

Ueber Trias-Ammoniten aus Kaschmir.

Von F. Frech.

Mit 3 Figuren.

Da die Neu-Aufnahme von Kaschmir seitens der indischen geologischen Landesuntersuchung vorbereitet wird, erschien nun die Neu-Untersuchung zweier vor etwa 50 Jahren nach Berlin gelangter Ammoneen von Ladagh von Interesse zu sein. Dieselben sind bereits von ERNST BEYRICH in der Abhandlung »über einige Cephalopoden aus dem Muschelkalk der Alpen«¹ abgebildet und beschrieben worden und ihre allgemeine Deutung ist so genau wie es bei dem damaligen Stande des Wissens über die ältere oceanische Trias nur möglich war.

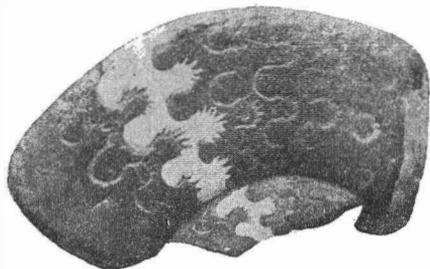


Fig. 1. *Flemingites peregrinus* BEYR. ¹.
Oberer Theil der Palaeotrias. Ladagh,
Kaschmir.

Photographische Wiedergabe des BEYRICH'schen Original Exemplars mit weiss ausgefärbten Kammern.

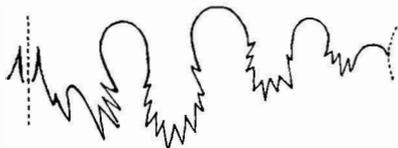


Fig. 2. *Flemingites trilobatus* WAAG.
Ob. Palaeotrias. Salt-Range. Sutura
nach WAAGEN.

Flemingites (nicht wie DIENER auf Grund der Vergleichung der Abbildung vermuthete, zu *Prionolobus*) stellen. Hierauf deutet vor allem die Entwicklung der Suturen hin. Die Zähnelung der Sutura ist bei den älteren Formen, *Ophiceras* und *Prionolobus* sehr fein und wenig tief eingesenkt, verschwindet bei abgewitterten Exemplaren ziemlich rasch und hat daher zur Bestimmung derartiger Exemplare als »*Lecanites*«² Veranlassung gegeben.

¹ Abh. Berliner Akademie. Math.-phys. Kl. 14. Decbr. 1865. Berlin 1867.

² Ich glaube, dass sämtliche *Lecanites*-Arten WAAGEN's nichts anderes sind als abgewitterte *Ophiceras* oder *Prionolobus*.

Nachdem nun in den letzten Jahren durch F. NOETLING's Arbeiten verschiedene der richtigen Auffassung der Himalaya-Trias entgegenstehende Annahmen beseitigt worden sind, kann dem *Ammonites peregrinus* sein Platz in der oberen Palaeotrias (= ob. Buntsandstein), der zweiten Art das Vorkommen in dem unteren Muschelkalk mit hinlänglicher Sicherheit angewiesen werden.

Ammonites peregrinus (l. c. t. 5, Fig. 4, p. 123) möchte ich zu *Flemingites*

Bei *Flemingites* geht — ebenso wie bei den deutschen Geratiten — die Zählmelung viel tiefer und bleibt daher selbst bei stark abgewetzten und abgewitterten Exemplaren wie *Flemingites peregrinus* noch lange sichtbar. In dieser Hinsicht stimmt die Kaschmir-Art durchaus mit *Flem. Flemingianus* d. h. mit den typischen

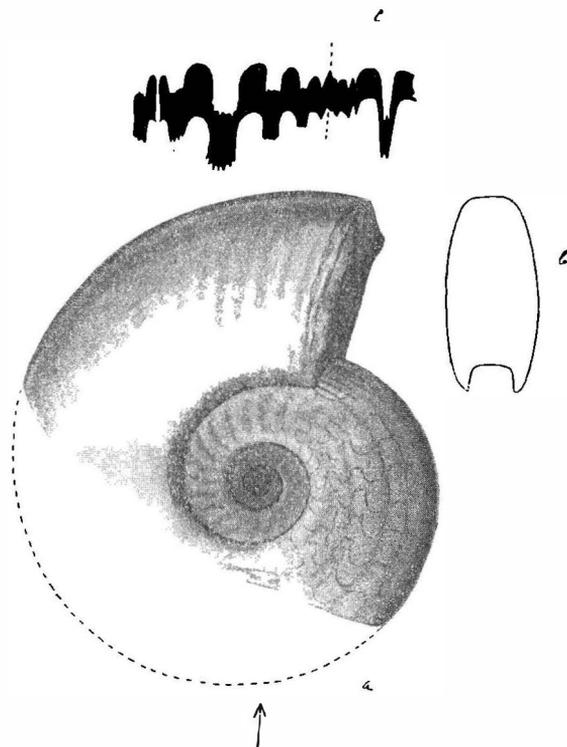


Fig. 3. *Flemingites praenuntius* n. sp. Uebergang zu *Ophiceras*.
 Unterste Trias, Zone d. *Prionol. rotundatus*.
 Chideru, Salt Range.

