

Digitales Brandenburg

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna

Rissoidea - Littorinidae - Turbinidae - Haliotidae - Fissurellidae -
Calyptraeidae - Patellidae. II. Gastropoda Opisthobranchiata. III
Gastropoda Polyplacophora. 2. Scaphopoda - 3. Pteropoda - 4.
Cephalopoda

Koenen, Adolf von

Berlin, 1892

III. Scaphopoda.

urn:nbn:de:kobv:517-vlib-7141

III. Scaphopoda.

I. Dentaliidae.

Die Familie der *Dentaliidae* wird jetzt ganz von den eigentlichen Gastropoden getrennt und ist je nach dem Vorhandensein oder Fehlen eines Schlitzes oder einer aus dem Inneren hervorragenden, später gebildeten Röhre in verschiedene Gruppen oder Untergattungen getheilt worden, abgesehen von Unterschieden, welche in der Sculptur oder in der ungleichmässigen Zunahme an Durchmesser liegen. Die längs-gerippten Arten ohne Schlitz werden zu *Dentalium* im engeren Sinne gerechnet, die mit einem Schlitz zu *Entalis* GRAY.

Jene Eintheilung ist nun für die fossilen *Dentalium*-Arten an und für sich schwer zu verwenden, da selbst von häufigen Arten sich im Allgemeinen sehr selten vollständige Exemplare finden, an welchen der Schlitz erhalten ist, da ferner gerade das dünne, obere Ende besonders oft und stark schon bei Lebzeiten des Thieres beschädigt ist, und zumal der mit einem Schlitz versehene Theil am allerleichtesten abbrechen musste. Eine innere Röhre oder Ausfüllung der Jugend-Schale mit Schalmasse wird aber in späterem Alter unzweifelhaft oft genug bei solchen Arten gebildet, welche in der Jugend einen Schlitz besitzen, und die »innere Röhre« ragt dann, wenn das obere Ende abgebrochen oder abgeworfen ist, zuweilen etwas hervor und zeigt einen rudimentären, gewöhnlich sehr breiten Schlitz.

Wenn aber auch selbst ein Schlitz noch vorhanden ist, so wird dessen Länge einigermaassen bedingt werden durch die mehr oder minder grosse Abnutzung des oberen Endes.

Namentlich für die durchweg so stark beschädigten Vorkommnisse des norddeutschen Unter-Oligocäns scheint es mir daher angezeigt, unter den längsgerippten Formen höchstens solche zu unterscheiden, bei denen mir ein Schlitz bekannt geworden ist, und solche, bei welchen dies nicht der Fall ist. Zu letzteren gehören *D. decagonum*, *D. tenuicinctum* und *D. aequicostatum*, während bei *D. exiguum* oben eine mit einem Schlitz versehene, innere Röhre hervorragt.

Von den nicht längsgerippten Arten werden die mit ovalem Querschnitt und ohne Schlitz von COSSMANN als *Laecidentalium* angeführt; dahin würde *D. ellipticum* v. KOENEN und vielleicht auch *D. sulcatulum* v. KOENEN gehören. »Lobantale« nennt COSSMANN Arten, welche innen 2 Leisten besitzen.

Fustiaria STOLICZKA umfasst die glatten Arten mit sehr langem, engem Schlitz, von den unsrigen also *D. Fritschi* und *D. Geinitzi*, während *Pulsellum* STOLICZKA kleine, gekrümmte, konische Formen ohne Schlitz und ohne Verengung der Mündung enthält, wie *D. perfragile* v. KOENEN.

Es ist aber sehr schwierig, alle die zahlreichen Bruchstücke, welche mir besonders von Lattorf vorliegen, den verschiedenen Arten zuzutheilen, und die Unterscheidung derselben von Arten des Pariser Beckens ist noch misslicher. Es scheint aber keine von diesen mit einer der unsrigen übereinzustimmen, so dass ich letztere doch benennen muss.

Die Gattung *Cadulus* PHIL. (*Siphonodentalium* SARS) hat den grössten Durchmesser der Schale ein wenig unter der Mitte der Länge, nimmt nach unten merklich an Durchmesser ab und wird je nach der Gestalt und den Einbuchtungen der oberen Oeffnung noch weiter getheilt. Von Einbuchtungen ist nun an den beiden unteroligocänen, in Grösse und Gestalt sehr verschiedenen Arten nichts vorhanden oder erhalten; doch besitzt die eine, *C. cucumis* dort im Inneren anscheinend 2 Leisten, wie sie der oben erwähnten Section *Lobantale* COSSM. zukommen; sie würde daher als Typus

einer besonderen Untergattung anzusehen sein, wenn ein solches Merkmal schon für Abtrennung einer Untergattung genügt.

1. *Dentalium acutum* HÉBERT.

Taf. LIX, Fig. 1a, b, c.

- Dentalium acutum* HÉBERT, Bull. Soc. Géol. de France 2. sér., Taf. VI, S. 469.
 » » » (VINCENT, Mem. Soc. R. Malacol. de Belg. XXI, S. 12.)
 » » » (v. KOESEN, Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges. XVII, S. 514,
 u. Palaeontographica XXII, S. 150, Taf. XII, Fig. 8.)
 » *grande* (non DESH.) NYST, Coqu. foss. Belg. S. 341, Taf. XXXV, Fig. 1.

Vorkommen. Unter-Oligocän: Lattorf, Calbe a/S., Grube Karl Alexander bei Mühlungen, Löderburg, Grube Jacob bei Börnicke, Atzendorf, Unseburg, Wolmirsleben, Westeregeln, Helmstädt, Brandhorst bei Bünde; Belgien.

Dentalium acutum ist in den unter-oligocänen Schichten fast überall nicht selten, aber allerdings gewöhnlich nur in kleineren oder grösseren Bruchstücken anzutreffen; namentlich fehlt fast immer der äusserste, scharfe Mundrand sowie das obere, den Schlitz enthaltende Ende. Letzteres ist aber gewöhnlich schon bei Lebzeiten des Thieres verloren gegangen, da das obere Ende in den meisten Fällen stark abgerieben ist und nur noch Spuren des Schlitzes oder auch zuweilen eine rudimentäre Neubildung eines Schlitzes in einem engeren, nach oben vorspringenden Röhrenstück besitzt.

Die grössten Stücke erreichen bis zu 8,2^{mm} Durchmesser und 65^{mm} Länge, würden aber vollständig über 75^{mm} lang sein. Oben abgeriebene Stücke erscheinen zuweilen um vieles gedrängener.

