

Zeitschrift

der

Deutschen geologischen Gesellschaft.

1. Heft (Januar, Februar und März 1881).

A. Aufsätze.

1. Zur Gattung *Palaeonutilus*.

Von Herrn A. REMELÉ in Eberswalde.

In einer Abhandlung, welche als erster Anfang meiner Untersuchungen über die dem Untersilur angehörenden märkischen Geschiebe anfangs Juni vorigen Jahres in der „Festschrift für die 50jährige Jubelfeier der Forstakademie Eberswalde“ erschienen ist¹⁾, habe ich pag. 246 ff. unter dem Namen *Palaeonutilus* ein von mir als neu angesehenes Cephalopoden-Geschlecht beschrieben, dessen Gattungscharakter dort folgendermaassen präcisirt ist:

„Testa in spiram omni parte exporrecta carentem convoluta, anfractibus per axem in plano jacentibus latitudine superante altitudinem, iisdem contiguis ac plus minusve involutis paullumque aut modice increescentibus, umbilico magis minusve impresso; siphone lateri ventrali adhaerente aut proxime admoto. Thalamorum septa omnino fere simplicia; ultima cella longa, margine exteriore simpliciter curvato aut a tergo sinuato praedita. Superficies transversim striata aut praeterea costata.“

Nachstehend folgt zunächst eine Copie von vier l. c. gegebenen Abbildungen des Fossils, welches meiner Darstellung als Ausgangspunkt gedient hat.

¹⁾ Diese Arbeit wird, wesentlich ergänzt und weiter fortgeführt, binnen Kurzem separatim erscheinen.

Fig. 1 a.

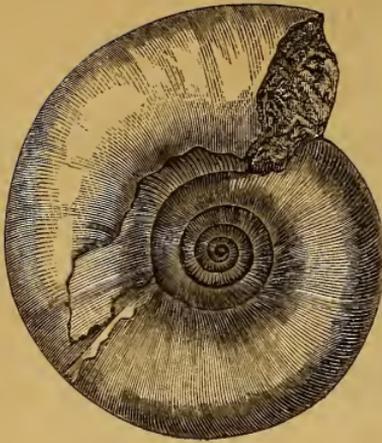


Fig. 1 b.



Fig. 1 c.

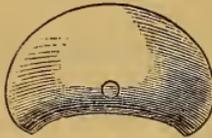


Fig. 1 d.



Fig. 1 a linke Seitenansicht, Fig. 1 b vordere Rückenansicht des grössten beobachteten Exemplars von *Palaeonautilus hospes* RLÉ. (bei Heegermühle gefunden). Fig. 1 c stellt die hintere Wohnkammerwand senkrecht gegen die Mitte ihrer convexen Seite gesehen dar, wodurch der Höhenabstand zwischen dem Mittelpunkte des Ausschnittes und den seitlichen Winkeln etwas verkürzt und dem entsprechend das Uebergreifen der Windungen vermindert erscheint. Deutlicher tritt die sehr starke, beinahe $\frac{2}{3}$ der jüngeren Umgänge bedeckende Involubilität in Fig. 1 d hervor, welche ein kleineres unvollständiges Exemplar derselben Art (von Eberswalde) senkrecht durchbrochen wiedergiebt; bei demselben sind die Scheidewände der Luftkammern erhalten, während sie bei dem andern sämtlich zerstört sind. Beide Stücke aus Geschieben von jüngerem dunkelgrauem Orthocerenkalk (Echinosphäritenkalk nach FR. SCHMIDT).

Erst nach der Veröffentlichung dieser Geschiebe-Versteinerungen in der genannten Schrift und in der Juli-Sitzung 1880 der geolog. Gesellschaft las ich die von M^r COY¹⁾ und SALTER²⁾ gegebenen Beschreibungen eines Fossils aus dem englischen

¹⁾ British Palaeozoic Fossils, Fasc. II (1852), pag. 324.

²⁾ ib. Appendix A, pag. VII. SALTER hat der Ansicht, dass das fragliche Petrefact eine entschiedene Annäherung an *Nautilus*-Formen zeige, dadurch Ausdruck gegeben, dass er es in dem Quaterly Journal of the

