

Ueber fossile Würmer

aus

dem lithographischen Schiefer in Bayern.

Von

E. Ehlers, MD.

Professor der Zoologie an der Universität Erlangen.

Taf. XXXI—XXXVII.

Am Schlusse eines Aufsatzes „Ueber eine fossile Eunicee aus Solenhofen“¹⁾ sprach ich die Erwartung aus, dass aus dem solenhofener Jura eine reichere Ausbeute an freilebenden Borstenwürmern als bisher zu heben sein werde, wenn die Aufmerksamkeit der Paläontologen sich diesem Gegenstande mehr zuwenden würde; ja dass wohl schon eine Durchmusterung grösserer an solenhofener Sachen reicherer paläontologischer Sammlungen manches übersahene oder unerkannte Stück zu Tage fördern würde. Dass ich selbst Gelegenheit haben würde, schon so bald diese Erwartung erfüllen zu können, hatte ich damals nicht gedacht; und um so mehr überraschte mich das freundliche Anerbieten des Herrn Prof. Zittel zu München, die in der Münchener paläontologischen Sammlung enthaltenen Platten des lithographischen Schiefers, auf denen sich Würmer oder wurmförmliche Gebilde befänden, durchzusehen und zu bearbeiten. Dankbar nahm ich das Anerbieten an und erhielt eine grosse Anzahl von Platten nach Göttingen zugesandt; aus der Untersuchung derselben ging die folgende Arbeit hervor; und indem ich dieselbe der Oeffentlichkeit übergebe, habe ich Herrn Prof. Zittel meinen Dank auszusprechen für das freundliche Entgegenkommen und die Freigebigkeit, mit welcher er mir diese Sachen zur Bearbeitung anvertraute. Auch Herrn Prof. Beyrich in Berlin bin ich zu Dank verpflichtet, da ich durch die Vermittlung des Herrn Prof. v. Seebaeh in Göttingen einige in der Berliner paläontologischen Sammlung aufbewahrte Stücke zur Ansicht erhielt. —

¹⁾ Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie. Bd. XVIII. 1868. S. 421.
Palaeontographica XVII, 4.

Die mir von München aus übersandte Sammlung enthielt sehr verschiedenartige Gegenstände. Ein Theil derselben schien mir von vornherein keine Deutung zuzulassen; bei anderen Sachen bin ich lange bemüht gewesen, sichere Anhaltspunkte für eine Erklärung zu finden, ohne zu einem Resultat zu kommen. Es waren das kurze grade gestreckte Körper, deren Oberfläche unregelmässig rauh, oft wie zertrümmert oder eingesunken erschien, bei denen sich aber lange schlanke Stacheln isolirt oder in Bündeln vorfanden. Mit den Borsten der Anneliden hatten diese Stacheln keine Aehnlichkeit, eher erinnerten sie an Haare, wie sie sich auf Raupen oder anderen Insekten-Larven finden; allein auch an eine derartige Deutung konnte nicht gedacht werden; möglicher Weise handelt es sich hier um Gebilde, die zu jenen Körpern in Beziehung stehen, welche man früher als Algen, in der neueren Zeit als Coniferen Zweige aufgefasst hat. Ich hebe gerade diese Körper hervor, weil die Stacheln leicht zu dem Glauben verführen können, dass man es mit Resten von Borstenwürmern zu thun habe.

Bei den von mir bearbeiteten Gegenständen ist die Sicherheit der Deutung eine sehr ungleiche. Für ganz sicher gestellt ist nur die Deutung der zu den Eumiceen gehörenden Borstenwürmer. Meine in dem oben erwähnten Aufsätze ausgeführte Deutung, dass der dort beschriebene Wurm eine Eumicee sei, ist durch die auf den folgenden Blättern beschriebenen Arten der gleichen Gattung völlig sicher gestellt, da hier die Kiefertheile so gut erhalten sind, dass eine Missdeutung derselben unmöglich ist. — Weniger sicher ist es, ob die beiden folgenden Gebilde, *Moringosoma* und *Ctenoscolex*, Reste von Anneliden sind, wofür ich sie so lange halten möchte, bis an diesen oder anderen Exemplaren Zeichen aufgefunden werden, welche gegen diese Deutung sprechen oder eine andere wahrscheinlicher erscheinen lassen.

Die als *Epitrachys* bezeichneten Körper erinnerten mich an die Gephyreen; zweifelhaft wie die ganze Deutung ist es, ob die beiden Formen überhaupt zusammen gehören.

Unter dem Namen *Legnodesmos* habe ich schliesslich eine Anzahl von Formen zusammengestellt, die vielleicht mit *Hirudella* (Munst.) verwandt sind. Dass *Hirudella* kein Egel ist, scheint mir zweifellos zu sein; eher wäre es möglich, dass wir in derartigen Petrefacten Reste von Platyelminthen vor uns hätten, und in diesem Sinne habe ich einzelne Punkte hervorgehoben, welche an die Nemertinen erinnern.

Es war anfänglich meine Absicht, alle diejenigen Gebilde, deren Deutung zweifelhaft sein könnte, aus dieser Bearbeitung ganz auszuschliessen. Wenn ich das nicht gethan habe und mich lieber dem Vorwurfe aussetze, mannigfach geirrt zu haben, so geschieht dies in dem Bewusstsein, dass unsere Wissenschaft auch durch Irrthümer gefördert wird, wenn dieselben zu Berichtigungen und gerechten Widerlegungen Veranlassung geben. In diesem Sinne möge man die Versuche aufnehmen, die ich auf einem wenig bearbeiteten Felde gemacht habe.

Sind aber meine Deutungen richtig, so lernen wir, wie in den Eumiceen, so auch in den übrigen dieser Thiere des lithographischen Schiefers Theile einer marinen Litoralfauna kennen, welche wesentliche Uebereinstimmungen mit den Würmern besaßen, die unsere heutigen Meere bevölkern; und für die Eumiceen wenigstens dürfte ein directer genealogischer Zusammenhang der jurassischen mit unseren heutigen Formen kaum beanstandet werden können; jedenfalls darf man, da die erhaltenen Kiefer der jurassischen Eumiceen mit denen unserer jetzigen so völlig übereinstimmen, auch wohl auf eine Uebereinstimmung der uns nicht erhaltenen Formen der weichen Körpertheile schliessen.

Amelida.

Familie Eunicea.

Eunicites (Ehl.).

Ehlers, über eine fossile Eunicee von Solenhofen. Zeitschr. f. wissensch. Zoologie. Bd. XVIII. 1868. S. 430.

Körper lang gestreckt mit zahlreichen Gruppen von Stütznadeln; Kiefer wie bei den lebenden Eunicea labidognatha tentaculata (Ehl.).

Unter den mir vorliegenden Exemplaren dieser Gattung lassen sich mehrere Formen unterscheiden, die ich im Folgenden als Arten aufgeführt habe, weil ich es für wünschenswerth halte, die erkannten Unterschiede zunächst festzuhalten. In der Münchener Sammlung war ein Theil dieser Formen als *Geophilus proavus* benannt, und von einer späteren Hand, vermutlich der von A. Wagner, als *Nereites Münsteri* (W) bezeichnet. Diese Benennung ist vielleicht im Anschluss an die Arbeit von Massalongo gegeben; der Name *Nereites* ist aber so vieldeutig, dass er nicht in Betracht kommen kann, und den Artnamen habe ich aufgegeben, weil er für die verschiedensten Formen angewandt war. Aus der Benennung geht aber hervor, dass die Bedeutung dieser Fossile jedenfalls richtiger erkannt war, als es Germar mit dem Namen *Geophilus* angedeutet hatte. Ueber die Deutung der einzelnen Theile verweise ich auf meinen oben citirten Aufsatz.

Eunicites atavus. (Taf. XXXI. Taf. XXXII. Fig. 1. 2. 3. 6.)

Geophilus proavus Mus. pal. Monac.

Nereites Münsteri Mus. pal. Monac.

Die Stütznadelgruppen aus 2–4 graden gleichgrossen parallelen Nadeln bestehend; Schneidestücke des Unterkiefers mit undeutlich gezähneltem Vorderrande und zugespitzten Aussenecken.

Die Münchener Sammlung besitzt diese Art in fünf Exemplaren, von welchen vier, die früher der Leuchtenberg'schen Sammlung angehörten, aus Eichstädt, das fünfte aus Solenhofen stammt; sie sind zum Theil als *Geophilus proavus* (Germ.) und *Nereites Münsteri* (Wagn.) bezeichnet. Von diesen fünf Exemplaren sind drei auf Doppelplatten erhalten; an viere ist der Körper in bedeutender Länge vorhanden, ein fünftes zeigt nur das Vorderstück, aber in diesem Falle mit sehr schön erhaltenem Unterkiefer. Zwei dieser Thiere sind ausgestreckt und nur wenig geschlängelt (Taf. XXXI. Fig. 1), bei den beiden anderen (cfr. Taf. XXXII. Fig. 1) ist der Körper mehr oder weniger stark eingerollt. Bei keinem der Exemplare liess sich das hintere Körperende erkennen, so dass ich die volle Körperlänge nicht bestimmen konnte. Ich benutzte das am besten erhaltene Exemplar, um einige Grössenverhältnisse festzustellen, und füge nur hinzu, dass die Verhältnisse auch der übrigen Stücke, soweit eine Schätzung das erlaubt, nicht bedeutend von diesem Verhalten abweichen. Die Länge dieses Exemplares betrug 29,5 Cm., die Breite nicht ganz 1 Cm.; allerdings lässt sich die letztere, da die seitliche Begrenzung des Körpers keine scharfe ist, nicht genau feststellen, doch ist soviel mit Sicherheit zu erkennen, dass in dem hinteren Abschnitte des vorliegenden Exemplares eine Verschmälerung nicht eintritt, und das berechtigt ferner zu der Annahme, dass die wahre durch das Aferende begrenzte Körperlänge eine beträchtlich grössere gewesen sein muss. Das gleiche Exemplar lässt auch die Zahl der Segmente annähernd

bestimmen, theils durch Zählung der erhaltenen Stützadeln, theils durch eine Schätzung der Zahl derselben auf jenen kleinen Strecken, wo dieselben nicht erhalten sind. Danach würden an diesem Körper in der Länge von 29,5 Cm. 170 Segmente gewesen sein.

Die Art, in welcher der Körper der Würmer, wenn wir vorläufig von den Kiefern absehen, auf den Platten sich erhalten hat, ist eine sehr ungleiche. Im ungünstigsten Falle ist nur ein schwach vertiefter weisslicher Streif vorhanden, in dem man, wenn nicht die Kiefer vorhanden wären, die Ueberbleibsel eines Wurmkörpers nicht erkennen würde; oder der Abdruck ist stärker vertieft und besitzt eine quer verlaufende Runzelung oder Furchung, welche auf die Gliederung des Wurmkörpers deutet. Stützadeln sind in diesen Fällen nur in geringer Zahl und schlecht erhalten. Bisweilen wird die Segmentirung des Körpers auch dadurch angedeutet, dass an jeder Seite des Körpers kurze rechtwinklig zur Längsaxe stehende Wülste, durch gleich grosse, seichte Eindrücke von einander geschieden, sich finden. Das Aussehen dieser Bildung spricht dafür, dass sie ihre Entstehung den Ruderfortsätzen verdankt; so zwar, dass die Gesamtmassse der in und an einem Ruder enthaltenen Theile in dem Abdrucke einen stärker hervorspringenden Wulst gebildet hat, ohne dass die Form einzelner Theile erhalten ist. Am günstigsten für die Erkennung sind die Fälle, wo die Reste des Körpers auf dünnen weissen Platten erhalten sind; dann treten die Stützadeln mit grösster Schärfe hervor, und dort sind auch die einzelnen Stücke des Oberkiefers am schärfsten ausgeprägt. Diese papierdünnen Platten bestehen aus einem äusserst feinkörnigen Kalk, der offenbar in feinsten Schlämmlungen sich einst um den Körper niederschlug und eben durch sein äusserst feines Korn die Einzelheiten scharf zu erhalten im Stande war. Wahrscheinlich sind es chemische Vorgänge, welche beim Zugrundegehen der thierischen Gewebe das Ausscheiden eines solch feinen Kalkschlammes hervorgerufen haben. Bei dem auf Taf. XXXII, Fig. 1 abgebildeten Falle, in welchem der Wurmkörper aufgerollt liegt, ist eine weit ausgedehnte Kalkplatte vorhanden, in welcher alle Windungen eingeschlossen sind; meistens sind diese feinkörnigen Ausscheidungen weniger ausgedehnt, und greifen wenig über den Körperabdruck hinaus. Besonders auffallend erschien mir der auf Taf. XXXI, abgebildete Fall, denn hier bilden diese Kalkplatten kleine durch Zwischenräume einander geschiedene Bänder, welche 1 Mm. lang und 8 Mm. breit waren und eine schwach rüthliche Farbe besaßen. Es wird durch sie das Bild eines gegliederten Körpers erzeugt; da nun hinzukommt, dass jedes solcher bandartigen Plättchen jederseits eine Gruppe von Stützadeln trägt, so bestärkt das die Vorstellung, dass diese bandartigen Platten in der That die Gliederung des ursprünglichen Wurmkörpers andeuten. Fasst man die Bildung der Hautdecken bei den jetzt lebenden Eumiceen ins Auge, so wissen wir, dass deren Chitindecken in der Mitte eines jeden Segmentes stärker sind als an den Segmentgrenzen; vielleicht ist im Bau der Körperwand dieser fossilen Art ein gleiches Verhalten gewesen, und es haben diese derberen Theile Veranlassung zu der hier vorliegenden Bildung gegeben, während die schwächeren Theile kein Zeichen ihres einstigen Daseins zurückerliessen.

Die Stützadeln, welche theils als Abdrucke, theils als Relief, fast immer aber sehr scharf begrenzt erhalten sind, hegen an den Seiten des Körpers ziemlich regelmässig, und zwar so, dass sie in den meisten Fällen fast rechtwinklig zur Längsaxe des Körpers stehen, oder nur wenig nach vorn oder hinten gerichtet sind. Sie bilden kleine Gruppen, von welchen jede einem Ruderfortsatze angehört. In den meisten Fällen sind je zwei Stützadeln in einer Gruppe vereinigt, selten drei; und nur in einer Gruppe fand ich vier Stützadeln. Die Stützadeln sind grade schlank und bis zur einfachen Spitze gleichmässig verdünnt, 2,5–3 Mm. lang; ich habe sie nie gefärbt gesehen; sie liegen in ihrer ganzen Länge unmittelbar aneinander, nur reichen die basalen Enden oft ungleich weit, so dass das eine über das andere hinausragt. Der Abstand der beiden zu

einem Segment gehörenden Stütznadelgruppen von einander betrug 4 Mm. Die Abstände der einzelnen Stütznadelgruppen von einander sind in den verschiedenen Körpergegenden ungleich gross; bei dem auf Taf. XXXI. abgebildeten Exemplare zählte ich im vordersten Körpertheil auf 6 Mm. Länge 7 Stütznadelgruppen, weiterhin auf 4 Mm. Länge 4, dann auf 6 Mm. Länge 5, und in der hinteren Hälfte des Körpers auf 6 Mm. Körperlänge 3 Stütznadelgruppen; dass diese am hinteren Körpertheile wachsende Grösse der Abstände der einzelnen Stütznadelgruppen von einander eine gewisse Constanz besitzt, geht aus ähnlichen Verhältnissen hervor, die sich an dem auf Taf. XXXII. Fig. 1 abgebildeten Thiere finden; hier kommen vorn auf 5 Mm. Körperlänge 6, weiterhin auf die gleiche Länge 5, und noch weiter 4 Stütznadelgruppen; und wir würden daraus den Schluss ziehen dürfen, dass an dem Wurme die vorderen Körpersegmente kürzer als die weiter nach hinten folgenden gewesen seien, wenn nicht etwa durch eine ungleiche Ausdehnung in dem abgestorbenen Wurmkörper eine derartige Verschiebung der einzelnen Ruder und deren Stütznadeln von einander stattgefunden hat. Ueber das Verhalten des hinteren Körperendes, an welchem bei den jetzt lebenden Arten die Segmente stets wieder sich verkürzen, ist aus den erhaltenen Resten nichts zu erkennen.

Farbige Flecke, wie sie sich bei anderen Arten finden, habe ich an diesen Exemplaren nicht gesehen.

Der Kieferapparat ist an den verschiedenen Exemplaren in sehr ungleicher Weise erhalten, doch giebt eine Zusammenstellung der Einzelheiten, welche sich an den verschiedenen Stücken erkennen lassen, ein ziemlich vollständiges Bild von der einstigen Beschaffenheit des ganzen Apparates. Am besten erhalten ist stets der Unterkiefer und zumal dessen Schneidestücke vermuthlich dadurch, dass diese Theile bereits im lebenden Thiere Kalkablagerungen enthielten. Die Stücke des Oberkiefers sind dann besonders gut zu erkennen, wenn ihre Formen sich, wie die Stütznadeln, in den feinkörnigen Kalkplättchen abgedrückt haben. — Ueberall wo der Ober- und Unterkiefer zugleich erhalten sind, liegen sie zum grössten Theil auf einander, immer aber ragen dann die Schneidestücke des Unterkiefers über das Vorderende des Oberkiefers hinaus; bisweilen schneiden sich die Hauptaxen dieser beiden Abschnitte des Kieferapparates unter spitzem Winkel, und es hat dann offenbar eine Verschiebung des einen Theiles gegen den anderen stattgefunden.

