

5. Ueber einige ostpreussische Silurcephalopoden.

Von Herrn H. DEWITZ in Berlin.

Hierzu Tafel XVI—XVIII.

I. Allgemeiner Theil.

1. Siphonalbildung bei den Vaginatens.

An jedem Vaginatensipho sehen wir Einschnürungen, wulstige Erhöhungen und am Steinkerne deutliche Riefen, welche alle in schräger Richtung so um den Sipho verlaufen, dass sie an der unter der Schale des Gehäuses liegenden Seite, welche ich Siphonalseite nennen will, nach vorn vorgezogen sind, auf der entgegengesetzten, der Antisiphonalseite, nach hinten zurücktreten (Taf. XVI. Fig. 1, 1A, 2, 2A und Taf. XVII. Fig. 4, 8). Sie sind bei den verschiedenen Arten (*commune*, *vaginatum*, *Burchardii* DWtz., *Damesii* DWtz.) sehr verschieden entwickelt, was zum Theil von der Kammerhöhe und der Dicke des Siphos im Vergleich zu der des Gehäuses abhängig ist.

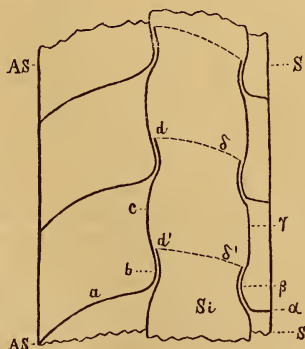


Fig. 1. Schematischer Längsschnitt in der Mittelebene von *Endoceras Burchardii* vergrößert. S Schale der Siphonalseite. AS der Antisiphonalseite. Si Siphonalrohr, von der Siphonalseite S etwas abgerückt gezeichnet. aα Kammerwand, cγ Siphonaldute, bβ Einschnürung, dδ hinteres, auf die Schnittebene projectirtes Ende derselben, d' δ' desgl. von der davorliegenden Dute.

Die Kammerwand (Holzschnitt Fig. 1 a α) setzt sich bei den Vaginatn bekanntlich auf dem Siphon als Cylinder, die sog. Siphonaldute (Holzschnitt Fig. 1 c γ) fort, welche meistens hinter der Kammerwand eine Einschnürung (Holzschnitt Fig. 1 b β) trägt und mit ihrem Hinterrande (Holzschnitt Fig. 1 d δ) in den vorderen Theil des Cylinders der vorhergehenden Kammer eingreift.

Die hinter den einzelnen Kammern gelegene Einschnürung (Holzschnitt Fig. 1 b β) nimmt bald grössere, bald geringere Dimensionen an; bald ist es nur eine schmale, scharf markirte Rinne (Taf. XVI. Fig. 2, 2 A b β), bald verbreitert sie sich über einen grösseren Theil (Taf. XVII. Fig. 8 b β). Dass nicht allein der vordere, hinter dem Körper gelegene Theil des fleischigen Siphos, welcher doch alle Siphonalduten gebildet hat, eine derartige Einschnürung besass, sondern der ganze fleischige Siphon damit ausgestattet war, geht wohl daraus hervor, dass oft sogar das hintere Ende des sogen. Spiesses, welches nicht in Siphonalduten steckte, ebenfalls Einschnürungen zeigt (Taf. XVI. Fig. 1 A v-w).¹⁾ Da die Einschnürungen der Siphonalduten gleich hinter den Kammerwänden liegen, so muss die erste Einschnürung am fleischigen Siphon, welche doch die Einschnürung jeder Dute hervorgebracht hat, gleich hinter dem Körper des Thieres sich befunden haben (Holzschnitt Fig. 4 b β).

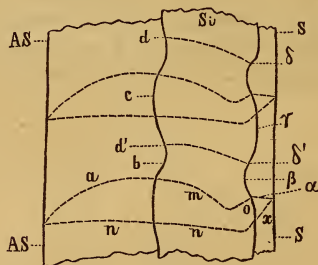


Fig. 2. Schematischer Längsschnitt in der Mittelebene von *Endoceras Burchardii* DWtz., vergrössert. Buchstaben ebenso wie in Fig. 1. n Nahtlinie (der Kammerwand a α) auf der Siphonalseite einen nach vorn geöffneten Sinus x bildend. m Rand, an dem sich die Kammerwand a α umbiegt, um in die Siphonaldute b β , c γ , d δ überzugehen, einen dem Sinus x entsprechenden Sinus o bildend. n und m auf die Schnittebene projicirt. Der Einfachheit halber sind die einzelnen Siphonalduten hier nicht abgesetzt wie in Fig. 1 u. 3.

¹⁾ Siehe auch BARRANDE, Système Silurien Vol. II. t. 238. Bei anderen Arten freilich, *duplex*, *commune*, ist das hintere Ende des Spiesses glatt.

Die Nahtlinie (Holzschnitt Fig. 2n) bildet an der Siphonalseite einen nach vorn geöffneten Sinus (Taf. XVII. Fig. 4x u. Holzschnitt Fig. 2x). Einen ähnlichen Sinus (Holzschnitt Fig. 2o) zeigt natürlich auch der Rand (Holzschnitt Fig. 2m), an dem sich die Kammerwand (Holzschnitt Fig. 2a α) umbiegt, um in die Siphonaldute (Holzschnitt Fig. 2b β , c γ , d δ) überzugehen. — Dass bei den nordeuropäischen Vaginaten die Nahtlinie auf der Siphonalseite einen nach vorn geöffneten Sinus bildet, hat BARRANDE¹⁾ zuerst eingehend besprochen. In den meisten Fällen ist die Schale des Gehäuses an der Siphonalseite bei dem Auslösen aus dem einschliessenden Gestein in mehr oder weniger breitem Streifen verloren gegangen, so dass man an solchen Stücken die Nahtlinie nicht mehr geschlossen findet. Bei allen Stücken jedoch, bei denen die innere Schalenschicht auf der Siphonalseite erhalten war, habe ich eine geschlossene Nahtlinie gefunden.

Auf der unter der Schale liegenden Seite des Siphos, welche ich die Siphonalseite des Siphos nenne, sieht man zwischen je zwei Einschnürungen oft eine plateauartige Abplattung (Holzschnitte Fig. 1—3 γ ; Taf. XVI. Fig. 2, Taf. XVII. Fig. 8 γ) des wulstigen Theils, welche an ihrem Hinterrande bogig gestaltet ist. Diese Plateaus entstehen durch Abplattung des Siphos gegen die Innenseite der Schale des Gehäuses, und ihr bogiger Hinterrand ist der Abdruck des Sinus der Kammerwand (Holzschnitt Fig. 2x, o). Nehmen wir an, die Kammerwand (Holzschnitt Fig. 1—3a α) sei angefertigt. Zieht sich das Thier jetzt um eine Kammerlänge im Gehäuse vor, so wird der vor dieser Kammerwand gelegene Theil des fleischigen Siphos auf seiner Siphonalseite unter den Sinus (Holzschnitt Fig. 2x) der Kammerwand zu liegen kommen und sich in ihn hineindrücken, und die jetzt abgeschiedene Dute wird den Abdruck des Sinus der Kammerwand auf der unter der Schale liegenden Seite an sich tragen (Taf. XVII. Fig. 8 γ). Da ferner der Siphos meistens dicht unter der Schale liegt, so wird eine Abplattung stattfinden (in Fig. 1—4 der Holzschnitte ist der Siphos der Deutlichkeit halber etwas abgerückt).

Ausser den Wülsten und Einschnürungen finden wir an den Siphonen riefenartige Gebilde (Holzschnitt Fig. 1—3d δ , d' δ' ; Taf. XVI. Fig. 1, 1A, Taf. XVII. Fig. 8d δ), welche den Sinus der Kammerwand nicht mitmachen, sondern im Gegentheil an der unter der Schale des Gehäuses liegenden Seite (Holzschnitt Fig. 1—3 bei δ , δ' ; Taf. XVI. Fig. 1A) oft

¹⁾ *Ascoceras*, prototype des Nautilides, Bull. soc. géol. France 2^e sér. tom. XII. 1855. pag. 164 und N. Jahrb. f. Min. von LEONHARD u. BRONN 1855. pag. 265; cfr. BREYN, Diss. Phys. de Polythal. 1732. t. V. f. 2.

