

Art — zu beurtheilen sind. Selbst zu den Flossenbildungen des Rückens haben die Stacheln Beziehungen, nicht nur örtliche, wie bei recenten *Acanthias*, *Spinax* u. s. w., sondern auch genetische, da die »Hornfäden« mit Basalplatten von Placoidorganen entwickelungsgeschichtlich in Zusammenhang stehen.

Die kurze Betrachtung, welcher ich hier vom Standpunkte des Morphologen aus die *Helicoprion*-Spirale unterworfen habe, dürfte, wie ich glaube, dies Fossil in richtigerem Lichte zeigen, als es bisher der Fall war. Es stellt nicht ein geradezu abenteuerliches Endglied einer in ihren Etappen ungewissen Entwicklungsreihe dar, sondern einen alten Zustand, der aus der allgemeinen und gleichmässigen Schuppenbedeckung der palaeozoischen Selachier sehr leicht abzuleiten ist. Wir sehen diese Placoidorgane sich dort stärker entwickeln, wo ihnen besondere Aufgaben zufallen. Den Kieferrändern, wo dies im Dienste der Nahrungsaufnahme geschieht, reihen wir nunmehr die Rückenlinie an, wo die Beschaffung eines Waffenorganes mit der mechanischen Festigung der betreffenden Region sich vortheilhaft verband. Wie die Kieferzahnbildung der Selachier uns auf den Urzustand hinweist, von dem aus die anderen Fische und zum Theil auch die Landwirbelthiere sich entwickelt haben, so dürfte die reichere Schuppenbildung in der Rückenlinie auf die Anfänge von Zuständen hinweisen, die sich nach den verschiedensten Richtungen hin daraus hervorgebildet haben. Besteht doch für die Ableitung des ganzen innern Knochenskelets eine phylogenetische Verknüpfung mit den Placoidorganen. Von der Rückenlinie aus eröffnet sich dem knochenbildenden Zellmaterial die Bahn zur knorpelichen Wirbelsäule. Die Ausbildung der Dornfortsätze, mächtiger Knochen und Schuppenkämme in dieser Region bei Sauriern — alles dies sind Erscheinungen, welche auf die den Selachiern und Landwirbelthieren gemeinsamen Ahnen hinweisen.

**Ueber die systematische Stellung
der Ammoniten des südalpinen Bellerophonkalkes.**

Von **Dr. Carl Diener.**

Mit 1 Figur.

Die von mir im Jahre 1896 in den Bellerophonkalken des Sextenthales entdeckten Ammoniten gehören Formen an, deren Aehnlichkeit in Dimensionen, Windungsverhältnissen und Schalen-sculptur mit den von WAAGEN aus den Ceratiten-Schichten der Salt Range beschriebenen Vertretern der Gattung *Lecanites* MOJS. in die Augen springt. Ein Unterscheidungsmerkmal gegenüber den echten *Lecaniten* besteht jedoch in dem Auftreten unterzähliger Loben, da nur ein Lateral- und Hilfslobus vorhanden sind. Ich habe für diese

durch unterzählige Loben ausgezeichnete Formengruppe die subgenerische Bezeichnung *Paralecanites* in Vorschlag gebracht.¹

In der kürzlich erschienenen dritten Lieferung des zweiten Bandes der *Lethaea palaeozoica* (pag. 552) vertritt dagegen F. FRECH die Meinung, dass *Paralecanites* mit *Paraceltites* GEMM. aus dem permischen Sosiokalk Siciliens zusammenfalle. »Die nebeneinandergestellten Suturen von *Paralecanites Sextensis* DIEN. und von *Paraceltites Hoeferi* GEMM. lassen darüber ebensowenig einen Zweifel übrig wie der Vergleich mit *Paraceltites plicatus* aus dem Sosiokalk. Die in den indischen Ceratitenkalken auftretenden Formen von *Lecanites* sind ständig durch den Besitz eines oder mehrerer Hilfsloben unterschieden.«

Fig. 1.