Der Unterkiefer besteht aus den beiden gleichgeformten Hälften, von denen jede aus einem grossen Schneidestücke und einem stabförmigen Endstücke besteht; die Schneidestücke berühren sich fast in ihrer ganzen Länge, die Endstücke weichen in ihrer hinteren Hälfte auseinander. Die Gesamtlänge betrug in dem auf Taf. XXXII. Fig. 1 abgebildeten Thiere, dessen Unterkiefer ganz frei lag, 13 Mm., in dem Taf. XXXI. abgebildeten Thiere, bei dem das Hinterende, da es vom Oberkiefer überlagert war, nicht so scharf zu erkennen war, 9 Mm. Die Schneidestücke jeder Unterkieferhälfte hatten in dem ersten Falle einen grössten Breiten-durchmesser von 6 Mm., und eine grösste Länge von 4 Mm., im 2. Falle eine Breite von 4,5 Mm. und eine Länge von 2,5 Mm. Das Ansehen, welches die Schneidestücke des Unterkiefers auf den Platten zeigen, ist ein zweifach verschiedenes, je nachdem nämlich die ventrale oder die dorsale Fläche vorliegt; die Färbung ist in beiden Fällen hellgelblich oder mehr ins Bräunliche ziehend; die Oberfläche ist glatt und zumal auf der ventralen Fläche glänzend. Liegt die ventrale Fläche vor, so erscheinen die Schneidestücke als gewölbte Polster, deren querer Durchmesser doppelt so gross als der Längsdurchmesser ist; lateralwärts laufen sie in eine nach vorn gerichtete Spitze aus, welche die Ecke bildet, in welcher die seitliche und die vordere Schneidekante zusammenstossen; mit der vorderen Hälfte der medianen Kanten berühren sich diese Polster, während die hinteren Hälften divergiren; die Hauptaxe der Schneidestücke, welche von vorn und aussen medianwärts und nach hinten läuft, trifft in dieser Richtung unter stumpfem Winkel gegen die Längsaxe des Wurmkörpers; die damit fast parallel laufenden vorderen Kanten stossen daher unter stumpfem Winkel gegeneinander. Dieser

Vorderrand scheint, wie ich das nach einem Abdrucke schliesse, einige sehr kleine Zähnen zu besitzen. Die höchste Wölbung liegt auf der medialen Hälfte eines jeden Schneidestückes, und bildet eine fast wallartige quere Erhebung, welche gegen den Vorderrand und die äussere Ecke allmählicher sich abflacht als medianwärts und nach hinten. Bei dem am besten erhaltenen Exemplare verläuft parallel neben den divergirenden Hälften der medianen Kanten eine kleine Furche, welche nach hinten zu seichter wird und den hinteren Rand der Schneidestücke nicht erreicht; sie ist medianwärts von einer kleinen Schwiele begrenzt und tritt dadurch besonders scharf heraus. — Die dorsale Fläche der Schneidestücke des Unterkiefers ist concav, es entspricht aber diese Höhlung nicht der Convexität, welche die ventrale Fläche besitzt; es erscheint vielmehr diese dorsale Fläche eine geringere Ausdehnung als die ventrale zu besitzen, und es entsteht das dadurch, dass die stabförmigen Hinterstücke der Unterkieferhälften auf der dorsalen Fläche weiter als auf der ventralen nach vorn reichen. Um das Verhalten beider Flächen zu einander genau zu bestimmen, müsste man eine Unterkieferhälfte ganz aus der Platte herauslösen; es schien mir die Lösung dieser Frage nicht wichtig genug, um an den immerhin noch seltenen Objecten eine solche Operation auszuführen. Die dorsale Fläche einer jeden Unterkieferhälfte ist schaufelförmig gehöhlt, indem der seitliche Rand und die hintere Grenze als scharfe Kanten über den übrigen Theil der Fläche hervorragen, so dass diese nach vorn und medianwärts seicht ausläuft. Der vordere und seitliche Rand haben selbstverständlich denselben Lauf, wie er von der ventralen Fläche beschrieben ist; die hintere Kante, welche die Schneidestücke hier von den Endstücken trennt, steht rechtwinklig gegen die Hauptaxe des Unterkiefers, und dadurch kommt es, dass die Längsausdehnung eines jeden Schneidestückes am lateralen Rande, welcher in die vordere äussere Ecke ausläuft, beträchtlich grösser als am medialen Rande ist, wo beide Kieferhälften zusammenstossen. Die Fläche war an einem, dem auf Taf. XXXI. abgebildeten, Stücke glatt, an zwei andern von breiten nicht tiefen Längsfurchen sculptirt, welche am vorderen Rande breit begannen und gegen die hintere Grenze hin spitz ausliefen; die zwischen den Furchen gelegenen Theile waren schwach kielförmig erhoben. Diese ungleiche Bildung der dorsalen Fläche ist meines Erachtens nicht so bedeutungsvoll, dass man daraufhin zwei Arten aufstellen dürfte, denn ähnliche Differenzen finden sich auch an den Unterkiefern bei den jetzt lebenden Emiceen; vielleicht sind die kleinen Zähne des Vorderrandes, welche ich bei der Beschreibung der ventralen Fläche erwähnte, nichts anderes als die vorderen Enden der zwischen den Furchen liegenden kielartigen Erhebungen.

Die hinteren Endstücke der Unterkieferhälften sind dünne stabartige Platten, welche drei bis viermal so lang als an der breitesten Stelle breit sind. In ihrer grössten Länge sind sie fast dreimal so gross als die Schneidestücke in dieser Richtung; in der grössten Breite aber kaum halb so gross als diese. In ihrer vorderen Hälfte stossen sie in der Medianlinie zusammen und verschmälern sich auf dieser Strecke von vorn nach hinten nur unbedeutend; in den hinteren Hälften weichen dagegen die medianen Ränder unter spitzem Winkel auseinander, und während die Aussenkante hier die gleiche Richtung wie in der vorderen Hälfte behält, laufen beide Ränder in einer hinteren Ecke zusammen, so dass der hintere Abschnitt jeder Platte eine schlank dreieckige Form erhält, und die hinteren Enden der beiden Unterkieferhälften durch einen beträchtlichen Abstand von einander geschieden sind. An einem Unterkiefer, Taf. XXXII. Fig. 1, dessen ganze Länge 13 Mm. betrug, war die grösste Länge der hinteren Stücke 11 Mm., deren grösste Breite 5 Mm. und der Abstand der hinteren Spitzen von einander 4 Mm. Auf der ventralen Fläche sind die Schneidestücke scharf von den hinteren Endplatten abgesetzt, auf der dorsalen Fläche ist diese Grenze weit weniger scharf. Die ventrale Fläche besitzt feine scharf erhobene Falten, welche der Länge nach und parallel mit der äusseren Kante verlaufen; da wo sie gegen die medianen divergirenden Kanten stossen, sind diese Falten meist am stärksten

erhoben. In der Regel sind diese feinen Fältchen zu einer Anzahl von Gruppen vereinigt, welche deutlich von einander getrennt sind. Die dorsale Fläche der hinteren Platten ist glatt. — Die auf die ventrale Fläche beschränkte Fältelung ist wohl durch die Schichtenbildung in den Chitinplatten bedingt, hat aber vielleicht auch Bedeutung für die Anheftung der hier inserirenden Muskelfasern des Kieferträgers.

Der Oberkiefer ist auch im Zustande der besten Erhaltung viel weniger gut als der Unterkiefer zu erkennen, da er immer nur in Abdrücken erhalten ist, und die Schärfe derselben, abgesehen von der Kleinheit der einzelnen Stücke, dadurch beeinträchtigt wird, dass bei der natürlichen Lagerung einzelne Theile übereinander lagern, deren Contouren daher in den Abdrücken durcheinander gehen. In allen Fällen waren die einzelnen Oberkiefertheile so zu einander gelagert, wie sie bei eingezogenem Rüssel liegen, und nie von einander gespreitzt, wie es der Fall ist, wenn der Rüssel ausgestreckt wird. Die Gesamtlänge des ganzen Oberkiefers ist grösser als die des Unterkiefers. Neben einem Unterkiefer von 13 Mm. Länge fand ich einen Oberkiefer von 15 Mm. Länge, und neben einem Unterkiefer von 9 Mm. einen Oberkiefer von 11,5 Mm. Länge und 6 Mm. Breite. — Die Zahl der einzelnen Theile des Oberkiefers lässt sich nach dem mir vorliegenden Materiale sicher bestimmen, dagegen nicht die Bildung der einzelnen Theile, so weit es sich wenigstens um die Zahl der Sägezähne an denselben handelt. Der Oberkiefer besteht aus den Trägern, Zangen, Zähnen, einer unpaaren Sägeplatte, zwei paarigen kuppelförmig gewölbten Sägeplatten und zwei kleinen vermuthlich ungezähnelten Platten. — Die Träger werden von zwei in der Medianlinie zusammenstossenden rechtwinklig dreieckigen Platten gebildet, an deren grösste äussere Kante sich eine, nur in einem Falle, und auch da nur undeutlich erkennbare, schmale nach aussen abgerundete Platte anschliesst. Bei dem Taf. XXXII. Fig. 3. abgebildeten Oberkiefer, an dem sich die Dimensionen der einzelnen Theile bestimmen liessen und auf den sich, wenn nichts anderes bemerkt ist, auch die folgenden Grössenangaben beziehen, betrug die grösste Länge der Träger, nämlich der Kanten, mit welchen beide aneinander liegen, 2,5 Mm.; die Breite beider Träger zusammen an der vorderen Kante 3 Mm. Der mediale und vordere Rand jeder Platte war stets schwach leistenartig erhaben; in einem Falle war der erstere braun gefärbt. — Vor den Trägern stehen die Zangen, deren Grundstück etwas über 1,5 Mm. hoch war, und auf der Fläche, allerdings nur schwach angedeutet, eine Bildung zeigte, welche an die Furche und den Wulst erinnerte, die wir auf dem gleichen Stücke bei den lebenden *Eunice*-Arten finden; die Endhaken der Zange sind deshalb schwerer aufzufinden, weil ihre Contouren durch die des Zahnes hindurchgehen; sie unterscheiden sich von der Form der jetzt lebenden Thiere wohl nur durch eine sehr geringe Krümmung, wenn diese nicht etwa durch Druck vermindert worden ist. — Die Contouren des Zahnes einer jeden Seite lassen sich ziemlich gut verfolgen; besonders deutlich erkennt man die beiden Schenkel an der Basis, welche die Zange umfassen, und den Ausschnitt zwischen ihnen; am undeutlichsten ist die vordere Spitze; eine Zähnelung der Schneide habe ich mit Sicherheit nicht erkennen können. Die Länge eines Zahnes an der Schneide war 4,6 Mm., die grösste Breite 2,3 Mm. Als unpaare Sägeplatte betrachte ich eine kielförmige Kante, welche in dem erwähnten Exemplare längs der Schneide des linken Zahnes verläuft; diese Bildung, welche offenbar keine zufällige ist, entspricht vollkommen in der Lage der unpaaren Sägeplatte, wie sich dieselbe bei den lebenden *Eunice*-Arten während der Ruhelage des Kiefers findet; und so ist meine Deutung wohl zulässig, auch wenn, wie bei den übrigen Stücken, eine Zähnelung nicht zu erkennen ist. Die Platten, welche den Oberkiefer vorn abschliessen und vervollständigen, sind in dem Exemplare, welches bis jetzt hauptsächlich der Beschreibung zu Grunde lag, viel weniger deutlich als auf der Platte, welche den auf Taf. XXXII. Fig. 6 abgebildeten Unterkiefer trägt. Hier erkennt man, während die übrigen Theile des Oberkiefers weniger scharf ausgeprägt sind, deutlich zwei

Stücke, von denen das der Medialinie zunächst gelegene deutlich erkennen lässt, dass es der Ueberrest jener Sägeplatte ist, welche bei den lebenden Eunice-Arten nach vorn in eine kuppelartig gewölbte Platte ausgeht, nach hinten die mit Sägezähnen besetzte Schneide wendet. Man erkennt auf der Platte sowohl das einst kuppelartig gewölbte Stück wie die gezähnelte Schneide und kann auf der letzteren sechs scharfe offenbar auf Zähne zurückführbare Eindrücke erkennen. Der grösste Quermesser dieser Sägeplatte war 4 Mm.; in dem Exemplare, dessen Oberkiefertheile sonst so gut erhalten waren, scheint das gleiche Stück eine Ausdehnung von nur 1 Mm. zu haben. Es zeigt sich auf der ersten Platte nach aussen von dieser grossen kuppelartigen Sägeplatte ein zweiter scharf begrenzter Abdruck von 1 Mm. grösstem Durchmesser, dessen Form und Lage es sehr wahrscheinlich macht, dass er von der kleinen zahlosen oder in eine einfache Spitze auslaufenden Kieferplatte entstanden ist, welche nach aussen von der erstgenannten Sägeplatte zu liegen pflegt.

Die wenigen Kennzeichen, welche wir für diese fossile Art feststellen können, sind, von der unwesentlichen Körpergrösse abgesehen, zunächst der Form und Lagerung der Stütznadeln zu entnehmen, und diese finden sich unter den jetzt lebenden Euniceen in ganz ähnlicher Weise bei der *Eunice aphroditois* (Pall.); dann ist die Form des Kieferapparates und zumal die des Unterkiefers von besonderer Bedeutung: der Bau des Oberkiefers erinnert am meisten an die Verhältnisse, welche wir von der Gattung *Diopatra* kennen, wenigstens stimmt damit die Zahl der Sägeplatten besser als mit der Gattung *Eunice* oder deren nächsten Verwandten überein; von *Diopatra* unterscheidet sich die fossile Art aber durch die einfachen Stütznadeln, denn diese laufen bei *Diopatra* mit einem starken Doppelhaken aus; auf alle Fälle ist es gerechtfertigt, die Art bei der Gattung *Eunicites* zu lassen und deren Verwandtschaftsverhältnisse zu den heutigen Gattungen nicht allzuschärf bestimmen zu wollen.

Eunicites avitus (Ehl.). (Taf. XXXIV, Fig. 3, 4, 5.)

Ehlers, über eine fossile Eunicee. Zeitschr. f. wissensch. Zoologie, Bd. XVIII, 1868, pag. 421.

Geophilus proavus (Germ.) Mus. pal. Monac.

Die Stütznadelgruppen zum Theil aus zwei geraden, gleichgrossen, parallelen und einer dritten kleineren, winklig zu dieser gestellten Nadel bestehend; Schneidestücke des Unterkiefers mit ungezähneltem Vorderrande und zugespitzten Aussenecken.

Das mir vorliegende auf einer Doppelplatte des lithographischen Schiefers erhaltene Exemplar, welches ohne genauere Angabe des Fundortes als *Geophilus proavus* (Germ.) aus der Leuchtenberg'schen in die Münchener Sammlung überging, halte ich für ein zweites derjenigen Art, welche ich aus der Göttinger paläontologischen Sammlung als *Eunicites avitus* beschrieben habe. Eine nochmalige Beschreibung mit Hinweis auf die Verhältnisse des Göttinger Exemplares halte ich an diesem Orte nicht für überflüssig.

Das Thier liegt auf der Platte so gekrümmt, dass es mit dem vorderen Körpertheile eine nach vorn gerichtete Schlinge bildet (Taf. XXXIV, Fig. 3). Die mit einem Faden vorgenommene Messung ergab 200 Mm.; wahrscheinlich fehlt aber das Hinterende; darüber und mithin über die volle Länge des Thieres giebt der Abdruck keine Auskunft. Deutlich tritt dagegen hervor, dass die grösste Körperbreite in der vordern Hälfte gelegen ist und dass gegen das Schwanzende hin eine beträchtliche Abnahme der Breite erfolgt; nahe hinter den Kiefern betrug die ganze Breite des Abdruckes 7,5 Mm., im rücklaufenden Schenkel der Schlinge 8 Mm., dann sinkt die Breite auf 6,5 und zuletzt auf 5,5 Mm. Die Zahl der erhaltenen Stütznadelgruppen und die Abschätzung der Zahlen auf denjenigen Stellen, wo sie nicht erhalten waren, ergab für die erhaltene

Körperlänge 240 Segmente. Das Göttinger Exemplar ist in allen Theilen kleiner, 139 Mm. lang, vorn 4,7 Mm., hinten 1,3 Mm. breit; die Zahl seiner Segmente wurde auf 312 berechnet; die Differenz in der Segmentzahl liegt jedenfalls wohl darin, dass das kleinere Göttinger Exemplar in ganzer Länge erhalten war, dem Münchener dagegen das Hinterende fehlte.

Eine Eigenthümlichkeit, für welche ich keine Deutung weiss, bilden rostfarbene Flecken, die im hintern Körpertheile zwischen den beiden Reihen der Stütznadeln liegen. Die Farbe der Flecken stimmt mit der der Stütznadeln überein; das und die Lagerung scheint dagegen zu sprechen, dass es eine ganz zufällige Bildung ist. Kann etwa ein besonderer Darminhalt zu einer solchen Färbung die Veranlassung gegeben haben?