Am oberen Ende sind zuerst anscheinend etwa 16 mässig hohe, rundliche, durch weit breitere Zwischenräume getrennte Längsstreifen vorhanden, zwischen welche sich bald feinere etwas unregelmässig einschieben. Diese werden etwa 25^{mm} unter dem oberen Ende des Fig. 1a abgebildeten Stückes an Breite den primären Streifen ziemlich gleich, welche wesentlich niedriger geworden sind und ebenso breit oder etwas schmaler sind, als ihre Abstände von jenen; theils früher, theils auch erst

später schiebt sich dann sehr unregelmässig eine dritte Serie feinerer Streifen ein, welche den übrigen später theilweise wiederum an Breite mehr oder minder gleich werden, und in einer Entfernung von etwa 15 bis 20^{mm} vom unteren Ende erscheinen in den etwas breiteren Zwischenräumen wiederum, aber ganz unregelmässig, flachere, feinere Streifen, während die übrigen stetig an Höhe abgenommen haben. Nach dem unteren Rande zu sind alle diese Streifen durchschnittlich etwa 0,25^{mm} breit und sehr flach, so dass die hier vielfach auftretenden, flachen Anwachsrunzeln oder etwas blättrigen Absätze der Schale deutlicher hervortreten, als die Längsstreifen.

Bei recht frisch erhaltenen Stücken erkennt man mit Hilfe einer scharfen Loupe eine sehr feine, regelmässige Längsstreifung der ganzen Schale.

Der Schlitz ist an dem Fig. 1 b, c abgebildeten Exemplar noch 3^{mm} lang und unten etwa 0,2^{mm} weit, wird aber nach oben weiter.

Die Krümmung ist mässig stark und auf den oberen zwei Dritteln sehr deutlich auch bei Bruchstücken zu erkennen.

Was DESHAYES als *D. acutum* von Jeures und Morigny anführt, scheint durch die weit grössere Zahl von Längsrippen (22—24) am oberen Ende und geringere Grösse ganz von dem ächten *D. acutum* verschieden zu sein.

2. *Dentalium Novaki* v. KOENEN.

Taf. LIX, Fig. 7; 8a, b.

Vorkommen. Unter-Oligocän: Lattorf, Calbe a/S., Grube Karl Alexander bei Mühlungen, Löderburg, Atzendorf, Unseburg, Helmstädt.

Mittel-Oligocän: Weinheim, Waldböckelheim, Morigny etc.

Bei Lattorf, Calbe a/S., Atzendorf und Unseburg fanden sich häufig mehr oder minder grosse Bruchstücke einer *Dentalium*-Art, welche mit *D. acutum* bisher vereinigt wurde, von diesem aber durch weit geringere Grösse und durch abweichende Gestalt und Sculptur sich gut unterscheiden lässt. Von Löderburg,

Mühlungen und Helmstädt habe ich nur einzelne Bruchstücke, welche hierher gehören könnten. Das einzige leidlich vollständige Exemplar von Lattorf ist Fig. 8 a, b abgebildet.

Die grössten Stücke erreichen 5,8^{mm} Durchmesser und mögen etwas über 40^{mm} lang gewesen sein. Das obere Ende trägt, ähnlich wie bei *D. acutum*, 16 hohe, abgerundete Längsrippen, welche durch meist wesentlich breitere, zum Theil aber nur ebenso breite, also ziemlich unregelmässige Zwischenräume von einander getrennt werden. Die Längsrippen nehmen nach unten sehr allmählich an Höhe ab und an Breite zu, während ihre Zwischenräume weit schneller breiter werden. In den breitesten erscheinen schon ca. 5^{mm} von oben ganz flache, secundäre Rippen, in den schmalsten erst ca. 20^{mm} von oben.

Die secundären Rippen nehmen sämmtlich nach unten an Breite und Höhe zu, zuletzt aber an Höhe wieder etwas ab, in gleicher Weise, wie die primären, und bleiben bis zum unteren Rande schmaler und niedriger, als die primären Rippen, obwohl sie recht verschieden stark sind, je nachdem sie früher oder später aufgetreten sind. Ausnahmsweise und ganz unregelmässig erscheinen am unteren Ende zuweilen vereinzelte, schwache, tertiäre Rippchen. Dort sind alle Rippen ganz flach und abgerundet und, mindestens die primären, ebenso breit oder etwas breiter, als die Furchen zwischen ihnen. Mit Hülfe einer scharfen Loupe erkennt man äusserst feine Längsstreifen auf der ganzen Schale.

Auf der unteren Hälfte der Schale werden die Anwachsstreifen deutlicher, indem sie vielfach mit flachen Einschnürungen und Anschwellungen der Schale in Verbindung stehen.

Nahe dem unteren Ende werden die Anwachsstreifen stärker, zuweilen etwas blättrig oder durch ganz schmale Furchen von einander getrennt, und es treten auch wohl blättrige Absätze auf, augenscheinlich frühere Mundränder.

Der Mundrand und die Anwachsstreifen stehen recht schief und sind nahe der concaven Seite stärker herabgebogen, nahe der convexen etwas weniger, als auf der Mitte zwischen beiden.

Der Schlitz ist bei dem Fig. 8 abgebildeten Exemplar 1,5^{mm}

lang. Die Krümmung ist ziemlich schwach und nur auf der oberen Hälfte recht deutlich.

Einzelne mittel- und ober-oligocäne Formen sind unserer Art einigermaßen ähnlich, haben aber fast stets eine geringere Zahl von Längsrippen am oberen Ende, so namentlich das ächte *D. Kickxi* NYST des belgischen Rupelthon's; nur die von DESHAYES als *D. Kickxi* NYST aufgeführte Art von Morigny gleicht dem *D. Novaki* auch in der Zahl der Rippen und würde sich nur z. Th. durch die etwas breiteren Rippen von ihm trennen lassen; von dem ächten *D. Kickxi* ist sie wohl zu trennen. Es scheint mir aber, als ob sowohl im belgischen Rupelthon als auch bei Morigny und bei Weinheim-Waldböckelheim mehrere Arten aus der Verwandtschaft des *D. Kickxi* NYST vorkämen.