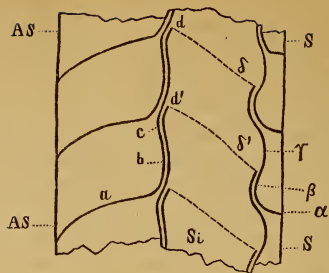


Fig. 3. Schematischer Längsschnitt in der Mittelebene von *Endoceras vaginatum* SCHLOTH. Buchstaben ebenso wie in Fig. 1.

spitz nach vorn ausgezogen sind, einen nach hinten geöffneten Winkel bildend. Man nimmt meistens eine Rinne wahr, deren Vorderwand schräg, deren Hinterwand jedoch steil abfällt und einen Grat bildet. Diese Gebilde sind der Abdruck der Hinterränder der Siphonalduten und nicht wie EICHWALD (*Lethaea Rossica*, Gatt. *Endoceras*) meint, der Ansatz der Scheidewände an das Siphonalrohr. Sie zeigen uns also stets an, wie lang die Siphonalduten sind. Die Länge der Duten, wie auch die Stellung der Hinterränder zur Kammerwand, ist bei den verschiedenen Arten eine sehr verschiedene (Holzschnitt Fig. 1, 3). Oft sind die Hinterränder so schräg gestellt (Holzschnitt Fig. 3 dδ), dass sie auf der Antisiphonalseite viel weiter nach hinten ragen als auf der Siphonalseite; es ist dann die Dute auf der Siphonalseite viel kürzer als auf der Antisiphonalseite. Die Länge der Duten wie auch die Stellung der Hinterränder scheint mir ein brauchbares systematisches Merkmal abzugeben.

Aus Obigem ergibt sich, dass das hintere Körperende (Holzschnitt Fig. 4 K) auf der Siphonalseite nach hinten ausgezogen war (Holzschnitt Fig. 4 x); dass, wenn der fleischige Siphon Einschnürungen (Holzschnitt Fig. 4 bβ) trug, was wohl meistens der Fall war, die erste am vorderen Ende des Siphos, gleich hinter dem Körper sich befand. Auch hat uns die verschiedene Länge der Duten belehrt, dass die Fähigkeit der Ausscheidung des vorderen Endes des fleischigen Siphos bei den verschiedenen Arten bald kürzeren, bald längeren Strecken zukam; so beträgt bd bei Fig. 1 nur eine Kammerhöhe, bei Fig. 3 dagegen zwei.

Dass der fleischige Siphon nicht das ganze Siphonalrohr ausfüllte, sondern mit seinem hinteren, zugespitzten Ende in einer im Siphonalrohre liegenden Dute¹⁾ steckte (Taf. XVI.

¹⁾ Nicht zu verwechseln mit den von einer Kammerwand bis zur

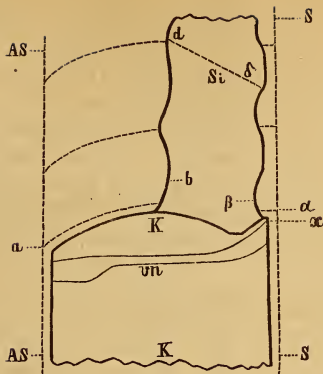


Fig. 4. Schematische Darstellung des hinteren Körperendes und der Schale von *Endoceras vaginatum* SCHLOTH. K hinteres Körperende, auf der Siphonalseite nach hinten vorspringend (x). vn Verwachsungsband des hinteren Körperendes mit der Schale (nach dem Verwachsungsbande von *Endoc. Burchardii* DWITZ.). Si vorderes Ende des fleischigen Siphos. $b\beta$ erste, hinter dem Körper gelegene Einschnürung; von $b\beta$ bis $d\delta$ reicht die Siphonaldute. S Durchschnitt der Schale des Gehäuses in der Mittelebene auf der Siphonalseite, AS auf der Antisiphonalseite. $a\alpha$ Durchschnitt der Luftkammern in der Mittelebene. Ebenso wie in den 3 ersten Figuren ist auch hier der Siphos von der Siphonalseite etwas abgerückt gezeichnet.

Fig. 1 A wv, Ausfüllung einer solchen Dute, Spiess genannt), ist bekannt. Doch sind die Ansichten noch sehr getheilt über die Bildung dieser Dute und das Vorrücken des hinteren Siphonalendes innerhalb des Siphonalrohres. Nach der einen Ansicht schied der fleischige Siphos eine Menge ineinandersteckender Dutten ab; doch habe ich stets nur eine solche Dute vorgefunden, diese zwar bei Stücken sehr verschiedener Dicke ein und derselben Art. Nach der Ansicht BARRANDE'S¹⁾ liess bei den nordeuropäischen Vaginataten das hintere, von der Anfangsspitze des Gehäuses immer mehr abrückende Ende des fleischigen Siphos Kalkmasse hinter sich (Dépôt organique), welche den ganzen hinter dem fleischigen Siphos liegenden Theil des Siphonalrohres ausfüllte. So gut diese Erklärung

dahinterliegenden reichenden Siphonalduten, welche in Wirklichkeit keine Dutten, sondern an beiden Enden offen sind.

¹⁾ Bull. Soc. géol. France 1855. XII. pag. 170. t. 5. f. 14. 15. Système Silurien Vol. II. Texte V. 1877. pag. 1055–1056.

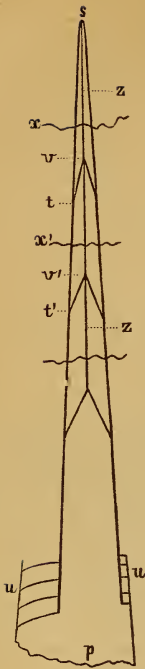


Fig. 5. Schematischer Längsschnitt durch das Siphonalrohr eines Vaginata. s hintere Spitze. t v, t' v' Duten, in denen das hintere Ende des fleischigen Siphos steckte (in Wirklichkeit meistens länger und schlanker). z ein die Spitze der Dute mit dem hinteren Ende s, resp. mit der Spitze der dahinterliegenden Dute verbindender Kanal. xs, x'x etc. periodisch mit dem dazugehörigen Theile des ganzen Gehäuses nach einander abgestossene Stücke des Siphonalrohres. u Luftkammern, nur am vorderen Theile gezeichnet. p hinteres Ende der Wohnkammer.

ist, so passt sie doch nicht auf alle Fälle, denn oft sehen wir den Theil des Siphonalrohres, in den die hornigkalkige Dute hineinragt, nicht mit milchigweissem oder bräunlichem, vom Thiere ausgeschiedenem Kalke angefüllt, sondern mit durchsichtigem, glas hellem, der doch nicht vom Thiere abgeschieden sein kann, oder gar mit Gesteinsmasse (z. B. bei *vaginatum*).¹⁾

Nach meiner Ansicht war der Vorgang folgender: Der fleischige Siphon verlängerte sich nicht so schnell, als das Thier in der Schale vorrückte. Das hintere Siphonalende musste daher von der Spitze des Siphonalrohres (Holzschnitt Fig. 5 s) abrücken und schied dann, wenn es eine bestimmte Strecke abgerückt war, eine einhüllende Dute (Holzschnitt Fig. 5 tv), wie auch oftmals eine Flüssigkeit ab, aus der sich an der Innenwand des verlassenen Theils des Siphonalrohres (Holzschnitt Fig. 5 t-s), wie auch an der Aussenwand der Dute (Holzschnitt Fig. 5 tv) organischer, milchig oder auch bräunlich gefärbter Kalk niederschlug (Taf. XVII. Fig. 7, die weissen Partien). War die Ausscheidung eine starke, so wurde der ganze Hohlraum, in den die Dute hineinragte (Holzschnitt Fig. 5 t-s), bis zur Anfangsspitze des Siphonalrohres mit organischem Kalk gefüllt.

Fand eine solche Ausscheidung statt, so war die Dute wohl sehr schwach und häutig, so dass die kalkhaltige Flüssigkeit durch die Wand der Dute hindurch in den Hohlraum hinein abgeschieden werden konnte.

¹⁾ Cfr. Schriften der physik.-ökon. Gesellschaft in Königsberg 1879. pag. 171. Fig. 6.

Bei manchen Arten scheinen Häute vom hinteren Ende des fleischigen Siphos ausgegangen zu sein, welche oft, wenigstens auf einzelne Strecken, bis zur Innenwand des Siphonalrohres reichten, die auch eine Hülle ausschieden, an der sich dann ebenfalls organischer Kalk niederschlug (Taf. XVII. Fig. 7, die weissen Fortsätze). Dass diese Lamellenbildung nicht dadurch zu erklären ist, dass der ausgeschiedene Kalk den fleischigen Siphos einengte und zu dieser Faltung zwang, geht wohl auf's Deutlichste daraus hervor, dass die Partien Taf. XVII. Fig. 7a aus ganz klarem, krystallinischem Kalke bestehen, also kein Dépôt organique sind. Diese Häute dienten wohl dazu, das hintere Ende des fleischigen Siphos an der Innenwand des Siphonalrohres zu befestigen, doch muss die Lage des hinteren Endes bei ein und derselben Art eine sehr verschiedene gewesen sein, da wir die Spitze des Spießes bald in der Mittellinie des Siphonalrohres, bald der Siphonalseite beträchtlich genähert finden. Auch ist das hintere Ende des Spießes bei ein und derselben Art verschieden gestaltet.

