fingers verläuft auf der Aussenseite eine erhabene Saumlamelle und neben dieser eine Reihe feiner Poren, die wenig über 1 Mm. von einander entfernt sind. Die ganze Aussenfläche ist sanft gewölbt, der Scheitel der Wölbung ist dem Oberrande etwas näher als dem unteren, der letztere ist daher viel schärfer als der obere. Etwa in der Mitte der Länge beginnt dicht neben dem Unterrande eine schwache Kante oder Leiste, welche vor der Spitze des unbeweglichen Fingers aufhört. Neben ihr liegt eine zweite, etwas stärkere Leiste, welche bis an die Spitze des unbeweglichen Fingers fortsetzt und hinter der Wurzel des letzteren einen schwachen, nach oben convexen Bogen beschreibt. Etwa fünf Poren oder durchbohrte Wärzchen stehen neben dieser Leiste auf dem unbeweglichen Finger oder zwischen derselben und der Schneide des Fingers. Unter dessen Anfang befindet sich eine solche durchbohrte Warze unter der Leiste im Bogen, den dieselbe macht, und zwei weitere Poren stehen weiter hinten auf der Hand am Anfange der Leiste über oder auf derselben. Auf einer Längsline, die man sich von der Schneide des beweglichen Fingers nach der unteren kleinen Einkerbung des Hinterrandes gezogen denken kann, findet man vier bis sechs weitere Poren. Die vorderste von diesen pflegt als eine starke Doppelwarze ausgebildet zu sein, und etwas unterhalb und hinter derselben

findet sich auch eine stärkere Warze oder Pore. Gewöhnlich zeigen sich solche auch noch vereinzelt mitten auf der Hand und dicht hinter der Wurzel des beweglichen Fingers. Die Stärke, in welcher die einzelnen Poren oder durchbohrten Warzen ausgebildet sind, ist nicht bei allen Exemplaren gleich: einzelne findet man bisweilen nur mit der Lupe, und gewöhnlich sind nur drei von denselben nahe der Wurzel des unbeweglichen Fingers besonders markirt, als Tuberkeln entwickelt.

Die untere Fläche der Hand ist beinahe eben, nur von vorn bis gegen die Mitte von einer nach vorn erweiterten und vertieften Rinne durchzogen, welche der Trennung der Finger entspricht. Eine nach vorn zu immer schärfer hervortretende Kante begrenzt diese Vertiefung gegen unten, sie setzt auf dem unbeweglichen Finger fort und endigt auf der Schneide desselben mit einem zahnartigen Vorsprung. Die Schneide des Fingers ist hinter diesem Zahn schwach gekörnelt. Näher dem Unterrande finden wir eine zweite, aber minder scharfe Kante, die von der Mitte der Hand bis zur Spitze des Fingers fortzieht. Der obere Rand der Hand ist nur in seinem hinteren Theile ziemlich scharf; auf der Innenfläche sieht man längs demselben eine ganz feine, fadenartige Rippe fortziehen, welche indess nicht bis zum beweglichen Finger heranreicht. Unter der Lupe ist diese nicht ununterbrochen, sondern mit sehr feinen Einschnitten versehen, aber nur mit stärkerer Vergrößerung werden dort sehr feine Haargrübchen bemerkbar. Grössere Poren sind überhaupt auf der Innenfläche nicht zu sehen, ausser dicht bei der Wurzel des beweglichen Fingers. Dieser ist spitz und nach unten, weniger nach innen gekrümmt; er überragt den unbeweglichen Finger, ohne eben viel länger zu sein als dieser, weil seine Einlenkung weiter vorn liegt als die Wurzel des Index. Seine Aussenfläche ist gewölbt, nach unten und hinten etwas eingedrückt. Von der Aussenseite sieht man längs der schwach gekörneltten Schneide eine Reihe von sechs bis acht Poren (bez. Porenwarzen) herlaufen. Eine ähnliche Reihe längs des oberen Randes wird, von der Innenseite oder von oben gesehen, bemerkbar, sowie eine einzelne Pore tiefer unten beim Gelenke. Nahe der Schneide beobachtet man auf der Innenseite eine markirte Kante, welche bis zur Spitze hin fortsetzt.