SANDBERGER (Mainzer Becken S. 182) giebt an, dass das *D. Kickxi* von Weinheim etc. oben 11—16 Rippen habe und nicht befriedigend mit den Stücken des Rupelthons übereinstimme, welche 16 Rippen hätten. Diese letzteren gehören aber nicht zu *D. Kickxi*; meine Stücke von BOOM etc. haben meist 12 bis 13 Rippen, und das von NYST abgebildete Exemplar (Coqu. foss. Belg. pl. XXXVI, Fig. 1) hat deren auch nur 12. Von diesen lassen sich die Stücke des Rupelthon's, welche 16 Rippen haben, auch durch andere Merkmale recht gut trennen.

3. *Dentalium exiguum* v. KOENEN.

Taf. LIX, Fig. 9a, b; 10a, b; 11a, b.

Vorkommen. Unter-Oligocän: Lattorf.

Es liegen mir über 20 Stücke von Lattorf vor, von welchen nur das Fig. 11 abgebildete ziemlich vollständig ist; es hat oben 1^{mm} Durchmesser, unten 1,9^{mm} und ist 12,5^{mm} lang, hat aber ein Stück der Röhre von mindestens 5^{mm} Länge schon abgeworfen, welches an anderen, kleineren Exemplaren noch vorhanden ist, deren Durchmesser am oberen Ende nur etwa 0,5^{mm} beträgt.

Die Röhre ist verhältnissmässig stark gekrümmt und unterscheidet sich von Jugendformen anderer Arten auffällig durch

ihre helle Färbung und zahlreiche, ziemlich niedrige Längsrippen. Es sind deren am oberen Ende der kleinen Stücke etwa 21 bis 24 vorhanden, welche meist etwas breiter als ihre Zwischenräume sind; einzelne von ihnen sind zuerst etwas schwächer, sind aber 5^{mm} tiefer von den übrigen kaum mehr zu unterscheiden, und alle Längsrippchen sind bis hier wesentlich schmaler als ihre Zwischenräume geworden. In den ursprünglich etwas breiteren Zwischenräumen haben sich aber inzwischen schon feine Streifen eingeschoben, und nahe unter der Spitze des grossen Exemplares erscheinen auch in den übrigen Zwischenräumen feine, secundäre Streifen, welche nahe unter der Mitte des Stückes den primären schon gleich sind, so dass dort gegen 48 flache Längsstreifen vorhanden sind, welche grösstentheils etwas breiter als ihre Zwischenräume sind. In einzelnen, etwas breiteren Zwischenräumen hat sich bereits wieder je ein feiner Streifen eingeschoben.

In der Mitte des grossen Stückes findet sich eine scharfe Rinne, wohl ein früherer Mundrand, und darunter eine breite, flache Anschwellung. Weiter unten sind noch mehrere ganz flache Anschwellungen und Einschnürungen vorhanden. Diese sowohl, als auch die sehr feinen Anwachsstreifen stehen mässig und ziemlich gleichmässig schief.

Das obere Ende ist an mehreren Exemplaren wohl erhalten, und zwar an Stelle des eigentlichen Schlitzes eine dünne, innere, ein wenig hervorragende, auf der convexen Seite weit geöffnete Röhre, während die dicke, äussere Röhre abgerundet ist, aber eine tiefe, enge, nach der Oeffnung der inneren Röhre führende Furche besitzt.

4. *Dentalium aequicostatum* v. KOENEN.

Taf. LIX, Fig. 3a, b; 4.

Vorkommen: Unter-Oligocän: Lattorf, Calbe a/S., Unseburg.

Von Calbe habe ich das grosse, Fig. 4 abgebildete Exemplar, welchem die kleinere obere Hälfte der Röhre und etwa 6^{mm} des unteren Endes fehlen; der Durchmesser beträgt unten 7,5^{mm}

und oben 5^{mm}, die Länge 32^{mm}, mag aber im Ganzen gegen 60^{mm} betragen haben. Am oberen Ende sind 34 flache, rundliche Längsrippen vorhanden, welche grösstentheils annähernd gleich breit und zugleich etwas breiter als ihre Zwischenräume sind; nur vereinzelte Rippen finden sich dazwischen, welche wesentlich schmäler als die übrigen sind, bis zum unteren Ende diesen aber auch ziemlich gleich werden, während einige feinere Rippen sich dort finden, welche sich erst später eingeschoben haben. Alle Rippen werden aber bis zum unteren Ende flacher und wesentlich breiter, so dass sie nur noch durch schmale Einsenkungen von einander getrennt sind; zugleich erhalten fast alle Rippen nahe dem unteren Ende schmale Furchen, welche sie mehr oder minder deutlich in je 2 oder selbst 3 schmalere Rippen theilen. Ausserdem sind mit einer scharfen Loupe auf der ganzen Schale, soweit sie nicht angewittert ist, sehr feine, gedrängte Längsstreifen zu erkennen, welche nur etwa 0,05^{mm} breit sind. Die Röhre ist schwach gekrümmt. Die feinen Anwachsstreifen stehen ziemlich schräg und sind auf der unteren Hälfte mehrfach mit blättrigen Absätzen sowie mit flachen Anschwellungen und Einsenkungen verbunden, wie gewöhnlich bei *Dentalien* in der Nähe der Mündung.

Der Sculptur nach könnte derselben Art angehören das kleinere, Fig. 3 abgebildete Stück von Calbe von 5^{mm} grösstem und 1,7^{mm} kleinstem Durchmesser und 35^{mm} Länge, welchem die oberste Spitze mit etwa 5^{mm} Länge fehlt. Das Stück scheint zwar ausgewachsen zu sein und ist also nicht nur weit schlanker, sondern auch weit kleiner, als das oben beschriebene, doch könnte dies immerhin durch einen über seiner Mitte erfolgten und verheilten Querbruch bedingt sein, welcher einen starken Absatz der Röhre zur Folge hatte.

Am oberen Ende sind 17 erhabene, rundliche Rippen vorhanden, deren Zwischenräume durchschnittlich 2 bis 3 mal so breit sind und zum Theil schon feinere, secundäre Rippen enthalten; solche erscheinen in den übrigen Zwischenräumen meistens wenig tiefer, einzelne aber erst 10 bis 12^{mm} tiefer. Alle Rippen werden bis zum unteren, scharfrandigen Ende einander ziemlich

gleich, jedoch erheblich flacher und breiter, etwa ebenso breit oder selbst breiter, als ihre Zwischenräume, doch erscheinen ein wenig darüber schon wieder einzelne feine Streifen. Die Röhre ist ziemlich flach gekrümmt.

Eine Anzahl blättriger Absätze, Einschnürungen und flacher Anschwellungen findet sich auf dem untersten Drittel.

