

C. Aufsätze.

1. Ueber einige Lituiten *).

Von Herrn C. LOSSEN in Berlin.

Hierzu Tafel I.

Der freundlichen Güte des Herrn Professor BEYRICH verdanke ich die Gelegenheit, die Lituiten-Reste, welche in der Sammlung der Berliner Universität aufbewahrt werden, einer genaueren Untersuchung unterwerfen zu können. Wohl keine der bekannteren Sammlungen dürfte diese sonst so seltenen Versteinerungen in solcher Zahl und von so trefflicher Erhaltung aufzuweisen haben. Der wissenschaftliche Werth derselben wird aber noch dadurch erhöht, dass sich Exemplare darunter befinden, welche früher im Besitze v. SCHLOTHEIM'S waren und noch mit eigenhändigen Bestimmungen dieses Gelehrten versehen sind, und dass der grössere, wenn auch der gegenwärtig unbedeutendere Theil der Exemplare Herrn QUENSTEDT zur Untersuchung vorgelegen hat, als er seine bekannte Abhandlung: „Ueber die wichtigsten Kennzeichen der Nautileen“ verfasste, — Umstände, welche eine nachfolgende Untersuchung bei seitdem quantitativ wie qualitativ besserem Material ebenso anziehend wie lehrreich machen müssen.

Die Gattung *Lituites* umfasst Formen der Nautileen, welche in ihrer Jugend eine Spirale mit sich berührenden oder freien Windungen bilden, später aber, die Spirale verlassend, in einen mehr oder weniger langen, geraden oder wenig gekrümmten Theil auslaufen. Man kann bei ihnen unterscheiden:

- a) *Lituites perfectiores*, solche Formen, die eine kleine Spirale und einen sehr langen, geraden Theil haben, und
- b) *Lituites imperfectiores*, welche bei grosser Spirale sich nur wenig in gerader Linie erstrecken.

*) Auszug aus CAROLUS LOSSEN, *De Lituitis. Dissertatio inauguralis. Berolini* 1860.

Letztere können nach der Lage des Siphos in Formen mit

- 1) subdorsalem und solche mit
- 2) subventralem Siphos getheilt werden.

Zu den perfecteren Lituiten gehören zwei ausgezeichnete Formen:

4. *Lituites lituus* MONTFORT 1801 (nicht HISINGER).

Fig. 1. a. b. c. d.

Lituites lituus SCHLOTHEIM in Taschenbuch für Mineralogie von LEONHARD VII.

1813. cf. KNORR u. WALCH: Suppl. Tab. IX c. Fig. 7.

— — QUENSTEDT Petrefactenkunde. I. 50. (nicht Fig. 25. Tab. I.)

— — v. D. BORNE in Zeitschrift der geol. Gesellschaft 1850. II. 69.

Lituites convolvens BRÖNN Leth. geogn. 103.

Orthoceratites undulatus SCHLÖTH. Petrefactenkunde I. 55. Nachträge 58. Tab. IX. Fig. 1.

— — QUENSTEDT in LEONH. Jahrbuch 1840. Seite 271.

— — — Petrefactenk. I. 44. Tab. I. Fig. 24 u. 24a.

Gegen 4 sich berührende, jedoch durchaus nicht involute Windungen von oval comprimirtem Querschnitt bilden eine in derselben Ebene aufgerollte Scheibe von 11 bis 13 Linien Durchmesser, deren Centrum wahrscheinlich ausgefüllt ist. Hierauf befreit sich die Schale von der Berührung mit den früheren Windungen und bildet, nachdem sie einen schwachen, nach der Bauchseite convexen Bogen beschrieben hat, einen gestreckten, 10 bis 14 Zoll langen Arm von sehr bald kreisrundem Querschnitt, der, für sich betrachtet, von einem Orthoceratiten nicht unterschieden werden kann.

Das Verhältniss der Wachstumszunahme dieses gestreckten Theils kann durch den Bruch $\frac{1}{8}$ ausgedrückt werden. Die deutlich aus zwei verschiedenen Lagen bestehende, nur dünne Schale hat durch aufeinander folgende Verengerungen und Erweiterungen beim Wachstum des jedesmaligen Mundrandes ein gewelltes Aussehn, das sich in Folge seiner Entstehung auch auf den Steinkernen ausprägt.

Auf der Bauchseite gehen diese Wellen horizontal über die Schale, erheben sich gegen den Rücken hin auf den Seiten zu flachen Sätteln und fallen dann wieder zurück, um auf dem Rücken einen gerundeten Sinus einzuschliessen. Scharfe, wie mit dem Messer geritzte Anwachsstreifen bedecken die Oberfläche der Schale, genau parallel sich dem Verlaufe der Wellen anschliessend. Nur auf der Rückenseite des spiralen Theils bemerkt man ein

jähres und tieferes Abfallen der den Sinus einschliessenden Seiten (Fig. 1 b.), wie es sonst nur bei Goniatiten und Clymenien, z. B. bei der *Clymenia serpentina* (QUENSTEDT Cephalopoden Tab. III. Fig. 1 b.) beobachtet wird.