War also die erste Dute gebildet, so wurde ebenso, wie dieses BARRANDE¹⁾ von böhmischen Orthoceratiten nachgewiesen hat, auch bei den Vaginaten das hinter der Dute gelegene Stück des Gehäuses abgestossen (Holzschnitt Fig. 5 x-s). Das hintere Ende des fleischigen Siphos rückte weiter und schied, wenn es wieder eine bestimmte Strecke zurückgelegt hatte, eine neue Dute (Holzschn. Fig. 5 t'v') ab und der dahinterliegende Theil der Schale und des Siphonalrohres (x'x) mit der alten Dute (tv) wurde wieder abgestossen.

Wurde ausser der Dute kein organischer Kalk abgeschieden, so füllte sich der hinten (Holzschnitt Fig. 5 bei x, x') offene Hohlraum des Siphonalrohres, in den die Dute hineinragte, bei der Einbettung mit Meeresschlamm, und wir finden dann diesen Hohlraum mit Gesteinsmasse angefüllt.

Während dieses Vorrückens stellte ein fadenförmiger fleischiger Strang (Holzschnitt Fig. 5 z) die Verbindung zwischen der hinteren Spitze des fleischigen Siphos und der Spitze der verlassenen Dute her (v-s, v'-v). Dieser Strang schied auch eine kalkige Hülle ab, welche wir in den versteinerten Siphonen meistens wiederfinden²⁾ und an der sich auch organischer Kalk niederschlug. Der Strang starb wohl an seinem hinteren Ende ab, wenn der betreffende Theil des Gehäuses reif zum Abstossen war.

1) Troncature normal etc. Bull. Soc. géol. France 1860.

2) Cfr. BARRANDE, Syst. Sil. II. t. 430. *Orthoceras insulare*.

Dass ich bisher nie, auch in Stücken von $\frac{2}{3}$ M. Länge, mehr als eine Dute gefunden habe, liegt wohl daran, dass bald nach der Bildung einer neuen Dute das hintere Ende des Gehäuses und des Siphos mit der alten Dute abgestossen wurde. Dennoch ist es ja denkbar, dass dieses Abstossen bisweilen oder bei bestimmten, mir nicht bekannten Arten verzögert wurde, und man dann Stücke mit 2 oder mehr (jedoch nicht in einander steckenden) Dutten findet.

Die Dutten und das abgeschiedene Dépôt organique hatten also den Zweck, das hintere Ende des Siphonalrohres bei dem periodischen Abstossen des hinteren Theiles des Gehäuses zu verschliessen und den fleischigen Siphos zu schützen. Dass das hintere Ende des fleischigen Siphos nicht gleich beim Vorrücken den hinter sich gelassenen Hohlraum mit Kalk erfüllte, sondern frei in diesen Hohlraum ohne festen Halt hineinragte (denn die oben besprochenen Befestigungshäute scheinen durchaus nicht immer vorhanden gewesen zu sein), geht wohl, abgesehen davon, dass dieser Hohlraum mit Gesteinsmasse erfüllt ist, auch daraus hervor, dass die Gestalt und besonders die Lage der Spitze der Dute bei ein und derselben Art oft eine sehr verschiedene ist, wengleich sie die Mittelebene ziemlich inne hält. Selbst wenn sich in der Ausfüllung eine concentrische Schichtung erkennen lässt, was in der That bisweilen der Fall ist, so folgt daraus noch nicht, dass die Ausfüllung unmittelbar vom vorrückenden Ende des Siphos als feste Lagen abgeschieden sein muss, sondern die Abscheidung der kalkhaltigen Flüssigkeit in den Hohlraum kann ja auch während der Zeit, während welcher das hintere Siphonalende an ein und demselben Orte verblieb, eine periodische gewesen sein, so dass auch der Niederschlag sich schichtenweise ablagerte.

Nehmen wir an, es wurde nur dann eine Dute gebildet, wenn die Anfangsspitze des Gehäuses und Siphos verletzt war, so wäre es schwer, die Abscheidung des sich oft in dem hinter der Dute gelegenen Theil des Siphonalrohres findenden Dépôt organique zu erklären, da sich dasselbe wahrscheinlich aus einer vom fleischigen Siphos ausgeschiedenen Flüssigkeit niederschlug, die sich in dem Falle, wenn das Siphonalrohr bereits vor Abscheidung dieser Flüssigkeit hinten offen war, mit dem Meereswasser hätte mischen müssen, es sei denn, dass sie eine schleimartige Beschaffenheit hatte, welche dieses Mischen verhinderte. Auch könnten wir bei dieser Annahme schwer die Entstehung des hinter der Dute gelegenen dünnen Kanals (Holzschnitt Fig. 5 z) erklären.

Während die nordamerikanischen *Endoceras* zahlreiche

ineinandersteckende Duten absonderten, bildeten die nordeuropäischen Vaginatn nach meiner Ansicht nur wenige, nicht in einander steckende Duten. Zur Erklärung dieser Bildung bei den amerikanischen *Endoceras* scheint mir die Annahme eines sprungweisen Vorrückens des hinteren Endes des fleischigen Siphos auch nicht erforderlich zu sein. Der Siphos verlängerte sich nach meiner Ansicht auch bei diesen Thieren nicht so schnell, als der Körper in der Wohnkammer vorrückte, und schied regelmässig, nachdem er eine bestimmte Strecke von der alten Dute abgerückt war, eine neue aus.

Vom Abrücken von einer Dute bis zur Bildung der nächstfolgenden ragte also das hintere Siphonalende bei den Vaginatn und den amerikanischen *Endoceras* frei in den Hohlraum des Siphonalrohres hinein, ebenso, wie das hintere Körperende in die Wohnkammer, wenn es von einer Kammerwand behufs Bildung der nächstfolgenden abrückte. Nur ein dünner fleischiger Faden und bisweilen einige Häute befestigten bei den Vaginatn das hintere Ende des fleischigen Siphos im Siphonalrohre. Ob sich Reste dieser Gebilde, oder vielmehr ihre Ausscheidungsproducte, auch bei den amerikanischen *Endoceras* finden, weiss ich nicht.

Die Abscheidung einer Kammerwand und die einer Dute waren durchaus nicht von einander abhängige Vorgänge, das hintere Körperende und das hintere Siphonalende operirten selbstständig. Das Abrücken des letzteren war bei den Vaginatn wie bei den amerikanischen *Endoceras* ein ganz allmähliches, nur durch Ruheperioden während der Bildung der Dutn und des Dépôt unterbrochen, bei ersteren bildete jedoch das Siphonalende viel seltener Dutn, als bei letzteren, welche in Folge dessen nicht in einander steckten und wahrscheinlich mit dem dazu gehörigen Schalentheil, eine nach der anderen, abgeworfen wurden.

Dass der bei den Vaginatn völlig excentrisch liegende Siphos durch das Uebergewicht beim Sinken und der Einbettung des Gehäuses nach unten gerichtet war, und dass die zu unterst gelegene Seite mit dem Siphos erhalten, die entgegengesetzte Seite dagegen bei den umfangreichen Stücken durch die sich auflagernden Schlamm Massen meistens eingedrückt wurde, habe ich am anderen Orte ¹⁾ eingehend besprochen.

¹⁾ Schriften der physik.-ökonom. Gesellsch. zu Königsberg i. Pr. XX. 1879. pag. 162-164.

