

# MISCELLANEA.

## Die Anfangskammer eines Nautilus vom Röthelstein bei Aussee.

Von  
R. Hoernes.

Gelegentlich der Diskussion seiner „Thesen über die Organisation und Lebensweise ausgestorbener Cephalopoden“ in der Deutschen geologischen Gesellschaft hat O. Jaekel auch eine sehr interessante Versteinerung aus der Trias der Steiermark erörtert und zur Abbildung gebracht.<sup>1</sup>

In seinen Thesen hat Jaekel bekanntlich die von vielen Seiten mit guten Gründen bekämpfte Ansicht aufgestellt, daß die Orthoceren zeitlebens in der Weise festgeheftet waren, „daß ihre gekammerte Schale aus einer sockelartigen, festgewachsenen Embryonalkammer emporwuchs und mit dieser zeitlebens durch conchyoline Ausscheidungen in biegsamer Verbindung blieb“. Die eingerollten Nautiloidea hingegen hätten ihre Anheftung aufgegeben, entweder von Anfang an oder in frühen Stadien der Entwicklung. „Ihre Urkammer“ — sagt Jaekel — „bestand aus Conchyolin und war deshalb nicht erhaltungsfähig, sodaß nicht festzustellen ist, ob dieselbe vom Tier mit und in die Schale aufgenommen wurde oder ob sich der gekammerte Schalenteil von der Urkammer trennte. Möglich ist beides, wahrscheinlich als Regel das erstere. Bei einem Nautilus Barrandei aus dem alpinen Keuper sehe ich ihren ovalen Eindruck in dem folgenden Schalenumgang. Die erste Kammer der Nautiliden ist also nicht ihr Protoconch, sondern ihre erste Luftkammer, die am unteren Ende dieselbe Narbe zum Durchtritt des Siphos aus

<sup>1</sup> Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, 54. Bd., 2. Heft 1902, Sitzungsprotokolle, Seite 77 und 78, Fig. 3.

der Urkammer in den gekammerten Teil der Schale zeigt wie bei Orthoceren.“

Die Annahme Brancos, daß die erste, mützenförmige Kammer der Nautilus-Schale wirklich die Anfangskammer (Protoconcha) und somit der eiförmigen Anfangskammer der Ammoniten und Belemniten gleichzustellen wäre, wird damit hinfällig und die Ansicht Hyatts, nach welcher diese kappenförmige, angeblich erste Kammer des Nautilus in der Tat der zweiten Kammer der Ammoniten entspricht, bestätigt.

Aus diesem Grunde besitzt der in Rede stehende Nautilus vom Röthelstein große Bedeutung für die Erklärung der ontogenetischen Verhältnisse der Nautiloidea. Jaekel beschreibt und würdigt den bemerkenswerten Fund in folgender Weise: „Ein Nautilus *Barrandei* Hauer, den ich vor vielen Jahren in den roten Keuperkalken des Röthelstein bei Aussee fand, läßt zwar den Anfang der Schale vermissen, zeigt aber dessen Eindruck auf der Innenfläche der nächsten Windung. Dieser Eindruck schließt sich zunächst mit schiefen Seitenkanten den noch erhaltenen Kammern an. Allmählich nach dem Apex zu verschmälert sich dieser Eindruck der gekammerten Schale ganz regelmäßig, um dann plötzlich mit einer ovalen Verbreiterung zu enden. Diese ovale Verbreiterung kann nur als Eindruck der eiförmigen Urkammer gedeutet werden, die dann derjenigen des Belemnitenphragmocons oder von *Goniatites compressus* genau entsprechen würde, während bekanntlich bei den eng eingerollten Ammoniten diese Urkammer in der Regel durch Zusammendrückung etwas deformiert ist. Daß diese eiförmige Urkammer bei *N. Barrandei* verkalkt war, ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, da sie sonst auf die nächste verkalkte Windung schwerlich einen so regelmäßig ovalen Eindruck verursacht hätte. Da aber bei den älteren Nautiliden die dieser entsprechende Urkammer fehlt, so ist es wohl sehr wahrscheinlich, daß sie erst im Laufe der Phylogenie Kalksalze zur Ausscheidung brachte und anfangs aus Conchyolin bestand, aus dem wohl auch die Urkammer der Orthoceren bestanden haben mochte.“

