ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Über eine neue Cephalopoden-Gattung Cyclidia aus den Tertiärschichten von Siebenbürgen.

Von **Dr. Friedrich Rolle**,

Custos-Adjuncten am k. k. Hof-Mineralien-Cabinete.

(Mit 1 Tafel.)

(Vorgelegt in der Sitzung vom 9. Jänner 1862.)

Seit Blumenbach, der 1803 zum ersten Male die Rhyncholithen und Conchorhynchen des deutschen Muschelkalkes als harte Mundtheile urweltlicher Cephalopoden erkannte und als „*Sepiarum rostra*“ beschrieb, haben mehrere Paläontologen, besonders aber d'Orbigny noch eine Reihe von ähnlichen fossilen Formen beschrieben und deren systematische Stellung zu bestimmen gesucht.

D'Orbigny hat namentlich das Verdienst, schon seit 1825 auf das Zusammenvorkommen gewisser Rhyncholithen-Formen mit bestimmten Gehäusen von Nautilen und auf den Einklang der verhältnissmässigen Grösse der Schnäbel und der Gehäuse hinzuweisen. Er hat darnach die Rhyncholithen im engeren Sinne, deren Typus *Rhyncholithus hirundo* Faure Biguet, einer der Blumenbach'schen „Sepienschnäbel“ ist, ganz zur Gattung *Nautilus* hereingezogen und in der Folge dann für die übrigen derartigen Fossilreste besondere Gattungsnamen, *Rhynchoteuthis* und *Palaeoteuthis* aufgestellt. Um jene Zeit, als d'Orbigny seine erste Abhandlung schrieb, kannte man die Mundtheile der lebenden Nautilen noch nicht, und d'Orbigny hat darum auch die Conchorhynchen noch von den Rhyncholithen und von *Nautilus* ausgeschlossen, dem sie in der That ebenfalls und zwar als Unterkiefer angehören.

ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

R. Owen, der 1832 die erste gründliche anatomische Beschreibung des Thieres des im indischen und australischen Meere noch lebenden *Nautilus Pompilius* Linné lieferte, hat sich wirklich dahin ausgesprochen, dass d'Orbigny's Deutung der fossilen Rhyncholithen als feste Mundtheile urweltlicher Nautilen seine volle Beistimmung habe. Owen sagt, dass einestheils die feste kalkige Beschaffenheit des Vordertheils der Oberkiefer des *Nautilus Pompilius*, anderntheils deren besondere, von den entsprechenden Theilen der lebenden Dibranchiaten abweichende Form, namentlich die abgeflachte Beschaffenheit der oberen Seite des Oberkiefers sehr wohl auf die fossilen Rhyncholithen passe und dass diese letzteren alsdann nur als der kleinere kalkige Vordertheil des ursprünglichen Oberkiefers zu nehmen seien. Der hornige Hintertheil erscheint nicht vollständig fossil erhalten.

Valenciennes hat 1841 an einem andern *Nautilus*-Exemplar von Neu-Guinea Owen's Untersuchungen wiederholt. Dass Valenciennes die beiden Kiefern nur aus Hornmasse bestehend fand, ist allerdings ein befremdender Umstand, entkräftet aber die Wahrheit von Owen's Beobachtungen nicht. Deshayes hat sich auch dahin ausgesprochen. Er bemerkt in *„Animaux sans vertèbres“*, édit. II, Bd. XI, S. 318, dass er selbst eine Kieferhälfte des lebenden *Nautilus* besitze und dass dieser theilweise verkalkt sei, mithin für d'Orbigny's und Owen's Deutung der fossilen Rhyncholithen spreche. Auch Vrolik hat Owen's Angabe vom Auftreten einer Kalklage am Vordertheil der Kiefern bestätigt, er vermuthet, dass Valenciennes ein Exemplar untersuchte, welches die äussere Kalklage bereits verloren hatte. Übrigens wären für das paläontologische Fach erneute und specieller durchgearbeitete Untersuchungen über die beiden Kiefern des *Nautilus Pompilius*, von dem die Museen von London, Paris und Amsterdam oder Haarlem zur Zeit allein Exemplare mit den Weichtheilen des Thieres besitzen, dringend zu wünschen. Die Paläontologie stellt für die festen, der fossilen Erhaltung fähigen Theile der Lebewesen oft schärfere Anforderungen, als zur Zeit die Anatomie, die überhaupt mehr Gewicht auf die weichen Theile legt.