Die Stütznadelgruppen, welche in dem Göttinger Exemplare nur durch die rostfarbene Pigmentirung zu erkennen waren, sind hier zum Theil auf gleiche Weise erhalten, theils aber liegen sie auch scharf reliefartig auf der Platte und sind dann rostfarben gefärbt, oder wie im vordersten Körpertheile farblos weiss. Was ihre Vertheilung betrifft, so ist in diesem Münchener Exemplare besonders auffallend die Stelle im hinteren Körpertheile, welche durch die rostfarbenen Flecke ausgezeichnet ist, denn hier liegt plötzlich eine grössere Reihe von Stütznadeln enger zusammengeschoben, als im vorderen Körpertheile. Der Eindruck, den dieses Bild an dieser Stelle auf mich macht, legt mir zwei Deutungen nahe; entweder ist in dem absterbenden Thiere an dieser Stelle eine besonders starke Contraction der longitudinalen Körpermuskulatur erfolgt, wodurch die Segmente verkürzt, deren Stütznadeln enger an einander geschoben sind; oder wir haben es hier mit dem Abdrucke eines neu regenerirten Hinterleibsendes zu thun, in welchem, bevor die Differenz zwischen dem alten und neuen Theile ausgeglichen ist, gleichfalls die Segmente kürzer als weiter nach vorn zu sein pflegen. — Abgesehen von dieser Stelle stehen die Stütznadelgruppen der vorderen Segmente einander näher als die der hinteren; im vordersten Körpertheile zähle ich auf 5 Mm. Länge 10, im vorwärts laufenden Theile der Schlinge auf der gleichlangen Strecke 8, im rücklaufenden Theile und weiterhin nur 5 Stütznadelgruppen; von den einander nahe gerückten hinteren Stütznadeln stehen 8 Gruppen auf 5 Mm. Länge. — Wie die Breite des Körpers von vorn nach hinten abnimmt, verschmälert sich auch der Zwischenraum zwischen den medialen Enden zweier zusammengehöriger Stütznadelgruppen; er ist im vorderen Theile 5 Mm., im hinteren 3,5 Mm. gross. — Die Richtung der Stütznadelgruppen ist keine ganz bestimmte; die grössere Mehrzahl von ihnen steht rechtwinklig zur Körperaxe; es findet sich aber, abgesehen von denen, deren Lage völlig verworfen ist, immer eine Anzahl, welche etwas nach vorn oder hinten gerichtet ist. — Die Länge der einzelnen Gruppen nimmt mit der Körperbreite, wenn auch nicht im gleichen Verhältnisse ab; im vordersten Theile sind sie 3 Mm., in der Schlinge 2 Mm., im hinteren Körpertheile 1,3 Mm. lang; in dem kleineren Göttinger Exemplare sind die Gruppen nur 1 Mm. lang. — Mit der Loupe untersucht zeigen diese Gruppen Unterschiede, welche vielleicht von grösserer Bedeutung sind. In dem bei weitem grössten hinteren Körpertheile ist jede Gruppe zusammengesetzt, wie ich es von dem Göttinger Exemplare beschrieben habe; neben zwei parallelen gleich oder fast gleich langen Nadeln, welche die ganze Länge der Gruppe ausmachen, liegt eine feinere, kaum halb so lange Nadel entweder in gleicher Richtung oder im spitzen Winkel zu ihnen (Taf. XXXIV. Fig. 4. 5). In den vordersten Gruppen vermisste ich diese kleinere Nadel und sehe hier nur zwei gleich lange; allerdings sind diese Gruppen nicht pigmentirt, und man könnte vermuthen, dass in Folge dessen die kleinere Nadel verborgen geblieben wäre; dagegen spricht nur der Umstand, dass gerade diese Nadeln scharf reliefartig ausgeprägt sind. An einer von diesen Gruppen glaubte ich anfangs die kleinere Nadel zu sehen, kam aber zu der Ueberzeugung, dass es sich hier um eine wohl durch Zufall geknickte und winklig gebogene Nadel handle.

Die farbigen Flecke, welche ich vom Göttinger Exemplare als Ueberreste der Segmentalorgane beschrieb, fehlen diesem Exemplare vollständig.

Der Kieferapparat ist in diesem Exemplare wenig besser als in dem Göttinger erhalten. Vom Unterkiefer ist auf der einen Platte das Schneidestück der einen Hälfte erhalten und wendet die dorsale Fläche aufwärts; daneben liegt ein Abdruck der ventralen Fläche; die Gegenplatte zeigt im vertieften Abdruck den vorderen Theil der Schneidestücke und wenig deutliche Reste der übrigen Theile. Die grösste Breite beider Schneidestücke zusammen beträgt 7 Mm.; die ganze Länge des Unterkiefers ist, wenn man einen sehr schwachen Abdruck als Endstück des Unterkiefers ansehen darf, 9 Mm. Die ventrale Fläche der Schneidestücke muss, nach dem Abdruck zu urtheilen, stark gewölbt gewesen sein und besitzt die kleine vom medialen Rande ausgehende Furche, welche ich von den anderen Arten beschrieben habe. Die dorsale Fläche des Schneidestückes ist kürzer als die ventrale und nur mässig ausgehöhlt, glatt. Die vordere Aussenecke der Schneidekante ist nicht stark ausgezogen; die Schneidekanten beider Hälften bilden zusammen einen schwach concaven Rand. Ueber die Form der hinteren Stücke kann ich keine genaueren Angaben machen. Vom Oberkiefer ist wenig zu erkennen; eine kleine rostfarbene \sqcap förmige Zeichnung, ganz ähnlich derjenigen, wie ich sie von dem Göttinger Exemplare beschrieben habe, bezeichnet vielleicht die Lage der vorderen Ränder der Träger. Dann erkennt man hinter den Schneidestücken des Unterkiefers einen Eindruck, den ich für den Umfang des ganzen Oberkiefers halten möchte, so weit derselbe in der vorderen Hälfte von den Zangen und den kleineren Sägeplatten gebildet wird. Danach schätze ich dann die Länge des Oberkiefers auf 11 Mm., die Breite des vorderen Theiles auf 6 Mm. Von der Form der einzelnen Stücke ist nichts zu erkennen.

Ich habe diese Art wegen der Bildung der Stütznadelgruppen als eine selbständige bis jetzt noch erhalten; da aber die Stütznadelgruppen der vorderen Segmente nur aus zwei Nadeln gebildet werden, ganz ähnlich wie bei *Eunicites atavus*, so könnten diese Arten möglicher Weise zusammengehören, vielleicht ungleiche Altersstufen darstellen. Soviel mir bekannt ist, sind aber von den jetzt lebenden Arten derartige Altersunterschiede in der Lage der Stütznadeln nicht bekannt geworden. Ausserdem ist die Form der Schneidestücke des Unterkiefers in beiden Arten nicht völlig übereinstimmend; doch schlage ich diese Unterschiede nicht hoch an, da mir von *Eunicites avitus* diese Theile ja nur in schlecht erhaltenem Zustande bekannt geworden sind. — Aehnliche, vielleicht gleichfalls wenig bedeutende Unterschiede, wie der Gesamthabitus, die kürzeren und weniger dicht stehenden Stütznadelgruppen und die Form des Unterkiefers trennen den *Eunicites avitus* auch vom *Eun. proavus*.

Eunicites proavus. (Taf. XXXII. Fig. 4. 5.)

Geophilus proavus Germar. Beschreibung einiger neuen fossilen Insecten in Münster, Beiträge zur Petrefactenkunde. Heft 5. 1842. pag. 89. Taf. IX, Fig. 9.

Die Stütznadelgruppen zum Theil aus zwei graden, gleichgrossen, parallelen und einer dritten kleineren, winklig zu diesen gestellten Nadel bestehend; Schneidestücke des Unterkiefers mit ungezähneltem Vorderrande und stumpfen Aussenecken.

Diese Art kenne ich nach dem in der Münchener paläontologischen Sammlung aufbewahrten Original-Exemplare, welches Germar ¹⁾ als *Geophilus proavus* beschrieben hat. Die Berliner paläontologische

¹⁾ Germar, Beschreibung einiger neuen fossilen Insecten; in Münster's Beiträge zur Petrefactenkunde. Hft. 5. 1842. S. 89. Taf. IX. Fig. 9.

Sammlung besitzt davon ein zweites Exemplar, welches ich durch die Vermittlung des Herrn Prof. v. Seebach von Herrn Prof. Beyrich zur Ansicht erhielt. Es ist dies dasjenige Stück, welches von Marsh ¹⁾ als das Original-Exemplar oder als Gegendruck des von Gernar abgebildeten Stückes bezeichnet wird; beides ist nicht der Fall; nur das Münchener Exemplar kann, wie es auch als solches bezeichnet ist, das Original-Exemplar sein, denn nur dieses stimmt mit der Gernar'schen Abbildung vollständig überein; dem Berliner Exemplare fehlen die abgebildeten Kiefer, und so ähnlich es auch dem Münchener Exemplare ist, so ist es doch kein Gegendruck desselben, wovon man sich leicht überzeugt, wenn man beide Stücke neben einander hält. — Die folgende Beschreibung hält sich an das Münchener Exemplar, da dasselbe vollständiger und besser erhalten ist.

Das Thier (Taf. XXXII. Fig. 4), das in einem schwach geschlängelten Abdruck erhalten vorliegt, ist von den Kiefern ab mit dem Faden gemessen 91 Mm. lang; seine volle Länge hat es damit nicht erreicht; die Zuspitzung am hinteren Ende macht es aber wahrscheinlich, dass der Körper sehr viel länger nicht mehr gewesen ist. Die grösste Breite des vorderen Theiles, gemessen von einer Stütznadelspitze zur anderen, beträgt 6,5 Mm., die des hinteren Theils nur 4,5 Mm. Auf der linken Seite des Abdrucks, wo die Reihe der Stütznadeln nicht wesentlich unterbrochen, wie das auf der rechten Seite der Fall ist, liegen 73 Stütznadelgruppen; von diesen liegen im vorderen Körpertheile auf 5 Mm. Länge 6, im hinteren auf 5 Mm. Länge 5 Stütznadelgruppen. Jede Gruppe erscheint als ein gefärbter Strich, und zwar im vorderen Körpertheile schwarz, im hinteren rostfarben. Die vorderen sind 2 Mm. lang, die hinteren etwas kürzer; der Abstand der vorderen von einander beträgt 2,5, der der hinteren 2 Mm. Im vorderen Dritteltheil der Körperlänge stehen diese Striche rechtwinklig zur Körperaxe. dann kommt eine Strecke auf welcher die Richtung der einzelnen Gruppen durch Verschiebung unregelmässig geworden ist; im hinteren Körpertheile stehen die Gruppen wieder gleichmässig, je weiter nach hinten um so mehr mit der äusseren Spitze nach vorn gerichtet. Die Pigmentirung der einzelnen Striche ist nicht scharf begrenzt; an einzelnen erkennt man unter der Loupe einen doppelten, von zwei aneinander liegenden Stütznadeln herrührenden Eindruck; und ganz vereinzelt findet sich eine Gruppe, in welcher neben diesen gleichen Stütznadeln eine dritte um mehr als die Hälfte kleinere Nadel zu erkennen ist, welche unter spitzem Winkel von den grösseren Nadeln abgeht, oder diese kreuzt. Diese charakteristische Bildung habe ich an beiden Exemplaren gefunden, und wenn sie nur in wenigen Gruppen zu finden ist, so erklärt sich das leicht aus dem Erhaltungszustande, bei dem diese kleinere Nadel leicht ganz verloren ging.

Vom Kieferapparat ist nur der Unterkiefer und auch dieser nicht vollständig erhalten, denn seine hinteren Enden sind abgebrochen (Taf. XXXII. Fig. 5). Seine Farbe ist braunlich gelb glänzend. Er wendet seine dorsale Fläche dem Beschauer zu. Seine ganze Länge schätzte ich auf 4,5 Mm.; doch ist das unsicher, da der schwache Eindruck, in welchem ich die hinteren Enden zu erkennen glaube, sehr unbestimmt ist; die ganze Breite am Vorderrande beider Schneidestücke beträgt wenig mehr als 2,5 Mm. Jedes der Schneidestücke ist eine schwach concave Platte, die am lateralen Rande nicht ganz 1 Mm.; am medialen Rande, wo beide sich berühren, etwa 0,3 Mm. hoch ist; der Hinterrand ist fast gerade und rechtwinklig zur Längsaxe gestellt; der ungezähmelte Vorderrand läuft von aussen und vorn nach hinten und medianwärts, so dass beide Ränder in der Medianlinie unter stumpfem Winkel zusammenstossen. Die äusseren Ecken der Vorderränder sind in keine besondere Spitze ausgezogen. Die hinteren stabförmigen Theile der beiden Unterkieferhälften sind

¹⁾ Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. Bd. XVII. 1865. S. 267

da, wo sie an die Schneidestücke stossen, so breit als diese, scheinen dann gleichmässig bis zur Endspitze sich zu verschmälern und von Anfang an von einander getrennt zu sein. Darüber ist aber bei dem schlechten Erhaltungszustande keine Sicherheit zu erhalten.

Die Form des Unterkiefers und der Stütznadelgruppen ist von der der fossilen Eunicen, welche ich gesehen habe, so verschieden, dass ich diese Art bis jetzt unbedingt als eine besondere ansehen muss.

Eunicites dentatus. (Taf. XXXIII. Fig. 1. 2. 3. Taf. XXXIV. Fig. 1. 2.)

Geophilus proavus (Germ.) Mus. pal. Monac.

Nereites Münsteri (W.) Mus. pal. Monac.

Die Stütznadelgruppen aus zwei graden, parallelen Nadeln bestehend. Die Schneidestücke des Unterkiefers mit stark gezähneltem Vorderrande.

Die Münchener Sammlung besitzt zwei Platten mit den Ueberresten von Eunicen, welche meines Erachtens zu einer besonderen Art gehören. Die eine dieser Platten, welche früher der Leuchtenberg'schen Sammlung angehörte, stammt aus Eichstädt; die Fläche, auf welcher der Wurm liegt, ist grobkörnig; die Etiquette nennt das Thier *Geophilus proavus* (Germ.) (Taf. XXXIII. Fig. 1. 2). Das zweite Exemplar ist eine Doppelplatte, jedenfalls aus dem solenhofener Jura stammend, doch ohne genauere Bezeichnung des Fundortes; ihre Flächen sind feinkörnig, zum Theil geschwärzt; der darauf erhaltene Wurm ist als *Nereites Münsteri* (W.) bezeichnet. (Taf. XXXIV. Fig. 1. 2. Taf. XXXIII. Fig. 3.)

In beiden Fällen ist, wie man nach der Zuspitzung des hinteren Körperendes annehmen darf, der Körper des Wurmes ganz oder doch nahezu in seiner ganzen Länge wiedergegeben; er liegt auf der Doppelplatte wenig geschlängelt, nur das Hinterende ist hakenförmig gekrümmt; in dem anderen Falle ist der Körper in der Mitte stark gebogen und das Aferende fast spiralförmig aufgerollt. Der Erhaltungszustand ist in beiden Fällen verschieden. Auf der Doppelplatte ist das Schneidestück des Unterkiefers erhalten, auf der andern nur ein Abdruck desselben; die Reste des Oberkiefers finden sich in beiden Fällen auf dünnen Kalkblättchen abgedruckt. Auf der Doppelplatte sind die Stütznadeln fast überall nur durch schwarz gefärbte Striche angedeutet, während sie auf der anderen Platte in einer feinkörnigen, den Körpercontour umgebenden Steinmasse scharf abgedrückt sind; hier findet sich ausserdem eine Bildung, welche möglicherweise auf die Form der weichen Körpertheile zurückweist. Beide Exemplare stimmen darin überein, dass in der Längsaxe des Körpers auf längere oder kürzere Strecken Kalk in krystallinischer Form ausgeschieden ist.

Die beiden Thiere sind ungleich gross; das in der Doppelplatte enthaltene war mit dem Faden gemessen 171 Mm. lang, seine Breite, bestimmt durch den Abstand der äusseren Stütznadelenden von einander, betrug im vorderen Theile 6,5 Mm., im hinteren Theile 3 Mm.; die Länge des anderen Wurmes in gleicher Weise gemessen betrug 235 Mm., seine Breite in der Mitte des Körpers 12 Mm., im hinteren Theile 5,5 Mm.; die Breite des Vordertheiles war nicht zu bestimmen. Ein an diesem zweiten Exemplar gemachter, am ersten nicht durchführbarer Versuch, die Zahl der Segmente durch Zählung und Schätzung der Stütznadeln annähernd zu bestimmen, ergab für die Körperlänge von 235 Mm. 230 Segmente. Wir dürfen danach wohl sagen, dass der Körper dieser Würmer schlank gestreckt, nach hinten stark verjüngt und kurz gegliedert gewesen sei.

An dem auf Taf. XXXIII. Fig. 1 abgebildeten Stücke zeigen sich vor dem Unterkiefer zwei seichte muldenförmige Vertiefungen, und zwischen beiden hervor geht nach vorn ein wenig über die Fläche heraus-

tretender fadenförmiger Streif, der nicht so grob als die übrige Platte gekörnelt ist. Ich hebe die Bildung hervor, weil an ihrer Stelle der Kopflappen des Wurmes gelegen haben muss, und sich daher die Vermuthung aufdrängt, dass die beiden muldenförmigen Vertiefungen durch die gewölbten Palpen, der fadenförmige Ausläufer durch einen Fühler entstanden sei; so lange aber derartige Bildungen nur einmal beobachtet sind, kann man sie mit gutem Rechte auch als zufällig entstandene ansehen. Anders verhält es sich wohl mit einer Bildung, welche sich auf dem convex gebogenen Rande des mittleren Körpertheiles findet. Hier gehen von der feinkörnigen Gesteinschichte, welche die Lage des Körpers anzeigt, dicht hintereinander folgend dünne fadenförmige Ausläufer oder breitere dreieckig zugespitzte Fortsätze auf die Platte hinaus, und es ist wohl nicht zu bezweifeln, dass diese Bildung durch die Gliederung des Wurmkörpers, sei es durch die einschneidenden Segmentgrenzen oder die vorspringenden Ruder, entstanden ist, indem dem entsprechend ein feinkörniger Schlamm sich niederschlug. Unsere Kenntniss vom Körperbau der fossilen Eunniceen würde beträchtlich erweitert, wenn wir Sicherheit darüber erhalten könnten, ob die längeren fadenförmigen Ausläufer durch ähnliche Fortsätze an den Rudern des Thieres, Rückencirren oder Kiemen, entstanden sind. Auch hier wird, wie bei dem fraglichen Abdrucke des Kopflappens, nur durch zahlreichere Beobachtungen Sicherheit zu erhalten sein.

