

III. Neoammonoidea: Loben bipolar zerschlitzt.

1. U. O. Neophylloceracea¹: Lobenlinie triaenid-makrophyll zerschlitzt. Anwachsstreifen linear.
2. U. O. Psiloceracea: Lobenlinie triaenid-mikrophyll zerschlitzt, Anwachsstreifen linear.
3. U. O. Harpoceracea: Lobenlinie triaenid-mikrophyll zerschlitzt, Anwachsstreifen sichelförmig.

Über bipolare Lobenzerschlitung einiger Liasammoniten.

Von A. Dietz, Göttingen.

Mit 6 Textfiguren.

Auf Anregung des Herrn Prof. WEDEKIND² habe ich an einer Reihe von Ammoniten aus Lias α — γ die Ontogenie der Lobenlinie verfolgt, um aus ihr Anhaltspunkte für die Systematik und Stammesgeschichte dieser Formen zu gewinnen. Da durch meine Einberufung zum Heeresdienst diese Untersuchungen unterbrochen sind und daher der Abschluß der Untersuchungen noch nicht abzusehen ist, gebe ich in den folgenden Zeilen eine vorläufige Übersicht meiner bisherigen Resultate. Als Entschuldigung für die Mängel in der Abfassung dieser Mitteilung möchte ich anführen, daß ein mitten im Moore gelegenes Kriegsgefangenenlager nicht die geeignetste Örtlichkeit zur wissenschaftlichen Arbeit ist.

Die sich hier bietende Gelegenheit möchte ich nicht vorübergehen lassen, ohne Herrn Prof. WEDEKIND dafür zu danken, daß er die Ausführung meiner Arbeiten durch weitgehendste Einräumung der Hilfsmittel des Göttinger Geolog.-paläontolog. Instituts, vor allem aber durch seinen Rat in jeder Weise förderte. Ebenfalls möchte ich an dieser Stelle Herrn Pfarrer Dr. ENGEL zu Eislingen meinen Dank aussprechen für die mannigfaltigen Förderungen und Freundlichkeiten, die ich von ihm während meines Aufenthaltes im Schwäbischen Juragebiet erfahren durfte.

NOETLING³ hat in seiner Arbeit zur Theorie der Lobenlinie nachgewiesen, daß zu ihrer richtigen Deutung und systematischen Verwertung die Kenntnis ihrer Entwicklung unentbehrlich ist. Während NOETLING sich darauf beschränkt, Herkunft und Ent-

¹ Die Neophylloceracea gehen unmittelbar aus den Mesophylloceracea hervor. Nach der Art der Lobenzerschlitung (monopolar, bipolar) werden also große Gruppen unterschieden, die etwa den Atremata, Neotremata usw. der Brachiopoden entsprechen. Wo dann weiterhin eine Verknüpfung der verschiedenen Unterordnung schon möglich ist, habe ich das besonders zum Ausdruck gebracht. Obwohl die Tropitacea unmittelbar aus den Prolobitacea hervorgehen, sind sie doch zu verschiedenen Gruppen gestellt. Es ist also ganz ähnlich verfahren wie bei den Rhynchonellacea und Pentameracea.

² R. WEDEKIND, Über Lobus, Suturallobus und Inzision.

³ Palaeontographica. 51.

stehungsfolge der einzelnen Loben und Sättel zu ermitteln, ihrer weiteren Differenzierung aber keine größere Bedeutung zuspricht, habe ich bei meinen Untersuchungen gerade dem letzteren meine Aufmerksamkeit zugewandt. Die Zerschlitzung nimmt bei den Juraammoniten gleichzeitig auf dem Scheitel der Sättel und im Grunde der Loben ihren Ursprung, während die Flanken am längsten ihre einfache Gestalt bewahren — ist also bipolar. Da es beim Vergleich der einzelnen Bestandteile von Lobenlinien verschiedener Arten unerläßlich ist, ihren Ursprungsort in Betracht zu ziehen, so bezeichne ich den Scheitel der Sättel und den Grund der Loben in bezug auf die Zerschlitzung der Lobenlinie als Pol S und Pol L. Während die von Pol L ausgehende Differenzierung bei den hier in Betracht kommenden Ammoniten nur zwei Typen aufweist, nämlich den triaeniden und dikraniden, die aber nicht immer exakt zu unterscheiden sind, bietet die in Pol S ihren Ursprung nehmende Gliederung manches für einzelne Gruppen von Arten charakteristische dar. Im großen und ganzen ist der Verlauf der Differenzierung bei allen Sätteln einer Lobenlinie der gleiche, nur der Internsattel bietet infolge seiner seitlichen Kompression ein etwas verzerrtes Bild dar. Da die Zerschlitzung der Lobenlinie sich zuerst an ihrem ventralen Teil bemerkbar macht, und hier die einzelnen Züge der Entwicklung sowohl ontogenetisch wie phylogenetisch zuerst auftreten, so habe ich mein Hauptaugenmerk dem Externsattel zugewandt.