Zu den Ausführungen Jaekels möchte ich nun vor allem bemerken, daß das interessante, von ihm auf Nautilus

Barrandei Hauer bezogene Exemplar mir kaum dieser Gattung *Syringoceras*-Hyatt gehörigen Art anzugehören scheint. Bei Vergleichung der Beschreibung von *Syringoceras Barrandei* in dem großen Werke von E. v. Mojsisovics: „Die Cephalopoden der Hallstätter Kalke“ und der von ihm gegebenen Abbildung<sup>1</sup> mit der Figur 3 Jaekels ist an eine Identifizierung beider Formen kaum zu denken. Ich getraue mich aber auch nicht, nach Jaekels für eine Art-Diagnose unzureichenden Abbildung eine Vermutung über jene etwa bereits anderwärts beschriebene Art auszusprechen, zu welcher das Jaekel'sche Exemplar gehören könnte. Es scheint mir aber, daß es überhaupt nicht zu *Syringoceras* und in die Familie der *Syringonautilidae* gehöre, sondern eher in jene der *Temnocheilidae* (zu *Pleuronautilus*?). Darauf soll an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden, zumal die bloße Vergleichung der Jaekel'schen Abbildung, die ja nur die oben mit seinen eigenen Worten wiedergegebenen Verhältnisse der embryonalen Schalenanlage illustrieren soll, nicht aber die Gattungs- und Art-Charaktere, einen bestimmten Schluß kaum gestattet.

Lediglich gegen die Ausführungen Jaekels in theoretischer Hinsicht soll bemerkt werden, daß die verkalkte, eiförmige Protoconcha des Röthelsteiner Nautilus nicht sehr für seine Ansicht spricht, daß die Urkammer der Nautilidae ursprünglich wie jener der Orthoceren aus Conchyolin bestand und erst im Laufe der Phylogenie Kalksalze zur Ausscheidung brachte.

Für *Orthoceras* hat schon Clarke nach dem Befund an einem allerdings schlecht erhaltenen *Orthoceras* aus dem amerikanischen Devon (es lag bloß eine Luftkammer mit anhaftenden Resten der Protoconcha vor) es wahrscheinlich gemacht, daß eine kalkige Anfangskammer vorhanden war<sup>2</sup> und Ph. Počta hat in letzter Zeit an jungen Orthoceraten

<sup>1</sup> E. v. Mojsisovics, Die Cephalopoden der Hallstätterkalke. Abhandlungen d. k. k. geolog. Reichsanstalt, VI. Bd., I. Abtl. Supplement-Heft, Seite 215, Taf. V. Fig. 2. 3.

<sup>2</sup> J. M. Clarke, The Protoconch of *Orthoceras*. American Geologist. Vol. 12 1893. Seite 112.

aus obersilurischen, tuffigen Kalken von dem bekannten Fundorte Vyskočilka bei Prag (Etage E. Barrandes) den Nachweis erbracht, daß *Orthoceras* eine sackförmige, nach unten etwas verengte kalkige Anfangskammer besaß, welche stets breiter ist als die erste Luftkammer und von dieser meist durch eine starke Einschnürung getrennt wird.<sup>1</sup> Diese Protoconcha aber besteht nur an jugendlichen Individuen, fehlt später, und Spuren an älteren Individuen, wie sie Clarke beobachtete, gehören zu den größten Seltenheiten. Nach den Untersuchungen Počtas stülpte sich die erste Siphonaldüte auf der ersten Scheidewand kragenförmig um und bildete so die eigentümliche, die „Narbe“ umgebende Skulptur. Auf die höchst interessantesten, durch Počta beobachteten Verschiedenheiten in der Anlage dieser echten ersten Kammer oder Protoconcha bei den longiconen und breviconen Orthoceren soll hier nicht weiter eingegangen werden.