Die Stütznadeln erscheinen bei dem auf der Doppelplatte erhaltenen Exemplar dem unbewaffneten Auge als einfache, meist rechtwinklig zur Längsaxe des Körpers stehende schwarze Striche, welche 1,5 Mm. lang, und auf dieser Länge meist gleich breit sind, daher im Allgemeinen plump erscheinen. Mit der Loupe sieht man, dass die schwarze Färbung an den Rändern nicht scharf begrenzt sondern verwaschen ist, als sei der Stein damit getränkt; dann findet man auch auf einigen dieser Striche Bruchstücke von kleinen sehr dünnen bläulich-weißen Kalkplättchen, und in diesen dann die scharfen Abdrücke von zwei hart aneinanderliegenden graden Stütznadeln. Diese Kalkplättchen mit den Abdrücken liegen stets über den schwarzen Strichen, und es sind die letzteren wohl nur dadurch entstanden, dass je eine Stütznadelgruppe Veranlassung zu einer Färbung des Gesteines gegeben hat, welche nicht oder nur wenig über die Grenzen der Gruppe hinausgegangen ist. Die medialen Enden der Gruppen waren vorn 2,5 Mm., hinten nur 1 Mm. von einander entfernt. Der Abstand der einzelnen Gruppen von einander war im vordersten Körpertheile und am Schwanzende, wo sie allein erhalten waren, gleich gross; auf 5 Mm. Länge zählte ich 7 Gruppen. — Bei dem anderen Exemplare fehlte diese schwarze Färbung; die Stütznadeln haben entweder als Gruppe einen einfachen wenig scharf begrenzten Abdruck von hellerer oder dunklerer rothbrauner Färbung zurückgelassen, oder sind in feinen Kalkplättchen bisweilen so scharf abgedrückt, dass man mit Sicherheit erkennt, wie jede Gruppe aus zwei schlanken graden hart aneinanderliegenden Nadeln besteht. Die Länge der Abdrücke betrug an den am besten erhaltenen Stütznadeln vom vorderen Körpertheile 3 Mm., ein scharfer Abdruck vom Schwanzende war 2,5 Mm. lang. Die Stütznadelgruppen beider Seiten standen in der Mitte des Körpers um 4,5 Mm., am Schwanzende gegen 2 Mm. von einander ab. Vorn am Körper zählte ich auf 9 Mm. 11, weiterhin auf 7 Mm. 6 und am Schwanzende auf 1,5 Mm. 3 Stütznadelgruppen; berechnet auf 10 Mm. Körperlänge würde sich ein Anwachsen der Anzahl der Stütznadelgruppen von 8,18 zu 11,6 zu 20 von vorn nach hinten am Körper für einen gleich grossen Abschnitt desselben ergeben; oder es müssen, anders ausgedrückt, die einzelnen Körpersegmente von vorn nach hinten in gleichem Verhältniss an Länge abgenommen haben.

An diesem Exemplare ist ferner auf der rechten Seite des ersten Vierteltheils der Körperlänge ein dünnes Kalkplättchen mit scharf abgedrückten Stütznadeln erhalten, und hier findet sich neben jeder Stütznadelgruppe ein unregelmässiger rothbrauner Fleck, von denen der grösste 1 Mm. im Durchmesser hat. Diese Flecke haben nach ihrer Lage zu den Stütznadeln offenbar dieselbe Bedeutung, wie ich sie von dem

Eunicites proavus beschrieben habe; und ich bin in meiner Auffassung, dass sie durch das Pigment der von mir als Segmentalorgane gedeuteten Körper entstanden seien, durch diesen Befund nur bestärkt.

Der Kieferapparat ist an beiden Exemplaren erhalten; auf der Doppelplatte ist der Unterkiefer erhalten und im Abdruck vorhanden (Taf. XXXIV. Fig. 1, 2), der Oberkiefer auf einem bläulich-weissen Kalkblättchen, oder, wo dieses fehlt, durch eine schwarze, in das Gestein eingedrungene Färbung zu erkennen (Taf. XXXIII. Fig. 3). Auf der anderen Platte ist vom Unterkiefer nur die Form der Schneidestücke durch einen scharfen Abdruck erhalten; der Oberkiefer findet sich in ziemlich gut erhaltenen Resten auf einem weissen Kalkblättchen ausgeprägt (Taf. XXXIII. Fig. 1, 2). In beiden Fällen liegt der Unterkiefer vor dem Oberkiefer, und zwar ist in dem zweiten Falle der Abstand zwischen beiden ein ziemlich beträchtlicher.

Der Unterkiefer ist mir nur in der Ansicht seiner ventralen Fläche bekannt, denn diese liegt, allerdings sehr schön erhalten, auf der Doppelplatte; und sie ist es auch, welche bei dem zweiten Exemplare den Abdruck erzeugt hat. Die ganze Länge des Unterkiefers beträgt 5.5 Mm.; die Schneidestücke desselben sind 1.5 Mm. lang und in der grössten Breite 3 Mm. breit. Der Unterkiefer des zweiten grösseren Exemplares ist, nach dem Abdrucke der Schneidestücke zu schliessen, grösser gewesen, denn die grösste Breite eines jeden derselben beträgt 4.5 Mm. bei einer Länge von 2 Mm. Die Schneidestücke und die vorderen Hälften der hinteren Stücke stossen in der Medianlinie zusammen. -- Die Schneidestücke sind sehr auffällig durch ihre glänzend weisse Färbung, die ich in dieser Weise an keinem anderen Stücke gesehen habe. Es erinnert das an die emalleweisse Färbung der gleichen Theile mancher jetzt lebenden Eunicen, die durch Einlagerung von Kalksalzen entsteht. Jedes Schneidestück erscheint als ein stark gewölbtes queres Polster, das in der Breitenausdehnung doppelt so gross als in der Längsausdehnung ist, nach vorn und aussen allmählig sich zu der äusseren Ecke des Vorderrandes zuspitzt, seine höchste Wölbung auf der medialen Hälfte besitzt und von da nach aussen und vorn allmählig abfällt. Die von der äusseren Vorderecke gegen die Körperaxe gezogenen grössten Quermesser beider Schneidestücke stossen wie die Vorderränder unter sehr stumpfem Winkel zusammen. Der Vorderrand eines jeden Schneidestückes ist mit starken Zähnen besetzt; an dem des kleineren Exemplares zählte ich 6, an dem Abdrucke des grösseren 7 Zähne. Von dem winklig ausgebogenen medialen Rande, mit welchem die Schneidestücke an einander stossen, geht auf der hinteren Hälfte ein kurzer furchenartiger Eindruck nach hinten und aussen gerichtet auf die Fläche, ist anfangs breit und tief, und läuft bald schmal und seicht aus, ohne den hinteren Rand des Schneidestückes zu erreichen. -- Die hinteren stabförmigen Stücke der Unterkieferhälften, welche nur auf der Doppelplatte und auch hier nicht sehr deutlich erhalten sind, liegen tiefer als die deutlich von ihnen abgegrenzten gewölbten Flächen der Schneidestücke; sie sind im vorderen Theile kaum ein Drittel so breit als die Schneidestücke, und verschmälern sich von Anfang an gleichmässig bis zu den lang ausgezogenen hinteren Enden; sie erhalten dadurch eine lang und schlank gestreckte Form; ihre hinteren Endstücke sind von einander getrennt, verlaufen aber fast parallel; wie die vorderen Hälften sich in der Medianlinie zu einander verhalten, lässt sich nicht sicher erkennen.

Der Oberkiefer ist grösser als der Unterkiefer; auf der Doppelplatte, wo seine Gesamtlänge zu bestimmen war, fand ich ihn 8 Mm. lang und an der breitesten Stelle 4 Mm. breit. Die wie gewöhnlich am besten erhaltenen Träger, welche an dem kleineren Thiere 1.5 Mm., an dem grösseren 2 Mm. lang waren, bestehen aus zwei mit der medialen Kante aneinanderstossenden rechtwinklig dreieckigen Platten, an deren grösste nach aussen gewandte Kanten sich flügelähnlich je eine schwach gehöhlte, nach hinten und aussen convex gerundete Platte anlegt. Der vordere Rand, auf welchen sich die Zangen stützen, zeigt bei

den beiden mir vorliegenden Exemplaren einen auffallenden Unterschied: er ist an dem kleineren Exemplare (Taf. XXXIII. Fig. 3) glatt, auf dem grösseren Exemplare dagegen mit einer Reihe scharf eingedrückter Grübchen versehen, die wie die Abdrücke einer scharfen Zahnreihe erscheinen; der Vorderrand der linken Hälfte zeigt 7 solcher Grübchen, von denen 2 undeutlich waren; auf dem Rande der rechten Hälfte erkenne ich nur 5 (Taf. XXXIII. Fig. 2). Mir ist unter den lebenden Euniceen eine ähnliche Bildung nicht bekannt geworden. Darauf, dass diese Grübchen dem kleineren Thiere fehlen, möchte ich kein grosses Gewicht legen, den Unterschied vielmehr eher aus dem ungleichen Erhaltungszustande herleiten. Von den Zangen ist so viel erhalten, dass man das Grundstück erkennt und auf einer Seite den stark gebogenen hakenförmigen Endtheil. Die Zähne sind weniger deutlich, doch finde ich die Linien heraus, welche die Schenkel der Basis anzeigen; eine im Bereich des einen Zahnes liegende winklig gebogene Linie, so dass die Oeffnung des Winkels nach hinten sieht, halte ich für den vorderen Theil des Randes, der auf der ventralen Fläche des Zahnes den Eingang in die Höhlung des Zahnes umgiebt. Eine unpaare Sägeplatte war nicht zu erkennen. Dagegen glaube ich, an dem kleineren Exemplare, nach einer durch Schwärzung der Platte erkennbaren Zeichnung, annehmen zu dürfen, dass in jeder Kieferhälfte drei Sägeplatten vorhanden gewesen sind, von denen die am weitesten nach aussen gelegene die kleinste ist; wenigstens erinnern die halbmondförmigen gekrümmten an dieser Stelle gelegenen Linien durchaus an die Form und Lage, welche diese kleineren Theile des Oberkiefers in der Ruhelage zu haben pflegen. Von einer Zähnelung der Kiefertheile ist nirgends etwas wahrzunehmen.

Für die Erkennung der Art wird vor allem die Bildung der stark gezähnelten Schneiden des Unterkiefers maassgebend sein; unter den lebenden Arten der verwandten Euniceen-Gattungen kenne ich keine, welche diese Eigenthümlichkeit so scharf ausgeprägt besitzt. Vielleicht sind auch die scharfen Eindrücke auf dem Vorderrande der Träger bedeutungsvoll. Auf den Habitus und die Bildung der Stütznadelgruppen lege ich geringes Gewicht, da möglicherweise solche Bildungen auch bei jüngeren Thieren verwandter Arten sich finden werden.

Lumbriconereites n. g.

Körper sehr lang, mit zahlreichen Gruppen von Stütznadeln; Schueidestücke des Unterkiefers wie in der Gattung Lumbriconereis geformt.

Einzige bekannte Art:

Lumbriconereites deperditus. (Taf. XXXV. Fig. 1. 2.)

Mit der Leuchtenberg'schen Sammlung kam in das Münchener paläontologische Museum eine zum Theil zertrümmerte Doppelplatte des lithographischen Schiefers, auf welcher die Reste einer Eunicee deutlich genug vorhanden sind, um erkennen zu lassen, dass das Thier, von welchem sie stammen, nicht zu der Gattung Eunicees gehört, sondern der bis jetzt einzig bekannt gewordene Vertreter einer Gattung ist, für welche ich den voranstehenden Namen gewählt habe. Auf der einen dieser Platten liegt das Thier als schwach vertiefter Abdruck in seiner ganzen Länge, kenntlich durch die Stütznadeln und Kiefer (Taf. XXXV. Fig. 1), während die Gegenplatte nur durch einen schwach erhabenen, heller als die übrige Platte gefärbten und feinkörnig erscheinenden Wulst, an dem nur wenige Stütznadeln erhalten sind, die Lage und allgemeine Körperform erkennen lässt.

Der Körper des Wurmes, der in mehrfachen Windungen geschlängelt auf der Platte liegt, ist 430 Mm. lang; nicht weit hinter den Kiefern hat er die grösste Breite von 9 Mm. und verschmälert sich von

da allmählig nach hinten bis auf eine Breite von 4 Mm. Die Zahl der erhaltenen Stütznadelpaare einer Seite beträgt 379; da aber eine Anzahl von ihnen verloren gegangen ist, so können wir annehmen, dass der Körper des Wurmes aus mehr denn 400 Segmenten zusammengesetzt gewesen ist.

Die Stütznadelgruppen erscheinen nur als rostfarbene lineare und fast gleichbreite Striche, welche rechtwinklig zur Körperaxe stehen, mit Ausnahme derjenigen des Schwanzendes, welche mit der äusseren Spitze stark nach hinten gewandt sind. Ihre Vertheilung ist in der ganzen Länge des Körpers eine ziemlich gleichmässige: im vorderen Körperdrittel fand ich auf 10 Mm. Länge 9, im hinteren Körpertheile auf einem gleich langen Abschnitte 10 Stütznadelgruppen. — Der Abstand der basalen Enden zweier zusammengehörender Stütznadelgruppen war im vorderen Körpertheile 3,5 Mm., im hinteren wenig geringer. — Die einzelne Stütznadelgruppe war durchschnittlich 2 Mm. lang; die Differenzen der hinteren und vorderen wenig bedeutend. Unter der Loupe erschienen die meisten Gruppen als einfache braune Striche; dazwischen fanden sich aber auch einzelne, an denen sich deutlich ein doppelter Eindruck erkennen liess, welcher nur durch zwei feine und unmittelbar aneinander liegende Stütznadeln entstanden sein konnte. Ich glaube daher, dass die Fälle, wo nur eine einzige Stütznadel vorhanden zu sein scheint, auf einen schlechteren Erhaltungszustand zurückzuführen sind.

Sehr charakteristisch ist die Bildung des Kieferapparates (Taf. XXXV. Fig. 2). Zunächst auffallend ist dessen geringe Grösse, die besonders hervortritt, wenn man einen Vergleich des Verhältnisses der Körpergrösse zur Kiefergrösse anstellt, wie sich dasselbe in den beschriebenen Arten der Gattung *Eunicites* und diesem Thiere vorfindet. Während dort die Kiefertheile sofort in die Augen fallen, bedarf es hier schon eines genaueren Zusehens, um dieselben zu finden. Auch das Verhalten des Oberkiefers und Unterkiefers zu einander ist in diesem Falle, vielleicht allerdings nur zufällig, ein anderes, als man es bei *Eunicites* zu finden gewohnt ist; denn während dort der Unterkiefer vor dem Oberkiefer zu liegen pflegt, liegen beide hier nebeneinander. — Die wesentlichsten Eigenthümlichkeiten ergeben sich aber aus der Form beider Abschnitte des Kieferapparates; und wenn auch der Erhaltungszustand nicht derartig ist, dass man ein vollständiges Bild der einzelnen Theile erhalten kann, so erkennt man doch so viel, um mit Bestimmtheit behaupten zu können, dass dieses Thier nicht in den Kreis derjenigen Gattungen gehört haben kann, zu denen *Eunicites* die nächste Verwandtschaft besitzt.

Der Unterkiefer hat offenbar die hinteren stabförmigen Theile verloren und zeigt nur noch die Schneidestücke. Seine Gesammtlänge ist daher nicht zu bestimmen. Die Form der Schneidestücke ist charakteristisch: sie stossen in der Medianlinie der Länge nach aneinander; ihr lateraler und hinterer Rand bildet zusammen eine nach hinten stark convex gekrümmte Bogenlinie; der Vorderrand jeder Hälfte ist in der einen Hälfte gerade und steht rechtwinklig zur Längsaxe, während die mediane Hälfte nach innen schräg abgestutzt ist, so dass die Vorderränder der Schneidestücke in der Medianlinie derartig zusammenstossen, dass sie einen nach vorn offenen Winkel bilden. Die Flächen der Schneidestücke sind gegen die Medianlinie hin schwach kielartig erhoben; auf den äusseren Randtheilen erkennt man eine feine, mit dem convexen Hinterrande parallel gehende Riefung, und zuletzt zeigt jedes Schneidestück in der Mitte seiner Platte einen bräunlichen Fleck, der mehr als eine zufällige Bildung zu sein scheint. Die Gesammtlänge der Schneidestücke beträgt in der Medianlinie etwa 1,6 Mm., die ganze Breite des Vorderrandes 2,6 Mm. — Diese Bildung des Unterkiefers zeigt, unter welchen der jetzt lebenden *Eunicen* die Verwandtschaft mit der fossilen Art zu suchen ist; denn nur in der Gattung *Lumbriconereis* (Bl.) finden wir die Schneidestücke des Unterkiefers so wie hier gebildet. Ich verweise zum Vergleich auf die von mir abgebildeten Formen der Unterkiefer, zumal

auf diejenige der *Lumbriconereis Nardonis*¹⁾. — Der neben dem Unterkiefer gelegene Oberkiefer ist nur schwer als solcher zu erkennen und erscheint auf den ersten Blick als eine zertrümmerte und regellos durch einander geworfene Masse; doch gelang es mir, mit der Loupe einzelne Theile herauszufinden, in denen ich das hakenförmige Endstück der Zange und einen mit 4 Sägezähnen besetzten Zahn zu erkennen glaubte; von den Trägern ist nur eine ganz schwache Andeutung zu erkennen. Wenn aber die von der Form des Unterkiefers entnommene Deutung richtig ist, dass es sich hier um eine *Lumbriconereis* handelt, so hat die im Vergleich zu *Eunicites* so ungünstige Erhaltung des Oberkiefers wenig Ueberraschendes; denn weiß die Kiefer einer *Lumbriconereis* untersucht hat, wird erfahren haben, wie leicht die einzelnen Theile des Oberkiefers bei einem geringen Druck sich seitlich umlegen und übereinander verschieben; es wird das durch den Bau des Zahnes und der Sägeplatten veranlasst, die mit einem besonderen nach abwärts gerichteten Flügelfortsatz versehen sind, welcher ein solches Umlegen dieser Theile sehr begünstigt. Mich erinnerte das Aussehen des Oberkiefers an diesem Exemplare sofort an die Bilder, welche man so leicht von dem durch Druck umgeworfenen Oberkiefer der *Lumbriconereis*-Arten erhält. — Die Länge des Oberkiefers ohne die Träger betrug 4,5 Mm.; rechnen wir den Theil, welchen ich als Träger auffassen möchte, noch hinzu, 7 Mm.