Owen's Darstellung des festen Gebisses des lebenden *Nautilus* hat ferner einen der Deutung der fossilen Rhyncholithen im Wege stehenden Umstand hinweggeräumt. Owen zeigt nämlich, dass nur

ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

der Oberkiefer eine der fossilen Erhaltung günstige feste Beschaffenheit und auch diese nur im Vordertheile besitzt. Bei dem Unterkiefer dagegen bildet die feste Kalkmasse eine doppelte äussere Schichte über einem inneren weichen, hornigen Kerne, ein Umstand, der bei einer in geologischen Ablagerungen vor sich gehenden Verwesung der hornigen Schicht leicht zu einem Zerfallen des dünnen und zweifachen kalkigen Theiles führen kann und im Voraus erwarten lässt, dass der Unterkiefer seltener wird fossil gefunden werden, als der Oberkiefer.

In der That kennt man aus den verschiedenen geologischen Formationen von fossilen Cephalopoden-Schnäbeln fast nur die Oberkiefer, und auch die Fossilien aus einer Tertiärschichte, welche Anlass zur vorliegenden Arbeit gegeben haben, lassen sich allein nur als Oberkiefer deuten. Unterkiefer sind nur die sogenannten Conchorhynchen des Muschelkalkes, die, wie vor einer Reihe von Jahren Voltz schon annahm, als Unterkiefer zu den Rhyncholithen gehören und in der That aus zwei durch einen Hohlraum getrennten Kalkschichten bestehen. Ihre nähere Erläuterung wird in einer späteren Abhandlung folgen.

Das k. k. Hof-Mineralien-Cabinet besitzt aus dem fossilreichen Tegellager von Lapugy in Siebenbürgen eine Anzahl von kleinen, sehr massigen, ganz eigenthümlich gestalteten Rhyncholithen, die alle der oberen Mandibel entsprechen und in ihrer besonderen Form von allen bisher beschriebenen derartigen Fossilien hinreichend weit abweichen, um als Typus einer besonderen Gattung von Cephalopoden gelten zu können. Ich nenne diese neue Gattung *Cyclidia*, „Kreisform", mit Bezug auf die von den meisten anderen bisher bekannt gewordenen Rhyncholithen unterscheidende Halbkreisform des freien Vordertheils. Der Name ist aus dem griechischen κυκλος Kreis, und ιδιος eigenthümlich, gebildet.

Cyclidia nov. gen. Rolle.

Mandibula superior subsymmetrica, subdepressa, sublenticularis, antice rotundata, acuminata, postice convexa crassa, lateraliter brevi-alata, medio bifido-subcaudata, subtus plano-concava.

ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Cyclidia valida Rolle.

Pars antica mandibulae superioris semilunaris, acuminata, superne costis radialibus, subdistantibus, applanato-rotundatis lineis que concentricis tenuibus ornata, subtus laevigata et obsolete concentrice sulcata. Pars postica convexa, gibba, valde incrassata, postice bifido-subcaudata, superne laevigata, subtus in laminas duas media parte approximatas producta. Lamina inferior laevigata, superior subtus longitudinaliter sulcata.

Long. 9·5 mill., lat. 11·5 mill., alt. 4·5 mill.

Es liegen mir von Lapugy als Ergebniss einer mehrjährigen Ausbeutung dieses Fundortes durch das k. k. Hof-Mineralien-Cabinet nicht mehr als acht Exemplare vor, die im grössten (Breiten-) Durchmesser von 5 bis nahe 10 Millim. abändern. Alle sind obere Mandibeln, es ist anzunehmen, dass wie beim lebenden *Nautilus Pompilius* die unteren Mandibeln statt eines massig-kalkigen Vordertheils nur eine doppelte äussere Kalkschicht über einer inneren Hornmasse besassen, daher nach deren Verwesung zerfielen und so unserer Nachforschung bisher entgingen.