Der Grössenunterschied der beiden Vorderscheeren eines

Thieres ist wohl nicht bedeutend gewesen, da rechte und linke Scheeren von annähernd gleichen Dimensionen gefunden werden, sowohl unter den grossen als unter kleinen Exemplaren.

Trotz der Kürze des Carpus, trotz der Körnelung der Schneiden an den Fingern und trotz des Fehlens eines flügel-förmigen Anhanges am Armgliede, liegt bis jetzt kein genügender Grund vor, die beschriebene Art einem anderen Geschlechte, als dem der *Callianassen*, zuzuweisen.

Nachtrag zu *Callianassa Michelottii*.

Auf der Innenseite eines im October 1871 aufgefundenen Exemplares der linken Vorderscheere liegt der grössere Theil der Scheere des rechten zweiten Fusses auf. Diese ist hienach dünnchalig, sehr schwach gewölbt, ihren Dimensionen nach im Ballen ungefähr halb so lang und halb so breit als die Vorderscheere, auf der sie aufliegt. Der bewegliche Finger aber ist unverhältnissmässig grösser als bei der Vorderscheere, er ist nämlich fast ebenso lang als der erhaltene Theil des Unterrandes etwa von der Mitte des unbeweglichen Fingers bis zu der hinteren Biegung. Dabei ist der bewegliche Finger wenig gekrümmt, auf der deutlich erhaltenen äusseren Seite ganz glatt, auf der oberen Seite mit einzelnen starken Haar-poren versehen. Ob die Schneide gekörnelt, ist nicht zu sehen, wohl aber, dass sie nicht gezahnt ist. Der bewegliche Finger steht auf einem weit nach vorn vorspringenden Theil des Ballens. Vom unbeweglichen Finger ist nur ein ganz geringer Theil sichtbar, wahrscheinlich war derselbe indess kurz, die hervortretenden Leisten desselben Gliedes der Vorderhand fehlen; der Schneide parallel und nahe verläuft aber eine schwache Rinne. Mitten auf der Oberfläche des Ballens sieht man zwei schwache, von hinten nach vorn bis über die Mitte sich erstreckende Erhöhungen, vielleicht Folgen eines Druckes. Auf der Oberfläche sind zahlreiche Haargruben vorhanden; namentlich charakteristisch scheinen die an der Wurzel des beweglichen Fingers, ferner die Längsreihe in der Mitte (welche ganz analog der auf der Vorderhand ist), endlich die Reihe feiner, dichtgedrängter Poren längs des Unterrandes. Der grösseren Poren sind entschieden mehr als auf der Vorderhand, doch fehlen die hervortretenden Leisten der letzteren und die deutliche Saumlamelle des Unterrandes.

Die vorher als Hand des zweiten Fusses bezeichnete Scheere von Offenbach ist grösser und dicker als das Flörsheimer Exemplar und scheint auch in der relativen Höhe der Wurzel des beweglichen Fingers und in der verhältnissmässigen Grösse des Zwischenraumes zwischen den Fingern abzuweichen.

Callianassa Ledae n. sp.

Ausser *Callianassa Michelottii* kommt im Septarienthon von Offenbach noch eine andere Thalassinenart vor, von der mir indess nur ein einziges kleines Stück durch die Güte des Herrn Dr. O. BÖTTGER zugekommen ist.

Dasselbe ist ein Fragment der Hand mit wohlerhaltenen Fingern, an Grösse dem als Scheere des zweiten Fusspaares von *Callianassa Michelottii* gedeuteten Reste entsprechend und mit einer dünnen glatten, glänzenden Schale theilweise bedeckt.