Wenn die Form des Kieferapparates wohl kaum eine andere Auffassung zulässt, als die, dass es sich hier um eine mit *Lumbriconereis* nächst verwandte Gattung handelt, so möchte ich als eine Eigenthümlichkeit dieser fossilen Art die Kleinheit des Kieferapparates im Vergleich zur Körpergröße hervorheben. Dass unter den jetzt lebenden *Lumbriconereis*-Arten die Körpergröße, welche diese fossile Art besitzt, vorkommt, zeigt die von Quatrefages²⁾ beschriebene *Lumbriconereis gigantea*, welche über 60 Cm. lang wird und 700—800 Segmente besitzt. Leider kennen wir von dieser Art nicht die Größe des Kieferapparates, und ich muss auf eigne an viel kleineren Thieren gemachte Erfahrungen zurückgreifen, um die Unterschiede dieser Größenverhältnisse klar zu stellen. Bei einer *Lumbriconereis Nardonis* von 60 Mm. Länge sind die Schneidestücke des Unterkiefers 0,55 Mm.; der ganze Oberkiefer 2,2 Mm. lang; fänden bei dieser fossilen Art gleiche Verhältnisse statt, so müssten für die hier erhaltene Körperlänge die 1,6 Mm. langen Schneidestücke 3,6 Mm. und der 7,5 Mm. lange Unterkiefer 14,6 Mm. lang sein. Ein solcher Unterschied in den Verhältnissen ist jedenfalls für die fossile Art charakteristisch, ohne dass für die Auffassung der verwandtschaftlichen Beziehungen dadurch etwas geändert wird. — Eine Abweichung von der Gattung *Lumbriconereis* zeigt diese fossile Art aber darin, dass ihre Stütznadeln alle einfach zugespitzt sind, während sich bei den jetzt lebenden Arten starke mit Doppelhaken endende Nadeln finden; doch ist hier Rücksicht auf den Erhaltungszustand zu nehmen, und ein sicheres Urtheil über diesen Punkt wohl nicht abzugeben.

Familie Amphinomea.

Meringosoma n. g.

μείριξ, ἦ = Borste; σῶμα, τό = Leib.

Körper kurz und breit; das mittlere Feld der Körperoberfläche glatt, die Seitenfelder gerippt; Borsten auf dem Mittelfelde kurz; an den hinteren Theilen der Seitenfelder lang haarförmig.

Einzige Art:

Meringosoma curtum. (Taf. XXXVI. Fig. 3)

Der auf Tafel XXXVI. in Figur 3 abgebildete Abdruck einer solenhofener Platte rief sofort bei der

¹⁾ Die Borstenwürmer. Taf. XVI. Fig. 30, ferner Taf. XVII. Fig. 10. 12.

²⁾ Quatrefages, Histoire des Annelés. T. I. 1865. p. 360.

ersten Betrachtung die Meinung in mir hervor, dass es sich hier um ein Bild handle, welches durch den Körper eines Borstenwurmes aus der Familie der Amphinomeen entstanden sei; und da ich diese dem ersten Eindrücke entsprungene Auffassung auch bei genauer Betrachtung des Gegenstandes nicht habe aufgeben können, so gebe ich im Folgenden die Beschreibung des einzigen Exemplares nach dieser Auffassung, über deren Richtigkeit wohl erst ein Urtheil zu fällen ist, wenn mehr Exemplare in anderem und besserem Erhaltungszustande bekannt geworden sein werden.

Der Umriss des ganzen schwach vertieften Abdruckes ist eiförmig, und nach meiner Auffassung würde der stumpfe in der Abbildung nach oben gerichtete Umfang dieser eiförmigen Figur das Vorderende, der zugespitzte Pol des Eies das Hinterende des Thieres vorstellen. Der grösste Längsdurchmesser beträgt 30 Mm., der grösste Quermesser 19 Mm. Diese eiförmige Fläche hat ein ungleichartiges Aussehen, und man kann auf ihr ein centrales glattes Feld, welches von einer gerippten Randzone umgeben ist, unterscheiden. Das centrale Feld geht vom vorderen Umfange des Abdruckes aus und ist hier nicht von der Randzone umfasst, es hat eine eiförmige nach hinten schlank zugespitzte Form, einen Längsdurchmesser von 24 Mm. und einen grössten Quermesser von 8 Mm. Die Randzone, welche dieses centrale Feld einschliesst, beginnt am vorderen Umfange schmal, nimmt dann rasch an Breite zu, und wird je weiter nach hinten um so breiter, so dass sie am hinteren Ende in einer Breite von 5,3 Mm. die Spitze des centralen Feldes jederseits umgibt. Ich nannte diese Randzone gerippt; sie verdient aber nicht für ihre ganze Ausdehnung diese Bezeichnung: nur auf ihrer grösseren vorderen Hälfte ist sie durch quere scharfe Furchen, welche nicht ganz rechtwinklig zur Längsaxe stehen, sondern schwach nach hinten und aussen, und zwar die hinteren stärker als die vorderen, gerichtet sind, so gegliedert, dass je zwei Furchen einen schwach erhabenen Kamm begrenzen, der beträchtlich breiter ist, als die Furchen, mit denen er die gleiche Richtung hat. Auf dem hinteren Theile der Randzone wird diese Gliederung sehr undeutlich, sie ist wie verwischt, und nur eine schwache Andeutung scheint zu zeigen, dass hier eine gleiche noch stärker nach hinten gerichtete Furchung vorhanden war. Statt dessen zeigt dieser Abschnitt eine Zeichnung, als hätten feine bürstenartig von dem Rande des hinteren Theiles der centralen Fläche ausgehende nach hinten gerichtete Haare hier in der Breite der ganzen Zone einen feinen Abdruck hinterlassen, und nur hinter der Spitze der centralen Fläche liegt eine nicht so gestrichelte Stelle, die dadurch frei geblieben zu sein scheint, dass von diesem Punkte aus der bürstenförmige Besatz von beiden Seiten her divergent auseinander wich. Eine scharfe Abgrenzung zwischen dem deutlich und undeutlich gerippten Abschnitte der Randzone existirt nicht, und ebensowenig lässt sich genau eine vordere Begrenzung für diese haarförmige Strichelung angeben; man findet dieselbe, wenn auch nur schwach ausgeprägt, bereits auf den hinteren der queren wallförmigen Erhebungen der Randzone. Die Zahl der durch die queren Furchen begrenzten Wälle, welche deutlich hervortraten, war neun; sie waren scharf gegen die centrale Fläche abgesetzt; ihre Längsausdehnung betrug 2 Mm. und war bei allen annähernd gleich gross; die Breite wechselte mit der Gesamtbreite der Randzone, der grösste Breitendurchmesser betrug 5 Mm. Die Zahl der auf dem hinteren Theile der Randzone noch undeutlich zu erkennenden Querwälle war drei.

Die Untersuchung des Abdrucks mit der Loupe liess noch einen seiner Bedeutung nach wichtigen Gegenstand erkennen. Auf der centralen Fläche zeigten sich, deutlicher und besser auf der linken als auf der rechten Seite erhalten, kleine weisse Stacheln, von denen nur wenige mehr als 0,5 Mm. lang waren; ihre Form war die einer graden scharf zugespitzten Nadel, bisweilen glaubte ich eine zweizinkige Nadel zu erkennen, konnte mich dessen aber nicht vergewissern. Sie lagen flach auf der Gesteinsoberfläche, waren aber scharf von

dieser abgesetzt. Die grössere Mehrzahl von ihnen lag so, dass sie die nadelförmige Zuspitzung nach hinten und aussen richtete. Wenn auch auf den ersten Anblick diese kleinen nadelförmigen Stacheln regellos und wie durcheinander geworfen zu liegen schienen, so war doch bei einer Uebersicht der ganzen Fläche eine bestimmte Anordnung nicht zu verkennen. Zunächst war das Vorkommen der Nadeln auf einen Streif beschränkt, der längs der Querwälle verlief und dessen grösste Breite 2 Mm. war, so dass medianwärts darüber hinaus keine Nadeln mehr vorhanden waren. Innerhalb dieses Streifens waren die Nadeln oft gruppenweis vereinigt, und diese Gruppen meist so gestellt, dass sie in gleicher Höhe und Richtung mit einem Querwalle standen. Man erhielt leicht die Vorstellung, als hätten hier Nadeln in queren, den Querwällen entsprechenden Reihen aufrecht gestanden und seien durch einen Druck unregelmässig umgeworfen, doch nicht so sehr, dass alle Andeutung der früheren Stellung verloren gegangen wäre.

Wenn das, was ich hier beschrieben habe, sich auf die Verhältnisse des Körpers einer Amphinomee zurückführen lassen soll, so haben wir nicht an die schlank gestreckten, sondern an die kurz gedrungene Körperformen zu denken, welche sich in dieser Familie bei den Gattungen *Euphrosyne* (Sav.), *Spinther* (Johnst.), auch *Notopygos* (Gr.) und allenfalls *Chloeia* (Sav.) finden. An die erste der genannten Gattungen erinnerte mich zuerst der Anblick des Abdruckes, und zwar an das Bild, welches die Rückenfläche einer derjenigen Arten der Gattung *Euphrosyne* bietet, welche reich entwickelte Kiemen trägt. Dann würde die centrale Fläche des Abdruckes die nackte Rückenfläche, die gegliederte Randzone die Kiemen tragenden Seitentheile der Segmente mit allen ihren Fortsätzen darstellen. Dass die einzelnen den Segmenten entsprechenden Abschnitte der Randzone vorn schmaler als hinten sind, würde mit dem Verhalten der entsprechenden Theile bei den lebenden Arten wohl übereinstimmen. Für die auf dem hinteren Theile der Randzone sich findenden haarähnlichen Streifungen würde man die Entstehung in langen Borsten zu suchen haben; solche finden sich, indem sie in ganz ähnlicher Weise an der Hinterleibsspitze divergiren, bei der Gattung *Chloeia*. Die kleinen Nadeln endlich, welche auf der centralen Fläche neben der Randzone stehen, entsprechen recht gut dem Borstenbündel, welches z. B. bei *Euphrosyne laureata* (Sav.) neben dem medianen Ende der Kiemenreihe auf der Rückenfläche steht. — Man könnte nach allem dem annehmen, dass dieser Abdruck von einem den Amphinomeen verwandten Borstenwurme herrühre, dessen kurz gedrungener Körper nur wenige Segmente besessen habe, bei dem die Seitentheile der Segmente eine ähnliche Bildung wie bei einer kiemlosen *Euphrosyne* gehabt, und bei welchem zumal die hinteren Segmente lange Borstenbündel getragen haben. Ich spreche diese Deutung mit dem Bewusstsein aus, dass sie weit entfernt ist von der Sicherheit, welche wir für die fossilen Eumiceen erhalten haben; und ich würde dieser dem ersten Eindrücke entsprungenen Vermuthung keinen Ausdruck gegeben haben, wenn nicht die nadelartigen Stacheln auf der centralen Fläche dieser Deutung etwas mehr Zuverlässigkeit gegeben hätten, als es die allgemeine Gestalt, so sehr sie auch an den Körper einer *Euphrosyne* erinnern mag, thun kann.

Familie ??

Ctenoscolex n. g.

κτερος, ὄ = Kamm; σκοληξ, ὄ = Wurm.

Körper schmal, lang gestreckt, biegsam, nach vorne wenig, nach hinten mehr verschmälert; das mittlere Körperfeld durch schwache Furchen, die Seitenfelder durch hohe Kämme entsprechend gleichmässig gegliedert, im vordersten Theile sehr eng, weiterhin weitläufiger.

Einzig Art:

Ctenoscolex procerus. (Taf. XXXVI Fig. 1. 2.)

Geophilus proavus Mus. pal. Monac.

Der Gegenstand, welchen ich in den Figuren 1 und 2 auf Taf. XXXVI, habe abbilden lassen, wie er sich im Druck und Gegendruck auf einer Doppelplatte des lithographischen Schiefers findet, die mit der Leuchtenberg'schen Sammlung in das paläontologische Museum in München gekommen war, macht wohl jedenfalls gleich beim ersten Anblick und mit grösserem Rechte mehr den Eindruck eines gegliederten Wurmes, als desjenigen Thieres, an welches die Etiquette erinnert, welche es als *Geophilus proavus* (Germ.) bezeichnet. Dass wir es nicht mit einem derartigen Arthropoden zu thun haben, bedarf keiner weiteren Ausführung, da die scharfe Ausprägung der Körperform in den Abdrücken nichts zeigt, welches darauf hindeutet; wenn wir aber, dem Gesammthabitus des fraglichen Gegenstandes Rechnung tragend, die Vermuthung aussprechen, dass es sich hier um einen Wurm, und um es noch schärfer zu bestimmen, um einen Ringelwurm handelt, so kommen wir doch in die eigenthümliche Lage, gestehen zu müssen, dass trotz des scheinbar vortrefflichen Erhaltungszustandes der ganzen Körperform wir diejenigen Kennzeichen vermissen, welche, wie bei den viel schlechter erhaltenen Emiceen, uns die Gewissheit geben, dass es sich hier um ein Glied einer bestimmten Wurmlasse handelt.

Die Flächen der Platten, auf welchen der Abdruck liegt, sind grobkörnig; viel feinkörniger erscheint dagegen die Steinmasse, welche die Körperform des Thieres erhalten hat; sie liegt auf der in Fig. 1 dargestellten Platte reliefartig erhaben, während die in Fig. 2 abgebildete Platte den vertieften Abdruck zeigt. Der lang gestreckte Körper, dessen von mir als Vorderende aufgefasstes Stück in den Abbildungen nach oben gerichtet ist, liegt geschlängelt, das hintere Ende so stark, dass es eine kreisförmige Krümmung macht; und in Folge dessen liegt das Afterende auf oder unter einem Stücke des vorangehenden Körperabschnittes und ist dadurch unkenntlich geworden. Die ganze Körperlänge beträgt 140 Mm.; dicht hinter dem stumpfen, wenig verschmälerten Vorderende liegt die grösste Breite, welche 8 Mm. beträgt; dieselbe bleibt in dem grössten Theile unverändert; nur gegen das hintere Körperende hin erfolgt eine bis auf 3 Mm. sinkende Verschmälung.