Vielleicht gehört zu derselben Art auch ein ziemlich vollständiges aber augenscheinlich nicht ausgewachsenes Exemplar von Lattorf von 5 mm grösstem und 1 mm kleinstem Durchmesser und 31 mm Länge, welches also wesentlich schneller an Durchmesser zunimmt; es hat oben 19 und unten etwa doppelt so viele, erheblich niedrigere, ziemlich gleiche, durch etwas schmalere Zwischenräume getrennte Rippen neben einigen feineren, welche sich erst später als die eigentlichen secundären Rippen eingeschoben haben. Die Röhre ist auf ihrer oberen Hälfte merklich gekrümmt, auf ihrer unteren fast gar nicht. Mit dem Stück von Lattorf scheinen je 2 Bruchstücke von Unseburg und Westeregeln übereinzustimmen.

Von einem Schlitz ist an keinem der erwähnten Exemplare irgend eine Spur zu sehen.

5. *Dentalium tenuicinctum* v. KOENEN.

Taf. LIX, Fig. 5; 6a, b.

Vorkommen. Unter-Oligocän: Lattorf, Calbe a/S.

Von Calbe habe ich ein Bruchstück, von Lattorf 5 Bruchstücke, von welchen die beiden längsten, ziemlich gleich langen, sich einigermaassen ergänzen und zusammen abgebildet wurden. Sie ergeben ein Exemplar von 7,5 mm grösstem und 1,7 mm kleinstem Durchmesser und 67 mm Länge, welches auf seinen unteren zwei Dritteln fast gar nicht, mit seinem obersten Drittel nur schwach gekrümmt ist.

Die Röhre hat am oberen Ende 16 scharfe, durch rundliche Aushöhlungen getrennte Längsrippen, zwischen welchen ca. 6 mm weiter nach unten ganz feine secundäre Streifen zu erscheinen anfangen, und etwa 10 mm tiefer erscheinen einzelne tertiäre. Die secundären Streifen werden allmählich höher und sind am un-

teren Rande des oberen Stückes den primären zum Theil an Stärke fast gleich. Am oberen Rande des unteren Stückes, welches eine etwas grössere Zahl von tertiären Streifen besitzt, sind die secundären Rippen zum Theil den primären ganz gleich und zum Theil auch nur wenig stärker, als einzelne tertiäre, so dass hier gegen 30 meist alternirend etwas stärkere und schwächere Rippen vorhanden sind, und oft zwischen je zweien derselben eine mehr oder minder noch schwächere. Dasselbe Verhältniss findet sich am unteren Rande, doch sind die Rippen durchweg hier niedriger geworden und besitzen daher oben eine stumpfere Kante, erscheinen somit wesentlich breiter, auch haben sich bis hier noch einzelne feine Rippchen eingeschoben.

Eine sehr feine, gedrängte Längsstreifung wird fast verdeckt durch rauhe, erhabene, gedrängte, höchstens etwas 0,1^{mm} von Mitte zu Mitte von einander entfernte, nicht ganz gleichmässige Anwachsstreifen, welche auf der Schneide der Rippen fehlen, nach der concaven Seite der Röhre sich ziemlich stark in die Höhe ziehen und wesentlich schräger stehen, als auf der convexen.

Von einem Schlitz ist an keinem der Stücke etwas zu sehen.

In der Sculptur besitzt unsere Art wohl einige Aehnlichkeit mit *D. Trautscholdi* v. KOENEN (in Bull. Soc. Imp. des Natur. de Moscou 1868, S. 19) vom Aralsee, welches von TRAUTSCHOLD als *D. badense* angeführt wurde (Mém. Acad. des Sciences de Petersbourg II, Série VII; S. 11, Taf. 6, Fig. 4). Ich kann leider Exemplare nicht vergleichen; doch ist diese Art, nach TRAUTSCHOLD'S Abbildung zu urtheilen, wesentlich grösser und gedrungener.

6. *Dentalium dekagonum* v. KOENEN.

Taf. LIX, Fig. 2a, b, c, d.

Vorkommen. Unter-Oligocän: Lattorf, Grube Karl-Alexander bei Mühligen.

Von Mühligen habe ich ein kleines Bruchstück, von Lattorf einige 60 mehr oder minder grosse Bruchstücke, welche sich voll-

ständig ergänzen. Aus 3 Bruchstücken ist das abgebildete Exemplar zusammengesetzt. Dasselbe hat 5^{mm} grössten Durchmesser und hat mindestens 70^{mm} Länge gehabt, wenn man annimmt, dass es am oberen Ende noch 1,7^{mm} Durchmesser hatte; bei einzelnen kleinen Bruchstücken beträgt derselbe aber nur 0,5^{mm}. Das obere Ende trägt in der Regel 10 scharfe, durch etwas ungleich breite Einsenkungen getrennte Längsleisten, welche nach unten zu allmählich niedriger werden, ohne an Breite zuzunehmen, so dass sie früher oder später auf der unteren Hälfte der Schale nur noch als stumpfe Kanten hervortreten und auf den untersten 10^{mm} ganz verschwinden oder doch undeutlich werden. Bei Bruchstücken von ganz geringem Durchmesser sind öfters nur 9 Leisten vorhanden.

Nicht selten werden flache secundäre Streifen von etwa 20 bis 25^{mm} unter der Spitze an sichtbar, und noch etwas tiefer auch wohl unregelmässige, flache tertiäre, so dass zwischen je 2 primären Streifen 3 oder auch nur 2, zuweilen selbst 4 oder 5 ganz flache, abgerundete Streifen auftreten, welche jedoch nach unten ebenso undeutlich werden, wie die primären.

Die ziemlich gleichmässig nach der concaven Seite mässig schief nach unten gerichteten Anwachsstreifen werden erst unterhalb des obersten Drittels deutlicher und treten nach unten zu immer mehr in Verbindung mit flachen Einschnürungen und Anschwellungen, feinen Furchen und, besonders unten, einzelnen blättrigen Absätzen, so dass diese Sculptur auf dem untersten Theile weit mehr hervortritt, als die Längsstreifen.

Die schlanke Schale ist mit ihrer unteren Hälfte nur ganz schwach gekrümmt, mit ihrer oberen dagegen wesentlich deutlicher. An keinem der vorliegenden Bruchstücke ist auch nur eine Spur eines Schlitzes zu erkennen.