Ein eigenthümliches Verhalten zeigt bei ausgewachsenen Exemplaren der Mundrand der Wohnkammer. Die Seitensättel gewinnen gegen das Ende des Wachstums an Höhe und spitzen sich mehr zu, so dass (wie bei vielen Ammoniten) zwei seitliche Fortsätze (Ohren) entstehen, welche gegen den Rücken hin einen tiefen Busen einschliessen. Diese Ohren erscheinen in ihrem mittleren Theil eingedrückt und neigen sich nach dem Innern der Schale einander zu (Fig. 1 c.), wie man es bei Phragmoceeraten zu sehen gewohnt ist, eine Eigenschaft, die BARRANDE auch von böhmischen Lituiten in LEONHARD'S Taschenbuch 1854 mitgetheilt hat.

Die regelmässig concaven Kammerwände stehen rechtwinklig zur Axe der Schale und erscheinen am Umfang der Steinkerne als einfache gerade Linien ohne Ausbiegungen. Auf einen halben Umgang des spiralen Theils kann man 12 Kammerwände zählen. Der gestreckte Theil ist zu $\frac{2}{3}$ seiner Länge ebenfalls mit 26 bis 28 Kammerwänden versehen. Die Wohnkammer selbst hat, wenn man die 8 Linien langen Ohren nicht berücksichtigt, eine Länge von 3 Zoll. Unten misst sie 13, oben 18 Linien im Durchmesser. (Die grösste beobachtete Wohnkammer misst bei einer Länge von $5\frac{1}{4}$ Zoll unten 14, oben 22 Linien.)

Ein dünner Siphon, der zwischen den Kammerwänden nicht anschwillt, durchbohrt dieselben in den ersten Windungen der Spirale vollständig im Centrum. Erst in der letzten Windung neigt er sich excentrisch zur Bauchseite und durchbricht in der Folge die Kammerwände in $\frac{1}{3}$ ihres Durchmessers (Fig. 1 d.).

Die ersten Abbildungen dieser Species gaben KLEIN (1731) in seinen *Descriptiones tubulorum marinorum Tab. V. Fig. B.* und WALCH in *Merkwürdigkeiten der Natur, Suppl., Tab. IV. c. Fig. 1. und Tab. IX. c. Fig. 7.* MONTFORT führte dann 1808 den Speciesnamen *Lituites lituus* ein, welchen SCHLOTHEIM in LEONHARD'S Mineral. Taschenbuch 1813, VII. Jahrgang, für die Lituitenform mit sich berührenden Windungen beibehalten hat, die Form mit freiliegenden Windungen durch den Namen *Lituites convolvens* unterscheidend. Dass SCHLOTHEIM später das einzige Lituitenstück seiner Sammlung, welches sich jetzt im Besitz

der Berliner Sammlung befindet, in seiner Petrefactenkunde S. 59 als *Lituites convolvens* bestimmte, scheint auf dem Irrthum zu beruhen, dass er diesem Exemplare, welches $\frac{3}{4}$ Windung und einen geraden Theil von etwa 1 Zoll Länge zeigt, freiliegende Umgänge zuschrieb, während es in der That nur sich berührende Windungen gehabt haben kann. Der Name *convolvens* ist also für dieses Stück in *Lituites lituus* umzuändern. Später ist der Name *Lituites convolvens* in BRONN's *Lethaea geognostica* mit dem Zusatze übergegangen, dass „die Windungen an einander grenzten“, und hat so weitere Verbreitung gefunden. Eine Abbildung des *Lituites lituus*, welche die äusseren Formcharaktere gut zeigt, hat PARKINSON in *Organic remains of a former world* Tab. VII. Fig. 18. gegeben.

Später erschien in den Cephalopoden, I. p. 50, von QUENSTEDT (der aber den Begriff *Lituites* viel zu weit fasst) eine richtige Beschreibung des *Lituites lituus*. Die zugehörige Zeichnung Tab. I. Fig. 25. entspricht jedoch dieser Beschreibung keineswegs, da sie freiliegende Spiralwindungen zeigt, während der Text sich berührende angiebt, und auch die eigenthümliche, nach der Bauchseite convexe Biegung des gestreckten Armes verzeichnet ist.