Verdient dieser Habitus wurmförmig genannt zu werden, so kommt nun eine zweite Bildung hinzu, die ich für den Ausdruck einer Gliederung des Körpers halten möchte. An den Seitentheilen des erhaben auf der Platte liegenden Körpers stehen scharf hervorspringende Kämme, welche in dem vertieften Abdrucke entsprechende Eindrücke zurückgelassen haben. Diese Kämme stehen im Allgemeinen rechtwinklig zur Längsaxe oder schwach nach hinten geneigt, und in gleichförmiger Regelmässigkeit, nur mit der Ausnahme, dass sie an den gekrümmten Körperstrecken auf dem concaven Rande eng zusammengeschoben sind, auf dem convexen Rande sperrig auseinander stehen, wie sich Fortsätze an einer biegsamen Axe lagern müssen, wenn dieselbe nach dieser oder jener Richtung gekrümmt wird. Jeder Kamm fällt auf dem Relief nach vorne

steil, nach hinten allmählig ab; so kommt es, dass ein Aussehen entsteht, ähnlich dem, welches übereinander gelagerte Dachziegel zeigen. Bisweilen scheint der äussere Theil eines Kammes schwach winklig nach aussen gebogen zu sein; doch kommt diese Bildung so vereinzelt vor, dass ich darauf kein Gewicht lege. Unterschiede zwischen den Kämmen machen sich nur in Betreff der Grössenverhältnisse geltend; am grössten sind sie an dem mittleren Körpertheile, ihre Breite betrug hier 2-2,5 Mm., und auf einer Strecke von 5 Mm. Länge standen 6 Kämmen; nach hinten werden sie schmaler, so dass ihre Breite am Schwanzende wenig mehr als 1 Mm. betrug, und auch kürzer, denn auf 5 Mm. Länge standen 9 Kämmen; gegen das Kopfende hin haben sie an Breite weniger verloren, sind dagegen eng aneinander gerückt, und es stehen hier auf 5 Mm. Länge 12 feine scharfe Kämmen; an dem vordersten Theile verlieren sie sich allmählig und scheinen hier ganz zu fehlen. Die Gesamtzahl der Kämmen, so weit sie deutlich genug waren, um gezählt zu werden, betrug 143. — Der von diesen Kämmen flankirte mittlere Körpertheil ist nur an einigen Stellen glatt, während er an anderen durch Furchen, welche der Quere nach und parallel zu einander über ihn verlaufen, eine deutliche Gliederung zeigt; auf dem reliefartig erhabenen Theile liegen diese Furchen so, dass sie je zwei correspondirende Vertiefungen, zwischen denen ein seitlicher Kamm sich erhebt, in Verbindung setzen; sie begrenzen also Abschnitte des Körpers, Segmente darf man wohl sagen, von denen jederseits ein Kamm ausgeht, mit dem sie in gleicher Höhe liegen, zugleich aber eben sind. Der Unterschied zwischen diesen Segmenten und den seitlichen Kämmen tritt zumal dann scharf hervor, wenn die letzteren nach hinten gerichtet sind, so dass sie winklig zu den ersteren stehen: das sind die Stellen, wo man Segmente eines Wurmkörpers mit seitlichen Fortsätzen vor sich zu haben glaubt, welche je nach den Bewegungen des Körpers aneinander gedrängt werden oder auseinander weichen. Auf der Gegenplatte trägt der vertiefte Abdruck natürlich statt der Segmentfurchen schwach erhabene Querkämme, wodurch gleichfalls das Bild eines segmentirten Körpers scharf hervortritt. — Eine besondere Bildung zeigt sich noch an dem vorderen Körpertheile. Auf dem Vorderende trägt die hier sich zuspitzende Mittelfläche eine dreieckige Fläche von 5 Mm. Länge und 2,5 Mm. Breite am hinteren Theile; die Fläche liegt in dem auf Fig. 2 abgebildeten Stücke etwas erhaben, auf der Gegenplatte dem entsprechend schwach muldenförmig vertieft; die Fläche ist nicht glatt, sondern, wie in dem vertieften Abdrucke mit der Loupe zu erkennen ist, von feinen queren Kämmen, die offenbar den vorhin erwähnten entsprechen, aber sehr dicht aneinander stehen, gerunzelt. — Von dieser Bildung aus verläuft nun nach hinten in der Mitte des Körpers ein etwa 1 Mm. breiter Streif, der, vor allem auf dem in Fig. 2 dargestellten Stücke, durch seine hellere Färbung auffällt; er läuft über 35 Segmente und endet dann an einer wenig breiteren, etwa knotenartig verdickten schwachen Erhebung, resp. Vertiefung. Ist die Voraussetzung richtig, dass das vorliegende Bild einem gegliederten Wurmkörper entspricht, so würde es sich weiter um die Deutung dieser einzelnen Gebilde handeln. Was die kleine dreieckige Platte betrifft, so könnte man entweder daran denken, dass es sich um einen dem Kopflappen eines Wurmes zugehörigen Theil, etwa eine Carunkel handle, oder auch um einen derberen dem Anfangstheile des Verdauungsröhres angehörenden Abschnitt; mir würde die erstere Auffassung mehr zusagen. Für die Erklärung des bandartigen Streifens, der über die Mitte der vorderen Segmentreihe läuft, darf man wohl nicht an eine Carunkel denken, wenigstens ist meines Wissens kein Fall bekannt, in welchem dieses Gebilde eine solche Längsausdehnung erhalten hätte; möglicherweise handelt es sich hier nur um eine Faltenbildung; doch steht dem die scharfe Begrenzung des Streifens entgegen; und so war es mir am wahrscheinlichsten, dass hier möglicherweise ein von starker, vielleicht chitiniger Wand ausgekleidetes Schlundrohr, ähnlich demjenigen wie es bei den Syllideen vorkommt, einen Abdruck hinterlassen habe.

Wenn wir diese vermuthungsweise ausgesprochenen Deutungen zu einem Bilde zusammenstellen, so würde uns dasselbe einen schlanken kurz gegliederten Wurm vorführen, dessen einzelne Segmente durch scharfe Furchen von einander getrennt, am vorderen und hinteren Körpertheile bedeutend verkürzt sind und grosse seitliche Fortsätze tragen; der ferner am Vordertheile einen carunkelförmigen Kopflappen trüge und im Anfange des Dartractus ein mit dickerer Wand versehenes Schlundrohr besässe. Ein solcher Wurm würde meines Wissens in keine der uns jetzt bekannten Familien hineinpassen. Die Kopfcarrunkel entspräche den Amphinomeen; allein diese Thiere besitzen an ihren Segmenten seitliche Fortsätze, welche weder solche kammartige Formen erzeugen, noch in einer Weise sich zur Körperaxe stellen können, wie wir es an diesen Abdrücken sehen. Entsprechen die seitlichen Querkämme an dem Fossile Ruderfortsätzen, so würde man zunächst wohl an die Familie der Lycorideen denken; aber die Carrunkel und die Schlundröhre würden damit nicht übereinstimmen; und in gleicher Weise bleibt es resultatlos, wollte man die als Schlundrohr gedeutete Bildung voranstellen, um damit an die Syllideen zu erinnern. Man geräth mit derartigen Deutungsversuchen auf ein Feld der Hypothesen, welches um so weniger fruchtbar erscheint, als bis jetzt noch die sicheren Beweise fehlen, dass dieser Abdruck, so sehr auch die Körperform dafür zu sprechen scheint, wirklich von einer Annelide herrührt; dazu bedarf es vor allem noch des Nachweises von Borsten oder Stütznaedeln. Zu erwägen bliebe noch, ob die Art des Erhaltungszustandes die Annahme nöthig macht, dass das Thier, um einen solchen Abdruck zu hinterlassen, eine stärkere Hautbedeckung besessen haben muss, als wir sie bei den heut lebenden Würmern finden. Mir scheint eine solche nicht nöthig zu sein. — Dass ich, da eine Benennung des Objectes jedenfalls wünschenswerth ist, den Namen *Geophilus proavus* nicht beibehalten, bedarf keiner Erklärung; ich vermied mit Absicht die Wahl eines Namens, der irgend eine nähere Verwandtschaft zu jetzt lebenden Würmern ausdrücken könnte; sollte sich eine solche später feststellen lassen, so würde ich gegen eine dementsprechende Namensänderung keine Einwendungen machen.

Gephyrea?

Familie Sipunculida?

Epitrachys.

ἔπι = obenauf, τραχὺς = rauh.

Abdrücke von mehr oder weniger gestreckten Körpern, mit einer Oberfläche, deren raue Sculptur eine bestimmte Anordnung zeigt.

Wegen ihrer ähnlichen Oberflächenbildung vereinige ich unter diesem Namen zwei Formen von Abdrücken, welche offenbar verschiedenen Ursprungs sind. Es sind das die auf Taf. XXXVI. in Fig. 4 und Fig. 5 dargestellten Gegenstände. Die Verhältnisse, welche es mehr oder weniger wahrscheinlich machten, dass es sich um Thiere aus dem Kreise der Gephyreen handle, habe ich bei den einzelnen Stücken gegeben. Der Name, welcher die charakteristische Bildung der Fläche des Abdruckes bezeichnet, darf vielleicht so lange beibehalten werden, bis eine genauere Kenntniss oder eine begründetere Deutung das Verhältniss dieser Fossile zu einer der jetzt lebenden Gattungen des Thierreiches feststellt. — Es ist nicht zu entscheiden, ob diese Abdrücke mit jenen, gleichfalls aus Solenhofen stammenden übereinstimmen, welche (Quatrefages¹⁾ erwähnt hat, und die er ebenfalls zu den Gephyreen, und zwar zu *Echiurus*, rechnen möchte.

¹⁾ L'Institut 1. Section. Sciences mathématiques, physiques et naturelles. Année XIV. No. 644. pg. 154. 6 Mai 1846.

Epitrachys rugosus. (Taf. XXXVI. Fig. 5.)

Abdruck eines gestreckten Körpers mit einem dickeren abgerundeten und einem verschmalerten Ende; die Sculptur des grösseren breiteren Abschnittes aus schmalen queren höckrigen Riffen, des schmälern Endtheils aus kleineren Körnchen bestehend.

Der auf Taf. XXXVI. in Fig. 5 abgebildete Abdruck aus dem Münchener paläontologischen Museum liegt auf einer feinkörnigen Platte des lithographischen Schiefers von Kelheim; einen zweiten Abdruck, der offenbar dem gleichen Gegenstande seine Entstehung verdankt, trägt eine andere grobkörnigere Platte des gleichen Gesteines, welche ich ohne genauere Angabe des Fundortes in der zoologischen Sammlung der Universität Erlangen fand. Das abgebildete Münchener Exemplar ist an dem dünneren Ende gekrümmt, das Erlanger Exemplar gerade gestreckt: in beiden Fällen haben wir es mit einem gestreckten Gebilde zu thun, welches an dem einen Ende breit und abgerundet ist und von da aus gegen das andere Ende hin sich bedeutend verschmälert und zuspitzt; an dem Münchener Exemplar ist dieses schmälere Ende dreieckig zugeschnitten, während es in dem zweiten mit einfacher Spitze ausläuft. Das Münchener Exemplar zeigte, mit dem Faden gemessen, eine Länge von 81 Mm., seine grösste Breite vor dem abgerundeten Hinterende betrug 8 Mm., während es am schmalen Ende vor der dreieckigen Zuspitzung 3 Mm. maass. Das Erlanger Exemplar war 65 Mm. lang, seine grösste Breite betrug 8,5 Mm. Beide Abdrücke sind in ihrer ganzen Länge gleich tief; der erstere ist aber seichter als der zweite. — Die Sculptur der Fläche stimmt in beiden Exemplaren überein; am schärfsten ausgeprägt ist sie, wohl in Folge der feinkörnigeren Gesteinsmasse, im Münchener Exemplare. Der bei weitem grösste Theil vom verdickten Ende nach vorn ist quer gerunzelt in der Art, dass niedrige raue Erhebungen ziemlich gleichmässig und parallel zu einander quer über die Fläche verlaufen. Ein jedes dieser queren Riffe ist rauh, als sei es durch ein Zusammenfliessen kleiner Körner entstanden, es sind aber solche an keiner Stelle isolirt zu erkennen. In beiden Exemplaren zählte ich auf 5 Mm. der Körperlänge 8 Querrunzeln. Diese Bildung macht in dem verschmalerten Körpertheile allmählig einer andern Platz, indem die queren Riffe verschwinden und an ihre Stelle Körnchen treten, welche nicht mehr so regelmässig stehen, dass man Querreiben darin erkennen könnte. Ausserdem sind diese Körnchen sehr viel feiner als die körnerartigen Rauhigkeiten, welche die Querriffe im hinteren Körpertheile bilden. Nur bei dem Münchener Exemplare liess sich mit einiger Sicherheit die Längsausdehnung des nur fein gekörneltten Körperabschnittes bestimmen, und betrug hier 10 Mm., also etwa ein Achtel der ganzen Körperlänge.

Wollen wir eine Deutung dieser Abdrücke versuchen, so lehrt uns die Gesammtform des abgebildeten Stückes wohl, dass man es nicht mit einem starren, wie man es nach der Form des Erlanger Exemplares vermuthen könnte, sondern mit einem biegsamen Körper zu thun haben werde. Die eigenthümliche Sculptur der Abdruckfläche in Verbindung mit der Gesammtform führte mich dann zu der Vermuthung, dass das Thier, welches in dieser Weise erhalten ist, unter den Würmern zu suchen sei, und zwar, wenn wir das stumpfe Ende des Abdrucks als das hintere, das schmälere als das vordere Ende des Thieres auffassen, unter den Gephyreen. Es konnten, mit Rücksicht auf die Körperform allein, mit in Betracht gezogen werden: einmal Arthropoden, seien es Larvenformen, parasitische Crustaceen, oder Pentastomum ähnliche Thiere, das anderemal Holothurien; für diese alle war aber, selbst bei der Annahme, dass alle härteren, sonst diese Thiere charakterisirenden Theile verloren gegangen seien, die Sculptur nicht so charakteristisch als für die gleich zu erwähnenden Gephyreen. Ich zog ferner aus dem Kreise der Würmer die Hirudineen mit in Betracht, da wir bei manchen derselben — ich erinnere an *Pontobdella* — Hautdecken finden, welche eine

Oberfläche zeigen, die der hier sich findenden Sculptur ähnlich ist; allein in diesem Falle hätte man erwarten dürfen, von den Saugscheiben oder den Kiefern dieser Thiere Andeutungen zu finden. So blieben mir, vorausgesetzt, dass der Abdruck von einem wurmförmlichen Thiere stamme, als die nachstliegenden Formen immer die Gephyreen, und zwar die kleine Gruppe der Sipunculiden. Die Körperform, welche wir bei diesen Thieren finden, wurde sehr gut mit dem abgebildeten Exemplare in Einklang gesetzt werden können, sobald wir das dickere Ende als das hintere Körperende ansehen; eine Hautstructur aber, welche mit der hier vorliegenden Sculptur im Einklange steht, kennen wir von manchen Arten der Gattung *Phascolosoma*, bei denen die Haut des hinteren Körpertheiles stark gekörnelt erscheint, während am vorderen Körpertheile die Haut viel feiner gekörnelt ist. Ein solches Verhältniss findet sich z. B. bei *Phascolosoma nigrescens* (Kef.)¹⁾; auch dass die Haut Papillen trägt, welche dicht zusammentreten und dadurch fast riffartige Erhebungen bilden, findet sich bei den jetzt lebenden *Phascolosoma*-Arten, entweder auf einzelne Stellen der Körperhaut beschränkt, wie bei *Ph. truncatum* (Kef.)²⁾, oder gleichmässiger über den Körper verbreitet, wie bei *Ph. Autillarum* (Gr. Örd.)³⁾. Wir wissen ferner, dass die Haut mancher *Phascolosomen* derb ist, und dürfen daher annehmen, dass ähnlich gebaute Thiere wohl im Stande gewesen sein können, im lithographischen Schiefer charakteristische Eindrücke zu hinterlassen. Die Körpergrösse des fossilen Thieres, sowie die Grössenverhältnisse desselben sprechen nicht gegen die Deutung, da die jetzt lebenden Arten zum Theil gar nicht davon abweichen. Wollen wir aber in den Abdrücken die Reste eines *Phascolosoma*-artigen Wurmes annehmen, so dürfen wir uns die weitergehende Einschränkung erlauben, dass dieses Thier zu derjenigen Abtheilung der Gattung *Phascolosoma* gehört haben muss, deren Arten am Russel keine Hakenkränze tragen, da sonst die festen Haken wohl ihre Spuren hinterlassen haben würden.

Epitrachys granulatus. (Taf. XXXVI. Fig. 4.)

Abdruck eines gedrungenen Körpers mit einer aus feinen in Quincunx gestellten Körnern gebildeten Sculptur.

Der andere auf Taf. XXXVI. Fig. 4 abgebildete Abdruck, welcher gleichfalls auf einer feinkörnigen, dem Münchener paläontologischen Museum gehörenden Platte des lithographischen Schiefers liegt und wegen der Bildung seiner Oberfläche hier erwähnt wird, ist im Ganzen 39 Mm. lang. Wie die Abbildung zeigt, besteht er aus zwei Hälften, welche ungefähr breit und tief sind: der in der Abbildung nach unten gerichtete Theil ist der seichtere, 19 Mm. lang und 10 Mm. breit; aus ihm geht ziemlich plötzlich der bedeutend mehr vertiefte schmalere Abschnitt hervor, welcher bei einer Länge von 20 Mm. nur 5,5 Mm. breit ist. Die Fläche beider Abschnitte hat eine gleichmässige, nur an einigen Stellen weniger gut erhaltene Bildung: sie ist fein und regelmässig gekörnelt, so zwar, dass kleine, annähernd halbkugelig gerundete Körner, welche ringsum scharf abgegrenzt sind, dicht in feinen, regelmässigen und untereinander parallelen Querreihen über die Fläche laufen; und zwar stehen diese Körner in den hintereinander folgenden Reihen in der Weise alternirend, dass sie eine Quincunx-Stellung bilden (Fig. 4^a). Die Körner liegen auf einem stellenweis von der Unterlage der

¹⁾ Cfr. Keferstein, Beiträge zur anatomischen und systematischen Kenntniss der Sipunculiden. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie, Bd. XV. 1865. S. 424. Taf. XXXI. Fig. 2.

²⁾ Keferstein, Untersuchungen über amerikanische Sipunculiden. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie, Bd. XVII. 1867. S. 50. Taf. VI. Fig. 15.

³⁾ Keferstein, Untersuchungen über niedere Seethiere. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie, Bd. XII. 1863. S. 40. Taf. III. Fig. 2.