Unsere Art ist wohl zunächst verwandt mit einer Art von Barton, auf welche ich SOLANDER'S Abbildung (BRANDER, Foss. Hant., Taf. I, Fig. 10) beziehen möchte, sowie *D. striatum* Sow. (Min. Conch., Taf. LXX, Fig. 4), für welches ausdrücklich 10 oder 11 scharfe, hohe Längsrippen angegeben werden. DESHAYES (Anim. s. Vert. II, S. 206, Taf. 1, Fig. 9—11) führt unter diesem Namen

auch eine Art des Pariser Beckens mit 12—16 Rippen an, welche sich indessen recht wohl unterscheiden lässt und daher den Namen *D. acuticostatum* DESH. behalten muss. COSSMANN vereinigt damit auch *D. angustum* DESH. und stellt es zu der Section *Entalis* GRAY.

In der Berippung hat auch das miocäne *D. mutabile* DOED. eine gewisse Aehnlichkeit mit unserer Art.

7. *Dentalium* (*Laevidentalium*) *ellipticum* v. KOENEN.

Taf. LIX, Fig. 16 a, b.

Vorkommen: Unter-Oligocän: Lattorf.

Ausser einer Reihe kleinerer Bruchstücke habe ich von Lattorf 3 grössere Exemplare, denen freilich auch die obere Hälfte fehlt. Sie erreichen am unteren Ende bis zu 4,9^{mm} grössten Durchmesser, haben aber in der Richtung von der concaven zur convexen Seite mindestens 0,1^{mm} weniger; das längste derselben ist 20,5^{mm} lang und am oberen Ende 3,7^{mm} resp. 3,6^{mm} dick. Auf diese Länge ist die concave Seite um 0,3 mm eingebuchtet, die convexe aber noch etwas stärker gewölbt. Die Röhre ist oben fast 0,5^{mm} dick, und die Gesamtlänge hat jedenfalls über 40^{mm} betragen.

Die Schale ist glänzend glatt und lässt selbst Anwachsstreifen nicht erkennen. Der untere, scharfe Mundrand ist grösstentheils ausgebrochen, aber ein wenig höher ist eine ganz flache Einschnürung vorhanden, welche augenscheinlich dem Mundrande parallel läuft und wohl von einem früheren Mundrande herrührt; sie ist mässig stark nach der concaven Seite der Schale abwärts gerichtet.

8. *Dentalium* (*Pulsellum*) *perfragile* v. KOENEN.

Taf. LIX, Fig. 17; 18.

Dentalium fissura (NOB LAM.) v. KOENEN, Zeitschr. der Deutsch. geol. Ges. XVII, S. 514.

» » (NOB LAM.) PRIS. v. KOENEN, Mittel-Oligocän S. 68.

Vorkommen: Unter-Oligocän: Lattorf, Westeregeln, Helmstädt.

Von Lattorf und Westeregeln liegen mir eine Reihe grössere und kleinere Bruchstücke vor, von Helmstädt zur Zeit nur ein einziges. Dieselben haben mit der vorigen Art die ziemlich schief stehende Mündung und den rundlich-ovalen Querschnitt gemein, scheinen aber schlanker und schwächer gekrümmt zu sein und zu Individuen von weit geringerer Grösse zu gehören, die jedoch alle annähernd die gleichen Dimensionen gehabt haben und sehr dünn-schalig und zerbrechlich sind.

Ich lasse 2 Bruchstücke abbilden, welche der Gestalt nach demselben Exemplar angehört haben könnten und folgende Maasse besitzen:

Länge	Durchmesser unten	Durchmesser oben
1. 6 mm	2,7 mm resp. 2,5 mm	2,1 mm resp. 2 mm
2. 9 mm	1,8 mm resp. 1,65 mm	1,2 mm

Zwischen beiden fehlt ein Stück von reichlich 2 mm. Am oberen Ende des kleineren Stückes ist keine Spur einer Ausfüllung mit Schalmasse, einer »inneren Röhre« vorhanden, ebenso wenig wie der Anfang eines Schlitzes, von welchem auch an noch dünneren Bruchstücken, welche ihrer Gestalt nach derselben Art angehören könnten, nichts zu sehen ist.

Der untere Mundrand ist an dem grösseren Stück (1) fast vollständig erhalten, und parallel mit ihm läuft 3 mm höher eine tiefe Rinne, ein Schalabsatz, welcher von einem früheren Mundrande herrührt.

9. *Dentalium sulcatulum* v. KOENEN.

Taf. LIX, Fig. 14a, b; 15a, b.

Vorkommen. Unter-Oligocän: Lattorf.

Es liegen mir von einem kleinen, anscheinend ganz schwach gekrümmten *Dentalium* 10 Bruchstücke vor, von welchen 3 sich ergänzen und zusammen abgebildet wurden, doch liess sich die Stärke der Krümmung hierbei nicht recht feststellen. Sie scheinen fast die ganze Länge der Art zu enthalten, sind zusammen 11,5 mm lang und haben oben 0,3 mm und unten knapp 0,8 mm Durchmesser; der unterste Rand ist fortgebrochen, und oben ist ein Schlitz bei

keinem der Stücke vorhanden. Ob eine schwache Einbuchtung am oberen Ende des kleinsten, abgebildeten Stückes als Rest eines Schlitzes zu deuten ist, wage ich nicht zu entscheiden.

Die Stücke tragen eine recht deutliche Sculptur von breiten, flachen Anschwellungen, welche höchstens 0,2 mm von Mitte zu Mitte breit sind, ziemlich schräg stehen und sich nach der einen Seite, wohl der concaven, ein wenig mehr senken, nach der convexen etwas mehr in die Höhe ziehen. Mit Hilfe einer sehr scharfen Loupe erkennt man ferner äusserst feine, jenen parallel laufende Anwachstreifen und einzelne feine Furchen, wohl frühere Mundränder.

Bei dem Fig. 15 abgebildeten Bruchstücke ragt oben eine innere Röhre etwas hervor, und hierdurch, sowie durch die Sculptur wird eine gewisse Ähnlichkeit mit *D. duplex* DESH. (Anim. s. Vert. Paris II, S. 203, Taf. 1, Fig. 36—39) hervorgebracht, doch fehlen die inneren Leisten dieser Art.

10. Dentalium (*Fustiaria*) *Fritschii* v. KOENEN.

Taf. LIX, Fig. 13a, b, c.

Vorkommen. Unter-Oligocän: Lattorf, Calbe a/S., Atzendorf, Unseburg, Brandhorst bei Bünde.