Bala limestone (Upper Bala SEDGWICK's), welches Ersterer als *Trocholites planorbiformis* CONRAD, Letzterer als *Lituites planorbiformis* CONRAD sp.? aufführt, und konnte daraus leicht entnehmen, dass demselben die nämliche generische Stellung zukommt, wie den hiesigen *Palaeonutilus* - Resten und den analogen von EICHWALD zu *Clymenia* gerechneten Ebstländischen Formen. Abbildungen sind diesen Beschreibungen nicht beigefügt, und ebenso wenig ist dies bei MURCHISON der Fall, wo dasselbe Fossil nur dem Namen nach als *Lituites planorbiformis* CONRAD für die Caradoc or Bala rocks erwähnt wird.¹⁾ Hierdurch und aus dem Umstande, dass jenes von den meisten englischen Autoren (darunter auch von BIGSBY im Thesaurus Siluricus pag. 174) zu den Lituiten gezählt worden ist, erklärt es sich, dass ich diesen in England gefundenen Repräsentanten von *Palaeonutilus* übersah, zumal da gleichzeitig bei M' COY l. c. unter der Benennung „*Trocholites anguiformis*“ eine von SALTER im Appendix A des M' COY'schen Werkes als Lituit aufgestellte Art mitgetheilt und abgebildet ist, welche nur ein imperfecter Lituit sein kann und schon vor Längerem seitens der competentesten Palaeontologen dahin gerechnet worden ist. Der CONRAD'sche Name *Trocholites* war mir freilich schon früher auch bei verschiedenen anderen Autoren, wie ÉD. DE VERNEUIL, PICTET, FR. SCHMIDT, EICHWALD, FERD. RÖMER, C. LOSSEN, BIGSBY, begegnet; da derselbe jedoch auf sehr verschiedene Dinge, nicht nur auf echte Lituiten, sondern auch auf Clymenien, in den bezüglichen Schriften angewendet ist, so lag es nahe, das Genus des amerikanischen Palaeontologen in die Kategorie der obsoleten Gattungen zu verweisen. Die dürftige und unbestimmte Charakteristik, welche M' COY l. c. pag. 323 davon giebt, konnte einer solchen Auffassung nur als Stütze dienen.

War indessen schon mit Rücksicht auf den „*Trocholites*“, resp. „*Lituites planorbiformis*“ des englischen Untersilur immerhin einiger Zweifel über die Selbstständigkeit der Gattung *Palaeonutilus* bei mir aufgestiegen, so musste dies noch mehr der Fall sein, als ich in den Ende vorigen Jahres erschienenen „Fragmenta Silurica“ von ANGELIN und LINDSTRÖM²⁾, pag. 11

Geol. Soc. of London, Vol. I (1845), pag. 20, zuerst unter dem Namen *Nautilus primaevus* mitgetheilt hat. In ähnlichem Sinne ist eine von diesem Forscher am ersteren Orte pag. VIII bei „*Lituites anguiformis*“ eingeflochtene Bemerkung zu deuten. — DESHAYES (Journ. de Conchyliologie, I. 1850. pag. 211) erklärte noch bestimmter den entsprechenden amerikanischen „*Trocholites*“ bei HALL für genetisch nicht verschieden von den echten Nautilen.

¹⁾ Siluria, ed. 3. pag. 551.

²⁾ Von Herrn Prof. G. LINDSTRÖM habe ich inzwischen direct erfahren, dass dieses Werk am 10. November 1880 herausgekommen und sodann der Akademie der Wissenschaften in Stockholm vorgelegt worden ist.

t. IX. f. 15—18, ein meinem *Palaeonutilus hospes* sehr nahe verwandtes Fossil beschrieben und abgebildet fand, welches dort *Trocholites incongruus* EICHW. benannt ist. Diesen Zweifeln habe ich bereits in dem „nachträglichen Zusatz“ zum Referate meines in der vorigjährigen Juli-Sitzung über *Palaeonutilus* gehaltenen Vortrages (pag. 642 — 644) Ausdruck gegeben. Zugleich wird in dem schwedischen Werke, nachdem zunächst auf die beiden sogleich zu citirenden amerikanischen Quellen hingewiesen ist, über *Trocholites* Folgendes gesagt:

„Auctores europeï, ut EICHWALD et BRONN, has cochleas inter Clymenias numeraverunt, situ siphonis et latitudine dissepimentorum adducti. Suturae tamen multo simpliciores opinionem talem negant. Mihi igitur melius visum, genus Trocholites, quod CONRAD l. c. primus optime descripsit, accipere. Apertura dilatata, situs et conformatio siphonis, sculptura externa testae satis demonstrant hanc cochleam nullo modo generi Nautiliarum esse adnumerandam, ut proposuit Cl. BARRANDE, sed re vera genus proprium formare, forsitan Clymeniis affine.“

Die Gattung *Trocholites* wurde von T. A. CONRAD zuerst aufgestellt in den Annual Geolog. Reports of New-York 1838. pag. 118. Die bezügliche Stelle gebe ich hier vollständig wieder:

„*Trocholites*.

„Shell in the form of an Ammonites; volutions contiguous, gradually increasing in diameter; septa plain.

„*Trocholites ammonius*. — Shell discoid, volutions rounded; septa very distinct forming grooves. Length, 11 inches. Locality, near New-port, Herkimer County.“

Vorstehende Charakteristik besagt sehr wenig und passt thatsächlich auf sehr verschiedene Cephalopodenformen; man muss annehmen, dass auf sie sich nicht das bei ANGELIN und LINDSTRÖM angewandte Prädikat „optime descripsit“ bezieht.