Platte sich wenig ablösenden und dadurch erkennbaren feinkörnigen blattartig dünnen Plättchen. Auf eine Länge von 3 Mm. der Körperfläche zählte ich 12 dieser Querreihen und in der Ausdehnung von 2 Mm. innerhalb einer Reihe 7 Körner. — An beiden Enden des Abdruckes findet sich noch eine Bildung, welche aber so wenig scharf ausgeprägt ist, dass ich ungewiss bin, ob es sich nicht um eine ganz zufällige Bildung handelt. An beiden Stellen lässt sich nämlich der Abschnitt einer abgerundeten Scheibe erkennen, und wäre die Bildung so scharf ausgeprägt, dass man Werth darauf legen könnte, so würde ich ohne Anstand den Abdruck als von einem egelartigen Wurm herrührend bezeichnen. Da das aber nicht der Fall ist, so bescheide ich mich auf eine genauere Deutung einzugehen; ich bin selbst zweifelhaft, ob eine Zusammenstellung dieses Gegenstandes mit dem vorangehenden gerechtfertigt werden kann; wenigstens ist es sehr viel zweifelhafter, ob es sich hier um einen Wurm aus dem Kreise der Gephyreen handeln kann, obgleich wir, wie in *Phascolosoma Strombi*, Thiere kennen, in welchen die Körner der Haut eine gleiche Quincunx-Stellung einnehmen. Eine ähnlich feine Körnelung der Oberfläche findet sich auf dem Panzer einiger fossilen Krebse des lithographischen Schiefers; ich zog daher auch diese in Betracht, in der Meinung, es könnte der Abdruck irgend einem Theile eines Crustaceenpanzers seine Entstehung verdanken; allein die Körnelung ist dort, meines Wissens, nie so regelmässig, und ausserdem wüsste ich nicht, auf welchen Theil des Crustaceenkörpers der Abdruck zurückzuführen wäre.

Nemertinea?

Unter den vielen problematischen Petrefacten des lithographischen Schiefers, welche mir vorlagen, fand sich eine Reihe von Formen, welche sich an *Hirudella* (Münst.) anschliessen und die vielleicht eine andere Deutung zulassen, als diejenige ist, welche man für *Hirudella* gegeben hat. Ich gebe von diesen Stücken, welche auf Taf. XXXVI. in Fig. 6. 7. 8 und auf Taf. XXXVII. abgebildet sind, zunächst eine Einzelbeschreibung, in der Reihenfolge, dass ich nach gewissen äusserlichen Merkmalen eine Gruppierung vornehme, um am Schluss die gemeinsamen Eigenthümlichkeiten hervorzuheben.

Da mir das Originalexemplar der Münster'schen bei Kelheim gefundenen *Hirudella angusta* vorliegt, so erachte ich eine nochmalige Abbildung und Beschreibung derselben für nicht überflüssig. Es ist dies ein, wie die Abbildung (Taf. XXXVII. Fig. 3) zeigt, gekrümmter bandartiger Streifen, der gleich breit ist, an dem einen Ende abgerundet, während das andere Ende abgebrochen ist; über die Bruchstelle hinaus geht ein schwacher, seicht auslaufender Abdruck, der die ganze Körperlänge erkennen lässt. Danach wäre der Körper 75 Mm. lang gewesen, das durch Bruch verloren gegangene Stück war 17 Mm. lang; die Breite des Körpers ist in der ganzen Länge die gleiche und beträgt 4,5 Mm. Dies Gebilde ist in seiner ganzen Länge gleichmässig tief braun gefärbt; unregelmässig darauf verlaufende schwarze Linien sind wohl fremde, nicht eigentlich hinzugehörige Dinge. Diese braun gefärbte Fläche ist in der Mitte seicht vertieft, an den Rändern wenig erhaben, ohne dass hier eine besondere Kante entsteht; die Fläche selbst ist schwach höckerig-rauh; nahe der Bruchstelle scheinen sehr undeutliche quere Erhebungen eine Segmentirung anzudeuten. Die Bruchfläche zeigt, dass der Körper gleichmässig, nicht ganz 0,5 Mm., dick und platt wie ein Band ist und dass er

durchgehends aus der gleichen braun gefärbten Masse gebildet wird. Die kurze Strecke des Abdruckes trägt kleine Vertiefungen, welche der höckerigen Oberfläche entsprechen.

Dieser *Hirudella angusta* ist das auf Taf. XXXVII. Fig. 4 abgebildete Stück sehr nahe verwandt. Es ist ein grad gestreckter bandförmiger Körper von 42 Mm. Länge und nicht ganz 4,5 Mm. Breite, mit zwei abgerundeten Enden. Die Fläche ist wie bei *Hirudella angusta* braun gefärbt und ähnlich höckerig, doch ohne Andeutung von queren Erhebungen. Dagegen verläuft längs der einen Kante und parallel mit dieser eine nicht überall gleich scharfe Füst, wodurch ein schwach vertieftes, nicht ganz 1 Mm. breites Randstück abgegrenzt wird; an der gegenüberliegenden Kante fehlt eine solche Bildung, ein Randsaum ist, wenn auch schwach, allerdings zu erkennen, ist aber hier etwas über die übrige Fläche erhaben und auf einer kurzen Strecke wenigstens durch eine Längsfurche von dieser getrennt. — Ich erwähne hier vorbeigehend, dass auf manchen Platten des lithographischen Schiefers sich kurze bandartige Bruchstücke finden, welche ähnlich gefärbt sind, wie die beiden jetzt beschriebenen Körper; doch bin ich zweifelhaft, ob sie hierher gehören.

Durch eine ähnliche Randbildung stimmen mit diesen Stücken überein, weichen aber durch eine andere Farbe von ihnen ab, die auf Taf. XXXVI. in Fig. 7 und 8 abgebildeten Körper. Der erste ist schwach sichelförmig gekrümmt, 53 Mm. lang und in dieser Länge nicht ganz gleich breit, da er von 5 Mm. Breite an dem in der Abbildung aufwärts sehenden Ende auf 3,5 Mm. Breite sich verschmälert. Das schmälere Ende ist abgerundet, das breitere gerade abgeschnitten, vielleicht gebrochen, da es einen kurzen queren Eindruck zeigt. Die weisse Oberfläche ist in der Mitte schwach gewölbt, längs der Kante verläuft eine seichte Furche, so dass an der Kante selbst ein durch diese Furche abgegrenzter Rand entsteht; die Fläche ist unregelmässig rau durch kleine seichte Grübchen, welche hin und wieder zu queren Furchen oder netzartigen Figuren zusammentreten. Dass das Fossil in seiner ganzen Dicke aus der gleichgefärbten weissen Masse besteht, zeigt eine Bruchstelle; da wo durch diesen Bruch ein Theil der Masse fortgefallen und die Fläche der Platte freigelegt ist, liegt ein Abdruck vor, der auf eine gleiche Randbildung auf der aufliegenden, wie auf der freien Oberfläche schliessen lässt.

Der andere in Fig. 8 abgebildete Körper ist an dem einen Ende ab- und ausgebrochen. Das im Ganzen 56 Mm. und überall 7 Mm. breite Stück ist gerade gestreckt. Die Fläche ist in der Mitte hoch gewölbt, seitwärts jederseits durch eine Furche begrenzt, welche einen wieder höher aufgewulsteten Rand um so deutlicher heraustreten lässt. Die weisse Oberfläche ist fast glatt; an manchen Stellen liegt ein rostfarbener Ueberzug auf ihr, ist aber wohl nur eine bedeutungslose zufällige Bildung. Die in Fig. 8^a abgebildete glatte Bruchfläche des mittleren gewölbten Körpertheiles zeigt eine besondere Farbenvertheilung: der Kern ist weisslich grau, dann folgt eine schwache rostfarbene Schicht, und auf dieser liegt noch der weisse Querschnitt der Oberfläche.

Wegen einer durchaus ähnlichen Randbildung reihe ich hier den in Fig. 6 auf Taf. XXXVI. abgebildeten Abdruck an, der offenbar einem in der Mitte hoch gewölbten, an Rande aufgewulsteten Körper seinen Ursprung verdankt. Der 61 Mm. lange, 5,5 Mm. breite Abdruck ist schwach gekrümmt und hat zwei abgerundete Enden. Was ihn besonders auszeichnet ist die deutlich hervortretende Abschnürung eines vorderen 14 Mm. langen Stückes; eine Einziehung des Randes jederseits und eine gekrümmte, diese Einziehungen verbindende kammartige Firste ist nur so zu deuten, dass um den Körper eine einschnürende Furche gegangen ist; welche Bedeutung dieselbe gehabt hat, lasse ich unerörtert und will nur hervorheben, dass diese ganze

Bildung jedenfalls wohl keine zufällige ist. Auf dem kleineren Stücke liegt dicht vor der Trennungskante auf der Mitte der Fläche ein 2 Mm. langer Eindruck, wie von einem nadelförmigen Stachel herrührend. Es ist das möglicher Weise nur eine zufällige Bildung, vielleicht aber verdient sie eine genauere Berücksichtigung, und deshalb mache ich besonders auf sie aufmerksam.

Die gleiche Bildung finde ich nun aber auch in dem Körper, von dem ich auf Taf. XXXVII. in Fig. 1 den Abdruck, in Fig. 2 die Gegenplatte mit dem erhabenen Relief habe abbilden lassen. Diese Doppelplatte, welche im paläontologischen Museum zu München aufbewahrt wird, ist ein feinkörniger lithographischer Schiefer, doch fehlt die genauere Angabe des Fundortes. Der gestreckte bandförmige Körper ist in 4 Stücke zerfallen, von denen die beiden kleineren aus der Körpermitte etwas aus ihrer Lage verschoben sind. Denken wir uns die Stücke in ihre ursprüngliche Lage gebracht, so beträgt die Gesamtlänge 68 Mm.; der Körper ist gleichmässig 5 Mm. breit, mit Ausnahme einer halsartig verschmälerten Strecke an dem in der Abbildung aufwärts gerichteten Ende, welche nur 4 Mm. Breite hat. Die Fläche des Körpers ist tief gelbbraun gefärbt, ebenso die Bruchflächen, doch scheint diese Färbung nur oberflächlich zu liegen, da unregelmässige Knötchen, welche an manchen Stellen hervorragen, wie abgerieben und weiss erscheinen, als wäre die eigentliche Körpermasse von einer gleichmässig weissen Substanz gebildet. Der mittlere Theil des Körpers ist schwach erhaben und wird von einer breiten aber seichten Furche begrenzt, welche den Randtheil kantenförmig her austreten lässt. Diese Bildung ist aber nur wenig ausgeprägt, und man muss zur klaren Erkenntniss den Abdruck mit zu Hülfe nehmen. An dem in der Abbildung aufwärts gerichteten Ende läuft eine tiefere Furche, die auf den vorderen Randtheil umbiegt, gleichsam als wäre hier eine Spalte gewesen. — Die allgemeine Körperform stimmt danach recht gut mit den vorhin beschriebenen Stücken überein. — Auf dem kleineren Bruchstücke liegt hart an der vorderen Grenze in der Mitte der Fläche ein etwa 1,3 Mm. langer, nadelartig zugespitzter Stachel, so wie die Abbildung die Lage angiebt, aufwärts gerichtet; in dem Abdrucke liegt an der entsprechenden Stelle ein scharfer Abdruck von ihm. Rechts unmittelbar neben dem Stachel liegt eine kleine Gruppe, die von ähnlichen aber kleineren Stacheln gebildet zu sein scheint, während links davon nur ein höckeriger Vorsprung der Steinmasse liegt. Bei der geringen Grösse der ganzen Bildung ist aber die Entscheidung über solche Dinge eine wenig sichere, wenn sich die gleichen Verhältnisse nicht an zahlreichen Objecten beobachten lassen.

Der auf Taf. XXXVII. in Fig. 5 abgebildete zu einer Schlinge gekrümmte Körper, welcher im Ganzen 77 Mm. lang, in der Mitte 4 Mm. breit ist, gegen beide Enden hin sich aber zuspitzt, besteht aus einer röthlich grauen Steinmasse, die im Innern etwas dunkler gefärbt ist, als auf der helleren schwach glänzenden Oberfläche. An manchen Strecken ist die Masse ausgebrochen, und hier zeigt der Abdruck dann eine ähnliche wiewohl schwächere Randbildung als die vorhin beschriebenen Stücke. Ich erwähne dieses Körpers besonders deshalb, weil an dem längeren zugespitzten Ende ein 2 Mm. langer sehr spitzer und glänzender Stachel liegt, der in Fig. 5^a vergrössert gezeichnet ist. Nun kommt hinzu, dass etwas weiter zurück auf der Fläche des Körpers noch zwei ähnliche sehr feine etwa 1 Mm. lange Stacheln mit der Loupe zu erkennen sind, von denen der eine unterhalb, der andere oberhalb der Spalte liegt, welche durch die ganze Platte zieht.

Ich habe alle diese Formen im Anschluss an *Hirudella* beschrieben, bin aber doch zweifelhaft, ob sie damit vereinigt werden dürfen. Allen gemeinsam ist die eigenthümliche Kantenbildung des lang gestreckten,

in der Mitte etwas verdickten Körpers, und gerade diese Randkante fehlt der *Hirudella angusta*. Eine Uebereinstimmung bestand nur in der Färbung zwischen der *Hirudella* und dem auf Taf. XXXVII. Fig. 4 gezeichneten Stücke. Es entsteht nun die Frage, ob und wie sich diese Gebilde etwa deuten lassen. Dafür dass die *Hirudella* Reste eines Egels sein soll, wie Münster's Deutung war, sind, wie ich bereits an einem anderen Orte ausgeführt habe, keinerlei Anhaltspunkte gegeben; vorausgesetzt dass die animalische Herkunft des Petrefactes sicher gestellt ist, wofür noch keine Gewissheit geboten ist, wird man allerdings zugeben können, dass nach der Körperform zunächst auf ein wurmartiges Thier geschlossen werden darf. Eine weiter hinausgehende Vermuthung ist wohl kaum zu rechtfertigen, so lange nicht an anderen Exemplaren bessere Anhaltspunkte gegeben werden.¹⁾

Für die anderen von mir beschriebenen Stücke, welche offenbar einem gemeinsamen Formenkreise angehören, ist eine sichere Deutung ebenfalls kaum zu erhalten. Wenn wir nach der Körpergestalt allein den Schluss machen dürfen, dass es sich hier um Würmer handelt, so giebt es einige Punkte, die man festhalten kann, um eine genauere Bestimmung zu erreichen, und durch welche ich zu der Vermuthung kam, dass es sich hier um Thiere handeln könnte, welche den Nemertinen nahe stehen. Es war zunächst die Auffindung des nadelförmigen Stachels bei den auf Taf. XXXVI in Fig. 1 und 2 und in Fig. 6 abgebildeten Thieren, welche mir diese Deutung nahe legte, da Form und Grösse so wie auch die Lage des Stachels ganz an das Stilet im Rüssel der *Nemertinea enopla* (M. Schultze) erinnerte, wie es bei eingezogenem Rüssel im Innern dieser Thiere liegt; ja bei dem ersten der erwähnten Stücke glaubte ich sogar die Gruppe der Nebenstilette erkennen zu können. Die feste derbe Beschaffenheit, welche die Stilette der jetzt lebenden Nemertinen besitzen, macht eine besondere Erhaltung derselben im fossilen Zustande nicht unwahrscheinlich, selbst wenn, was meines Wissens bis jetzt nicht nachgewiesen ist, dieselben nicht kalkhaltig sind. Ob die Grösse des Stillettes der fossilen Thiere zur Körpergrösse im richtigen Verhältnisse steht, ist schwer zu entscheiden, da von den Zoologen, welche die lebenden Nemertinen untersuchten, dieser Punkt nicht berücksichtigt ist. Ich selbst fand bei einem *Tetrastemma* von 8 Mm. Länge das Stilet 0,043 Mm. lang, bei einer anderen nicht näher bestimmten, 7 Mm. langen Nemertine ein Stilet von 0,096 Mm. Berechnet man danach das Verhältniss der oben angeführten Grössen des Stilets und der Körperlänge der fossilen Thiere, so ist der als Stilet gedeutete Stachel im Verhältniss zum Körper allerdings länger als bei den angeführten lebenden Thieren; doch ist der Grössenunterschied, zumal wenn man die Differenzen dieser Theile von den lebenden Thieren in Betracht zieht, nicht so bedeutend, dass daraus die Deutung beanstandet werden könnte. — Dass das im Innern des Körpers eingeschlossene Stilet in der Weise, wie es hier auf der Oberfläche vorliegt, hervortreten kann, scheint mir nicht unwahrscheinlich, da es bei unseren lebenden Arten nahe unter der Rückenfläche liegt; wahrscheinlich tritt es nur bei sehr platten Körpern und auch vielleicht nur auf einer Fläche, welche der Rückenfläche des Thieres entsprechen würde, zu Tage; auf diesen Punkt wird bei kommenden Untersuchungen zu achten sein.

¹⁾ Ich will hier darauf aufmerksam machen, dass die *Lumbricaria speciosa* (Goldfuss), von welcher ich gleichfalls da Originalexemplar der Münchener Sammlung gesehen habe, in der Körperform an die *Hirudella* erinnert; doch möchte ich es ebensowenig mit dieser vereinigen, als behaupten, dass es gleichen Ursprunges sei, wie die übrigen immer noch räthselhaften *Lumbricarien*.

Meine Ansicht, wonach es sich hier um ein solches Stilet handelt, wird aber etwas erschüttert durch die Stacheln, welche ich von dem auf Taf. XXXVII. Fig. 5 dargestellten Körper erwähnte. Hier liegen diese Stacheln an einem Körperende und weiter zurück auf dem Körper; und wenn es die Rüsselbewaffnung einer Nemertine wäre, so könnten die Stilette derselben nur durch irgend welche Vorgänge auseinander geworfen und verstreut so gelagert sein; das aber fordert zur Vorsicht bei der Aufnahme dieser Deutung auf.