2. Verwachsungsband.

Am hinteren Ende war der Körper der silurischen Cephalopoden ebenso, wie wir dieses beim jetzt lebenden *Nautilus* (Holzschnitt Fig. 6) finden, mit der Schale verwachsen. Dieses

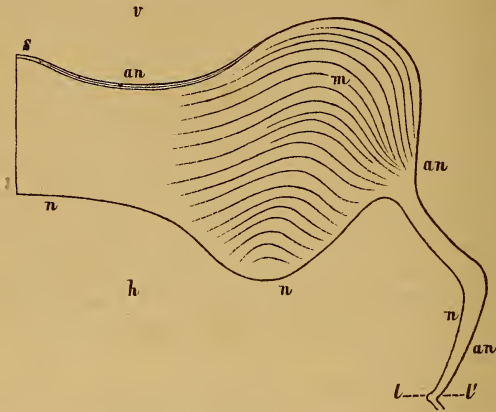


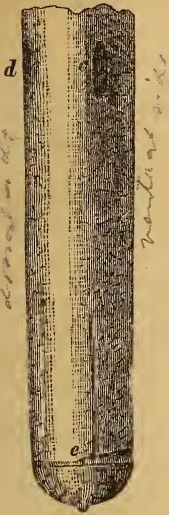
Fig. 6. Aufgerollte Hälfte des Verwachsungsbandes der Weichtheile mit der Schale von *Nautilus Pompilius*. v vorn, h hinten. n letzte Nahtlinie: sie fällt hier mit dem Hinterrande des Verwachsungsbandes zusammen, da das Thier eben eine Kammer abgeschlossen hat und noch nicht von derselben abgerückt ist. l Spindellobus auf der der Wohnkammer vorhergehenden Windung, in der Mittellinie der Rückenseite des Thieres gelegen. an vorderer Rand des Verwachsungsbandes, Annulus genannt. l' eine dem Spindellobus entsprechende Einbiegung von an. s Vorsprung von an nach der Mündung zu auf der Mittellinie der Bauchseite des Thieres. m Haftmuskelabdruck. — $\frac{2}{3}$ nat Gr.

rund herauflaufende Band, von mir Verwachsungsband genannt, war bei den verschiedenen Gattungen und Arten sehr verschieden gestaltet. Es hinterliess am Steinkerne entweder eine tiefe Rinne oder auch nur feine, eingravirte Begrenzungslinien am Vorder- und Hinterrande. Oft sind nur die Linien des Vorderrandes (Annulus), in anderen Fällen wieder nur die des Hinterrandes erhalten. Auf der einen Seite zeigt sich das Verwachsungsband breiter als auf der entgegengesetzten; aus der Analogie¹⁾ mit dem *Nautilus Pompilius* geht

¹⁾ Dass das Verwachsungsband beim *N. Pompilius* auf der Bauch-

hervor, dass die verbreiterte Seite der Bauchseite des Thieres angehörte.

Figur 8.



Figur 7.



Figur 9.

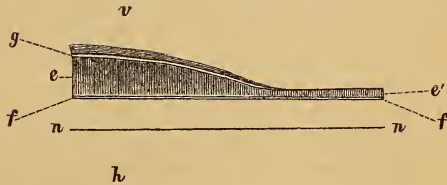


Fig. 7. Vorderes Ende der Wohnkammer von *Orthoceras regulare* von der Bauchseite gesehen. *ab* Mundrand. *c* zwei paarige Eindrücke, der dritte *d*, auf der entgegengesetzten Seite gelegene durch Punkte angedeutet. — $\frac{1}{2}$ nat. Gr.

Fig. 8. Wohnkammer von *Orthoceras regulare* von der Seite gesehen. *c* einer der beiden auf der Bauchseite gelegenen Eindrücke. *d* der unpaare auf der entgegengesetzten Seite gelegene Eindruck. *e* Abdruck des Verwachsungsbandes. — $\frac{1}{2}$ nat. Gr.

Fig. 9. Aufgerollte Hälfte des Abdrucks des Verwachsungsbandes (*e-e'*) der Weichtheile mit der Schale am Steinkerne von *Orthoceras regulare*. *v* vorn. *h* hinten. *n* letzte Nahtlinie. *f* zwei an der hinteren Grenze des Verwachsungsbandes parallel neben einander fortlaufende Furchen. *g* wulstige Erhöhung an der vorderen Grenze des verbreiterten Theiles des Verwachsungsbandes. — $\frac{1}{1}$ nat. Gr.

a. An mehreren Stücken von *Orthoceras regulare* fand ich den Abdruck des Verwachsungsbandes (Holzschnitt Fig. 8e, Fig. 9) am Steinkerne der Wohnkammer gut ausgeprägt als tiefe,

seite des Thieres, der convexen Seite des Gehäuses, breiter als auf der entgegengesetzten ist, glaube ich, gestützt auf WAAGEN und BARRANDE, zur Genüge nachgewiesen zu haben, cfr. Schriften der physik.-ökonom. Gesellsch. zu Königsberg i. Pr. XX. 1879. pag. 166–168.

rund herumlaufende Rinne; an dem einen, bedeutend kleineren Theile des Umfanges ist sie schmal, an dem anderen, grösseren viel breiter. Der verbreiterte Theil liegt auf derselben Seite, auf der zwei der drei länglichen Eindrücke am vorderen Ende der Wohnkammer und der Ausschnitt für den Trichter sich befinden. (Holzschnitt Fig. 7).¹⁾

b. Bei *Clinoceras Dens* MASCKE²⁾ und *Clinoceras Masckei* DWZ.³⁾ war nur der Hinterrand des Verwachsungsbandes erhalten; er machte die Loben- und Sattelbildung der Nahtlinie mit, wie der Hinterrand wohl stets die Gestalt der Nahtlinien wiedergiebt.

c. Bei einem Vaginaten (*Burchardii* DWZ.⁴⁾), markirt sich das Verwachsungsband (Holzschnitt Fig. 10 pag. 383) durch scharf eingravirte Linien an seinem Vorder- und Hinterrande. Auf der Siphonalseite macht es den Sinus mit, welchen die Nahtlinien bilden, und ist hier breiter als an den Seiten; am breitesten jedoch auf der Antisiphonalseite, so dass ich nach der Analogie mit dem lebenden *Nautilus* annehme, diese Seite entsprach der Bauchseite, die Siphonalseite der Rückenseite des Thieres. Ausserdem spräche für diese Ansicht der auf der Siphonalseite von der Nahtlinie und dem Annulus gebildete Sinus, welchen ich für identisch halte mit dem kleinen Sinus auf der Rücken- (Spindel-) seite des *Nautilus Pompilius* (Holzschnitt Fig. 6 11'). Besonders spricht jedoch *Nautilus Aturi* aus dem Tertiär hierfür, bei dem wir einen starken, auf der (concaven) Rückenseite gelegenen Siphon, dessen Siphonaltuten ebenso, wie bei den Vaginaten ineinander greifen, und auf der Mittellinie der Rückenseite ebenfalls den Sinus der Nahtlinie finden.⁵⁾ Hinter der letzten eingravirten Nahtlinie (Fig. 10 e) beginnt das Siphonalrohr und zwar mit einer Einschnürung

¹⁾ Sitzungsber. d. Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin 1879. pag. 32 bis 34. Bei Besprechung der 3 Eindrücke habe ich an die Dreitheiligkeit der Mündung von *Gomphoceras* erinnert. Nachträglich finde ich, dass dieser Gedanke schon viel früher von SANDBERGER ausgesprochen ist (Die Versteinerungen des rheinischen Schichtensystems in Nassau pag. 149 unten u. 150). *Orth. verticillatum* BOLL (Archiv des Vereins der Freunde d. Naturgeschichte in Mecklenburg 1857. pag. 75. t. 5. f. 15.) trägt ebenfalls 3 Eindrücke. Mehrere im Berliner paläontologischen Museum als *centrale* HISINGER bestimmte Stücke (cfr. BOLL l. c. pag. 69) zeigen nur 2 Eindrücke.

²⁾ Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1876. pag. 49—56. Taf. 1.

³⁾ Schriften d. physik.-ökon. Gesellsch. in Königsberg i. Pr. 1879. pag. 173. t. IV. f. 1.

⁴⁾ Cfr. Sitzungsber. d. Gesellsch. naturf. Freunde in Berlin 1879. pag. 143—146.

⁵⁾ Cfr. BARRANDE, Syst. Sil. Vol. II. Texte IV. pag. 345 oben.

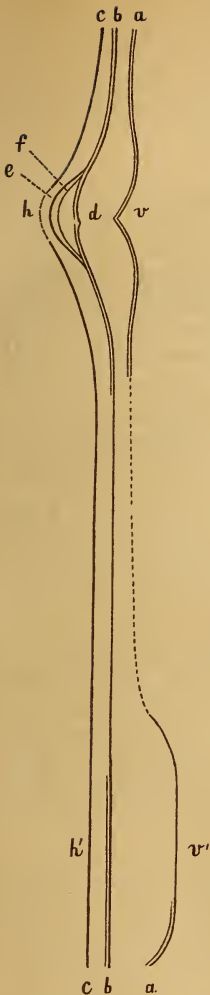


Fig. 10. Verwachsungsband von *Endoceras Burchardii* (Vaginat) aufgerollt. vv' vorn, hh' hinten. vh Mittellinie der Siphonalseite. $v'h'$ der Antisiphonalseite. c letzte Nahtlinie. a, b, d, e, f Begrenzungslinien des Verwachsungsbandes (am Steinkern eingravirte Furchen). Der punktirte Theil von a und c ist ergänzt. — Etwa 4 mal vergrößert.