Die Form des Oberkiefers ist subsymmetrisch, etwas niedergedrückt, breiter als lang, bucklig-linsenförmig, von vorne nach hinten an Höhe zunehmend und hinten steil abfallend, vorn halbkreisrund, dünn und zugeschärft, an den Seiten in zwei kurze nach hinten gewendete und kegelig ausgehöhlte Flügel auslaufend, hinten bucklig erhöht, beiderseits hinter den Flügeln ausgerandet, und in der Mitte in eine kurze, breite und dicke, schwach zweitheilige Ferse ausgezogen. Durch die besonders an den Flügeln deutlich ausgesprochene Theilung des Hinterendes in ein oberes und ein unteres Blatt, die vorn vereinigt erscheinen, hinten aber etwas von einander abstehen, erhält das Ganze eine gewisse Ähnlichkeit mit einer niedergedrückten Tasche.

Die Masse ist fest und kalkig, sie besteht aus einem vorwiegenden inneren Theile von bräunlich-grauer Farbe und schwacher Durchscheinigkeit und einer oberen und unteren dünnen Lage von opaker Beschaffenheit und unrein milchweisser Farbe. Die weisse Lage nimmt die Mittelgegend der Oberseite und die Vordergegend der Unterseite ein, und dürfte unbedeckt von Weichtheilen gewesen

ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

sein. Wahrscheinlich lagerte sich ursprünglich am hinteren Rande der weissen Lage oben und unten eine zweitheilige in seitliche Flügel auslaufende Hornlamelle, ähnlich wie bei den Mandibeln der lebenden Cephalopoden noch an, und überdeckte beiderseits die hier befestigten Muskelpartien.

Auf dem Bruche erkennt man, dass die braune, halb durchscheinende Hauptmasse des Oberkiefers aus feinfaserigem Kalk besteht. Die Fasern stehen fast senkrecht zur Unterfläche.

Ein nach der Medianebene geführter Durchschnitt zeigt, dass die zwischen dem mittleren und dem hinteren Felde der Unterseite gebildete Einfaltung als geschlossene Nath bis nahe zur Grenze des vorderen und des mittleren Feldes der Oberseite sich verfolgen lässt und also die beiden Öffnungen an der Unterseite der seitlichen Flügel nicht tief in's Innere des Kalkkörpers fortsetzen.

Im Einzelnen zeigt der *Cyclidia*-Oberkiefer nach den drei Feldern, in welche je die Oberseite und die Unterseite zerfallen, noch folgende Charaktere.

Vorderfeld der Oberseite. Es ist subsymmetrisch, halbmondförmig und flach nach vorn abgedacht. Es zeigt gegen dreissig flachgewölbte, unregelmässige, gegen den Vorderrand zu ein wenig an Breite zunehmende Radialrippen, die von theils ebenso breiten, theils etwas breiteren ebenen Zwischenräumen getrennt werden. Rippen und Zwischenräume werden von feinen unregelmässigen Anwachslinien gekreuzt. Diese Anwachslinien wenden sich auf den Rippen in schwachem Bogen nach vorn. Die Rippen strahlen theils von einem durch die später abgelagerte weisse Schicht des Mittelfeldes verdeckten Mittelpunkte aus, theils unmittelbar von einem assymmetrischen, rechts von der Medianlinie gelegenen, zur Rechten gewendeten Vorsprung des erhöhten Mittelfeldes.

Dieses strahlig gerippte, halbmondförmige Vorderfeld besteht aus derselben bräunlichgrauen Masse, die den grössten Theil des Oberkiefers zusammensetzt.

Mittelfeld der Oberseite. Es trägt eine dünne, weisse, opake Schicht, die offenbar eine spätere Auflagerung ist und mit dem Wachsthume des Thieres gegen vorn vorrückte. Es ist durch einen scharfen Absatz von dem radial gerippten Vorderfeld getrennt und springt gegen dieses rechts von der Mediane mit einem kleinen nach rechts gewendeten knopfartigen Ausläufer vor. Sein Umriss

ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

ist sehr unsymmetrisch, rechts viel schmäler als links. Die beiden seitlichen Enden bedecken die Oberseite der flügelförmigen Ausbreitung. Nach hinten setzt es bis zur Hälfte der Oberseite der Ferse fort. Es ist in einer subsymmetrischen nach rechts ziehenden Richtung schwach eingesenkt und zeigt hier Spuren erhabener, in schwachem Bogen nach vorn gewendeter Anwachslinien; sonst ist die Oberfläche ganz glatt.

