

Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 63 (1970)
Heft: 2

Artikel: Über den Ursprung der Neoammonoideen : das Problem einer Typogenese
Autor: Wiedmann, Jost
Kapitel: I: Einleitung
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-163873>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

III. Diskussion

1. Die Evolution der Trias-Phylloceraten	930
A. Die Stammlinie <i>Leiophyllites</i> – <i>Monophyllites</i> – <i>Eopsiloceras</i>	930
B. Die Nebenlinie <i>Mojosvarites</i> – <i>Discophyllites</i> – <i>Rhacophyllites</i>	936
2. Die Frühevolution der Lytoceraten.	939
A. Die Stammlinie <i>Trachyphyllites</i> – <i>Lytoceras</i> und das Problem des Lytoceraten-Ursprungs	939
B. Die tiefliassischen Nebenlinien	943
3. Das Problem der Psiloceraten-Herkunft.	948
A. Zur Lobenlinie der Psiloceraten.	949
B. Der Psiloceraten-Ursprung	954
IV. Phylogenetisch-systematische Schlussbetrachtungen	959
V. Das Typogenese-Problem	963
VI. Stratigraphisch-sedimentologische Schlussbetrachtungen	966
VII. Systematischer Teil.	967
Literatur	1013

I. Einleitung

Die Trias/Jura-Grenze stellt eine der schärfsten Zäsuren in der Entwicklung der Ammonoideen dar. Nach herrschender Vorstellung (BASSE 1952, ARKELL 1957, KUMMEL 1957, LUPPOV & DRUSHTCHIC 1958) vermag nur eine Formenreihe innerhalb der Phylloceraten diese kritische Grenze zu überschreiten. Sie wird damit automatisch zum Ausgangspunkt der explosiven Entfaltung der Neoammonoideen an der Lias-Basis, während die Gesamtheit der triadischen Mesoammonoideen noch in der Oberen Trias erlischt. Da dieser rein quantitativ erfassbare Faunenschnitt gleichzeitig von einer durchgreifenden qualitativen Umprägung der Baumerkmale der Mesoammonoideen zum Typus der Neoammonoideen begleitet scheint, wurde er zum Modell der Typogenese-Vorstellungen SCHINDEWOLFS (1945, 1950).

Vorliegende Untersuchung will zunächst die Anwendbarkeit morphogenetischer und insbesondere lobenontogenetischer Untersuchungsmethoden auf diesen kritischen Zeitabschnitt prüfen. Sie sieht sich dazu um so mehr ermutigt, als umfassende morphogenetische Untersuchungen der letzten Jahre (SCHINDEWOLF 1961–1968, 1969; WIEDMANN 1966a, 1966b, 1970a) die stammesgeschichtlichen Zusammenhänge der Jura/Kreide-Ammonoideen klarer werden lassen und ein auf wenige, qualitativ bedeutsame Merkmale begründetes System der Neoammonoideen anbieten können.

Als wesentliches Ergebnis dieser Untersuchungen bleibt festzuhalten, dass die bislang an den Basen sämtlicher Superfamilien bestehenden Diskontinuitäten oder Hiaten der phylogenetischen Abfolge auf ein Mindestmass reduziert werden konnten, nämlich diejenigen an der Basis der Psilocerataceae, der Lytocerataceae und der Ancylocerataceae. Alle übrigen Superfamilien der Neoammonoideen lassen sich diesen drei Stammgruppen nunmehr mühelos und kontinuierlich anschliessen, so dass es berechtigt erscheint, diese drei nun monophyletischen Entwicklungsreihen der Neoammonoideen als selbständige Unterordnungen Ammonitina, Lytoceratina und Ancyloceratina der Konservativgruppe der Phylloceratina gegenüberzustellen. Zur Annahme von Polyphylie oder Iterativentwicklung innerhalb der Ammonitina und Ancyloceratina, wie sie noch von ARKELL & WRIGHT (1957) vertreten wurde, besteht weder Anlass noch Berechtigung.