(cfr. Holzschnitte Fig. 1--4 β , Taf. XVI. Fig. 2 A b β). — Auf der Siphonalseite zog sich also das Verwachsungsband (Holzschnitt Fig. 4 vn) bei den Vaginataten bis zum Hinterrande des nach hinten ragenden Fortsatzes (Holzschnitt Fig. 4 x) des fleischigen Körpers (K) hin, oder mit anderen Worten, dieser Fortsatz war der Schale angewachsen.

d. Bei *Lituites convolvens* war nur der Vorderrand (Annulus) des Verwachsungsbandes ¹⁾ und zwar als tiefe Furche sichtbar; ebenso wie bei *Nautilus Pompilius* war dieser Vorderrand auf der convexen Schalenseite viel weiter von der letzten Nahtlinie entfernt, als auf der concaven, so dass wir annehmen müssen, die convexe Seite entsprach ebenso wie beim *Nautilus* der Bauchseite des Thieres.

e. Auch bei *Lituites falcatus* SCHLOTH. zeigte sich nur der Vorderrand des Verwachsungsbandes ²⁾; da er auch hier auf der convexen Seite des Gehäuses viel weiter von der letzten Nahtlinie entfernt war, als auf der entgegengesetzten Seite, so müssen wir annehmen, dass die convexe Seite des Gehäuses der Bauchseite des Thieres entsprach, und dass also *Lit. falcatus* ebenso wie *Lit. convolvens* und *Naut. Pompilius* über den Rücken aufgerollt war. ³⁾

Bei anderen Arten spricht ein Ausschnitt auf der convexen Seite an der Mündung (für den Trichter) oder die Quer-

¹⁾ Cfr. DAMES, Sitzungsber. d. Gesellsch. nat. Freunde in Berlin 1879. pag. 1-2.

²⁾ Cfr. DEWITZ, Schriften d. physik.-ökonom. Ges. in Königsberg 1879. pag. 176. t. IV. f. 3 an.

³⁾ Der von EICHWALD, *Lethaea Rossica* t. 50. f. 8. als 2 parallel nebeneinander verlaufende Furchen abgebildete Abdruck des Vorderrandes des Verwachsungsbandes entspricht im grossen Ganzen meiner citirten Abbildung, nur war bei dem EICHWALD'schen Stück das Thier weiter von der letzten Kammer abgerückt (der davorliegende Eindruck hat wohl nichts mit dem Verwachsungsbande zu thun).

riefung, deren Form oft auf einen solchen Ausschnitt schliessen lässt, dafür, dass die convexe Seite der Bauchseite des Thieres angehörte. Da nun meines Wissens nach noch bei keiner Art das Gegentheil nachgewiesen ist, so liegt wohl die Vermuthung nahe, dass bei allen gekrümmten Nautilen die convexe Seite der Bauchseite des Thieres entsprach.

3. Leistenbildung in den Luftkammern gewisser Nautilen.¹⁾

Häufig findet man in den ostpreussischen Geschieben Bruchstücke von Nautilen, welche der Länge nach verlaufende Rinnen auf dem Steinkerne an einigen oder mehreren Kammern zeigen (Taf. XVIII. Fig. 9—11). Diese Rinnen finden sich entweder auf der Siphonal- und Antisiphonalseite oder nur auf der Siphonalseite, auf der Antisiphonalseite allein habe ich sie nicht angetroffen. Sie verlaufen nicht immer in zusammenhängender Linie, sondern die Rinne der einen Kammer steht vielleicht etwas weiter nach links, die einer anderen ist etwas nach rechts ausgerückt; im Grossen und Ganzen halten sie jedoch die Mittelebene inne. Wenngleich diese Rinnen am meisten entwickelt sind, so zeigen sich bisweilen auch noch Andeutungen ausserhalb der Mittelebene an den Seiten des Gehäuses.

Tragen nicht alle Kammern eines Stücks die Rinnen, so sind es stets die vorderen, welche damit nicht behaftet sind; man findet also nicht eine rinnenlose Kammer hinter einer solchen, die eine Rinne trägt. Also nur bis zu einem gewissen Alter eines Individuums scheint diese Bildung stattgefunden zu haben.

Die Rinnen der hintersten Kammern sind die stärksten, nach vorn zu nehmen sie an Breite und Tiefe ab, um dann ganz zu verschwinden.

An den mit Rinnen versehenen Kammern zeigt sich das Eigenthümliche, dass sie auf der Aussenseite wulstig gestaltet sind, indem der Steinkern eine tiefe Einschnürung vor und hinter jeder Kammer besitzt. Bei den nicht mit Rinnen versehenen Kammern ist dies nicht der Fall, hier ist der Steinkern ganz glatt, so dass man die wulstigen Kammern als einer ganz anderen Art angehörig betrachten müsste, wenn sie nicht mit den nachfolgenden, glatten in Zusammenhang ständen.

Die Rinnen sind nur durch Auswitterung hervorgebracht, der Abdruck einer in die Luftkammer hineinragenden Leiste, welche bei manchen Stücken noch gut erhalten ist (Taf. XVIII. Fig. 10 u. Holzschnitt Fig. 11, 12 a) und oft eine so starke

¹⁾ Cfr. weiter unten *Orthoceras? Berendtii* n. sp. pag. 389).

Figur 11. Figur 12.



Fig. 11. Querschnitt durch eine Luftkammer von *Orthoceras? Berendtii*. a durch die in die Luftkammer hineinragende Leiste. $\frac{1}{1}$ nat. Gr.

Fig. 12. Querschnitt durch den vorderen Theil einer Luftkammer (c) von *Orthoceras? Berendtii* oder einer nahestehenden Art. a durch die in die Luftkammer hineinragende Leiste. b durch den hinteren Theil der vor der Kammer c gelegenen Luftkammer. $\frac{1}{1}$ n. G.

Entwicklung zeigt, dass sie eine fast bis an den Siphon reichende Scheidewand in der Luftkammer bildet.

Oft nun ist die Leiste derartig gebogen, dass ein förmliches Uebereinanderschlagen der durch die Leiste gebildeten beiden Kammerecken stattgefunden hat (Taf. XVIII. Fig. 10 an Kammer a und b und Holzschnitt Fig. 11 u. 12). Durch dieses Ueberschlagen verliert die Kammer oft ihre Symmetrie vollständig, nicht allein dadurch, dass der eine Theil der Kammer weiter nach aussen vortritt als der entsprechende der anderen Seite (Holzschnitt Fig. 11), sondern oft ist hiermit auch eine starke Verschiebung der Nahtlinie verbunden.

Da ich kein Stück kenne, an dem die äussere Schale an diesen Verbildungen erhalten wäre, so muss ich unentschieden lassen, ob die Schale darüber glatt hinwegging oder auf ihrer Aussenseite ebenfalls deformirt war.

Fragen wir uns nun nach der Entstehungsweise dieser Bildungen. Als ein Dépôt organique können sie wohl nicht gut angesehen werden, da es wohl nicht wahrscheinlich ist, dass nur ein so schmaler, der Dicke der Leiste entsprechender Theil des hinteren Körperendes die Kalkmasse abschied.

Nach meiner Ansicht, müssen diese Leisten zu der Zeit entstanden sein, als das Thier in diesem mit Leisten versehenen Theil des Gehäuses sich befand und zwar in Folge von Mantelfalten, welche mit dem zunehmenden Alter und der Verlängerung des Gehäuses immer schwächer wurden, bis sie sich endlich ganz ausgeglättet hatten.

Eine ähnliche Bildung scheint die zu sein, welche MASCKE¹⁾ bei den perfecten Lituiten und einer Gruppe der regulären

¹⁾ l. c. pag. 51.

Orthoceratiten (cfr. *Orth. dimidiatum*) beobachtet hat, und vielleicht auch die bei *Orth. bisiphonatum* SALTER¹⁾ aus dem britischen Silur.

4. Doppelkammerung bei den Arten der Gattung *Ancistroceras* BOLL.²⁾

Seit Veröffentlichung meiner Arbeit über die Doppelkammerung³⁾ ist mir von namhaften Paläontologen privatim die Ansicht geäußert, es seien die zwischen den Kammerwänden sich findenden Wände, welche ich mit dem Namen Hilfskammerwände belegte, nicht von dem Thiere hervorgebracht, sondern Krystallisationserscheinungen. Ausser den bereits in jener Arbeit dargelegten Beweisgründen möchte ich nur noch Folgendes anführen.