Von allen genannten Fundorten ausser von Bünde habe ich recht zahlreiche Bruchstücke des oberen Endes glatter, sehr schlanker Dentalien, welche ohne Zweifel verschiedenen Arten angehören, theils fast ganz gerade, theils merklich gekrümmt sind; nicht wenige zeigen einen langen, sehr schmalen Schlitz mehr oder minder vollständig erhalten, während bei anderen jede Spur eines solchen fehlt, ohne dass sich entscheiden liesse, ob er eben nur fehlt, oder ob er nie vorhanden gewesen ist.

Von Calbe liegt ein Stück von knapp 11 mm Länge vor, dessen Schlitz 4,5 mm lang ist, während der Durchmesser der Röhre unten 1,2 mm und oben 0,4 mm beträgt; etwa ebenso lang ist der Schlitz noch an einzelnen Bruchstücken von Lattorf erhalten.

Die Schale ist sehr dünn und flach gekrümmt und hat wohl nur wenig grössere Dimensionen erreicht. Mit Hilfe der Loupe

erkennt man auf dem unteren Theile sehr flache Einsenkungen und eine feine Furche, welche den Anwachsstreifen entsprechen und, wenigstens letztere, als ehemaliger Mundrand anzusehen sind; sie stehen recht schräg und ziehen sich gleichmässig nach der concaven Seite abwärts.

Da diese Form von den mir bekannten, besonders des Pariser Beckens, in der Länge des Spaltes sowie in der Krümmung und Grösse der Röhre wesentlich abzuweichen scheint, will ich dieselbe als *D. Fritschii* unterscheiden.

11. *Dentalium* (*Fustiaria*) *Geinitzi* v. KOENEN.

Taf. LIX, Fig. 12a, b.

Dentalium fissura (non LAM.) v. KOENEN, Mittel-Oligocän S. 68.

Vorkommen. Unter-Oligocän: Lattorf.

Ausser dem grossen, Fig. 12 unten abgebildeten Bruchstück habe ich eine Reihe kleinerer, welche derselben Art angehören könnten. Ersteres ist 18,5 mm lang und hat unten 3,05, oben dagegen 2,2 mm Durchmesser und dürfte vollständig gegen 35 mm Länge gehabt haben. Die concave Seite ist um reichlich 0,3 mm eingebogen; die Dicke der Röhre beträgt oben etwa 0,3 mm; der unterste, scharfe Mundrand ist ausgebrochen, und Anwachsstreifen sind nirgends zu erkennen, doch sind mehrere ganz flache Einschnürungen vorhanden, welche wohl den Anwachsstreifen und dem Mundrande parallel liegen und nach der concaven Seite mässig und gleichmässig abwärts gerichtet sind.

Von den kleineren Fragmenten, welche ich zu derselben Art rechnen möchte, besitzen mehrere einen sehr engen und langen Schlitz; bei dem besten kleineren Stück, welches 12 mm lang, unten 1,8 mm und oben 0,9 mm dick ist, ist der Schlitz noch in einer Länge von 1,3 mm erhalten, daneben ist aber noch eine innere Röhre vorhanden, welche anscheinend eine Verlängerung des Schlitzes nach oben bildet.

Das mittel-oligocäne *D. Sandbergeri* BOSQUET ist stärker gekrümmt und weniger schlank, soweit sich dies nach den Beschreibungen und Abbildungen von BOSQUET und SANDBERGER

beurtheilen lässt, und nach DESHAYES' Abbildung ist dessen *D. fissura* ebenfalls stärker gekrümmt.

Gattung: *Cadulus* PHILIPPI.

1. *Cadulus obliquatus* v. KOENEN.

Taf. LIX, Fig. 19a, b, c; 20a, b.

Vorkommen. Unter-Oligocän: Lattorf, Calbe a/S., Atzendorf, Unseburg.

Von Calbe und Atzendorf habe ich je 4 beschädigte Stücke, von Lattorf 10, von Unseburg gegen 50. Nur an sehr wenigen Stücken ist das obere und das untere Ende leidlich erhalten, und diese sind theilweise verdrückt, so dass die Abbildung Fig. 19 nach 2 sich ergänzenden Stücken gezeichnet werden musste.

Die Länge beträgt bis zu 6,5 oder 7^{mm}, der Durchmesser am unteren Ende 0,7 und 0,85^{mm}, am oberen 0,45^{mm} und an der dicksten Stelle, welche gegen 1,5^{mm} von unten entfernt ist, etwa 1,1^{mm}.

Der Durchmesser ist überall von der convexen Seite nach der concaven etwas geringer, als senkrecht dagegen, am meisten unten. Auf ihrer oberen Hälfte nimmt die Röhre ziemlich gleichmässig an Dicke zu, von der Mitte an allmählich etwas weniger; an der dicksten Stelle besitzt sie zuweilen eine ganz stumpfe und abgerundete Kante, welche sich indessen stets auf der concaven Seite verliert und im Uebrigen den Anwachsstreifen folgt.

Von da nach unten nimmt der Durchmesser allmählich und zuletzt ein wenig schneller ab. Die Anwachsstreifen sind nur als ganz flache Anschwellungen erkennbar, welche sich nach der concaven Seite zu erheblich senken und zu deren Tangente in einem Winkel von etwa 35 bis 40 Grad stehen.

Weder der untere noch der obere Rand scheint irgend eine Einbuchtung besessen zu haben.

2. *Cadulus cucumis* v. KOENEN.

Taf. LIX, Fig. 21a, b; 22a, b.

Vorkommen. Unter-Oligocän: Atzendorf, Unseburg.

Von Atzendorf habe ich 2 und von Unseburg 7 meist beschädigte oder etwas verdrückte Exemplare, welche 2,4^{mm} Länge erreichen bei 0,2^{mm} resp. knapp 0,2^{mm} Durchmesser am oberen Ende und 0,3 resp. 0,25^{mm} am unteren, und ca. 0,5^{mm} grösster Dicke, welche zwischen der Mitte und dem untersten Drittel der Röhre liegt.

Von hier verjüngt sich die Röhre nach oben und unten zuerst ganz schwach, dann etwas stärker, aber ziemlich gleichmässig. Zuweilen wird die Verjüngung nahe dem unteren Ende etwas schwächer, so dass hierdurch eine, wenn auch äusserst schwache und nur bei besonders günstiger Beleuchtung erkennbare Einsenkung bei 0,3 bis 0,5^{mm} über dem unteren Ende der Röhre gebildet wird.