Die ältesten Formen des Lias α , die *Psiloceraten*, schließen sich den *Phylloceraten* an und zeigen dieselbe Zerteilung der Sättel in ganzrandige, blattartige Lappen, die durch tiefe triaenide Inzisuren getrennt werden. Doch ist *Psiloceras*, wie schon NEUMAYR¹ angibt, in bezug auf *Phylloceras* als eine regressive Form zu betrachten, denn die oben genannte Übereinstimmung mit *Phylloceras* weist *Psiloceras* hauptsächlich im Jugendzustande auf. Die Differenzierung des Externsattels beginnt bei *Psiloceras planorbis* mit der Anlage zweier Inzisuren symmetrisch zur Medianlinie (Fig. 1 a), von denen ich die ventral gelegene mit α , die dorsal gelegene mit β bezeichne. Hierzu treten noch einige Inzisuren, die von Pol L ihren Ursprung nehmen. Dasselbe Bild wie Fig. 1 a zeigt der Externsattel im Zustande der beginnenden Zerschlitzung bei den Gattungen *Schlotheimia*, *Arietites* und *Aegoceras*, doch gewinnen hier α und β an Bedeutung und geben der vollständig entwickelten Lobenlinie ihre charakteristische Gestalt, während die von Pol L ausgehenden Inzisuren nur wenig entwickelt werden. Besonders typisch ist dies bei *Aegoceras* zu beobachten, wo sich an jedem der drei primären Blätter des Externsattels der Teilungsmodus sekundär wiederholt, wie Fig. 2 zeigt.

¹ M. NEUMAYR, Zur Kenntnis der Fauna des untersten Lias in den Nordalpen. Abh. d. k. k. geol. Reichsanst. Wien 1879.

Ein durchaus anderes Bild bietet die Ontogenie der Lobenlinie bei den Deroceraten des Lias γ . Bei diesen Formen beginnt die Differenzierung des Externsattels mit einer median angelegten

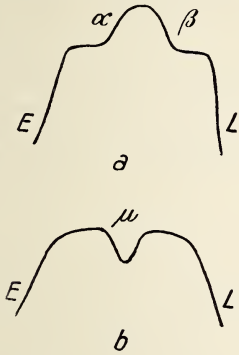


Fig. 1. Schema der Zerschlitzung des Außensattels bei *Psiloceras planorbis* Sow. (a) und *Deroceras* sp.

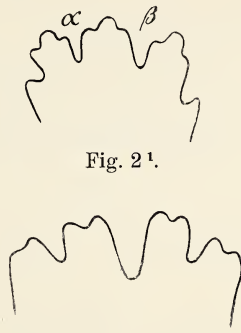


Fig. 2 und 3. Schema der Zerschlitzung des Außensattels bei dem Genus *Aegoceras* (Fig. 2) und *Deroceras* (Fig. 3).

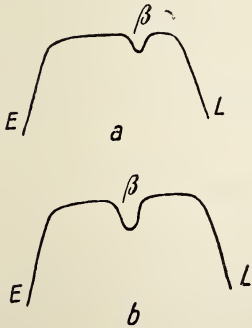


Fig. 4. Schema der Verschiebung der medianen Inzisur.

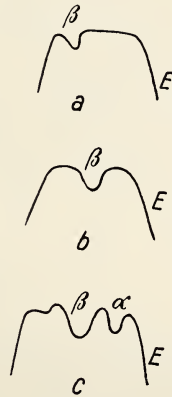


Fig. 5. Entstehung der Inzisuren bei *Deroceras Maugenesti* d'ORB.

Inzisur (Fig. 1 b), die sich stark vertieft und den Sattel der Alterslobenlinie in zwei gleiche Äste spaltet. In typischer Weise wurde dies an *Deroceras Maugenesti* beobachtet, bei dem die beiden Äste

¹ Nach Beobachtung gezeichnet.

des Externsattels sich fortgesetzt in derselben Weise gliedern, wie Fig. 3 veranschaulichen möge. Dadurch entstehen die folgenden, zunächst schwer zu überbrückenden Gegensätze, daß einmal der Sattel durch eine einzige mittlere Inzisure (μ), das andere Mal durch paarige gleichzeitig erscheinende Inzisuren (α , β) geteilt wird (vergl. Fig. 1).