Von der Entscheidung, welche uns die Zukunft wohl über die Bedeutung dieses Stachels bringen wird, hängt natürlich auch die Bestätigung oder Verwerfung meiner Vermuthung ab. Dass die gestreckte Form der Fossile dem Körper einer Nemertine entspricht, brauche ich nicht besonders hervorzuheben; aber auch die Erhebung der Körpermitte und die Bildung erhabener Randkanten lässt sich recht wohl für meine Deutung verwerthen, denn es könnte die erstere durch den in der Axe gelegenen Darm, die Kanten aber durch die dicke Seitenwand des Körpers entstanden sein. Man vergleiche z. B. den auf Taf. XXXVI. Fig. 8^a abgebildeten Querschnitt mit dem von Keferstein ¹⁾ gegebenen Querschnitt eines *Cerebratulus marginatus*. Dass wir unter den Fossilen bald plattere, bald gewölbtere Körper finden, ist dabei irrelevant. Zu Gunsten meiner Vermuthung spricht ferner vielleicht noch die Art, wie der auf Taf. XXXVII. Fig. 1 und 2 abgebildete Körper zerbrochen ist; denn in ganz ähnlicher Weise zerbricht ja der Körper unserer jetzigen Nemertinen, und zwar so leicht, dass gerade darin eine Schwierigkeit liegt, diese Thiere unverletzt in unsere Sammlungen zu bringen. Auch das auf Taf. XXXVI. Fig. 6 abgebildete Stück ist vielleicht ein in ähnlicher Weise zerbrochenes, und ich erwähnte bereits, dass das untere Ende des in Fig. 7 auf derselben Tafel abgebildeten Körpers vielleicht gleichfalls durch Bruch entstanden sei.

Ich selbst bin entfernt davon, meine Vermuthung für sicher gestellt zu halten, denn es erregt gerechte Bedenken, ob Thiere von einer solch weichen Körperbeschaffenheit, wie unsere Nemertinen sie haben, in dieser Weise fossil erhalten bleiben können. Dass bei einer der lebenden Arten, *Cephalotrix ocellata*, wie es Keferstein ²⁾ nachgewiesen hat, die Haut zahlreiche Krystalle von kohlensaurem Kalk enthält, reicht allein nicht aus, die gleichförmige Bildung der Gesteinmasse des fossilen Körpers zu erklären; man müsste annehmen, dass das gesammte Gewebe des nur eine sehr geringe Leibeshöhle besitzenden Thierkörpers bei der Auflösung desselben von der fein und gleichmässig sich niederschlagenden Gesteinmasse gefüllt und ersetzt sei. Dann bleibt noch die Frage offen, woher der Farbstoff rührt, welcher, wie bei der *Hirudella angusta* auch die Körpermasse des auf Taf. XXXVII. Fig. 4 gezeichneten Körpers durchsetzt; denn bei den lebenden oft sehr intensiv gefärbten Nemertinen liegt der Farbstoff nur in der unteren Hautschicht und würde sich auf dem Querschnitt in ähnlicher Weise verhalten, wie es die Färbung des auf Taf. XXXVI. Fig. 8^a gezeichneten Querschnittes thut; allerdings könnte man annehmen, dass da wo dieser Farbstoff reichlich vorhanden ist, bei der Auflösung des Körpers auch das gesammte Gewebe von ihm durchtränkt wird. Wer bei einem reicheren Materiale diese Körper auf dünnen Schliffen mikroskopisch und chemisch untersuchen könnte, würde vielleicht weitere Aufschlüsse bringen. — Um eine Bezeichnung für diese räthselhaften Formen zu

¹⁾ Keferstein, Untersuchungen über niedere Seethiere. Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. Bd. 12. 1863. Taf. VII. Fig. 3.

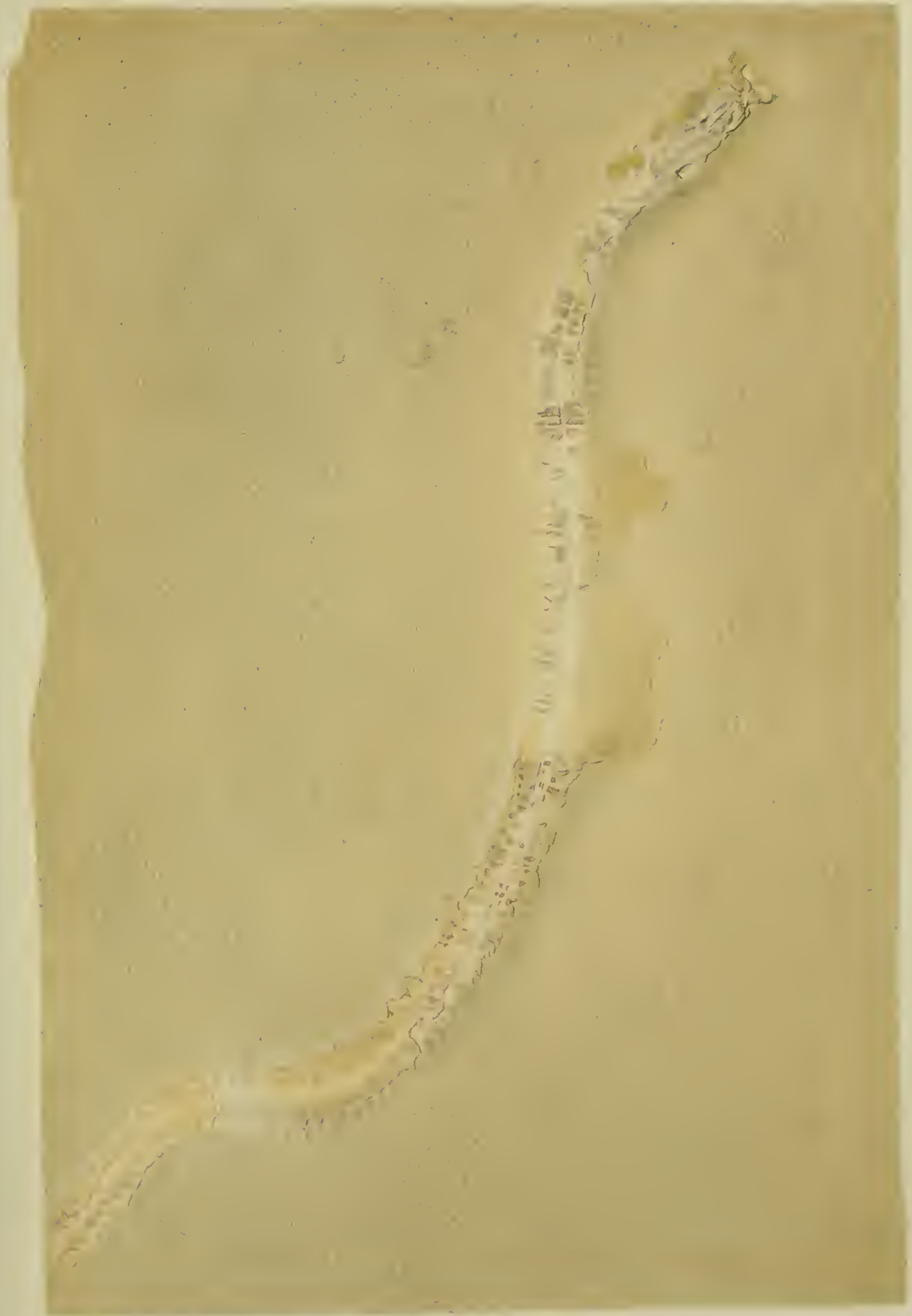
²⁾ Keferstein, a. a. O. S. 64.

haben, schlage ich schliesslich für sie den Namen *Legnodesmus* vor, aus *λέγνον*, *τὸ* = Rand und *δεσμός*, *ὁ* = Band gebildet, vermeide aber die einzelnen beschriebenen Formen als verschiedene Arten unter besonderen Namen aufzuführen. Da der Name an keine Thierform anknüpft, so wird er sich auch dann beibehalten lassen, wenn sich herausstellen sollte, dass diese Körper gar nicht thierischen, sondern pflanzlichen Ursprunges sind. Der Name *Nemertites* ist schon aus dem Grunde hier nicht in Anwendung zu bringen, weil damit von Murchison bestimmte im Silur erhaltene Fossile bezeichnet sind, die aber wohl ebensowenig etwas mit *Legnodesmus* als mit Nemertinen zu thun haben. — Die Gebilde endlich, welche Quatrefages¹⁾ in Solenhofener Platten fand und für fossile Nemertinen hielt, sind, nach den kurzen Angaben zu urtheilen, nur Lumbricarien gewesen.

¹⁾ L'Institut. I. Section. Sciences mathématiques, physiques et naturelles. Année XIV. No. 641. pg. 154. 6. Mai 1846.

Erklärung der Abbildungen.

- Taf. XXXI. Eunicites atavus. Nat. Gr. pag. 147.
- Taf. XXXII. Fig. 1. Eunicites atavus. Nat. Gr. pag. 147.
 Fig. 2. Stütznadelgruppen von dem auf Taf. XXXI. abgebildeten Eunicites atavus. Vergr. 4. pag. 148.
 Fig. 3. Ober- und Unterkiefer von demselben, Dorsalfäche. Vergr. 2,₃. pag. 149.
 Fig. 4. Eunicites proavus (Original des Geophilus proavus Germ.). Nat. Gr. pag. 154.
 Fig. 5. Unterkiefer desselben. Vergr. 4. pag. 155.
 Fig. 6. Unterkiefer und Tbeile des Oberkiefers eines Eunicites atavus. Nat. Gr. pag. 151.
- Taf. XXXIII. Fig. 1. Eunicites dentatus. Nat. Gr. pag. 156.
 Fig. 2. Oberkiefer und Abdruck des Unterkiefers von demselben. Vergr. 5. pag. 158.
 Fig. 3. Kieferapparat des auf Taf. XXXIV. Fig. 1 abgebildeten Eunicites dentatus. Vergr. 3,₅. pag. 158.
- Taf. XXXIV. Fig. 1. Eunicites dentatus. Nat. Gr. pag. 158.
 Fig. 2. Vordertheil desselben von der Gegenplatte. Nat. Gr. pag. 158.
 Fig. 3. Eunicites avitus. Nat. Gr. pag. 152.
 Fig. 4. 5. Stütznadelgruppen von demselben. Vergr. 3. pag. 153.
- Taf. XXXV. Fig. 1. Lumbriconereites deperditus. Nat. Gr. pag. 159.
 Fig. 2. Kiefer desselben. Vergr. 4. pag. 160.
- Taf. XXXVI. Fig. 1. 2. Ctenoscolex procerus. Nat. Gr. pag. 164.
 Fig. 3. Meringosoma curtum. Nat. Gr. pag. 161.
 Fig. 4. Epitrachys granulatus. Nat. Gr. Fig. 4^a. Ein Stück der Fläche, um die Körnelung zu zeigen.
 Vergr. 4,₅. pag. 168.
 Fig. 5. Epitrachys rugosus. Nat. Gr. pag. 167.
 Fig. 6—8. Legnodesmus, pag. 173.
- Taf. XXXVII. Fig. 1. 2. Legnodesmus. Nat. Gr. pag. 171.
 Fig. 3. Hirudella angusta (Münst.). Originalexemplar. Nat. Gr. pag. 169.
 Fig. 4. 5. Legnodesmus. Nat. Gr. Fig. 5^a. Vergr. 6. pag. 171.



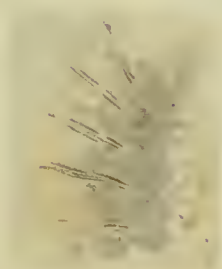
O. Peters pinx.

Eunicites atavus.

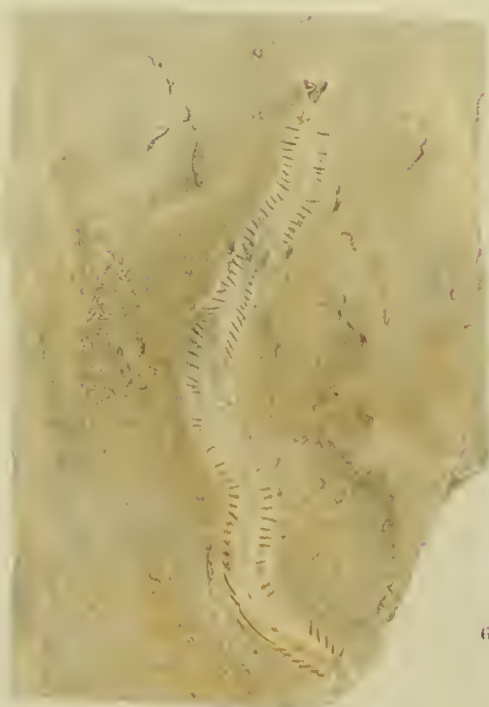
1.



2.



4.



3.



6.



U. Peters puz.

1.2.3.6. *Eumicites atavus*. - 4.5. *Eumicites proavus*.

1.



2.



3.



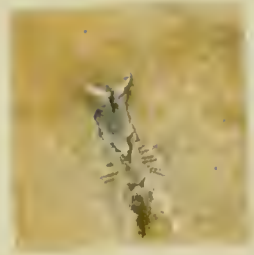
O. Peters pinx.

Eumecites dentatus.

1.



2.



3.



4.

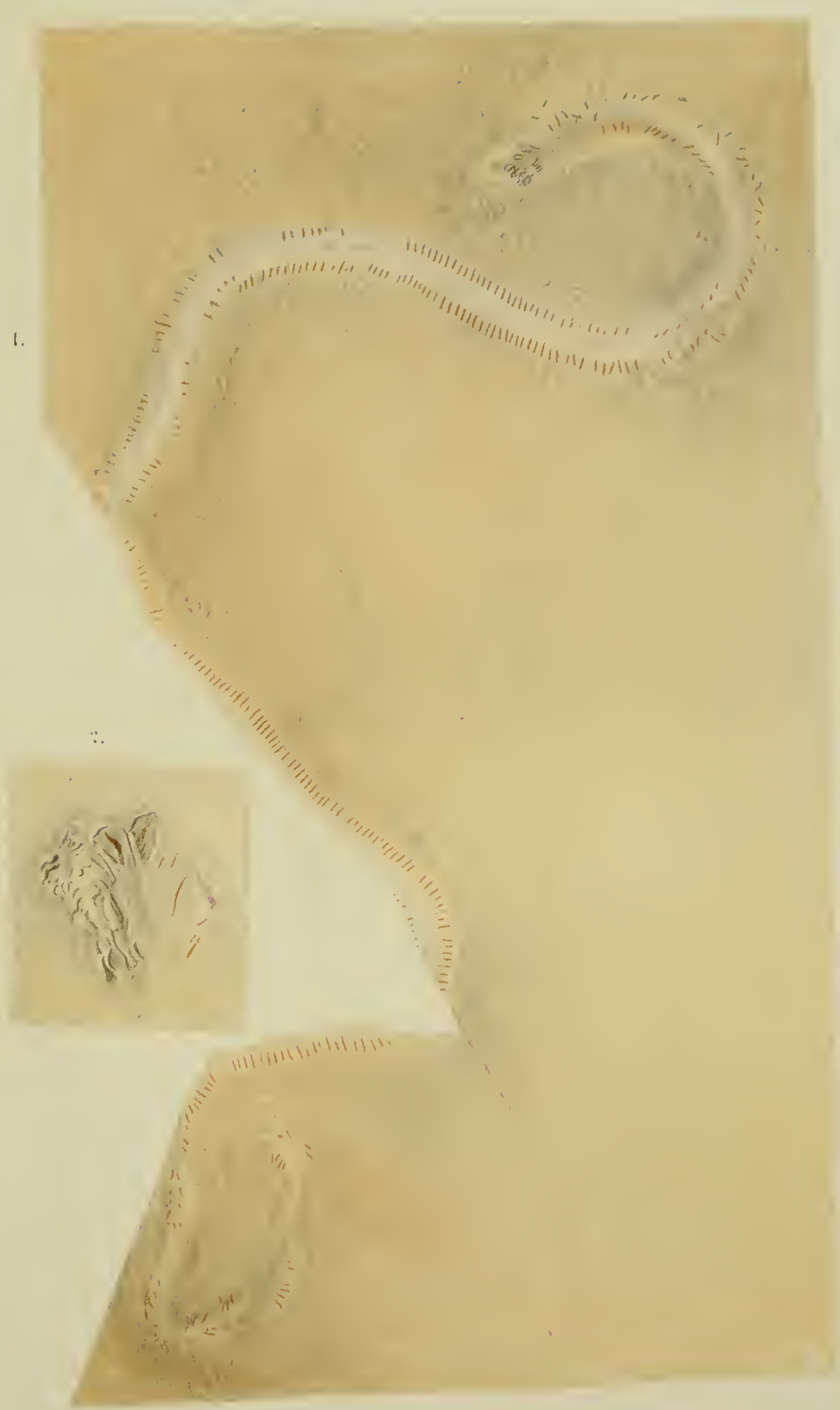


5.



O Peters pinx.

1.2. *Eunicites dentatus.* 3.4.5. *Eunicites avitus.*



1. *Peters pius*

Lumbriconeretes deperditus.

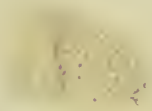
1.

2.



4 a

3



4.



6.



7.



6 a

6 a



O. Peters pinx

1.2. *Ctenoscolex procerus*. 3. *Meringosoma curtum*. 4. *Epitetrachys granulatus*. 5. *Epitetrachys rugosus*.
6. 6. *Legnodesmus*.

1.



2.



3.



4.



5 a.



5.



Olfers pinc

1, 3, 4, 5. *Legnodesmus*. 2. *Hrudella angusta* (Münst)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Palaeontographica - Beiträge zur Naturgeschichte der Vorzeit](#)

Jahr/Year: 1867-70

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Ehlers E.

Artikel/Article: [Ueber fossile Würmer aus dem lithographischen Schiefer in Bayern. 145-175](#)