Suturlinien von *Paraceltites* und *Paralecanites*.

a) *Paraceltites Hoeferi* GEM., Copie nach GEMMELLARO.

a



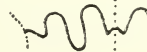
b) *Paraceltites Hoeferi* GEM., Copie nach FRECH.

b



c) *Paralecanites sextensis* DIEN. Lobenlinie der letzten Kammerscheidewand eines erwachsenen Exemplars, 1½fache Vergrößerung.

c



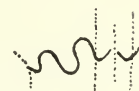
d) *Paralecanites sextensis* DIEN. Externlobus eines Jugendexemplars, 1½fache Vergrößerung.

d



e) *Paralecanites* sp. ind. 2fache Vergrößerung.

e



Die Gründe, die mich seinerzeit veranlasst haben, eine Zugehörigkeit der Formen des Bellerophonkalkes zu *Paraceltites* nicht in Erwägung zu ziehen, gestatten mir auch heute nicht, mich der Ansicht von FRECH anzuschliessen.

Da *Paraceltites Hoeferi* von GEMMELLARO² ausdrücklich als Typus der Gattung bezeichnet worden ist, so sind die Merkmale dieser Art der Gattungsdiagnose zu Grunde zu legen. In der Beschreibung der Suturlinie führt GEMMELLARO als Gattungsmerkmal

¹ Sitzungs-Ber. kais. Akad. d. Wissensch. Wien math. nat. Cl. Bd. CVI. 1897. p. 66.

² La Fauna dei calcari con Fusulina della valle del F. Sosio. Fase. I. Palermo. 1887. p. 76.

das Auftreten eines ganzrandigen ungetheilten Externlobus an. Ja, er bezeichnet es geradezu als eines der beiden Hauptmerkmale, die eine Trennung von *Cellites* rechtfertigen. Auch in den Artheschreibungen, die er von *P. Halli* und *P. Münsteri* gibt — die Suturlinie von *P. plicatus* ist nicht bekannt — (Appendice, p. 20, 21) kehrt der Hinweis auf die ganzsandigen Contouren aller Loben und Sättel wieder. Von einer Theilung des Externlobus durch einen Medianhöcker lassen GEMMELLARO's Zeichnungen der Suturlinie des *P. Halli* und *P. Hoeferi* nichts erkennen.

In der obenstehenden Figur sind zwei Suturlinien von *Paracellites Hoeferi* zur Darstellung gebracht. a) ist eine Copie nach GEMMELLARO, b) eine solche nach FRECH und der Tafel 59 b, Fig. 13 b der *Lethaea palaeozoica* entnommen. Ich gebe die letztere mit allem Vorbehalte wieder, denn ich selbst habe an FRECH's Originalstück, das sich in der Sammlung des k. u. k. Naturhistorischen Hofmuseums in Wien befindet, eine der abgebildeten ähnliche Suturlinie nicht auffinden können. Vergleicht man diese beiden Suturen mit jenen von *Paralecanites*, so fällt, von Details abgesehen, in den letzteren die Theilung des Externlobus durch einen deutlichen Medianhöcker auf. Auf T. 67 der *Lethaea palaeozoica* (Fig. 8 b und 9) ist dieser Unterschied freilich verwischt, weil auch in der als Copie nach GEMMELLARO bezeichneten Darstellung der Suturlinie des *Paracellites Hoeferi* ein Medianhöcker angedeutet ist, was weder mit GEMMELLARO's eigenen Angaben noch mit der Zeichnung auf T. 59 b, Fig. 13 b der *Lethaea palaeozoica* übereinstimmt.

Da FRECH, der sich nach seinen eigenen Worten (l. c. p. 482) »im bewussten Gegensatz zu der unglaublichen Zersplitterung der Gattungsbezeichnungen befindet«, doch an der Trennung von *Branco-ceras* und *Glyphioceras* festhält, deren Unterschiede nur auf der Beschaffenheit des Externlobus beruhen¹ so wird er wohl auch eine Trennung von *Paracellites* und *Paralecanites* auf Grund des gleichen Unterscheidungsmerkmals als gerechtfertigt anerkennen müssen.

Aber auch die äussere Aehnlichkeit der Ammoniten des Bellerophonkalkes mit *Paracellites* ist keineswegs so weitgehend, als man nach den Abbildungen in der *Lethaea palaeozoica* vermuthen würde. Wer die Zeichnungen von *Paracellites plicatus* (Fig. 10) und *Paralecanites Sextensis* (Fig. 8 a) auf T. 67 betrachtet, wird freilich von der Aehnlichkeit beider Formen überrascht sein und es kaum begreifen, dass einem Palaeontologen, der sich seit Jahren mit dem Studium permischer und triadischer Ammoniten beschäftigt hat, die Erkenntniss und Würdigung dieser Aehnlichkeit versagt blieb. Allein dieser Eindruck wird bei demjenigen sofort schwinden, der sich die Mühe nimmt, auf die Originalabbildung jener Form zurückzugehen, die von GEMMELLARO (l. c. Appendice, p. 21, Tav.