Dieser gestreckte Theil ist lange für einen Orthoceratiten gehalten worden. SCHLOTHEIM benannte ihn *Orthoceratites undulatus*. QUENSTEDT machte dann in seinen Cephalopoden, Tab. I. 24. a., auf die seitlichen Fortsätze an der Mundöffnung aufmerksam; doch scheint die Erhaltung des Exemplars nicht erlaubt zu haben, die genaue Form derselben, ebenso wenig wie das Gegeneinanderneigen und die mittlere Einbiegung zu beobachten. Erst später wurde unter andern durch v. D. BORNE die Zusammengehörigkeit dieses *Orthoceratites undulatus* mit *Lituites lituus* nachgewiesen. Nach dem ist es jetzt leicht, selbst Bruchstücke des geraden Theils für *Lituites lituus* zu erkennen. Die eigenthümliche Wellung der Schale ist zu charakteristisch, um verkannt zu werden, und die Gefahr, mit *Orthoceras vaginatum* verwechselt zu werden, verschwindet, wenn man den Siphon beobachten kann, der bei *Lituites lituus* der Mitte genähert und dünn, bei *Orthoceras vaginatum* sehr dick und fast randlich ist.

Es findet sich dieser Lituit in den Unter-Silurischen Kalken der Insel Oeland (SCHLOTHEIM), sodann aber — und die meisten

Stücke der Berliner Sammlung sind solche — zerstreut in dem Diluvium der norddeutschen Ebene bei Königsberg, Sorau und Bernenchen in der Nähe von Soldin.

Meist sind es Bruchstücke des geraden Theils, oft bloss Wohnkammern; doch ist bei Sorau auch der spirale Theil von KIRCHNER gefunden worden. Das Berliner Museum bewahrt eine Kalkplatte von 4 Fuss Länge und 2 Fuss Breite, in welcher 4 Exemplare des *Lituities lituus* liegen. Drei derselben zeigen den spiralen Theil in schöner Erhaltung; der gestreckte Theil erreicht bei allen vieren eine Länge von 10 Zoll und lässt äussere Sculptur der Schale, so wie die Zahl der Kammerwände aufs Beste erkennen. Dies ist der beste Beleg für die Zusammengehörigkeit des *Orthoceras undulatum* und *Lituities lituus*. Der Fundort dieser Platte ist unbekannt.

2. *Lituities perfectus* WAHLENBERG 1821.

Lituities BREYN *Dissertatio phys. de polythalamis*, Tab. II. Fig. 11. p. 27.
— WALCH u. KNORR Samml. von Merkwürd. der Natur, Suppl. Tb. IV.
Tb. IV. a. Fig. 1.

Lituities perfectus WAHLENBERG in *Nova acta regiae soc. Upsaliensis* 1821.
Vol. VIII. 83.

Lituities convolvans SCHLOTHEIM in Min. Taschenb. von LEONHARD 1813 (aber nicht Petrefactenk. p. 59.).

Lituities lituus HISINGER *Lethaea suecica* p. 27. Tab. VIII. Fig. 5. u. 5b.
Hortolus perfectus PICTET *Traité de Paléontologie*, II. Tab. L. Fig. 10.

In der äussern Form unterscheidet sich der *Lituities perfectus* von dem *Lituities lituus* nur dadurch, dass ersterer 1 bis 4 freie, sich nicht berührende Windungen zeigt, während der letztere aneinander liegende Umgänge hat. Doch ist nach dem Zeugnisse HISINGER's auch die äussere Sculptur beider verschieden. Bei *Lituities perfectus* stehen nämlich die Wellen nicht rechtwinklig zur Schalenaxe, sondern sind schief dagegen geneigt, indem sie vom Bauch zum Rücken nach hinten abfallen; auch sind dieselben bedeutend breiter und flacher wie beim *Lituities lituus*. Die Oberfläche der Schale ist mit dichtstehenden, scharfen Anwachsstreifen bedeckt, welche dem Verlaufe der Wellen folgen und auf dem Rücken einen kleinen Bogen nach hinten machen.

Die Kammerwände steigen ebenfalls hoch in den gestreckten Theil hinauf und werden von dem Siphon zwischen Centrum und Bauchrand durchbohrt. Die Länge der Wohnkammer und der Verlauf ihres Mundrandes ist bis jetzt noch unbekannt.

Ein Exemplar dieser Species ist es, nach welchem BREYN 1732 die Gattung *Lituites* aufstellte. Der, nach seiner Versicherung naturgetreu abgebildete Lituit hat 12 Linien im Durchmesser des spiralen Theils, welcher aus nahezu zwei Windungen besteht. Vom gestreckten Theil sind 7,5 Zoll erhalten. Als Maass der Wachsthumzunahme des gestreckten Theils ergibt sich $\frac{1}{13}$ (während *Lituites lituus* $\frac{1}{8}$ hat).