Es handelt sich indessen in erster Linie darum, über *Trocholites ammonius* näheren Aufschluss zu gewinnen, weil auf diese Species CONRAD sein Genus ursprünglich gegründet hat, ohne der ganz ungenügenden Beschreibung auch nur eine Abbildung beizufügen. Die Art kommt zunächst wieder vor in der von HALL, MATHER, EMMONS und VANUXEM herausgegebenen Geology of the State of New-York, Part II by EBENEZER EMMONS, Albany 1842, pag. 279. f. 3 und pag. 392. f. 1. An der ersteren dieser Stellen wird das Fossil für den Utica Slate in Essex County, an der zweiten für den Trenton limestone in Jefferson County, jedesmal ohne Beschreibung, angeführt; die Figuren entsprechen den späteren J. HALL's. Letzterer Autor hat dagegen die in Rede stehende Art in der Palaeontology

of New-York, Vol. I, Albany 1847, ausführlich besprochen und in zahlreichen Figuren dargestellt. Zunächst auf pag. 192 und t. 40 A. f. 4 a—k wird das so benannte Fossil aus dem Trenton limestone vorgebracht, das in dessen mittlerer Abtheilung zuerst (nicht schon in der unteren) auftreten soll. Im äusseren Habitus einschliesslich des Charakters der Schalenverzierung ist die von HALL sowohl, als von anderen Autoren hervorgehobene Aehnlichkeit mit *Lituites cornu-arietis* Sow. und mit *Lituites teres* EICHW. = *Odini* VERN. unverkennbar. Die Oberfläche zeigt blättrige, gekräuselte Querriefen und auf sowie zwischen denselben feinere, gleichfalls blättrige Anwachsstreifen; erstere sind jedoch bei manchen Exemplaren nur schwach entwickelt und fehlen bisweilen. Da die Streifen auf dem Rücken einen gerundeten Sinus und nicht, wie bei *Lituites cornu-arietis*, eine V-förmige Figur, d. h. einen spitzen, nach hinten gekehrten Winkel bilden, so hält HALL, im Widerspruch mit DE VERNEUIL, letzteres Fossil für specifisch abweichend, erklärt sich dagegen für die Identität der amerikanischen Art mit dem zweiten vorgenannten Lituiten; dieser Ansicht hat sich C. LOSSEN¹⁾ angeschlossen. Es scheint mir aber zweifellos unrichtig zu sein, *Lituites teres*, den ich in verschiedenen Stücken kennen gelernt habe, und *Trocholites ammonius* zu vereinigen. Um dies zu erkennen, genügt schon ein Blick auf nebenstehende Figur 2,

Fig. 2.



Copie nach HALL,
l. c. t. 40A. f. 4 k.

welche den Querschnitt der Röhre des amerikanischen Petrefacts (die Bauchseite unten) darstellt. Hiernach verhält sich die Höhe zur Breite wie 1:1,8, während bei *Lituites teres* der Querschnitt fast kreisrund ist und nach C. LOSSEN die Höhe an der Mundöffnung selbst die Breite um ein Geringes übertrifft²⁾; zugleich ist der Siphon nur 1 Mm. von der concaven Seite entfernt, wogegen er bei *Lituites teres* dem Centrum weit näher, etwa in der Mitte zwischen diesem und der Bauchseite, durchbricht.³⁾ Ferner sind bei letzterer Art nach den übereinstimmenden Angaben von VERNEUIL (Russia, II. pag. 360) und

¹⁾ Diese Zeitschrift, Bd. XII. pag. 24.

²⁾ Ebendasselbe hat VERNEUIL angegeben. Auch EICHWALD bemerkt, dass die Umgänge etwas höher als breit seien.

³⁾ Ich lasse hier nicht unerwähnt, dass in dem bei HALL l. c. Fig. 4 e abgebildeten Längsschnitt von *Trocholites ammonius* der Siphon an der Wohnkammer etwas weiter von der Bauchseite abgerückt erscheint und nach innen zu allmählich sich derselben mehr nähert. Um so mehr ist es eine höchst willkürliche und im Uebrigen durch spätere Beobachtungen widerlegte Hypothese, wenn HALL meint, bei VERNEUIL's *Lituites Odini* (= *teres* EICHW.) sei der Siphon vielleicht nur innerhalb der Spirale weiter von der Bauchseite entfernt und ziehe sich im gestreckten Schalenthail an dieselbe heran.

EICHWALD (Leth. Rossica, I. pag. 1299) die gebogenen Anwachsstreifen von gleicher Stärke. DEWITZ¹⁾, welcher dieselbe Art aus einem ostpreussischen Geschiebe von Orthocerenkalk beschreibt, giebt nur noch an, dass zwischen den regelmässigen, gedrängt stehenden Querriefen einige sehr feine, nur bei scharfer Lupenvergrösserung sichtbare Linien vorhanden seien; allein dies ist etwas anderes, als das Zusammenvorkommen von blättrigen, für das blosser Auge wahrnehmbaren Streifen mit stärkeren Querrippen, wovon HALL spricht.