Sind die Kammerwände (Taf. XVII. Fig. 6 Aa) gut erhalten, so zeigen die Hilfskammerwände (Taf. XVII. Fig. 6 Ab) meistens eine schwächere Entwicklung; sind die Kammerwände (Taf. XVII. Fig. 5 Baa') dagegen zum grössten Theil zerstört, so zeigen die Hilfskammerwände (Taf. XVII. Fig. 5 Bb) eine starke Entwicklung, so dass man sie bei flüchtigem Ansehen für die Kammerwände hält. Doch belehrt uns bald ihr mehr oder weniger unregelmässiger Verlauf, dass wir es nicht mit Kammerwänden zu thun haben und wir finden dann meistens auch noch die eine oder die andere Kammerwand oder wenigstens Theile derselben am Siphon und an der Peripherie des Gehäuses erhalten. Ein Stück von *Ancistroceras undulatum* BOLL (Taf. XVII. Fig. 5 B) zeigt nun im Längsschnitt zum grössten Theil zerstörte Kammerwände, doch sehr gut erhaltene Hilfskammerwände (Taf. XVII. Fig. 5 Bb), welche zu beiden Seiten ein von der wasserhellen krystallinischen Ausfüllung deutlich unterschiedenes Dépôt organique (BARRANDE) tragen. Glauben wir also an ein solches, so sind wir auch gezwungen, an die Hilfskammerwände zu glauben. Auch bei den anderen Stücken habe ich ein Dépôt auf den Hilfskammerwänden wahrgenommen, wengleich es sich nicht so scharf markirt, als bei diesem Stück.

Ausser an den Hilfskammerwänden findet sich das Dépôt auch an den im Durchschnitt oft nur als kurze Stummel stehen gebliebenen (Taf. XVII. Fig. 5 Ba, a') Kammerwänden und

¹⁾ Quart. Journ. geol. Soc. XIV. 1858. t. 12. f. 2. — Cfr. BRONN, Classen und Ordnungen, 3. Bd. 2. Abtheil. pag. 1426. t. 132. f. 15.

²⁾ Cfr. nachfolgenden Theil II.

³⁾ Zeitschr. für die ges. Naturwissensch. Bd. LI. 1878. pag. 295 bis 310. t. 13.

hier zeigt sich die sonderbare Erscheinung, dass das Dépôt nicht allein die Seiten des stehen gebliebenen Stückes der Kammerwand bedeckt, sondern sich um den Bruchrand herumlegt (Taf. XVII. Fig. 5 Ba'); es findet also eine Verbindung des Dépôt der Hinterseite der Kammerwand mit dem Dépôt der Vorderseite statt. Wir sind also zu der Annahme gezwungen, dass schon zu Lebzeiten des Thieres, während des Vorrückens im Gehäuse die Kammerwände gänzlich oder theilweise aufgelöst wurden, und dass zum Ersatz dafür die Hilfskammerwände sich desto stärker entwickelten, oder wenigstens zu der Annahme, dass die Kammerwände vor Entstehung des Dépôt theilweise zerstört wurden. Daher glaube ich, dass das Thier kurz vor dem Abrücken von einer Kammerwand dieselbe oftmals auflöste, zum Ersatz dafür später die Hilfskammerwand abschied und dass dann diese, wie auch die theilweise stehen gebliebenen Kammerwände mit einem Dépôt bedeckt wurden, welches sich aus einer vom Thier abgeschiedenen, den Kammern infiltrirten¹⁾ Flüssigkeit niederschlug.

Sei dem wie ihm wolle, so viel ist gewiss, dass wenn wir ein Dépôt organique annehmen, wir auch die Hilfskammerwände gelten lassen müssen, ganz abgesehen von ihrer vom ausfüllenden Kalke verschiedenen Färbung und ihrer inneren Structur²⁾, welche sie als organische Bildungen und nicht als Krystallisationserscheinungen documentiren.

II. Beschreibung einzelner Arten.

1. *Ancistroceras undulatum* BOLL.³⁾

Taf. XVII. Fig. 5, 5A, 5B.

Obwohl es BOLL vorzog, diese von ihm aufgestellte Gattung wieder einzuziehen und mit *Lituites* zu vereinigen, so scheint es mir doch gerechtfertigt, diese eigenthümlichen, schnell an Umfang zunehmenden von der Gestalt der Lituiten so abweichenden Formen mit einem besonderen Gattungsnamen zu belegen. Ueberdies scheint es mir sehr fraglich, ob die gekrümmte Spitze sich zur Spirale aufrollte.

A. undulatum liegt in 3 Stücken vor. Die Gestalt ist trichterförmig, sich nach hinten schnell verjüngend und in eine

¹⁾ Cfr. MASCKE, Zeitschr. d. d. geol. Ges. XXVIII. 1876. pag. 53—54.

²⁾ DEWITZ, Zeitschr. f. d. ges. Naturw. LI. 1878. pag. 295—310.

³⁾ Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg 1857. pag. 87. t. 8. f. 25. — Cfr. Zeitschr. f. d. ges. Naturw. LI. 1878. pag. 296., erste Art t. 13. f. 1.

hakenförmige Spitze auslaufend. Doch ist die Biegung nicht so scharf als bei der folgenden Art. Der gekrümmte Theil ist an allen dreien erhalten, die hinterste Spitze mit der Anfangskammer fehlt jedoch, ebenso die Wohnkammer. Der Durchmesser der Basis des aus dem nicht gekrümmten Theile der Schale construirten Kegels ist in der Höhe desselben etwa 2, 5 mal enthalten, die Kammerhöhe im Durchmesser des Nahtlinienringes der Vorderwand etwa 3, 44 mal. Die Nahtlinien (Fig. 5 A) scheinen ziemlich kreisförmig herumzulaufen. In der Entfernung von etwa einer halben Kammerhöhe verlaufen undulirende Ringwülste (Fig. 5), und auf und zwischen ihnen gleichlaufende feine, besonders auf der äusseren Schale scharf hervortretende Riefen (Fig. 5a). Diese Wülste und Riefen bilden zu jeder Seite des Gehäuses und auf der convexen Seite einen mit der Oeffnung nach vorn gekehrten Sinus. Auf der inneren Schalenschicht bemerkt man bei richtig auffallendem Lichte eine Längsstreifung (Fig. 5). Der Siphon¹⁾ liegt etwas excentrisch, der concaven Seite genähert und bildet in den einzelnen Kammern schwache ellipsoidische Anschwellungen. Die Doppelkammerung²⁾ zeigt sich bei allen 3 Stücken. Das grösste Stück (Fig. 5) zeigt die Normallinie und zwar auf der convexen Seite. Nach MASCKE³⁾ wäre dies also die Bauchseite, wofür auch der auf dieser Seite gelegene Sinus der Schalenverzierung spräche.

Da ich früher nicht sicher war, ob die schwarzen Linien an der BOLL'schen Abbildung die Ringwülste oder die Nahtlinien andeuten sollten, so musste ich es unentschieden lassen⁴⁾, ob die von mir als *undulatum* gedeuteten Stücke mit den BOLL'schen Typen stimmen. Herr Dr. BRÜCKNER sen. hatte die Güte, mir die Typen, welche dem Stadtmuseum in Neubrandenburg (Mecklenburg) gehören, zuzustellen. Von den 2 von BOLL⁵⁾ namhaft gemachten Stücken stimmt das abgebildete mit meinen als *undulatum* gedeuteten vollkommen überein. Auch ergiebt der Vergleich des abgebildeten Stückes mit der Abbildung, dass an letzterer die schwarzen Linien nicht die Nahtlinien, sondern die Ringwülste darstellen. Das zweite grössere, nicht abgebildete, an dem der gekrümmte Theil nicht mehr erhalten ist, hat niedrigere Kammern und viel weniger undulirende Ringwülste, gehört also nicht zu *undulatum*, viel-

1) Zeitschr. f. d. ges. Naturw. LI. 1878. t. 13. f. 1.

2) Cfr. Theil I.

3) Zeitschr. d. d. geol. Ges. XXVIII. 1876. pag. 51.

4) Zeitschr. f. d. ges. Nat. l. c. pag. 296.

5) l. c. pag. 87 u. 88.

leicht zu *Barrandei* Dwtz. n. sp. Ein Längsschnitt würde vielleicht darüber Auskunft geben.

2. *Ancistroceras Barrandei* n. sp.

Taf. XVII. Fig. 6, 6A.

Die Art liegt in 3 Stücken vor.¹⁾ Der Basaldurchmesser des aus dem gerade verlaufenden Theile der Schale construirten Kegels ist in dessen Höhe etwa 2, 8 mal enthalten, die Kammerhöhe im Durchmesser des Nahtlinienringes der Vorderwand etwa 5 mal. Die Nahtlinien verlaufen kreisförmig um das Gehäuse. Der Siphon (Fig. 6 A) liegt etwas excentrisch, der concaven Seite genähert, ist cylindrisch, nicht eingeschnürt an den Kammerwänden, wie bei der vorigen Art. Die Schale zeigt auch feine, zwischen und auf den Wülsten verlaufende Querriefen, von denen auf der Höhe der Wülste auf der inneren Schale 2 zu einem Bande verschmelzen. Die Entfernung der Wülste beträgt etwa eine halbe Kammerhöhe. Die Undulation der Schalenverzierung scheint schwächer zu sein, wie bei der vorigen Art.