Später gab WALCH gute Abbildungen von *Lituites perfectus*, welche Art von MONTFORT *Hortolus convolvens* benannt wurde. Da es jedoch völlig ungerechtfertigt erscheint, diesen und den vorigen Lituiten durch verschiedene Gattungsnamen zu unterscheiden, so nahm SCHLOTHEIM auf diese Benennung keine Rücksicht, behielt jedoch den Artnamen *convolvens* bei. Schon oben ist gezeigt, wie SCHLOTHEIM später diesen Namen falsch verwendete. Als nun aber HISINGER und HALL sogar zwei imperfecte Lituiten ebenfalls mit dem Namen *Lituites convolvens* belegten, so kann es nicht Wunder nehmen, dass die grössten Missverständnisse entstanden — Missverständnisse, die GIEBEL in seiner Fauna der Vorwelt pag. 186 bei einem Versuch, sie aufzulösen, nur noch mehr verwirrt hat.

Unter solchen Umständen dürfte es zweckmässig scheinen, nach GIEBEL's Vorgang die alte Bezeichnung *convolvens* fallen zu lassen und die nächstälteste Benennung der Species durch WAHLENBERG zu adoptiren, welcher der erste war, der perfectere Lituiten von den imperfecteren unterschied.

In der *Lethaea suecica* änderte HISINGER den Namen *Lituites perfectus* in *Lituites lituus* um und bildet zum erstenmal die äussere Schale und deren Sculptur ab, während bisher nur Durchschnitte dieser Versteinerung bekannt waren. Er identificirt damit die *Spirula nodosa* von BRONN (*Lethaea* p. 102, Tab. I. Fig. 4.), woher es gekommen sein mag, dass EIGHWALD in seiner „*Urwelt Russlands*“, pag. 115, den HISINGER'schen *Lituites lituus* als im podolischen Kalkstein vorkommend angiebt. In Esthland hat er ihn nach einer Mittheilung in LEONHARD's Jahrbuch 1843, pag. 466 noch nicht beobachtet. Eine Copie der HISINGER'schen Abbildung ist dann in PICTET's *Traité de Paléontologie*, Tab. L., Fig. 10. übergegangen.

Die Berliner Universitäts-Sammlung besitzt kein Exemplar dieser Art; doch befindet sich ein Steinkern des *Lituites perfectus*, aus der ehemaligen KLOEDEN'schen Sammlung herstem-

mend, in der Oberberghauptmannschaftlichen Mineralien-Sammlung. Von KLOEDEN ist er als *Bellerophon cornu arietis* bestimmt und in seinem Werk über „die Versteinerungen der Mark Brandenburg“ als solcher erwähnt. Er hat $2\frac{1}{2}$ freiliegende Windungen, welche eine Spirale von 16 Linien Durchmesser beschreiben. Von dem geraden Arm ist nur ein kleiner Theil erhalten, an welchem jedoch deutlich die eigenthümliche, nach der Bauchseite convexe Biegung beobachtet werden kann.

Wie der *Lituites lituus* ist auch der *Lituites perfectus* in die Kalke der Unter-Silurischen Formation eingebettet. Die meisten Exemplare sind auf Oeland gefunden worden (BREYN, WALCH, HISINGER) auch findet er sich bei Digerberg in Dalecarlien (HISINGER). Ob er auch auf Gottland vorkommt, lässt HISINGER zweifelhaft. Endlich fand er sich als Geschiebe in der norddeutschen Ebene bei Weitin und Usadel (BOLL), ferner bei Potsdam (KLOEDEN) zusammenliegend mit *Asaphus expansus*.

Von den imperpecteren Lituiten sind von den beobachteten Arten besonders hervorzuheben:

1. *Lituites imperfectus* WAHLENBERG 1821.

Lituites imperfectus WAHLENBERG in *Nova acta soc. reg. Upsal.*, VIII. 84.

Lituites lamellosus HISINGER *Leth. suecica*, p. 28. Tab. 8. Fig. 7.

Lituites convolvens (non SCHLOTH.) EICHWALD *Sil. Syst. Ehstlands* p. 103.

? *Lituites undatus* HALL *Pal. of New-York*, I. 52., Tab. XIII., Fig. 1.

Lituites et Nautilus imperfectus QUENSTEDT *Cephalopoden*, I. p. 51., Tab. 2., Fig. 17. und

— — — in LEONH. *Jahrb.* 1840., pag. 281 u. 283.

Die Schale besteht aus $2\frac{1}{3}$ in einer Ebene aufgerollten Windungen, welche eine Scheibe von 3 Zoll 2 Linien Durchmesser bilden, deren Centrum, da die Windungen nicht bis zur Mitte reichen, eine Oeffnung von 3 Linien Durchmesser zeigt. Die erste Windung ist stark vom Rücken zum Bauche hin zusammengedrückt, von linsenförmigem Querschnitt, und berührt anfangs den folgenden Umgang kaum. Erst allmählig legen sich die Windungen fester aufeinander, so dass auf der Bauchseite durch die Rückenseite des vorigen Umgangs ein deutlicher Eindruck entsteht, der aber wieder durch Abrundung verschwindet, wo die Schale frei wird und einen etwa 1 Zoll langen geraden Theil bildet.