Hinterfeld der Oberseite. Seine Form ist der des Mittelfeldes entsprechend assymmetrisch, nämlich an der rechten Seite breiter als an der linken. Es fällt an den Seiten flach, in der Mitte steil gegen hinten ab und ist an jeder Seite und ausserdem noch in der Mitte der Ferse schwach ausgerandet. Es bildet vier nach oben gewendete flache Falten, von denen je eine auf die seitlichen Flügel und zwei auf die in der Mitte gelegene Ferse kommen. Die beiden letzteren lassen zwischen sich eine flache Einsenkung, die in abnehmender Deutlichkeit schief nach rechts über das Mittelfeld hinaus fortsetzt und gegen den vorderen knopfförmigen, assymmetrischen Vorsprung des letzteren endet. Die Oberfläche ist glatt.

Das Hinterfeld der Oberseite lässt wieder die bräunlichgraue, schwach durchscheinende Hauptmasse des Oberkiefers sichtbar werden und setzte sich wahrscheinlich nach hinten in eine geflügelte Hornlamelle fort, die der fossilen Erhaltung entging.

Vorderfeld der Unterseite. Es ist schmal halbmondförmig, fast symmetrisch, an der rechten Seite nur wenig breiter als an der linken, nach vorn ziemlich scharfrandig, unten flach mit drei seichten concentrischen Furchen. Die zwei vorderen Furchen liegen nahe dem Vorderrande und sind sehr schwach (bei manchem Exemplare in eine einzige zusammenfliessend), die dritte liegt nahe am Hinterrand. Zwischen der zweiten und der dritten Furche liegt ein breiter flachgewölbter Zwischenraum. Die Oberfläche ist sonst glatt.

Diese Vordergegend der Unterseite trägt eine eben solche dünne, opake, weisse Schicht, wie die Mittelgegend der Oberseite. Die weisse Masse nähert sich der der Oberseite an den beiden äussersten Seitenrändern, scheint aber nicht mit ihr in unmittelbarem Zusammenhange gestanden zu haben. Nach hinten ist sie durch keinen besonderen Absatz von dem braunen Mittelfelde getrennt, sondern verdünnt sich hier allmählich.

ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Mittelfeld der Unterseite. Es hat so ziemlich den Umriss des Mittelfeldes der Oberseite und ist an derselben Seite wie dieses, nämlich zur Rechten etwas schmäler. Es besteht aber aus graubrauner Masse und ist nach hinten zu sanft ausgehöhlt und hier in der Mitte in eine kurze breite, nach oben angedrückte Ferse ausgezogen. Die Oberfläche ist glatt.

Hinterfeld der Unterseite. Es bildet mit dem Mittelfelde zusammen eine Art von Tasche, die rechts und links offen steht und ist mit diesem nur in der Mitte enger verschmolzen. An den beiden seitlichen Flügeln aber bleibt jederseits eine tiefe, schief nach vorn und innen ziehende Höhlung frei, die jedoch, wie ein medianer Durchschnitt lehrt, nicht tief in's Innere des Kalkkörpers fortsetzt. Wahrscheinlich war ein Theil der hinteren Hornlamelle in beide seitlichen Höhlungen eingesetzt. Ein solches Verhältniss ist wenigstens an einem mir vorliegenden, wohlerhaltenen *Rhynchoteuthis*-Exemplar in ausgezeichneter Weise der Fall.

Das Hinterfeld der Unterseite bildet, dem der Oberseite entsprechend, drei vorspringende Falten, von denen je eine auf die seitlichen Ausrandungen der Hinterseite und die dritte auf die Ausrandung der Mitte der Ferse fällt.