Der Umriss der Hand ist nicht erkennbar; der Querschnitt scheint aber dem der häufigeren Art ähnlich gewesen zu sein, nur dass der Oberrand noch schärfer war; die äussere Seite war schwach gewölbt, die untere, nach dem kleinen davon noch erhaltenen Schalentheil zu schliessen, flach; am Unter- rand durch eine Saumlamelle begrenzt.

Der unbewegliche Finger zeigt keine hervortretende Leiste und auf der gerundeten Schneide weder einen vorspringenden Zahn, noch eine Körnelung. Nur dadurch, dass von der Mitte gegen die Spitze hin der ganze Index sich rasch verschmälert, erscheint die Schneide als eine doppelt gebogene, schwach S-förmige Linie. Von der äusseren Seite her sieht man längs des Unterrandes der Hand wie des unbeweglichen Fingers eine Reihe dicht gedrängter, sehr feiner Haargruben sich hinziehen; stärkere Poren, die viel weiter auseinander stehen, bilden nahe der Schneide des Index eine Längsreihe. Auf der Innenseite verläuft eine ganz flache Rinne von der Hand aus nach der Stelle, wo der unbewegliche Finger sich verschmälert, und eben dort werden zwei Poren bemerkbar.

Der bewegliche Finger ist ebenso lang als der unbewegliche, aber viel höher als dieser und an der Spitze stark hakenförmig nach unten gekrümmt. Die Schneide ist ziemlich scharf, in ihrem hinteren Drittel mit einem vorspringenden

Zahn versehen und vor demselben gekörnelt. Die äussere Fläche ist stärker gewölbt als die innere, welche in der Längsrichtung von zwei sehr flachen Rinnen durchzogen wird. Feine, dicht gedrängte Poren sieht man an der inneren Seite längs des oberen Randes verlaufen; grössere Haargruben, deren Vertheilung aus der Zeichnung erkennbar ist, werden ausserdem auf dem Pollex beobachtet, einige wenige auch unter dessen Einlenkung auf der äusseren Handfläche.

So unvollständig das vorliegende Exemplar auch ist, so sind doch in seinem gesammten Bau so viele Unterschiede von *Callianassa Michelottii* bemerkbar, dass man nicht daran denken kann, die Scheere des zweiten Fusspaares dieser Form vor sich zu haben, sondern eine verschiedene, näher mit *Callianassa Heberti* A. MILNE EDWARDS verwandte Art, über welche hoffentlich künftige Funde weiteren Aufschluss geben werden, welche ich indess wegen des Interesses, das sie als Bestandtheil der Septarien-Fauna bietet, schon jetzt hervorheben zu müssen glaubte. Der Name wurde mit Bezug auf das Leitpetrefakt der Schicht, die *Leda Deshayesiana*, gewählt.

Mit den beschriebenen Formen ist die Zahl der Crustaceen in dem Rupelthon des Mainzer Beckens schwerlich erschöpft.

Ich selbst habe freilich nur noch ein Fragment gesehen, welches dieser Thierklasse angehört: ein Bruchstück einer Scutalplatte von einem gestielten Cirrhipedier, vermuthlich von *Pollicipes*, das Herr Dr. O. BÖTTGER aus dem Offenbacher Thon ausgewaschen hat, dessen Erhaltung indess eine nähere Bestimmung unmöglich macht.

Erklärung der Figuren auf Tafel XVI. und XVII.

Tafel XVI.

(Alle Zeichnungen in natürlicher Grösse.)

Coeloma taunicum MEYER sp.

Fig. 1. Cephalothorax eines Exemplares von mittlerer Grösse, von oben gesehen. — Der untere Rand der Augenhöhle, welcher punktiert angedeutet wurde, ist nach anderen Stücken hinzugezeichnet. Das abgebildete Stück zeigt Spuren der Scheeren und Theile der hinteren Füsse, doch in unvollkommener Erhaltung; es wurden deshalb nur Theile des vorderen Fusspaares (der nach dem Exemplar Fig. 6 ergänzte Carpus

und die sichtbaren Partien des mittelsten Gliedes) zur Darstellung gebracht.