In anderen Fällen wurde nun beobachtet, daß die erste Anlage der medianen Inzisure asymmetrisch, und zwar in dorsaler Richtung verschoben auftritt, im Laufe der weiteren Entwicklung aber in die Medianlinie rückt (Fig. 4). Hierzu sei noch bemerkt,

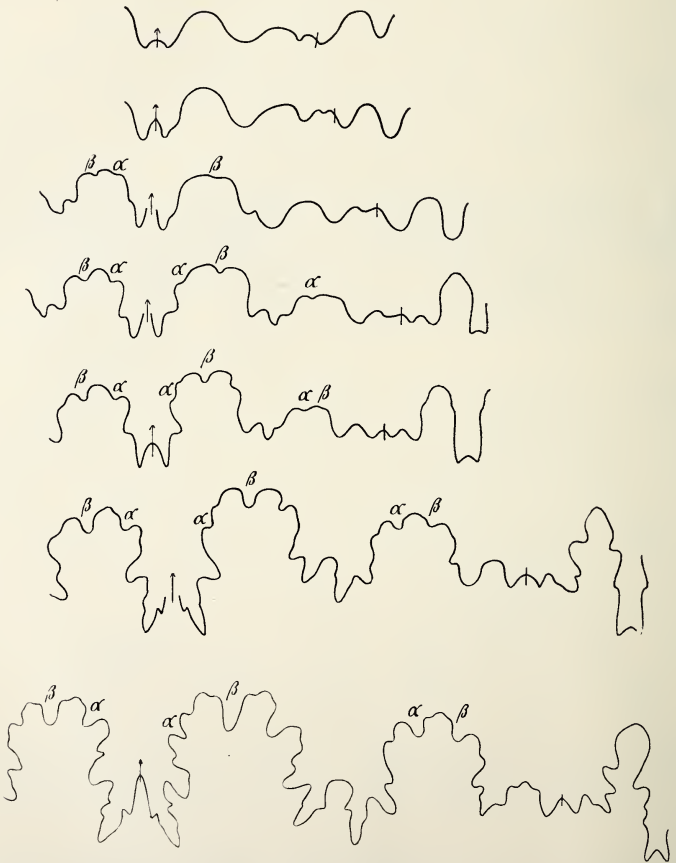


Fig. 6¹. Entwicklung der Lobenlinie bei *Deroceras Ziphus* HEHL.

¹ Die unterste Lobenlinie ist etwas stärker als die oberen vergrößert.

daß sich in diesem Falle die Inzisur des nabelwärts zunächst folgenden Sattels ventral verschoben anlegt. Die beiden genannten Sättel entwickeln sich also symmetrisch zu einer durch die Mitte des primären Laterallobus gelegten Linie. Einen weiteren überraschenden Einblick in die Beziehungen der beiden Gruppen mit primär paarig oder mit unpaar median angelegter Inzisur bietet die Ontogenie der Lobenlinie bei den Ammoniten aus Lias β und einigen Arietiten des Lias α . Hier zeigt die β -Inzisur die Tendenz, in der Entwicklung der α -Inzisur vorauszuweichen und sich stärker auszuprägen. Dies bedingt eine Verschiebung der Mittellinie des Externsattels aus dem Scheitel des Mittellappens nach β . Verzögert sich das Auftreten der α -Inzisur so stark, daß sie gleichzeitig oder nahezu gleichzeitig mit der Sekundärinzisur des Dorsallappens angelegt wird, so haben wir denselben Entwicklungsgang wie bei *Deroceras Maugeni* (s. Fig. 5).

Diese Umwandlung der β -Inzisur ist besonders deutlich an *Deroceras (Praederoceras) Ziphus* aus dem obersten Lias β zu beobachten, wie die empirischen Abbildungen in Fig. 6 zeigen mögen. Namentlich die linke Hälfte der Lobenlinie, die leider an dem untersuchten Exemplar nicht vollständig erhalten war, zeigt sehr klar die Umwandlung der β -Inzisur zur Medianinzisur. Doch ist diese Entwicklung in Übereinstimmung mit dem früheren Auftreten dieser Form noch nicht so weit fortgeschritten wie bei *Deroceras Maugeni*, denn die sekundäre Zerschlitzung der einzelnen Abschnitte des Externsattels und die primäre Zerschlitzung des Lateral-sattels folgt noch dem α -, β -Typus.

Auf eine eingehendere Behandlung der systematischen und phylogenetischen Verhältnisse der oben genannten Formen möchte ich mich nicht eher einlassen, als ich mich auf eine ausreichende Zahl von Untersuchungen stützen kann.

Besprechungen.

C. Doelter. Die Farben der Mineralien, insbesondere der Edelsteine. (Sammlung Vieweg: Tagesfragen aus den Gebieten der Naturwissenschaften und der Technik. Heft 27. Braunschweig bei Friedr. Vieweg und Sohn. 1915. 96 p. mit 2 Abbildungen im Text.)

In der letzten Zeit ist die Farbe der Mineralien vielfach Gegenstand eingehender Untersuchung gewesen, sei es, daß man die Ursache der Färbung zu ermitteln versucht oder daß man die Veränderung der Farben durch äußere Einflüsse, namentlich durch Einwirkung verschiedener Strahlen, insbesondere der Radiumstrahlen, festgestellt hat. Für die Edelsteine haben ja diese Fragen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1916

Band/Volume: [1916](#)

Autor(en)/Author(s): Dietz A.

Artikel/Article: [Über bipolare Lobenzerschlitzung einiger Liasammoniten. 195-199](#)