Die ganze Oberfläche des Hinterfeldes der Unterseite trägt grobe, gewölbte, ungleich starke, von schmalen Zwischenfurchen getrennte Radialrippen, die von einem durch das Wachsthum des unteren Mittelfeldes verdeckten Mittelpunkte ausstrahlen. Sie wachsen von beiden Seiten aus bis zu jedem der beiden seitlichen Wülste an Stärke, nehmen dann etwas ab und erscheinen auf der Unterseite der Ferse wieder etwas stärker und namentlich höher. Darüber verlaufen sehr feine, dem Hinterrande gleichlaufende Anwachslinien.

Die hier ausgeführte Beschreibung der verschiedenen Vertheilung der beiden Schalenschichten nach Feldern ist nach dem grössten und am besten erhaltenen Exemplare entnommen. Die übrigen stimmem damit in jeder Beziehung überein, nur darin zeigt sich eine Abänderung, dass bei einigen, wie bei dem gedachten typischen Exemplare, das Vorderfeld der Unterseite weiss, das Mittelfeld bräunlich ist, bei anderen dagegen umgekehrt, das Vorderfeld bräunlich, das Mittelfeld aber weisslich erscheint. Dieser eine Punkt bleibt noch fester zu ermitteln, doch bin ich geneigt, ersteres Verhältniss als das wirklich normale zu nehmen.

ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Es haben sich bis jetzt erst acht Exemplare gefunden, die nur im Erhaltungszustande und in der stärkeren oder schwächeren Ausprägung untergeordneter Merkmale abweichen. Das kleinste Exemplar von 5 Millim. Breite zeigt noch nicht 20 Radialrippen auf dem Vorderfelde der Oberseite. Der assymmetrische Vorsprung des oberen Mittelfeldes ist verhältnissmässig stark ausgesprochen, die Ferse des Hinterendes ziemlich kurz. Die Duplicatur des Mittel- und Hinterfeldes der Unterseite ist ganz so wie bei dem grössten vorliegenden Exemplare.

Vorkommen. Nicht häufig in dem fossilreichen, obermiocänen Tegel von Lapugy in Siebenbürgen.

Es verdient bemerkt zu werden, dass zu Lapugy zugleich noch ein grosser *Nautilus* aus der Abtheilung *Aturia* Bronn vorkommt, er ist aber sehr selten und das Hof-Mineralien-Cabinet besitzt nur ein einziges Exemplar. Das Vorkommen der Gattung *Nautilus* im Wiener Becken aber ist neuerdings durch vollständige Exemplare eines echten *Nautilus* aus dem Schieferthon von Laa, der eine der tieferen Miocänschichten zu sein scheint, erwiesen worden. Aus der Sandablagerung von Grussbach in Mähren kennt man ebenfalls Spuren. Endlich hat der Tegel von Ottnang in Oberösterreich Reste von Nautilen geliefert, die denen von Laa sehr gleich sehen.

Vergleichen wir nun die Form der tertiären *Cyclidia valida* mit den bis jetzt bekannt gewordenen festen Mundtheilen anderer lebender und fossiler Cephalopoden, so stellt sich vor Allem ein grosser Gegensatz zu denen der lebenden Dibranchiaten heraus, wie solche namentlich d'Orbigny in einem seiner letzten Werke „*Mollusques vivants et fossiles*“ und J. Steenstrup[1]) in den Abhandlungen der dänischen Akademie, Band IV, abbilden. Die Mandibeln der Dibranchiaten sind insgesammt horniger Natur und daher zur fossilen Erhaltung sehr wenig geeignet; sie sind alle am Vordertheile stark zugespitzt und stark eingekrümmt. Es ist daher kein Grund vorhanden, die *Cyclidia*-Mandibeln auf Dibranchiaten zu beziehen.

Etwas näher stehen die Mandibeln des *Nautilus Pompilius*, wie sie Owen 1832 in seinem *Memoir on the pearly Nautilus*

---

[1]) J. Steenstrup, Om colossale Cephalopoder. Vid. Selsk. Skrifter. V. Roekke, naturv. og mathem. Afd. IV Bind.

ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

beschreibt und abbildet, und die von d'Orbigny und Anderen auf Nautilen bezogenen Rhyncholithen des Muschelkalkes und des Jura's; vergleiche namentlich d'Orbigny, *Paléont. franç. terr. jurass.* Tome I, 1842, Taf. 39 und 40. Diese haben feste kalkige Vordertheile, sie sind weniger zugespitzt und weniger eingekrümmt. als die der Dibranchiaten. Die Cyclidien lassen sich indessen nicht auf Nautilen beziehen. Die Oberkiefer der lebenden und fossilen Nautilen sind am freien Vorderrande immer noch weit mehr verlängert und mehr dreiseitig zugespitzt, als die von *Cyclidia*. Die Duplicatur des hinteren Theiles der festen Kalkmasse ist ganz abweichend. Das obere Blatt oder die Kapuze, *capuchon*, ist weit geringer als das untere entwickelt. Bei *Cyclidia* ist das Gegentheil der Fall. Es ist augenfällig, dass *Cyclidia* nicht auf die Gattung *Nautilus* bezogen werden kann.

Mit der von d'Orbigny aufgestellten Gattung *Rhynchoteuthis* [1]), welche fossile Cephalopodenschnäbel aus Jura- und Kreideschichten begreift, nähern wir uns wieder um einen Schritt der zu Lapugy in Tertiärschichten gefundenen Form; hier tritt eine zweilappige Bildung des Hintertheiles oder der Ferse ein, wodurch die Ähnlichkeit schon etwas grösser wird.

Am nächsten aber stehen den Cyclidien gewisse Cephalopodenkiefer, die in Jura- und Kreideschichten ziemlich verbreitet vorkommen, von d'Orbigny indessen nicht aufgeführt worden sind. Für mich stellen sie eine besondere Gattung dar, die ich *Scaphanidia* oder „Grabscheitform" nenne. Der Name ist aus dem Griechischen σκαφανη, Grabscheit, und ιδιος, eigenthümlich, gebildet. Als Typus dieser Gattung betrachte ich *Scaphanidia Buchi* Müller sp. (*Rhyncholithus Buchi* Müller. Aachener Kreideformation. II. 1851. p. 60, Taf. 6, Fig. 13) aus der oberen Kreide der Gegend von Aachen. Sie unterscheiden sich von den Cyclidien hauptsächlich dadurch, dass das Mittelfeld der Oberseite an allen Exemplaren fehlt und eine querlinirte Narbe lässt, mithin vielleicht hornig war. Das Verhältniss der Ober- und Unterseite der Tasche ist fast ganz das gleiche. Es liegen mir dahinzählende Formen ausserdem noch aus dem Lias von May in Calvados, von Herrn E. Deslongchamps

---

[1]) D'Orbigny, *Cours élementaire*. I, S. 271, Fig. 143 und S. 281. und *Mollusques vivants et fossiles*. S. 593.

ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

als Cephalopodenkiefer dem k. k. Hof-Mineralien-Cabinet mitgetheilt, aus dem unteren Lias von Wiltshire in England[1]) und aus dem oberen Jura von Franken und Schwaben vor. Die nähere Untersuchung wird Gegenstand einer späteren Arbeit sein.

Einen Gegensatz zu allen hier verglichenen Kiefern lebender und fossiler Cephalopoden-Formen bilden die Cyclidien nach ihrer auffallenden Assymmetrie. Nur die Conchorhynchen sind noch entschieden subsymmetrisch, die übrigen lassen theils nur bei genauer Untersuchung bestimmte Spuren von Subsymmetrie erkennen, theils scheinen sie vollkommen symmetrisch zu sein.

Nach allem diesem bin ich geneigt, die *Cyclidia*-Oberkiefer als Reste eines sonst unbekannten und vielleicht einer festen Kalkschale entbehrenden Tetrabranchiaten zu betrachten. Ihr Gegensatz zu den spitzen, stark eingekrümmten, hornigen Mandibeln der lebenden Dibranchiaten ist weit beträchtlicher, als ihr Abstand von denen des *Nautilus Pompilius*. Sie schliessen aber auch diesen sich nicht unmittelbar an. Ich finde vielmehr, dass die Rhyncholithen des Muschelkalkes eine vermittelnde Form sind, von der sich einerseits eine geologische Reihenfolge von Formen bis zum lebenden *Nautilus Pompilius* verfolgen lässt, andererseits eine solche zu den Cyclidien führen dürfte.