Die zusammengedrückt ovale Mundöffnung ist 12 Linien

hoch und 15,5 Linien breit, während beim Beginn des letzten Umgangs die Höhe 7 Linien und die Breite 13,5 Linien beträgt. — Die ziemlich dicke Schale ist mit feinen Anwachslineien bedeckt, welche quer über die Seiten laufend sich gegen den Rücken nach hinten biegen und dort einen flachen, nach der Mundöffnung concaven Bogen bilden. Die Kammerwände, deren man gegen 30 auf den Umgang zählt, erfüllen 2 Windungen, dem Thiere einen Raum von 2,5 Zoll Länge zur Wohnkammer lassend. Sie stossen in einer Linie an die äussere Schale, welche dem Verlaufe der Anwachsstreifen parallel geht.

Der etwa 1 Linie dicke Siphon durchbricht in der Mitte zwischen Centrum und der Rückenseite der Schale die Kammerwände.

Es ist dies die Form, welche WAHLENBERG zuerst mit dem Namen *Lituites imperfectus* bezeichnete. Was HISINGER später *Lituites lamellosus* benannte, scheint damit identisch zu sein. QUENSTEDT nahm die Benennung WAHLENBERG's an, behauptet jedoch, dass diese Formen „keine Spur von Eindruck auf der Bauchseite zeigten, und dass daher nur die Krümmung, nicht der Umfang der Röhrenöffnung am Ende verändert werde.“ Zugleich soll dies Verhalten bei der Bestimmung von Fragmenten das Mittel sein, die imperfecten Lituiten von den imperfecten Nautilen zu unterscheiden. Zerschlägt man jedoch Exemplare, welche in einen deutlichen, freien, geraden Theil von rundlichem Querschnitt ausgehen, so zeigt sich, in den mittleren Windungen, bei allen stets auf der Bauchseite ein Eindruck, der später wieder verschwindet. Wenn also hierdurch *Nautilus* und *Lituites* nicht unterschieden werden können, so bleibt nur noch ein Mittel übrig, das schliessliche Freiwerden der Schale. Da dies aber nur an wohl erhaltenen und ausgewachsenen Schalen beobachtet werden kann, so möchte die Vermuthung nicht ungerechtfertigt erscheinen, dass viele von den für „*Nautilus imperfectus*“ geltenden Formen zu *Lituites* gehören und dahin zu rechnen sein dürften, sobald ein Freiwerden der Schale beobachtet worden.

Was EICHWALD in seiner Schrift: „Ueber das Silurische Schichtensystem in Esthland“, pag. 103, irrthümlich mit *Lituites convolvens* (SCHLOTHEIM) bezeichnet, ist nach der kurz beigefügten Beschreibung unzweifelhaft nur *Lituites imperfectus* (WAHLENBERG). — Ob die Lituitenform, welche HALL in der *Palaeontology of New-York* als *Lituites undatus* beschrieb, mit

Lituites imperfectus (WAHLENBERG) identisch ist, kann nur vermuthet, nicht aber bestimmt behauptet werden.

Der *Lituites imperfectus* kommt nur in Unter-Silurischen Kalksteinschichten vor. In Schweden bei Ulunda in Westgothland und Ljung in Ostgothland (WAHLENBERG); ferner bei Sjurberg und Kargärde in Dalecarlien (HISINGER). In Russland auf Odinsholm (EICHWALD) und bei Reval, (woher die Stücke der Berliner Sammlung). — In Amerika im „Black-river limestone“ von Watertown in der Grafschaft Jefferson (HALL).

2. *Lituites Odini* DE VERNEUIL 1845.

Lituites Odini VERNEUIL *Paléontologie de la Russie*, II. 360., Tab. 25., Fig. 8.

Clymenia Odini EICHWALD *Sil. Syst. Esthlands*. 107.

Trocholites ammonius EMMONS in *Geol. of New-York*, IV., 279., Fig. 3-392. F. 1.

— — HALL *Paléontologie of New-York*, I. 129., Tab. 40 a., Fig. 4.:
Tab. 84., Fig. 2.