- a, b) ausgewachsenes Exemplar mit Mündungsrand; der Pfeil giebt die (ungefähre) Lage der ersten Kammerwand an. $\frac{3}{2}$.
- c) Vollständige Suture eines zweiten, etwas kleineren Exemplars. $\frac{2}{1}$.

Flemingiten-Arten¹ überein. Von der Spiralsculptur der Flemingiten ist wegen der Abwitterung nichts sichtbar; Knoten scheint die Art nicht besessen zu haben.

¹ NOETLING, Permische und triassische Ablagerungen der Salt-Range, p. 465 Ann.

Weniger leicht ist Vergleichung des vorliegenden Stückes mit anderen Arten: Am nächsten dürfte *Flemingites trilobatus* WAAG. (Salt-Range, Ceral. limestone, t. 16, f. 2) unserem Stücke kommen. Auch hier ist die Berippung schwach und die Ausbildung eines abgegliederten Auxiliarlobus bemerkenswerth. Aehnlich in beider Beziehung ist auch *Flemingites Rohilla* aus der unteren Trias des Himalaya¹; derselbe besitzt jedoch einen besonders stark verlängerten Externlobus. Bei einer dritten, ziemlich glatten, ebenfalls in Vergleich zu ziehenden Art, *Flem. glaber* WAAG.², ist der zweite Lateral- und der Auxiliarlobus schwächer entwickelt als bei *Flem. peregrinus*.

Der deutlichen Abgliederung des Auxiliarlobus entspricht auch die Entwicklung der Innensutur, die zu beiden Seiten des ziemlich tiefen Antisiphonalloben³ einen abgegliederten Laterallobus, nicht einzelne Zacken erkennen lässt. Die grossen Flemingiten vom Typus der *Flemingites Flemingianus* gehören der zweitobersten (gleichnamigen) Zone der Salt-Range an, während in der Mittelzone des »Königskites« *rotulus* die glatten kleineren Arten vorkommen. Welcher von beiden das vorliegende mittelgrosse Stück zu vergleichen ist, lässt sich nicht genau entscheiden.

Jedenfalls kann man aber sagen, dass *Flemingites peregrinus* BEYR. sp. dem oberen Theil der Palaeotrias, den Hedenstroemia-Schichten NOTLING'S (oder sogenannten Subrobustus beds DIENER'S) zugehört. Denn in der tieferen Palaeotrias, der Zone des *Prionolobus rotundatus* (den Meekoceras-Schichten), vollzieht sich, wie eine interessante, auf voriger Seite abgebildete Art erkennen lässt, die Differenzirung von *Flemingites* und *Ophiceras*.

Ob man *Flemingites ? praenuntius* noch zu *Ophiceras* oder schon zu *Flemingites* rechnen will, unterliegt dem subjectiven Ermessen. Für die ältere Gattung spricht die schwache Ausbildung der Lobenzacken und die nur mit schwacher, den Anwachsstreifen entsprechenden Rippen versehene Oberfläche, für *Flemingites* die grössere Tiefe des zweispitzigen Antisiphonallobus und die Abgliederung eines Auxiliarlobus. Auf jeden Fall vollzog sich in der vorletzten Zone der Untertrias die Abgliederung von *Flemingites*. Typische Flemingiten wie *Flemingites peregrinus* sind also schon den Hedenstroemia-Schichten, der oberen Gruppe der Untertrias zuzurechnen.

Ptychites brachyphyllus BEYR., l. c. t. 5, f. 1, p. 143. Specificisch weniger scharf, aber für die Altersbestimmung hinlänglich genau, lässt sich die zweite Art als ein Jugendexemplar bezw. eine innere Windung einer Art aus der Gruppe des *Ptychites rugifer* OPPEL (DIENER, Himalayan fossils. Muschelkalk, p. 64, 1—22, 24) bestimmen. Ganz übereinstimmend hat ja auch BEYRICH schon die Art gedeutet,

¹ C. DIENER, Cephalopoda, Lower Trias Himalaya, t. 23, f. 1.

² l. c. t. 11, f. 2.

³ Derselbe ist wahrscheinlich zweispitzig, aber undeutlich erhalten.

während eine schärfere Bestimmung angesichts des Embryonalcharakters der Sutura nicht möglich erscheint. Ptychiten von dieser Form sind bisher nur in dem unteren — im Himalaya besonders weit verbreiteten — Muschelkalk bekannt.

Die beiden isolirten Stücke von Ladagh weisen also auf das Vorhandensein von älterem Muschelkalk und oberer Palaeotrias in Kaschmir hin.