Zuletzt äussert HALL Zweifel darüber, ob es wirklich gerechtfertigt sei, den *Trocholites ammonius* von der Gattung *Lituites* zu trennen, und meint, es sei dies hauptsächlich wegen der ventralen Lage des Siphos geschehen. Wir wissen heute, dass dieser Umstand hierbei nicht maassgebend sein kann, da bei echten Lituiten eine derartige Stellung des Siphos vorkommt; ich erinnere nur an *Lituites antiquissimus* EICHW. sp. und an *Lituites Danckelmanni* n. Entscheidend ist aber das Fehlen oder Vorhandensein der gestreckten Fortsetzung des Gehäuses, und in dieser Beziehung giebt HALL an, dass er bei *Trocholites ammonius* trotz der grossen Zahl der von ihm untersuchten Stücke niemals eine Abzweigung des letzten Umgangs von der Spirale beobachtet habe; freilich zeigt keine der Abbildungen einen unversehrten Wohnkammerrand.²⁾ Gegen die Zugehörigkeit zur Gattung *Lituites* spricht dann aber noch die sehr grosse Breite der Röhre in Verbindung mit der subventralen Sipholage; es ist kein Lituit bekannt, bei welchem diese beiden Merkmale vereinigt wären.

HALL bringt weiterhin l. c. pag. 309 den *Trocholites ammonius* aus dem über dem Trenton limestone liegenden Utica

¹⁾ Schriften d. physik.-ökonom. Ges. zu Königsberg, 20. Jahrg. (1879), pag. 177.

²⁾ Es ist hier vielleicht die Bemerkung am Platze, dass selbst bei erhaltenem Mündungsrande in einem derartigen Falle ein Zweifel übrig bleiben könnte, wenn man es nur mit einem einzelnen oder wenigen Exemplaren zu thun hätte und nicht anderweitige maassgebende Merkmale hinzukämen. Von Stettin habe ich kürzlich ein sehr hübsches jüngeres Exemplar von *Lituites Danckelmanni* erhalten, dessen völlig intacter vorderer Wohnkammerrand (er ist parallel den Anwachsstreifen nach vorne und nicht, wie die Nahtlinien der Septa, nach hinten gebogen, so dass ein Irrthum ausgeschlossen ist) noch unmittelbar auf der Innenseite dem vorhergehenden Umgang aufliegt. Bei manchen Lituiten ist eben die Abrückung der Röhre erst in einem vorgeschrittenen Alter des Thieres eingetreten, und wird der freie Arm nur selten in Verbindung mit der Spirale gefunden. So ist z. B. *Lituites antiquissimus* erst lange Zeit, nachdem diese Art von EICHWALD zuerst als eine *Clymenia* beschrieben worden war, durch FR. SCHMIDT zur Gattung *Lituites* gebracht worden, indem früher der gestreckte Schalentheil unbekannt war.

Slate zur Sprache, wo diese Art jedoch, begleitet von *Triarthrus Beckii*, weniger häufig vorkommen soll. Bezüglich der hier gemachten Angaben und der zugehörigen Abbildungen auf t. 84. f. 2 a—c ist dem Vorhergehenden nichts hinzuzufügen. HALL sagt einfach, dass das fragliche Petrefact mit dem aus dem Trenton limestone sicher identisch sei; die geringen Abweichungen einzelner Exemplare seien auf die Natur des eingeschlossenen Schiefers und die partielle Abblätterung der Oberschale zurückzuführen.¹⁾

Was endlich die Beziehung zwischen *Trocholites ammonius* und *Palaeonutilus* anlangt, so zeigen sich zwischen denselben sehr wesentliche Unterschiede. Vor Allem sind die Windungen des ersteren nicht involut und bilden keinen Nabel, ausserdem haben die Kammerwandnäthe einen durchaus abweichenden Verlauf: während diese bei *Palaeonutilus* auf dem Rücken weit tiefer als auf den Seitenflächen nach hinten treten und dort einen Sinus bilden, bemerkt dagegen HALL ausdrücklich, dass sie bei *Trocholites ammonius* in derselben Weise, wie bei *Lituites Odini* VERN. (= *teres* EICHW.), auf der Rückenfläche nach vorn gebogen sind, namentlich bei den inneren Windungen.²⁾ Ueberdies ist auch der Charakter der Oberflächen-sculptur bei *Palaeonutilus* ein anderer; die sehr gedrängt stehenden Querstreifen beschreiben zwar hier gleichfalls auf dem Rücken einen mit der Oeffnung nach vorn gewendeten Bogen, allein bei allen dahin zu rechnenden Arten haben sie die Form schmaler, erhabener Linien und zeigen keine Spur von blättriger oder gekräuselter Beschaffenheit.

CONRAD ist nun aber im Journal of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, Vol. VIII, Part II (1842), auf sein Genus *Trocholites* etwas eingehender zurückgekommen. Es findet sich dort pag. 228—280 von ihm ein Aufsatz unter dem Titel: Observations on the Silurian and Devonian Systems of the United States, with descriptions of new Organic Remains. In demselben heisst es wörtlich auf pag. 274 -- 275:

¹⁾ CONRAD selbst hatte nach HALL's Angabe dem Fossil des Utica Slate den Namen *Trocholites rugosus* gegeben.