Fig. 2. Das Plastron sternale mit den äusseren Kaufüssen und den untersten Gliedern der Fusspaare nach dem Steinkerne eines männlichen Exemplares. Die breiten Platten des fünften Thoraxringes erscheinen in perspectivischer Verkürzung schmal, man erkennt indessen die Höcker und zwischenliegenden Rinnen an der Basis des fünften Fusspaares bei *m*. An den äusseren Kieferfüssen bei *g* ist die vermuthliche Befestigungsstelle des geisselförmigen Anhanges angedeutet, ebenso an der Palpe bei *g'*.

Fig. 3. Das Plastron sternale und Abdomen des männlichen Thieres von unten gesehen, so dass die fünf letzten Abdominalglieder deutlich, das zweite wenigstens an der linken Ecke sichtbar ist, während das erste nur von der oberen Seite her erkennbar sein würde. Nach einem Steinkerne gezeichnet.

Fig. 4. Abdomen eines weiblichen Thieres, der Umriss des Plastron sternale nicht ausgeführt — Steinkern.

Fig. 5. Skizze des Plastron sternale und des Abdomen eines weiblichen Thieres, bei welchem die Abdominalglieder etwas mehr in einander geschoben sind. Auf dem dritten Ringe des Thorax ist bei *w* die weibliche Genitalöffnung sichtbar.

Fig. 6. Skizze eines von vorn gesehenen Exemplares, bei welchem die grossen, durch eine Furche in zwei Theile *o*, *o'* getheilten Augenhöhlen nicht schattirt wurden, was jedoch bei den Basalgliedern der inneren Antennen *i* geschah *a* stellt die kleinen, aber langgezogenen Höcker am Grunde der Augenstielhöhle *o* dar. *e* zeigt die Lage des Epistoma und des perspectivisch verkürzten Endostoma, mit der kleinen hufeisenförmigen, nach unten gerichteten Lamelle an dem hinteren Ende des letzteren. *k* den Querschnitt der Kiefern. *d* die Mesobranchialdornen.

Fig. 7. Ein Theil der Stirn- und Mundregion nach einem Steinkerne, von unten gesehen. *o* und *o'* deuten die Lage der Augenhöhle an, in deren kleineren Theil *o* (den Sitz der Augenstiele) man herein sieht, wobei die geringe Höhe der langgezogenen Höcker *a* gegenüber der des unteren Augenhöhlenrandes unter *o'* auffällt. *i* sind die Basalglieder der inneren Antennen, *ε* das Epistoma und die senkrechte Querplatte, *e* das Endostoma mit der hufeisenförmigen Lamelle, *pt* die Pterygostomialfurchen.

Fig. 8. Skizze eines von der Seite gesehenen Thieres. Bei *o* die Augenhöhle in perspectivischer Verkürzung. *pt* die Pterygostomialfurche. Bei *d* ist der starke, aufwärts gerichtete Dorn der Mesobranchialregion dargestellt, wie er sich am Steinkern zeigt, durch die punktirte Linie aber sein Umriss nach dem Abdruck des Thieres ergänzt.

Fig. 9. Die vorderen Glieder des letzten Fusspaares an der linken Seite eines ziemlich grossen Exemplares. Die Dornzähne am oberen Rande des grossen Gliedes sind nach dem Abdruck ergänzt, auf dem Steinkern nur schwach angedeutet. Die punktirten Linien deuten die natürliche Lage der Theile des vierten und dritten Fusses an, deren Ab-

drücke auf demselben Stein sichtbar sind, die jedoch über dem fünften Fusse auf einem abgebrochenen Stücke sich befinden.

Fig. 10. Der Durchschnitt des Trochanter, der unten breiter als oben ist, wo die Dornzähne ansitzen.

Tafel XVII.

(Fig. 1—4 in natürlicher Grösse.)

Coeloma taunicum MEYER sp.

