

# Einleitung

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **63 (1970)**

Heft 2

PDF erstellt am: **26.09.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

III. Diskussion	
1. Die Evolution der Trias-Phylloceraten . . . . .	930
A. Die Stammlinie <i>Leiophyllites</i> – <i>Monophyllites</i> – <i>Epsilon</i> <i>ceras</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. KRYSZYN (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-