²⁾ Es ist wahr, dass bei *Lituites teres* das auf dem Rücken liegende Stück der Kammerwandnäthe gegen deren Lage auf den Seitentheilen deutlich nach vorne gerückt ist, was an die Suturen der Scheidewände bei einigen Clymenien erinnert. Indessen gehen jene Nahtlinien doch beinahe gerade über den Rücken hinweg und zeigen nur in der Mitte der letzteren eine sehr schwache, nach hinten convexe Einbiegung, wie dies aus der bezüglichen Abbildung bei VERNEUIL (Russia, II. t. 25. f. 8b) ersichtlich ist und auch von DEWITZ richtig hervorgehoben wird.

„*Trocholites*.

„Involute; symmetrical; whirls contiguous; the back of inner volutions rounded, fitting into a corresponding groove; septa convex; siphuncle near the inner margin.

„This genus differs from *Lituites* in having a submarginal siphuncle, and in not being extended into a streight or bent prolongation. The aperture is widely different, being of a lunate outline, whilst in *Lituites* it is nearly round.

„*Trocholites planorbiformis*. Pl. 17. Fig. 1. — Volutions higher than wide, longitudinally striated, and with oblique obtuse, transverse lines, approaching at an angle but rounded on the centre of the back; apex profoundly depressed; back of the large volution flattened; aperture much longer than wide.

„Locality. Near Grimsby, Upper Canada, in Salmon river Sandstone. This elegant shell was found in a boulder, by Mr. ASHMEAD of this city, and by him presented to the Academy of Natural Sciences. A specimen was kindly given me by this liberal and enterprizing mineralogist.“

Der grösseren Deutlichkeit halber sind nachstehend die beiden Originalfiguren CONRAD's in genauen Copien wiedergegeben.

Figur 3a.



Figur 3b.



Fig. 3a. Seitenansicht von *Trocholites planorbiformis* CONRAD.
Fig. 3b. Wahrscheinlich der Längsschnitt der Wohnkammer eines grösseren Exemplars (Erläuterungen hat der Autor diesen Figuren nicht beigefügt).

Sowohl aus der mitgetheilten Beschreibung als auch aus der ersten der vorstehenden Figuren erkennt man leicht, dass das hier mitgetheilte Fossil ebenso von *Trocholites ammonius* wie andererseits von *Palaeonutilus* sich ganz erheblich unterscheidet. Dagegen zeigt es viel Aehnlichkeit mit gewissen Clymenien, namentlich mit *Clymenia laevigata* MÜNST., und es kann in der That hiernach nicht Wunder nehmen, dass CONRAD's *Trocholites* öfter mit der MÜNSTER'schen Gattung verglichen worden ist. Weniger Gewicht will ich darauf legen, dass nach der Zeichnung die Involubilität ¹⁾ bloss unbedeutend und der Nabel verhältnissmässig flach erscheint; von grösserer Bedeutung aber ist der Umstand, dass die Windungen bei der gegenwärtig in Frage stehenden Art als viel höher denn breit angegeben sind. CONRAD hat zwar den Querschnitt nicht abgebildet; allein mich dünkt, dass ein Missverständniss bei seinen bezüglichen Worten unmöglich ist. Er sagt von den Windungen, sie seien „higher than wide“, und bemerkt zuletzt noch von der Mündung, dass sie „much longer than wide“ sei. Man kann nicht annehmen, dass er hier die Begriffe verwechselt habe. Seine Ausdrücke können nur auf die verticale Stellung der Axenebene der Spirale bezogen sein, und wenn er zudem die äussere oder convexe Seite des Fossils, wie fast allgemein geschieht, als den Rücken (back) bezeichnet, so ist es geradezu undenkbar, dass er unter Breite die Entfernung zwischen Rücken- und Bauchfläche und unter Höhe oder Länge den Abstand der beiden Seitenflächen verstanden habe. Eine ganz besondere Eigenthümlichkeit sind sodann aber die stark entwickelten Spiralstreifen, welche sowohl der hiesigen, als auch den in Ehstland und Schweden gefundenen *Palaeonutilus*-Formen gänzlich fehlen. Bei keinem anderen der eine Spirale bildenden Silurcephalopoden ist diese Erscheinung, wenigstens irgendwie deutlich hervortretend, bisher beobachtet worden. ²⁾

In der *Palaeontology of New-York*, Vol. I, pag. 310, t. 84. f. 3 a—f, wird nun von HALL als „*Trocholites planorbiformis* CONRAD“ ein Petrefact aus der Hudson River Group beschrieben, mit welcher in Nordamerika die untersilurische Abtheilung nach oben zu abschliesst; er giebt mehrere Orte im Staate

¹⁾ Das zu Anfang obiger Diagnose gebrauchte Wort „involute“ bedeutet zunächst nur „ingerollt“, und nicht „involut“ in dem Sinne unserer deutschen palaeontologischen Nomenclatur.