Ancistroceras Barrandei unterscheidet sich von *undulatum* durch die schärfer gebogene Spitze, den cylindrischen Siphon und niedrigere Kammern.

Beide Arten fanden sich zusammen und gehören dem Untersilur an.

Nemmersdorf, Kreis Gumbinnen.

3. *Orthoceras? Berendtii* n. sp.

Taf. XVIII. Fig. 9, 9 A, 9 B, 10, 10 A, 10 B.

Ziemlich schnell an Dicke zunehmend. An den beiden Seiten abgeplattet; im Durchschnitt oval (Fig. 10 B). Nahtlinien an den Seiten nach hinten zurücktretend, an der Siphonal- und Antisiphonalseite nach vorn vortretend. Schale nur an einem Stück auf einem kleinen Theil erhalten (Fig. 9 A, 9 B), quergerieft. Die hinteren Kammern wulstig (cfr. Theil I.), Siphon (Fig. 10 B) excentrisch, kurze Dutten bildend (Holzschnitt Fig. 13 pag. 390).

Die hierher gehörigen Steinkerne bestehen aus einem bräunlichen oder bläulichen, thonigen Kalk.

Das in Fig. 11, 11 A abgebildete Stück besitzt zwar dieselbe Siphonalbildung, doch niedrigere Kammern und geringere Dickenzunahme, so dass es wohl einer anderen Art angehört.

¹⁾ Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. LI. 1878. pag. 296–297., 2te und 3te Art, t. 13. f. 2. u. 3.



Fig. 13. Längsschnitt in der Mittelebene durch Luftkammern und Siphon von *Orthoceras* ? *Berendtii*. $\frac{1}{1}$ nat. Gr.

In diese Gruppe scheint *Orthoceras acuminatum* EICHWALD zu gehören.¹⁾

Stück Fig. 9 von der Guber bei Rastenburg, Fig. 10 von der Angerapp bei Nemmersdorf (Kreis Gumbinnen). Eben-
daher Fig. 11.

4. *Endoceras Barrandei*²⁾ n. sp.

Taf. XVI. Fig. 3.; Taf. XVII. Fig. 3A, 3B.

Sehr wenig an Umfang zunehmend. Das 0,14 M. lange Stück hat am vorderen Ende einen Durchmesser von 0,027 M., am hinteren von 0,023 M. Kammerhöhe im Durchmesser etwas über 3 mal enthalten. Nahtlinie kreisförmig, ohne Sinus auf der Siphonalseite. Der cylindrische Siphon nimmt etwa $\frac{2}{5}$ des Durchmessers ein und liegt nicht wie gewöhnlich bei den nordeuropäischen Vaginatn dicht unter der Schale, sondern abgerückt (Fig. 3 zeigt am hinteren Ende den Schnitt durch die Mittelebene). Er besitzt zwar seichte, doch über den grössten Theil der Dute sich erstreckende Einschnürungen (Fig. 3A, B). Der Hinterrand der Duten ist nur wenig schräg gestellt und bildet bei dieser Art gerade auf der Antisiphonalseite einen nach hinten gezogenen Winkel (Fig. 3B). Aeussere Schale glatt, innere sehr fein querverieft.

Schakumelen (Kreis Gumbinnen).

5. *Endoceras Damesii*³⁾ n. sp.

Taf. XVI. Fig. 1, 1A, 1B, 1C.

Sehr schwach an Umfang zunehmend; ein 0,08 M. langes Stück hat am vorderen Ende einen Durchmesser von 0,024 M.,

¹⁾ Lethaea Rossica pag. 1215. t. 49. f. 6.

²⁾ Da, wie ich in Theil I. nachgewiesen habe, die nordeuropäischen Vaginatn eine andere Siphonalbildung haben als die nordamerikanischen *Endoceras*, so wäre es vielleicht gut, erstere als besondere Gattung von *Endoceras* abzutrennen.

³⁾ Cfr. Schriften der physik.-ökon. Ges. in Königsberg i. Pr. 1879. XX. pag. 172. *Orthoceras* sp.

am hinteren von 0,021 M. Siphon randständig, die Hälfte des Kammerdurchmessers einnehmend (Fig. 1 B). Kammern niedrig, ihre Höhe ist etwa 5 mal im Durchmesser enthalten. Innere Schale auf ihrer Aussenseite fein querverriefft, äussere mit Anwachsringsen ausgestattet (Fig. 1 C). Die Nahtlinie bildet auf der Siphonalseite einen nach vorn geöffneten Sinus (Fig. 1 x), der Hinterrand der Siphonalduten und der unter der Schale liegenden Seite ziemlich scharfe Winkel (Fig. 1 A), welche jedoch bei anderen Stücken dieser Art abgerundet sind (Fig. 1 d ð). Der Sinus der Nahtlinien greift etwas über diese Winkel nach hinten über.

Von einem Stück dieser Art ist der Spiess erhalten (Fig. 1 A). Da er auch an seiner hinteren Spitze (v-w) die Einschnürungen zeigt, so müssen wir annehmen, dass der ganze fleischige Siphon bis zur hintersten Spitze mit Einschnürungen bedeckt war. Die Spitze trägt auf der Siphonalseite eine Rinne, welche nach vorn schmaler und seichter wird, sich jedoch noch weit hinauf am Steinkerne des Siphonalrohres verfolgen lässt. Sie bildet wohl den Abdruck eines Muskels, welcher den fleischigen Siphon im Siphonalrohre befestigte. ¹⁾

Untersilur.

Nemmersdorf, Kreis Gumbinnen.

6. *Endoceras Burchardii* DWTZ. ²⁾

Taf. XVI. Fig. 2, 2 A.

Länge des vorliegenden Stücks 0,11 M., Durchmesser desselben am hinteren Ende 0,011 M., am vorderen 0,016 M. Die Art nimmt also langsam an Dicke zu, wengleich sie nicht so cylindrisch erscheint, wie *duplex* oder *vaginatum*, sondern hierin *commune* näher kommt. Kammerhöhe im Durchmesser des vorderen Nahtlinienringes etwa 3 mal enthalten. Siphon randständig, etwas über $\frac{1}{3}$ des Kammerdurchmessers einnehmend, im Durchschnitt ebenso wie das Gehäuse kreisrund, nur auf der Aussenseite etwas abgeplattet, hinter jeder Kammerwand scharf eingeschnürt (Fig. 2 A b ß). Der Hinterrand der Einschnürung wird wie gewöhnlich durch eine scharfe Kante (Fig. 2 A d ð), die Begrenzungslinie des hinteren Endes der Dute der davorliegenden Kammer gebildet. Innerhalb der Kammer ist der Siphon etwas angeschwollen. Die Nahtlinien

¹⁾ Cfr. Theil I.

²⁾ Sitzungsber. der Gesellsch. naturforsch. Freunde in Berlin 1879. pag. 144.

bilden auf der Siphonalseite einen grossen, nach vorn geöffneten Sinus, welcher sich auch auf dem Siphon wiedererkennen lässt. Innere Schale querverriefft, äussere, wie es scheint, mit schräg verlaufenden Anwachsringen.

Von *Endoceras duplex* unterscheidet sich diese Art durch etwas schnellere Zunahme der Dicke und dünneren, anders gestalteten Siphon, von *Endoceras commune* durch die Querstreifung ihrer inneren Schale.

DE VERNEUIL¹⁾ hat ein sehr ähnliches Stück abgebildet, welches er für die Jugendform von *duplex* hält, was von BARRANDE²⁾ wohl mit Recht bezweifelt wird.

Endoceras Burchardii wurde am Ufer eines Baches bei Schakumelen gefunden.

Ueber das Verwachsungsband und die Siphonalbildung cfr. den allgemeinen Theil.

Erklärung der Tafeln XVI bis XVIII.

Fig. 1. *Endoceras Damesii* n. sp. dδ gratartige Gebilde am Steinkern, der Abdruck des Hinterrandes der Siphonalduten.

Fig. 1A. Siphonalrohr derselben Art von der Siphonalseite aus gesehen. vw hinteres, nicht in Siphonalduten steckendes Ende (Spiess) mit einer Furche auf der Siphonalseite.

Fig. 1B. Kammerwand derselben Art mit dem Siphon.