Die Röhre ist auf ihrer oberen Hälfte sehr schwach gekrümmt, auf der unteren wesentlich deutlicher. An Stelle von Anwachsstreifen sind auf der glänzend-glatten Schale nur vereinzelte, äusserst feine Furchen oder Absätze zu erkennen.

Die Oeffnungen am unteren und oberen Ende der Röhre stehen fast senkrecht zu einer Linie, welche vom oberen Ende zum unteren gezogen wird, ihre Ebenen scheinen aber doch nach der convexen Seite der Röhre merklich zu convergiren.

Der innere Querschnitt der unteren Oeffnung ist rundlich-oval, der der oberen dagegen wesentlich breiter, und bei dem Fig. 22 abgebildeten Exemplare, aber nur bei diesem, scheint es, als ob die Oeffnung in der Mitte der breiten Seiten, also in der Linie der convexen und der concaven Röhrenseite, je einen Vorsprung nach innen hätte.

3. Pteropoda.

I. Hyaleidae.

Gattung: *Creseis* RANG.

FISCHER trennt die Gattung *Creseis* von *Styliola*, weil letztere eine schiefe Mündung und eine embryonale Erweiterung hat; ich stelle die vorliegende, älteste, bekannte Art aber zu *Creseis*, da ich mit KITTL (Ann. k. k. naturwiss. Hofmuseum I, 2, S. 50) diese embryonale Erweiterung nicht für constant halte, und da die Mündung bei dieser Art gerade steht.

Zu *Creseis* ist auch wohl zu stellen die von BLANCKENHORN (Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges. XLI, 1889) als *Tentaculites maximus* LUDWIG var. *densecostatus* angeführte Art aus dem Mittel-Oligocän von Hohenkirchen bei Cassel. Dieselbe ist von unserer Art schon durch gröbere Sculptur zu unterscheiden. LUDWIG's Art kenne ich nicht aus eigener Anschauung. Die Gattung *Tentaculites* unterscheidet sich jedenfalls durch Dicke und faserige Structur der Schale von *Styliola* und allen anderen *Pteropoden* so bedeutend, dass ich sie gar nicht zu dieser Klasse rechnen kann.

Creseis cincta v. KOENEN.

Taf. LXII, Fig. 7a, b; 8a, b.

Vorkommen. Unter-Oligocän: Unseburg.

Es liegen mir gegen 20 allerdings grossentheils beschädigte oder verdrückte Exemplare vor, welche bis zu 1^{mm} Durchmesser

und 3^{mm} Länge haben. Die Schale hat einen runden Querschnitt und ist ziemlich gleichmässig kegelförmig, doch findet sich nahe über der untersten Spitze eine eiförmige Anschwellung, und flachere Anschwellungen sind nicht selten auch höher noch vorhanden, und oben scheint der Durchmesser etwas schneller zuzunehmen, als auf der unteren Hälfte.

Besonders auf der oberen Hälfte der Schale erkennt man mit Hülfe einer sehr scharfen Loupe feine Anwachsringe, welche stumpfen Kanten gleichen, oft ziemlich regelmässig auf einander folgen und etwa 0,1^{mm} von einander entfernt sind.

2. Spirialidae.

Gattung: *Spirialis* SOULEYET.

Neben den 2 Arten, welche aus dem Pariser Becken angeführt werden, welche ich jedoch nicht näher kenne, gehören die beiden Arten des Unter-Oligocäns zu den ältesten der Gattung. Die eine, *S. dilatata* v. K. dürfte verdienen als Typus einer besonderen Untergattung zu gelten, da eine derartig umgebogene Aussenlippe, verbunden mit einem erhabenen Gewinde, mir sonst nicht bekannt ist. Nur die Gattung *Agadina* GOULD besitzt eine, wenn auch schwächer umgebogene Aussenlippe; in neuester Zeit wurden von PELSENER (CHALLENGER Exp. Zoology XXIII, S. 37, ff.) freilich angegeben, dass die *Agadina* nur den embryonalen Zustand, die »Larvenform«, von Gastropoden darstellten; ich glaube nicht, dass dies der Fall bei *S. dilatata* ist, und kenne auch keine unter-oligocäne Art, deren Embryo sie sein könnte.

S. conica gehört etwa in die Verwandtschaft der recenten *S. australis* EYDOUX, ich kenne aber aus dem übrigen Oligocän näher verwandte Arten nicht, aus unserem Mittel-Oligocän nur *Valeatina umbilicata* BORN. und aus dem Ober-Oligocän die *Limacina hospes* ROLLE.

1. *Spirialis conica* v. KOENEN.

Taf. LXII, Fig. 5 a, b; 6 a, b.

Vorkommen. Unter-Oligocän: Atzendorf, Unseburg.

Von Unseburg habe ich 3 beschädigte Stücke, von Atzendorf eins, welches 2,1^{mm} Durchmesser und etwa dieselbe Höhe

hat, wovon etwa drei Fünftel auf die Mündung gekommen sind. Die Zahl der stark gewölbten Windungen betrug gegen $5\frac{1}{2}$ oder 6; das Embryonale ist nicht scharf von den Mittelwindungen zu trennen und scheint an einem Stück von Unseburg blasig, aber sehr klein zu sein. Das Gehäuse ist recht gleichmässig kegelförmig und hat unten einen jedenfalls nur ganz engen Nabel gehabt, falls ein solcher nicht ganz fehlte.

Der äusserste Mundrand ist an keinem Exemplar erhalten, ist jedoch augenscheinlich nicht verdickt gewesen und oben hoch in die Höhe gezogen.

In der Gestalt hat unsere Art eine gewisse Aehnlichkeit mit *S. stenogyra* PHIL. (KITTL., die miocänen Pteropoden von Oesterreich, Ann. k. k. naturhist. Hofmuseum in Wien, I, 2, S. 67, Taf. II, Fig. 35, 36), ist aber grösser und hat höhere, flacher gewölbte Windungen.

2. *Spirialis dilatata* v. KOENEN.

Taf. LXII, Fig. 3 a, b; 4 a, b, c.

Vorkommen. Unter-Oligocän: Unseburg, Lattorf (Mus. BEROL.)

Von Unseburg habe ich über 40 meist verdrückte oder beschädigte Exemplare, von welchen das beste 1,9 mm Durchmesser und 1,6 mm Höhe hat; freilich ist das Gewinde etwas eingedrückt und die Höhe etwas bedeutender gewesen.