Das Gehäuse besteht aus 3 sich berührenden Windungen (VERNEUIL giebt 3 bis 4, EICHWALD 5 bis 6 Windungen an), welche in einer Ebene aufgerollt eine Scheibe von 18 Linien Durchmesser bilden. Ein Theil der letzten Windung wird frei und läuft auf etwa 8 Linien Länge in tangentialer Richtung gerade weiter. Die Windungen beginnen im Centrum und füllen es aus; ihr Querschnitt ist fast kreisrund und erscheint nur in der innersten Windung etwas deprimirt, an der Mundöffnung aber etwas höher als breit (6,5 Linien : 6 Linien). Die Schale selbst zeigt scharfe, blätterige Anwachsstreifen, welche, wenn sie gut erhalten sind, an der Schneide gekräuselt erscheinen. Der Steinkern ist bedeckt mit feinen, zierlichen, gleichmässigen Streifen, welche, von der Bauch- zur Rückenseite stark nach hinten gerichtet, in einem flachen, nach vorn convexen Bogen schräg über die Seiten laufen und auf dem Rücken einen tiefen, gerundeten Busen bilden. Die Kammerwände sind sehr zahlreich (wohl 17 kommen auf eine halbe Windung), und lassen für die Wohnkammer nur die Hälfte des letzten Umgangs frei, deren Mundrand dem Verlaufe der Anwachsstreifen folgt, auf der Rückenseite also einen tiefen gerundeten Ausschnitt hat. Die Verbindungslinie der Kammerwände mit der äusseren Schale erscheint auf den Seiten als flacher, nach hinten convexer Bogen, der sich dicht bei dem Rücken etwas erhebt, um dann wieder zurückzufallen und auf dem Rücken selbst einen kleinen Sinus zu be-

schreiben. Ein dünner Siphon durchbricht die Kammerwände in der Mitte zwischen Centrum und Bauchrand.

Diese Form wurde zuerst von EICHWALD für eine *Clymenia* gehalten, von DE VERNEUIL aber, der das Freiwerden der Schale beobachtete, als *Lituit* erkannt und unter dem EICHWALD'schen Artnamen als *Lituites Odini* beschrieben. Von *Lituites cornu arietis* (SOWERBY) unterscheidet er sich leicht. Dieser hat nämlich mehr oder weniger ausgebildete Rippen oder doch abwechselnd stärkere und schwächere Anwachsstreifen, welche auf dem Rücken in einem scharfen, spitzen Winkel zusammensetzen, nicht aber als gerundeter Bogen erscheinen. Auch ist bei *Lituites cornu arietis* die Verbindung der Kammerwände mit der Schale eine einfache, gerade über den Steinkern laufende Linie und nicht mehrfach gebogen wie bei *Lituites Odini*. Aus diesen Gründen kann der Amerikanische *Trocholites ammonius* (EMMONS) nicht, wie es DE VERNEUIL gethan, mit *Lituites cornu arietis* identificirt werden, sondern ist nach dem Vorgange HALL's zu *Lituites Odini* zu stellen.

Der *Lituites Odini* kommt vor in den Unter-Silurischen Kalken Russlands auf der Insel Odinsholm (EICHWALD & VERNEUIL), in Amerika im Trenton limestone (HALL) und in Deutschland bei Sorau und Berneuchen in der Neumark.

Ein Exemplar des *Lituites Odini*, damals das einzige in der Sammlung vorhandene, wurde von QUENSTEDT für den inneren, spiralen Theil des *Lituitus falcatus* der SCHLOTHEIM'schen Sammlung gehalten. Eine spätere Untersuchung durch Herrn Prof. BEYRICH stellte durch Blosslegung des subventralen Siphon fest, dass jenes Stück nichts anders als ein wohlerhaltener *Lituites Odini* ist und mit dem *Lituites falcatus*, der einen fast dorsal liegenden Siphon besitzt, nichts zu thun hat. Ob der *Lituites falcatus*, wie QUENSTEDT, von einer irrigen Annahme ausgehend, glaubt, anfangs eine „continuirliche Spirale“ besitzt und überhaupt ein *Lituites* ist, muss dahin gestellt bleiben.

Dagegen besitzt die Berliner Sammlung 2 Exemplare eines *Lituites*, der in der äusseren Form wirklich der Beschreibung des *Lituites falcatus* bei QUENSTEDT entspricht. Eins derselben kannte schon QUENSTEDT und erwähnt dessen in LEONHARD und BRONN's Jahrbuch 1840 S. 280 hinter *Lituites falcatus* ohne besondern Namen. Ich unterscheidet diese Art als:

3. *Lituites arcuatus.*

Eine Schale von kreisförmigem Querschnitte, welche sehr langsam an Umfang zunimmt, legt sich in 2 oder 3 Windungen so aufeinander, dass auf der Bauchseite nur ein unbedeutender Eindruck entsteht, und bildet so eine Vollscheibe von 2 Zoll, beziehungsweise 2,5 Zoll Durchmesser, worauf die Röhre in einem weiten Bogen sich sichelförmig von dem spiralen Theil entfernt.