²⁾ Unter den Lituiten ist etwas Derartiges meines Wissens nur einmal von EICHWALD für *Lituites teres* angedeutet worden, indem er hier (cfr. Leth. Ross. I. pag. 1299) von Longitudinalstreifen spricht, die kaum mittelst der Lupe zu sehen seien. Diese Angabe hat jedoch keiner der anderen Autoren (VERNEUIL, C. LOSSEN, DEWITZ), welche die genannte Art beschrieben haben, bestätigt.

New-York an, wo dasselbe in jener Etage, und zwar im mittleren Theil derselben, gefunden worden sei. Die erste der Figuren (3 a, Seitenansicht) erinnert sofort an CONRAD's Original-Abbildung (s. den obigen Holzschnitt Fig. 3 a), weicht jedoch dadurch ab, dass in derselben die von CONRAD hervorgehobene Spiralstreifung nicht angegeben ist. HALL bemerkt aber, dass diese Figur nach einem unvollständigen Exemplar angefertigt und das Fehlende nach CONRAD's Original im Cabinet der Academy of Natural Sciences zu Philadelphia ergänzt worden sei. Zu den anderen Figuren ist eine solche Bemerkung nicht gemacht, und man darf daher annehmen, dass sie vorzugsweise nach Stücken aus der Hudson River Group in New-York hergestellt sind. Unter diesen Abbildungen sind nun mehrere, welche zweifellos beweisen, dass ihnen ein unter *Palaeonautilus* fallendes Fossil zu Grunde gelegen hat; so Fig. 3 b (Rückenansicht mit quergestreifter Oberfläche), Fig. 3 c (Ventralansicht eines Theiles der Windungen), Fig. 3 c* (Querschnitt des äusseren Umgangs, wovon der nebenstehende Holzschnitt eine Copie giebt). Etwas auffallend erscheint nur in der HALL'schen Fig. 3 f (Rückenansicht mit blossliegenden Nahtlinien) die rasche Dickenzunahme. Bezüglich der Oberflächensculptur giebt HALL in seiner Beschreibung zunächst schräge, auf dem Rücken nach hinten eingebogene Querriefen (ridges) an, sodann in zweiter Linie Spiralstreifen; allein letztere treten in den zugehörigen Abbildungen nirgends hervor. Hierbei ist noch

Fig. 4.



Copie nach HALL,
l. c. t. 84. f. 3 c.*

HALL's Bemerkung zu beachten, dass sämtliche in der Hudson River Group New-York's gesammelten Exemplare verdrückt und verbogen, und bei allen durch Abblätterung der Oberschale die feinen Streifen zerstört seien; das einzige ihm bekannte vollständige Exemplar sei, zugleich mit einem anderen weniger vollkommenen, von Mr. ASHMEAD in Philadelphia bei Grimsby in West-Canada gefunden worden. Offenbar ist hiermit CONRAD's Original gemeint (vergl. oben pag. 8).

Aus allem dem ist der Schluss zu ziehen, dass HALL in der hier vorliegenden Darstellung zwei verschiedene Dinge combinirt hat: CONRAD's ursprünglichen *Trocholites planorbiformis* und ein davon sehr abweichendes, in der Hudson River Group nur in Fragmenten vorgekommenes Fossil. Bei diesem sind, wie ein Blick auf die letzte Holzschnitt-Figur zeigt, die Umgänge annähernd doppelt so breit wie hoch, während CONRAD umgekehrt angegeben hat, dass sie viel höher als breit seien. Dies muss HALL ignoriert oder übersehen haben; in seiner

Beschreibung heisst es: volutions wider than deep. Ueberdies bedarf wohl auch die Lagerstätte des CONRAD'schen Petrefacts noch näherer Aufklärung. CONRAD nennt (cfr. pag. 8) den „Salmon river Sandstone“, wobei zu bemerken ist, dass die Hudson River Group vorherrschend aus Thonschiefern besteht; allerdings behauptet HALL die Gleichaltrigkeit der beiderseitigen Muttergesteine, da anderweitige Versteinerungen übereinstimmend seien. Es verdient aber noch angemerkt zu werden, dass der canadensische *Trocholites planorbiformis* nicht in einer anstehenden Schicht, sondern, wie es in CONRAD's Mittheilung heisst, „in a boulder“, also in einem Rollstein, gefunden worden ist.¹⁾

Die englische Form, welche M' COY und SALTER (s. oben pag. 3) unter dem Speciesnamen „*planorbiformis*“ mitgetheilt haben, ist offenbar auf HALL's Fossil aus der Hudson River Group und nicht auf CONRAD's ursprünglichen *Trocholites planorbiformis* zu beziehen.²⁾ Dem entspricht es, dass die britischen Autoren sich nur sehr unbestimmt über die Spiralstreifung äussern; so sagt SALTER, dass dergleichen concentrische Streifen nur in dem jüngeren Theile des Gehäuses zu sehen und auch dort verschwindend schwach seien.