Fig. 1. Das mittelste Glied und der Carpus des linken Greiffusses, seitlich von hinten gesehen; daneben sind Theile des Cephalothorax skizzirt (*pt* die Pterygostomialfurche, darüber der obere Lateralrand mit dem nach dem Abdrucke durch eine punktirte Linie ergänzten Dorn des Mesobranchial-Lobus *d*. Die punktirte Linie bei *o* giebt den vorderen Lateralrand über der Augenhöhle.) Bei *s* wird unter dem Carpus das spitze Hinterende des Scheerenballens sichtbar.

Fig. 2. Steinkern der linken Scheere von aussen, Fig. 3 dieselbe von innen, Fig. 4 dieselbe von oben.

In diesen Figuren bezeichnet *s* das spitze hintere Ende des Scheerenballens, *c* anhaftende Theile des Carpus.

Fig. 5—13. *Callianassi Michelottii* A. MILNE EDWARDS.

(Alle Figuren in natürlicher Grösse.)

Fig. 5. Rechte Scheere des vorderen Fusspaares von aussen.

Fig. 6. Dieselbe von innen gesehen.

Fig. 7. Dieselbe von oben.

Fig. 8. Durchschnitt durch dieselbe. Die punktirte Linie deutet den Umriss bei der Insertion des beweglichen Fingers an, wo die fadenartige scharfe Kante des oberen Randes aufhört.

Fig. 9. Der Carpus und das mittelste Glied des rechten Vorderfusses, von aussen gesehen. Das Original ist aus einem Kalkmergelknollen herausgearbeitet, welcher nicht mit dargestellt wurde.

Fig. 10. Umriss der äusseren Platte des Trochanter von demselben Stücke.

Fig. 11. Hand und Carpus des vorderen rechten Fusses, von innen gesehen. Das Original ist an beiden Enden beschädigt. Der Umriss des Carpus wurde daher durch die punktirte Linie herzustellen versucht. Das geradlinige Ende der inneren Seite des Carpus, an welches sich vermuthlich eine Membran nach rückwärts anschloss, ist bei *c* erkennbar.

Fig. 12. Ein theilweise durch einen aufgewachsenen Kalkmergelknollen bedecktes Exemplar des linken Vorderarmes, von innen gesehen. Bei *a* lässt das zurückgeknickte mittlere oder eigentliche Armglied die Zusammensetzung aus einer flachen inneren Platte und einer am vorderen Ende umgeschlagenen (wie Fig. 9 zeigt dachförmigen) äusseren nachweisen. Bei *b* sieht man einen Längsschnitt des kleinen Trochanter.

Fig. 13. Kleines Handglied einer linken, vermuthlich dem zweiten Fusspaare von *Callianassa Michelottii* angehörigen Scheere aus dem Separienthon von Offenbach, von aussen gesehen. Schale ist am unbeweg-

lichen Finger und auf der oberen und hinteren Ecke vorhanden, nicht in der Mitte der Wölbung.

Fig. 14. Linke Vorderscheere von *Callianassa Michelottii*, mit aufliegenden Theilen der Scheere des zweiten rechten Fusses, letztere von aussen, erstere von innen gesehen. Nach vorn eine Mergelconcretion, aus welcher der bewegliche Finger der kleinen Scheere herausgearbeitet wurde. Derselbe ist aus dem Gelenk herausgebrochen, liegt aber noch nahe demselben, zufällig fast parallel den Rändern der grösseren Scheere. Am Unterrand des kleinen Ballens ist die hintere Umbiegung nach oben sichtbar, die hintere obere Ecke ist abgebrochen und ebenso die Spitze des unbeweglichen Fingers.

Fig. 15–17. Fragment von *Callianassa Leda* n. sp.

Fig. 15 u. 16 in doppelter Linearvergrösserung,

Fig. 17 in natürlicher Grösse.

Fig. 15. Der vordere Theil der linken Hand, von der inneren Seite gesehen. Schale ist nur an den beiden Fingern und am oberen Rande erhalten.

Fig. 16 u. 17. Dasselbe Stück, von der äusseren Seite gesehen. Die Schale ist nach hinten zu zersprungen.