Fig. 1C. Stück der äusseren Schale derselben Art mit Anwachsringen.

Fig. 2. *Endoceras Burchardii* DWITZ. von der Siphonalseite aus gesehen. bβ Einschnürungen der Siphonalduten. γ Abplattungen der Anschwellungen der Siphonalduten auf der Siphonalseite. an Begrenzungslinien des Verwachsungsbandes am hinteren Ende der Wohnkammer.

Fig. 2A. Seitenansicht des hinteren Endes desselben Stückes. bβ Einschnürungen der Siphonalduten hinter jeder Kammerwand. dδ hinter dieser Einschnürung gelegener Grat, am Steinkern der Abdruck des Hinterrandes der Siphonalduten. Der speciell mit dδ bezeichnete Grat gehört zur Dute, in die sich die Kammerwand n fortsetzt.

Fig. 3. *Endoceras Barrandei* n. sp. Am hinteren Ende ist das Stück in der Mittelebene durchschnitten.

Fig. 3A. Siphon derselben Art von der Siphonalseite.

Fig. 3B. Von der Antisiphonalseite. (Fig. 3A und B sind umgekehrt gestellt, wie die übrigen Figuren.)

Fig. 4. *Endoceras* sp. Die Kammer x zeigt den auf der Siphonalseite von den Nahtlinien gebildeten Sinus.

Fig. 5. *Ancistroceras undulatum* BOLL von der Seite. a äussere Schale.

¹⁾ MURCHISON, DE VERNEUIL, v. KEYSERLING, *Geology and Palaeontology of Russia and the Ural Mountains II.* pag. 353. t. 25. f. 2.

²⁾ *Ascoceras*, prototype des Nautilides, *Bull. de la Soc. géol. de France* 1855. 2^e série tom. XII. 1855.

Fig. 5A. Ein anderes Stück derselben Art von der Seite, die Nahtlinien zeigend.

Fig. 5B. Längsschnitt durch *A. undulatum* in der Mittelebene. cc concave Seite. aa' Kammerwände. b Hilfskammerwände.

Fig. 6. *Ancistroceras Barrandei* n. sp. von der Seite gesehen.

Fig. 6A. Längsschnitt in der Mittelebene durch ein anderes Stück derselben Art: cc concave Seite. a Kammerwände. b Hilfskammerwände.

Fig. 7. Querschnitt durch den Siphon von *Endoceras commune*. a heller, krystallinischer Kalk, nicht vom Thiere abgeschieden. b Gesteinsmasse, welche die das hintere Ende des fleischigen Siphons bergende Dute (Spiess) ausfüllt. Die weissen Partien sind ein Dépôt organique. s, as Mittelebene. s Siphonalseite. as Antisiphonalseite.

Fig. 8. Stück des Steinkerns des Siphons von *Endoceras vaginatum* SCHLOTH. v vorn, h hinten. γ plateauartige Abdrücke auf der unter der Schale des Gehäuses liegenden Seite. b β Einschnürung. d δ Hinterrand der Siphonalduten.

Fig. 9. *Orthoceras? Berendtii* n. sp. von der Seite, welcher der Siphon genähert liegt.

Fig. 9A. Von der entgegengesetzten Seite.

Fig. 9B. Von der Seite gesehen.

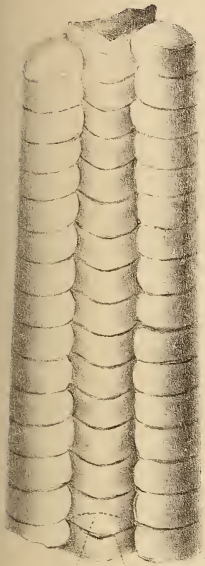
Fig. 10. Ein anderes Stück derselben Art von der Seite, welcher der Siphon genähert liegt. a und b Kammern, an denen die durch eine hineinragende Leiste entstandenen Kanten übereinander greifen.

Fig. 10A. Das Stück Fig. 10 von der Seite gesehen.

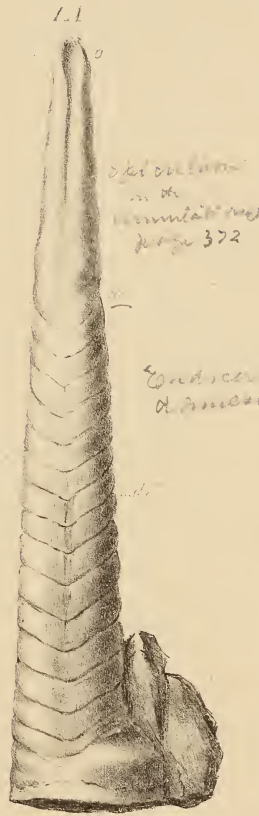
Fig. 10B. Kammerwand mit dem Siphon von Stück Fig. 10.

Fig. 11. Eine nahestehende Art von der Seite, welcher der Siphon genähert liegt.

Fig. 11A. Von der entgegengesetzten Seite.



d. d.



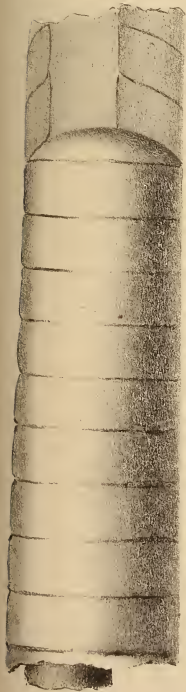
1.1

Extr. ...
...
... 372

Endoceras
d. ...



2
-4,5

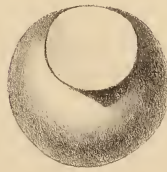


Endoceras
L. ...

3.



1.C.



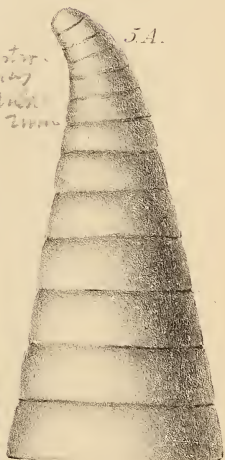
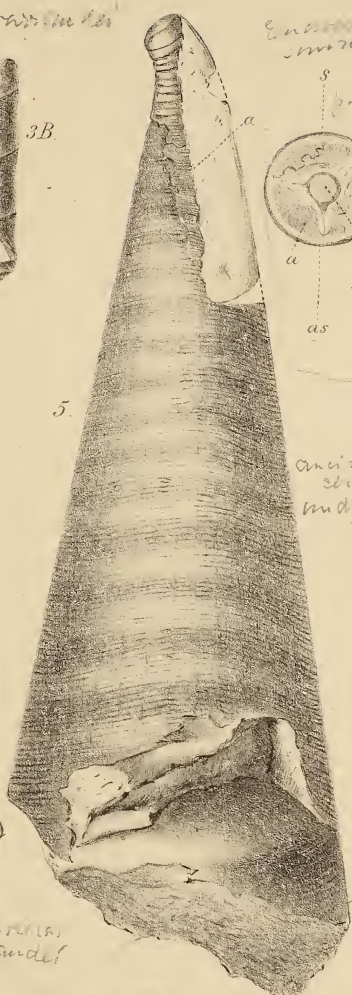
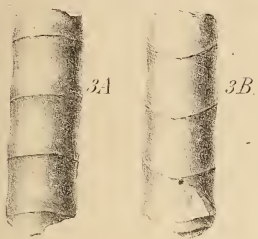
1.B



d. d.
n

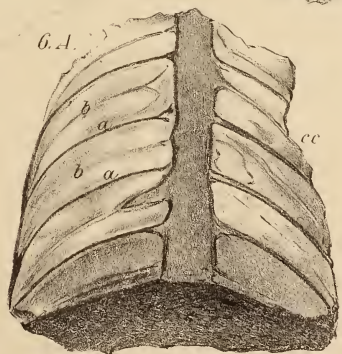
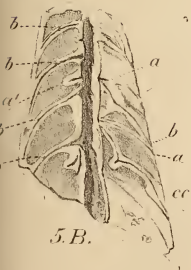
Eurocreas barretti

Eurocreas barretti

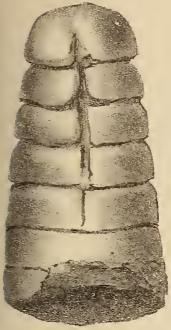


Microcreas barretti

Microcreas barretti



Microcreas barretti



9



9A



9B



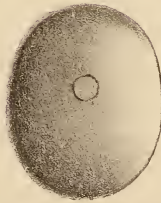
11



11A



10



10B



10A

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1880

Band/Volume: [32](#)

Autor(en)/Author(s): Dewitz Hermann

Artikel/Article: [Ueber einige ostpreussische Silurcephalopoden. 371-393](#)