Es liegt auf der Hand, dass als Prototyp der Gattung *Trocholites* die erste von CONRAD ihr zu Grunde gelegte Art betrachtet werden muss, nämlich *Trocholites ammonius*. Dass

¹⁾ Von CONRAD selbst werden in dem früher citirten Band VIII des Journ. Acad. Nat. Sc. of Philadelphia, pag. 230, als oberste untersilurische Bildungen und Aequivalente des englischen Caradoc folgende Glieder von oben nach unten aufgezählt: 1. Clinton Group; 2. Niagara Sandstone; 3. Shales of Salmon river. Dass zu letzterer Zone die oben angeführte Sandsteinbildung gehört, ist daraus zu schliessen, dass CONRAD gleich hinterher von „the shales and sandstones of Salmon River“ spricht, die in England nicht, dagegen anscheinend in einigen Theilen des europäischen Continents vertreten seien. Obwohl die mitgetheilte Niveaubezeichnung und Reihenfolge durchaus unrichtig ist (die Niagara Group liegt über der Clinton Group, und beide sind ober-silurisch), hat man doch im vorliegenden Falle zunächst an einen der obersten Horizonte des Untersilur zu denken.

In den unter der Direction von Sir WILLIAM A. LOGAN herausgegebenen grösseren Werken über die Geologie und Paläontologie Canada's (Geological Survey of Canada, Report of Progress from its commencement to 1863, Montreal 1863, und Paleozoic Fossils, Vol. I, containing descr. of new or little known species of org. remains from the Silur. rocks, by E. BILLINGS, Montreal 1865) werden übrigens weder die shales and sandstones of Salmon River, noch auch der *Trocholites planorbiformis* (ebenso wenig wie *Trocholites ammonius*) erwähnt. Nach allem dem bleiben bezüglich des CONRAD'schen *Trocholites planorbiformis* mancherlei Zweifel übrig.

²⁾ Hiernach ist meine bezügliche Angabe auf pag. 643 des vorigen Jahrganges zu berichtigen.

man hier in der That etwas generisch Eigenthümliches anzunehmen berechtigt ist, glaube ich oben bewiesen zu haben. An dieses Fossil reihen sich nun verwandte, aber doch mehr als bloss spezifische Abweichungen darbietende Formen, welche in Nordamerika in einem etwas höheren Niveau beginnen und als Vorläufer der Clymenien und Nautilen angesehen werden können. Zunächst CONRAD's *Trocholites planorbiformis*, eine durchaus eigenartige, vereinzelt dastehende Erscheinung, deren Unterschiede von *Trocholites ammonius* vollauf bedeutend genug sind, um die Aufstellung eines Subgenus, welches *Palaeoclymenia* heissen mag, zu rechtfertigen. Diesem coordinirt als ein zweites Untergeschlecht von *Trocholites* hat sodann *Palaeonautilus* zu gelten; dahin ist HALL's Petrefact aus der Hudson River Group zu rechnen, während allerdings früher schon drei hierher gehörige Arten von der Insel Odensholm an der Nordwestspitze Ehistlands in EICHWALD's „Silur. Schichtensystem in Ehistland“, 1840, pag. 106—108, als Clymenien mitgetheilt worden sind. Wäre aber auch CONRAD's *Trocholites planorbiformis* übereinstimmend mit HALL's gleichnamigem Fossil aus dem Staate New-York, was eine in wesentlichen Punkten falsche Darstellung des Ersteren voraussetzen würde, so müsste doch, unter Streichung des Namens *Palaeoclymenia*, jedenfalls die Untergattung *Palaeonautilus* aufrecht erhalten bleiben, da alle in diesen Rahmen fallende Formen, bei grosser Analogie unter sich, weit mehr von *Trocholites ammonius* abweichen, als es zwischen einfachen Arten eines engeren generischen Kreises zulässig erscheint.

Das Endergebniss der vorstehenden historischen und kritischen Darlegung glaube ich nunmehr durch folgende Uebersicht ausdrücken zu können:

Genus *Trocholites* CONRAD. 1838.

Cephalopoden mit geschlossener symmetrischer Spirale, meist sehr breiten Umgängen, einfachen (nur Bogenlinien am Umfang beschreibenden, nicht geknickten oder gefalteten) Kammerwänden und subventralem oder ventralem Siphon; Oberfläche vorzugsweise durch Querstreifen oder auch Querwülste verziert, die auf dem Rücken einen Sinus bilden. Von den Lituiten hauptsächlich durch das Fehlen des freien Arms geschieden.

Vorkommen: In mittleren bis oberen Horizonten der Untersilurformation.

Typus (*Trocholites* s. str.): *Trocholites ammonius* CONR. 1838.