Von Lattorf befindet sich im Berliner Museum ein beschädigtes Stück und das vollständige, Fig. 4 abgebildete, welches nahezu 1 mm dick und 0,8 mm hoch ist und 4 stark gewölbte Windungen enthält.

Die Stücke von Unseburg haben mindestens noch eine Windung mehr.

Die Mündung nimmt fast zwei Drittel der ganzen Höhe ein.

Die Aussenlippe ist nicht unbeträchtlich nach aussen umgebogen und etwas verdickt und beschreibt von der Naht nahezu einen Halbkreis bis zum unteren Ende der Mündung, wo sie sich in kurzem Bogen aufbiegt. Von dort bis dahin, wo sie die

letzte Mittelwindung erreicht, ist sie gerade, und dieses Stück ist reichlich ebenso lang, wie die Strecke, mit welcher die Mündung der vorhergehenden Windung aufliegt. Mit dieser begrenzt die Spindel unten einen engen Nabel. Die Mündung steht etwas schräg zur Schal-Axe.

Ob die kleine Form von Lattorf derselben Art angehört, wie die von Unseburg, kann ich nicht mit Sicherheit entscheiden, obwohl ich es für wahrscheinlich halte. Durch den umgebogenen Mundrand ist jedenfalls unsere Art besonders ausgezeichnet.

4. Cephalopoda.

Gattung: *Nautilus* LINNÉ.

1. *Nautilus cameratus* v. KOENEN.

Taf. LXII, Fig. 12; 13.

Vorkommen. Unter-Oligocän: Lattorf?, Calbe a/S., Atzendorf, Unseburg?, Wolmirsleben, Helmstädt?.

Von Lattorf habe ich einige Schal-Bruchstücke, welche zum Theil mehr als 8^{mm} Dicke haben; etwas dünner sind einige Bruchstücke vom Helmstädt.

Von Lattorf und Unseburg habe ich aber auch je ein Bruchstück, welches den etwa 3^{mm} weiten, von einer rundlichen Anschwellung begrenzten, durch die Schlusswindung verengten Nabel enthält. Nur dieser ist leidlich erhalten an einem stark verdrückten, beschädigten Exemplar von Atzendorf, welches 220^{mm} Durchmesser hat, welchem aber fast die Hälfte der Wohnkammer fehlt. Von Wolmirsleben habe ich ein an einer *Ostrea* sitzendes Bruchstück.

Von Calbe a/S. habe ich nur das sehr beschädigte und unvollständige, aber doch nur wenig verdrückte, abgebildete Stück, welches etwa die Hälfte der Windung enthält, auf welche die Wohnkammer folgt. Es trägt noch Theile der Schale und würde ergänzt noch über 200^{mm} Durchmesser und anscheinend 140 bis 150^{mm} Dicke gehabt haben. Die Kammerwände sind auf der Externseite zuletzt gegen 20 mm von einander entfernt, laufen gerade über den Rücken fort und haben auf den Seiten eine

flache Einbuchtung nach hinten, deren Tiefe gegen 4^{mm} beträgt. Nach der Naht zu scheinen sie sich ebenfalls etwas zu senken. Die Externseite ist nur wenig stärker gewölbt als die Seiten.

An einzelnen Stellen sind die feinen Anwachsstreifen zu erkennen, welche auf der Externseite eine 12 bis 15^{mm} tiefe Einbuchtung rückwärts besitzen.

Einzelne Bruchstücke aus der Nähe des Nabels lassen flache, wenig deutliche Spiralstreifen erkennen, welche von Mitte zu Mitte etwa 1^{mm} von einander entfernt sind und nur in den Einsenkungen zwischen den dort auftretenden Anwachsflächen sichtbar sind. Es ist aber nicht festzustellen, ob diese Bruchstücke derselben Art angehören.

Von den mittel-eocänen *Nautilus*-Arten (*N. Burtini* GAL., *N. Parisiensis* DESH. etc.) unterscheidet sich unsere Art durch die gleichmässige Wölbung der Schale sowie durch schwächere Krümmung der Suturlinie und der Anwachsstreifen, von dem sonst wohl näher verwandten *N. centralis* Sow. des London-clay durch weniger bauchige Gestalt und die deutliche Einbuchtung der Suturlinie.

2. *Nautilus* n. sp.

Nautilus cf. *imperialis* Sow. (v. KOESEN, Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges. XVII, S. 469.)

Vorkommen. Unter-Oligocän: Helmstädt, Lattorf?

Das l. c. von mir erwähnte und mit *N. imperialis* Sow. verglichene Exemplar von Helmstädt ist grossentheils verdrückt und der Schale beraubt; es hat einige 20^{mm} Dicke und gegen 30^{mm} grössten Durchmesser besessen. Der Nabel ist wenig über 1^{mm} weit; die Externseite ist anscheinend wesentlich stärker gewölbt, als die daneben liegenden Zonen, etwa in der Weise wie die innere Windung bei der Abbildung des Querschnittes von *N. Sowerbyi* bei EDWARDS (Eocene Moll. I, Taf. VIII, Fig. 3); der Unterschied ist aber nicht entfernt so stark, wie bei der äusseren Windung derselben Abbildung.

Die Schale ist nur auf dem ersten Viertel der Schlusswindung erhalten, beziehentlich sichtbar und trägt dort flache, aber recht

deutliche Spiralstreifen, welche von Mitte zu Mitte etwa $0,5\text{ mm}$ von einander entfernt sind; über dieselben laufen feine, etwas schmalere, von Mitte zu Mitte etwa ebenso weit von einander entfernte Anwachsstreifen ziemlich gerade hinweg, doch auf der Externseite mit einer flachen Einbuchtung nach hinten.

Von Kammerwänden oder der Suturlinie ist nichts zu sehen.

Vielleicht gehört zu derselben Art ein Bruchstück von Lattorf, welches von einem mindestens um eine halbe Windung grösseren Exemplar herrührt, 35 mm lang ist und einen Theil der Mündung aus der Nähe des Nabels enthält. Es besitzt verhältnissmässig starke, unregelmässige Anwachsfallen, und in den Einsenkungen zwischen denselben werden in einiger Entfernung vom Nabel flache Spiralstreifen sichtbar, welche von Mitte zu Mitte etwa 1 mm von einander entfernt sind.

Diese Stücke sind zu klein und zu ungenügend erhalten, als dass ich ihnen einen Namen geben möchte; sie stimmen jedoch mit keiner mir bekannten Art überein.