Wenn ich die Cyclidien, ein von allen lebenden Formen so sehr abweichendes Fossil, überhaupt als Cephalopoden-Schnäbel darstelle, so geschieht es nur nach langer und reiflicher Überlegung und nach einer Vergleichung aller mir zu Gebote stehenden literarischen Hilfsmittel. Der letzte entscheidende Moment bei der Feststellung meiner Ansicht aber war die Auffindung einer so ganz nahe verwandten Form in Prof. J. Müller's monographischer Abhandlung über die Versteinerungen der Aachener Kreideformation. Auch diese ist trotz ihrer Abweichung von den übrigen Rhyncholithen und Rhynchoteuthen, als Cephalopoden-Schnabel schon gedeutet. Damit schwand alles weitere Bedenken. Weniger Gewicht lege ich auf die Hypothese der Tetrabranchiaten-Natur von *Rhynchoteuthis, Cyclidia*

---

[1]) *Scaphanidia Moorei* Rolle, Taf. I, Fig. 6 von Frome in Wiltshire. Vergleiche Chiton Rhaeticus Ch. Moore in Quart. journ. geol. soc. 1861, p. 511, Taf. 16, Fig. 28, 29. Mir kommt Herrn Moore's Abhandlung gerade noch vor Druck dieses Bogens zu Gesichte. Die von ihm gegebene Abbildung weicht etwas ab und könnte vielleicht eine zweite Art aus derselben Formation darstellen.

ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

und *Scaphanidia*. Der wirkliche Zusammenhang der Formenreihe wird sich erst in späteren Jahren, wenn man noch mehr fossile Cephalopoden-Schnäbel wird kennen gelernt haben, mit grösserer Bestimmtheit feststellen lassen, als es zur Zeit möglich ist.

Die starke massige Form der Mandibeln von *Cyclidia* und die vollkommen abgerundete Form des freien Vordertheiles deutet auf ein vom Zermalmen harter Crustaceen- und Molluskenschalen lebendes Thier. R. Owen macht schon darauf aufmerksam, dass *Nautilus Pompilius* durch seine nur wenig zugespitzten Kiefern mehr auf das Zerbeissen harter Stoffe als die Dibranchiaten angewiesen sei, die letzteren dagegen nach ihren spitzen, gekrümmten, hornigen Mundtheilen mehr zu einem Zerfleischen von weichen Seethieren geeignet erscheinen. Von *Cyclidia* gilt dies noch mehr als von *Nautilus*; es ist der noch höher gesteigerte Ausdruck des durch das Zermalmen harter Nahrung bezeichneten Typus.

Erklärung der Tafel.

Fig. 1—1 *b*. *Cyclidia valida* Rolle, in natürlicher Grösse. 1 *c*—1 *e* dieselbe viermal vergrössert.

„ 2. Dieselbe, kleinere Form.

„ 2 *a*—2 *d*, in viermaliger Vergrösserung.

„ 3. Durchschnitt nach der Medianebene.

„ 4. Ideale Wiederherstellung des Oberkiefers mit dem hornigen Hintertheil.

„ 5. *Scaphanidia Buchi* Müller sp. Obere Kreide von Vetschau bei Aachen. (Nach J. Müller.)

„ 6. *Scaphanidia Moorei* Rolle. Unterer Lias von Wiltshire, in natürlicher Grösse.

„ 6 *a*, *b*. Dieselbe in dreimaliger Vergrösserung.

---

ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Fig. 1-5. Cyclidia valida Rolle.
" 5 Scaphanidia Buchi Müller sp.
" 6. Scaphanidia Moorei Rolle.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse

Jahr/Year: 1862

Band/Volume: 45

Autor(en)/Author(s): Rolle Friedrich

Artikel/Article: Über eine neue Cephalopoden - Gattung Cyclidia aus den Tertiärschichten von Siebenbürgen. 119-129