In der allgemeinen Form und den Eigenthümlichkeiten der Streifung noch sehr nahestehend gewissen imperfecten Li-

tuiten mit grosser Spiralscheibe, nämlich *Lituites cornu-arietis* Sow., *Lituites teres* EICHW. (= *Odini* VERN.), *Lituites anti-quissimus* EICHW. sp., *Lituites Danckelmanni* RLÉ. Nicht involut, jedoch im Querschnitt der Röhre namhaft breiter als hoch. Kammerwandnähte im inneren Theil des Gewindes auf den Seitenflächen nach hinten eingebogen und auf dem Rücken gegen die Mündung erhoben. Schale mit verschiedenen starken, blättrigen Querstreifen.

Vorkommen: Trenton limestone und Utica Slate in Nordamerika (das Fossil aus der letzteren Etage von CONRAD als besondere Art angesehen und *Trocholites rugosus* benannt).

Subgenus *Palaeoclymenia* (*Trocholites* CONR. 1842).

Windungen übergreifend und somit einen Nabel bildend, jedoch höher als breit. Schale gleichzeitig mit starken Spiralstreifen und schräg darüber weglaufenden Anwachsstreifen versehen.

Einzige bekannte Art: *Palaeoclymenia planorbiformis* CONRAD sp. — Vorkommen: Salmon River Sandstone in Ober-(West-) Canada.

Subgenus *Palaeonautilus*.

Involut und mit einem meist sehr tiefen Nabel; Umgänge weitaus breiter als hoch (bis zum Doppelten der Höhe oder noch mehr). Kammerwandnähte auf den Seiten nach vorn, auf dem Rücken nach hinten mehr oder weniger flach eingebogen. Oberfläche mit gedrängt stehenden regelmässigen Querstreifen und meistens noch mit gleichverlaufenden Ringwellen.

Hierzu müssen folgende Arten gerechnet werden:

1. *Palaeonautilus planorbiformis* HALL sp. (non CONRAD); Hudson River Group im Staate New-York; Caradoc or Bala in England (?).

2. *Palaeonautilus hibernicus* SALTER sp.; Caradoc or Bala (cfr. MURCHISON, Siluria, ed. 3, pag. 220. Fig. 3).

3. bis 5. *Palaeonautilus Odini*, *depressus* und *incongruus* EICHW. sp., alle drei im oberen Ehstländischen Orthocerenkalk (Echinosphäritenkalk); letztere Art nach ANGELIN und LINDSTRÖM auch im Orthocerenkalk auf Öland und in Dalekarlien (?).

6. *Palaeonautilus hospes* RLÉ. aus märkischen Geschieben, die mit den ad 3 bis 5 genannten Ablagerungen gleichaltrig sind. Das zuvor erwähnte schwedische Fossil darf vielleicht als eine Varietät dieser von mir aufgestellten Art angesehen werden.

Druckfehlerverzeichniss.

Für Band XXXII.

- S. 220 Z. 16 v. o. lies: „Aeeklinta“ statt Albrunna.
 - 424 - 8 v. u. - „83“ statt 52.
 - 424 - 6 v. u. - „VI.“ statt IV.

Für Band XXXIII.

- S. 3 Z. 6 v. u. lies: „generisch“ statt genetisch.
 - 182 - 10 v. o. - „H. WILL“ statt A. WILL.
 - 696 - 3 v. o. - „Trümmer“ statt Trümer.

Für Band XXXIV.

- S. 131 Z. 19 v. o. lies: „dicken“ statt dickere.
 - 133 - 14 v. u. - „dem“ statt den.
 - 138 ist der letzte Satz des Textes „Die BOLL'sche Sammlung . . .
 sein dürfte“ zu streichen.
 Z. 5 v. u. lies: „Tapolcsan“ statt Tapolesan.
 - 440 1 v. o. - „Libriform“ statt Libeiform.
 - 440 - 7 v. o. - „Coscinium“ statt Boscinium.
 - 440 - 1 v. o. - „Tapolcsan“ statt Tapolesan.
 - 447 - 2 v. u. - „des“ statt der.
 - 451 - 5 v. u. - „welcher“ statt welche.
 - 601 - 10 v. u. - „thun“ statt ihnen.
 - 641 ist unte. „Nachschrift“ der Name WEISS zu setzen.
 - 651 Z. 17 v. u. - „COUNCLER“ statt CUNCLER.
 - 651 - 21 v. o. - „geliefert“ statt gelieferten.
 - 652 - 5 v. o. - „würde“ statt würden.
 - 652 - 25 v. o. - „granulata“ statt granaluta.
 - 653 - 14 v. o. - „quinguecostata“ statt quiquecostata.
 - 653 - 18 v. o. - „altijugata“ statt altrijugata
 - 653 - 22 v. u. - „dem Oderberger Geschiebe“ statt den Oder-
 berger Geschieben.
 - 653 - 16 v. u. - „1867“ statt 1879.
 - 654 - 20 v. o. - „beobachtet“ statt betrachtet.
 - 654 - 21 v. o. - „Sow. var.“ statt Sow.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1881

Band/Volume: [33](#)

Autor(en)/Author(s): Remelé Adolf Karl

Artikel/Article: [Zur Gattung Palaeonutilus. 1-13](#)