Die äussere Schale ist mit zahlreichen, blätterigen und scharfen Anwachsstreifen bedeckt, welche von der Bauchseite ausgehend, in schräger Richtung nach hinten, über den Seiten einen flachen, nach der Mündung convexen Bogen beschreiben und auf dem Rücken einen tiefen, geründeten Sinus bilden.

In der zweiten Windung hat die Röhre einen Durchmesser von 8 Linien. Von dem gelösten Theil der Schale sind im Ganzen 3 Zoll erhalten; derselbe muss jedoch grösser gewesen sein, weil, da die Kammerwände 2 Zoll seiner Länge erfüllen, für die Wohnkammer ein zu kleiner Raum übrig bliebe.

Die sehr zahlreichen, dichtstehenden Kammerwände (gegen 24 kommen auf eine halbe Windung) machen auf den Seiten einen flachen Bogen, dessen Convexität nach hinten gerichtet ist, und gehen dann horizontal in gerader Linie über den Rücken. Der Siphon ist röhrenförmig, ungefähr 1 Linie dick, und liegt zwischen Centrum und Bauchseite in der Mitte, in $\frac{1}{4}$ des Schalendurchmessers.

Die zwei beobachteten Exemplare stammen aus schwarzen Untersilurischen Kalken Norwegens. Bei dem einen aus L. von Buch's Sammlung ist als Fundort angezeigt „*Fra Billerud paa Toten.*“

Ein anderer ebenfalls bis jetzt noch nicht beschriebener *Lituit* im Besitze der Berliner Sammlung ist der:

Lituites trapezoidalis.

Taf. I. Fig. 2. a. b. c. d.

$3\frac{1}{2}$ Spiralwindungen bilden eine Scheibe von 2 Zoll 10 Linien Durchmesser, deren Centrum, da die Schale nicht im Mittelpunkt beginnt, durchbohrt erscheint. Der Querschnitt der Windungen, welche auf der Bauchseite nur einen schwachen Eindruck zeigen,

ist gerundet trapezförmig (Fig. 2 b.). Die Mündung ist 10 Linien hoch, an der Rückenseite gemessen 13 Linien und dicht an der Bauchseite 8 Linien breit. Der gestreckte, freie Theil ist noch nicht beobachtet worden.

Die sehr dicke, aus zwei deutlichen Lagen bestehende Schale, ist mit breiten, dachförmigen Rippen versehen, welche schräg nach hinten gerichtet, in einem flachen, nach vorn convexen Bogen über die Seiten gehen und auf dem Rücken einen gerundeten Busen einschliessen. Auf dem Steinkern erscheinen, den Rippen entsprechend, breite Wellen, welche da, wo sie an die Rückenanten stossen, ebenso wie auf der Mitte des flachen Rückens, wo die Rippen zusammenstossen, sich zu Knoten erheben, so dass immer je zwei seitlichen Knoten ein etwas mehr nach hinten liegender, gemeinschaftlicher Rückenknötchen entspricht. (Fig. 2 c.). Die concaven Zwischenräume der Rippen sind mit feinen Anwachsstreifen bedeckt, die im Allgemeinen denselben Verlauf haben wie die Rippen, nur noch etwas schräger nach hinten gerichtet erscheinen.

Der dichtstehenden Kammerwände zählt man 24 im letzten halben Umgang. Sie beschreiben sowohl auf den Seiten als auch auf der Rücken- und Bauchseite flache Bogen (Fig. 2 d.), indem sie sich nach den Rücken- und Seitenkanten zu erheben. Der eine Linie starke Siphon liegt nahe der Bauchseite in $\frac{1}{9}$ des Durchmessers der Kammerwand.

Fundort dieses *Lituites* sind die schwarzen Unter-Silurischen Kalke der Norwegischen Uebergangsformation. Das abgebildete Stück stammt aus L. v. BUCH'S Sammlung und wurde bei Asker, südwestlich von Christiania gefunden.

Von dem *Lituites angulatus* SAEMANN *) ist der *Lituites trapezoidalis* leicht zu unterscheiden durch das Vorhandensein der dachförmigen Rippen, der breiten Wellen und regelmässigen Knoten auf dem Steinkern, während ersterer nur dichtstehende blätterige Anwachsstreifen und einen fast glatten Steinkern zeigt. Beide haben zwar einen ähnlichen Querschnitt, doch ist bei *Lituites trapezoidalis* stets ein schwacher Eindruck auf der Bauchseite der Schale, welcher nach SAEMANN'S Zeichnung bei *Lituites*

*) W. DUNKER et H. v. MEYER: *Palaeontographica* III. 1854., Tab. XXI. Fig. 1. etc.

angulatus zu fehlen scheint. Endlich liegt der Siphon bei ersterem näher an dem Bauchrande als bei letzterem.