Ich kann nicht umhin, der Empfindung aufrichtiger Genugtuung darüber Ausdruck zu geben, daß gerade ein österreichischer Palaeontologe durch seine Untersuchungen die Meinungsdivergenzen über die erste Kammerbildung bei *Orthoceras* endgiltig behoben hat. Die Hypothese von den angeblich sessilen Orthoceren wird allerdings schon durch die eingehenden Ausführungen Barrandes über das organische Depot im Siphon und in den Kammern der longiconen Orthoceren, sowie über das zeitweilige Abwerfen von Kammerreihen bei zahlreichen Formen ad absurdum geführt. Merkwürdigerweise sind diese sehr eingehenden und genauen Darlegungen Barrandes<sup>2</sup> in der Diskussion der Jaekel'schen „Thesen“ weder von dem Autor derselben und seinen Anhängern, noch von den Opponenten irgendwie berücksichtigt und zur Sprache gebracht worden.

<sup>1</sup> Ph. Počta, Über die Anfangskammer der Gattung *Orthoceras* Breyn. Sitzungsberichte der königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften in Prag, vorgelegt am 10. Oktober, ausgegeben am 20. November 1902.

<sup>2</sup> J. Barrande, Système silurien du centre de la Bohême. Vol. II Céphalopodes. Quatrième partie 1877. Chapitre VII.: Dépôt organique dans les loges aériennes, pag. 264; Chapitre VIII. Troncature normale ou périodique, p. 291.

Noch merkwürdiger freilich ist es, daß von den anwesenden „Biologen“ niemand die große Unwahrscheinlichkeit würdigte, welche in der Annahme angehefteter Urformen bei den höchststehenden Mollusken, den Cephalopoden, liegt, zumal wir von anderen Weichtiergruppen wissen, daß die Anheftung einzelner Formen ein erst im Laufe der Zeit erworbenes Merkmal ist. So stammen *Vermetus* unter den Gasteropoden, *Ostrea*, *Hinnites*, *Chama*, die erloschenen Rudisten, die „Süßwasser-Auster“ *Aetheria* etc. unter den Pelecypoden zweifellos von ursprünglich freien Formen ab. Auch in anderen Stämmen des Tierreiches zeigt sich das gleiche. Unter den Crustaceen läßt die Ontogenie der Cirripedier ebenso deutlich, wie etwa jene von *Hinnites*, der in der Jugend vollkommen einem frei lebenden *Pecten* der Untergattung *Chlamys* gleicht, erkennen, daß die Anheftung erst im Laufe der Phylogenie durch Anpassung erworben wurde. Die Annahme, daß die ältesten Cephalopoden sessil gewesen seien, mußte also von Haus aus als höchst unwahrscheinlich erscheinen, sie fand denn auch, kurze Zeit nachdem sie durch ihre Veröffentlichung gewaltiges Aufsehen erregt hatte, ihre endgiltige Widerlegung durch die oben angeführten Untersuchungen Počtas.

## Über das Vorkommen von *Avena planiculmis* Schrad. in Steiermark.

Von Dr. August von Hayek (Wien).

Die erste Angabe über das Vorkommen von *Avena planiculmis* Schrad. finden wir in Malys Flora von Steiermark (1866), S. 27. Dort heißt es: „Auf Waldwiesen am rechten Ufer der Drau bei Marburg (Peyer)“. Wenige Jahre später führt Murmann in seinen „Beiträgen zur Pflanzengeographie der Steiermark (1874)“, S. 13, folgende Standorte für die in Rede stehende Pflanze an: An steinigen Plätzen in Nadelholzwäldern bei Peggau, St. Gotthart; am Bachergebirge bei Maria-Wüste; an den steilen Drauabhängen von Lembach bis Faal;