Während die Ancyloceratina ihren Ursprung im höchsten Jura nehmen, soll hier nur die Genese der Lytoceratina und der Ammonitina interessieren, die beide ebenso unvermittelt wie formenreich an der Lias-Basis in Erscheinung treten. Über ihre Beziehungen zueinander bzw. zur Konservativgruppe der Phylloceratina gehen die Meinungen ausserordentlich auseinander (MOJSISOVICS 1893; WÄHNER 1894, 1898; HAUG 1894, 1908; LANGE 1941; ARKELL 1950, 1957; SCHINDEWOLF 1962, 1968).

Hier soll nun geprüft werden, inwieweit 1. die morphogenetische Methodik zu einer Klärung auch dieser Frage beitragen kann und inwieweit 2. die an der Lias-Basis sichtbare «Typogenese», die hier eine der schärfsten Grenzen in der stratigraphischen Skala des Mesozoikums zu ziehen gestattet, der Realität entspricht oder eventuell durch eine Beobachtungslücke oder durch sedimentologische Störfaktoren vorgetäuscht ist.

Es mag von Interesse sein, dass bereits 1968, bei der Jahresversammlung der Paläontologischen Gesellschaft in Würzburg, rein theoretisch aus der Entwicklungshöhe der frühesten Lytoceraten und Psiloceraten auf das Vorhandensein obertriadischer Vorläuferformen geschlossen wurde. Dem wurde damals entgegengehalten, dass 100 jährige intensive, aber ergebnislose Bemühungen um eine solche Rhät-Fauna der Berechtigung einer solchen Annahme widersprächen. Heute können nun die seinerzeit postulierten Übergangsformen vorgestellt werden, die nicht nur ein neues Licht auf diese kritische Phase der Ammonoideen-Phylogenie werfen, sondern auch die Bedeutung der lobenontogenetischen Methode erneut unterstreichen. Gleichzeitig ergeben sich neue Gesichtspunkte für das Zustandekommen der Faunenlücke im Rhät.

Im Verlauf der Untersuchungen erwies es sich als unumgänglich, die bestehende Loben-Terminologie auf ihre Eindeutigkeit und Anwendbarkeit zu prüfen. Da die hier notwendigen Überlegungen den Rahmen der vorliegenden Betrachtungen zu sprengen drohten, wurden sie von diesen abgetrennt (WIEDMANN 1970b). Ebensowenig liess sich eine kritische Revision der bereits vorliegenden paläontologischen Daten umgehen, die zahlreiche Ergänzungen oder Korrekturen erfahren mussten und denen ein ergänzender systematischer Anhang gewidmet ist.

Alles dies wäre ohne die bereitwillige Hilfe zahlreicher Fachkollegen nicht möglich gewesen, die Einblick in die ihnen unterstellten Sammlungen gewährten, von ihnen gesammeltes oder ihnen anvertrautes Material zur Verfügung stellten oder wertvolle Diskussionsbeiträge leisteten: Frau A. HORVÁTH (Budapest), Doz. Dr. K. W. BARTHEL (Berlin), Ing. J. L. H. BEMELMANS (Delft), Dr. H. BOLZ (Scheveningen), Dr. H. FREBOLD (Ottawa), Dipl. Geol. L. KRISTYN (Wien), Dr. H. MÜLLER (Krefeld), Dr. G. PAVIA (Torino), Dr. S. RITZKOWSKI (Göttingen), Prof. Dr. O. H. SCHINDEWOLF (Tübingen), Prof. Dr. R. SIEBER (Wien), Dr. J. WENDT (Tübingen). Ihnen allen, wie auch Herrn W. WETZEL (Tübingen), der die fotografischen Aufnahmen mit der von ihm gewohnten Sorgfalt anfertigte, gilt mein besonderer Dank.

II. Derzeitiger Kenntnisstand

1. Morphographische Grundlegung

Das vereinfacht wiedergegebene Diagramm (Textfig. 1) entspricht der heute allgemeinen Vorstellung von der Genese der Neoammonoideen im Grenzbereich Trias/Jura, wie sie in ihren Grundzügen von WÄHNER (1882–1898), HYATT (1889, 1900), HAUG (1894, 1908), POMPECKJ (1895), FREBOLD (1922, 1923), SPATH (1924 ff.), SAL-