Schwerer scheint die Unterscheidung von *Nautilus undosus* SOWERBY,*) da dieser bei vierseitigem Querschnitt einen ähnlich gewellten Steinkern zeigt. Doch stehen bei demselben die Kammerwände nicht so dicht (nach SOWERBY'S Zeichnung kommen gerade nur halb so viel Scheidewände auf eine Windung) wie bei *Lituities trapezoidalis*, und die Wellen des Steinkerns erheben sich weder auf den Seiten noch auf dem Rücken zu Knoten; denn sowohl SOWERBY wie später SALTER in *Geol. Survey* 1848 IIa pag. 352, der das SOWERBY'SCHE Exemplar nochmals untersucht und zu *Lituities* gestellt hat, beschreiben den Rücken als einfach abgeplattet („front flat“) und würden gewiss eine so charakteristische Knotenbildung, wie sie *Lituities trapezoidalis* zeigt, nicht zu erwähnen unterlassen haben, wenn eine solche bei *Lituities undosus* vorhanden gewesen wäre.

Wenn ich am Schlusse dieser Zeilen noch die Beschreibung und Abbildung einer *Cyrtoceras*-Art anfüge, so geschieht dies einmal, weil dieselbe bis jetzt noch nicht beschrieben worden, dann aber auch, weil sie vielleicht auf die unbekannte Anfangsform des *Lituities falcatus* (oder besser *Cyrtoceras falcatum*?) einiges Licht werfen kann.

Cyrtoceras ellipticum.

Taf. I. Fig. 3. a, b.

Die anfangs schneller, dann sehr langsam an Umfang zunehmende Schale beginnt mit einem rundlichen, halbkugelförmigen Nüpfchen und wächst dann weiter, fast genau den vierten Theil eines Kreisbogens beschreibend. Von da an streckt sich die Schale etwas und setzt sich nur leicht gekrümmt weiter fort.

Der Querschnitt der Röhre ist oval; in der Mitte der Wohnkammer beträgt die Entfernung von der Rücken- zur Bauchseite 10 Linien, von einer Seite zur andern gemessen 7,8 Linien.

Die Kammerwände stehen sehr dicht. Auf die Länge des zwischen ihnen gemessenen Durchmessers der Schale kann man acht Scheidewände rechnen. Dieselben sind etwas schief gegen

*) MURCHISON: Silurian-System II. 642, 705; Tab. 22. Fig. 17.

die Axe der Schale gerichtet, fallen vom Rücken gegen die Bauchseite hin ab und beschreiben auf den Seiten einen flachen Bogen.

Die ganze Schale scheint nicht länger als 4 Zoll gewesen zu sein. Die Hälfte der Länge wird von der Wohnkammer eingenommen.

Der 0,7 Linie dicke Siphon, welcher zwischen den Kammerwänden nicht anschwillt, durchbricht dieselben dicht an der Rückenseite der Schale. Weder diese selbst, noch die Endigung der Wohnkammer sind bekannt.

Das abgebildete Exemplar stammt aus der ehemaligen KIRGHNER'schen Sammlung und ist in den Unter-Silurischen Kalken bei Sorau vorgekommen.

Erklärung der Tafel.

- Fig. 1 a. *Lituites lituus* (in seiner ganzen Länge wiederhergestellt).
 - 1b. Ein Theil der letzten Windung vom Rücken aus gesehen, um den Verlauf der Wachsthumslinien zu zeigen.
 - 1c. Obere Ansicht der Mundöffnung, veranschaulicht die Inclination der seitlichen Ohren.
 - 1d. Ein Durchschnitt mitten durch die Spirale, um die Veränderlichkeit des Siphon zu zeigen.
- Fig. 2 a. *Lituites trapezoidalis*.
 - 2b. Ein Durchschnitt der Schale bei a.
 - 2c. Rückenansicht desselben.
 - 2d. Die Verbindungslinie der Kammerwände mit der äusseren Schale in eine Ebene gelegt.
- Fig. 3 a. *Cyrtoceras ellipticum*.
 - 3b. Durchschnitt durch den mittlern Theil der Wohnkammer.
-



Fig. I^a



Fig. III^a



Fig. I^b



Fig. III^b



Fig. 1^a



Fig. 1^d



Fig. 1^b

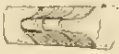


Fig. 2^a



bei α



Fig. 2^b

Fig. 2^c



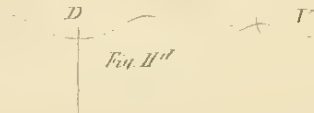
Fig. 3^a



Fig. 3^c



Fig. 3^b



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1859-1860

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Lossen C.

Artikel/Article: [Ueber einige Lituiten. 15-28](#)