¹ Vergl. A. HOLZAPFEL: Die cephalopodenführenden Kalke des unteren Carbon von Erdbach-Breitscheid bei Herborn. Pal. Abh. von DAMES und KAYSER, V. Bd., p. 25.

D, Fig. 22, 23) als *Paraceltites plicatus* in die Literatur eingeführt wurde. Dieser kleine, 10 mm im Durchmesser haltende Ammonit steht meinem Originalexemplar des *Paralecanites Sextensis* mit 27 mm Durchmesser in der äusseren Erscheinung kaum näher als irgend einem anderen evoluten Ammoniten, heisse er *Celtites*, *Dammbites*, *Ophiceras* oder *Psiloceras*.

Ich kann meine Bedenken gegen die auf den Tafeln zur Lethaea palaeozoica gewählte Methode eines sehr ungleichartigen Maassstabes der dargestellten Objecte nicht verhehlen, da ein Vergleich einzelner Figuren ein geradezu falsches Bild zu geben geeignet ist. Der Nachtheil ist um so schwerwiegender, als das Maass der Vergrösserung auch im Text nirgends ersichtlich gemacht ist. Wer also nicht weiss, dass die Abbildung von *Paraceltites Hoeferi* auf Taf. 59 b, Fig. 13 a das Originalstück in $3\frac{1}{2}$ facher Vergrösserung darstellt — und das kann leider nur derjenige wissen, der das Originalstück in die Hand bekommt — der wird das wahre Verhältniss dieser Form zu dem auf Taf. 67, Fig. 8 a in annähernd natürlicher Grösse gezeichneten *Paralecanites Sextensis* kaum richtig beurtheilen. Vergleicht man Exemplare von gleicher Grösse, so sieht man, dass es sich bei *Paraceltites* um langsamer anwachsende, evolutere Formen mit grösserer Nabelweite und zahlreicheren Windungen handelt, als bei den Ammoniten des Bellerophonkalkes. Es stehen die letzteren in Grösse und Involutionsverhältnissen den indischen Vertretern der Gattung *Lecanites* entschieden näher.

Das Gleiche gilt von den Sculpturverhältnissen. Die Schale ist bei den Ammoniten des Bellerophonkalkes entweder glatt oder mit zarten geraden, radial verlaufenden Falten bedeckt, wie bei *Lecanites laqueus* WAAG. oder *L. ophioneus* WAAG., während *Paraceltites* Sichelrippen trägt. Ein Licht auf die nahen Beziehungen von *Paralecanites* zu *Lecanites* wirft auch das Auftreten einer abgeplatteten, von scharfen Marginalkanten begrenzten Externseite bei einer der von mir beschriebenen Arten des Bellerophonkalkes (l. c. p. 71, Taf. I, Fig. 8). Die biangulare Externseite ist ein bei *Paraceltites* noch niemals beobachtetes, ganz charakteristisches Merkmal vieler Arten von *Lecanites* und *Gyronites* WAAG. (*Meekoceras mihi*), die sich auch in ganz gleicher Weise bei alpinen Vertretern der Kynatitinen (*Proavites* ARTH.) wiederfindet¹.

Diesen Thatsachen gegenüber kann die angeblich ständige Anwesenheit eines oder mehrerer Auxiliarloben bei den indischen Lecaniten schwerlich als ein scharfes Unterscheidungsmerkmal gelten, das gegen die Zugehörigkeit der Ammoniten des Bellerophonkalkes zu *Lecanites* sprechen würde. Selbst wenn die Behauptung von FRECH (l. c. p. 552): »Die in den indischen Ceratitenkalken auftretenden Formen von *Lecanites* sind ständig durch den Besitz eines oder mehrerer Hilfsloben unterschieden« -- richtig wäre, so würden die

¹ Vergl. A. BITTNER, Jahrb. G. R. A. 48. Bd. 1898. pag. 705.

Beziehungen von *Paralecanites* zu *Lecanites* noch immer ebenso nahe bleiben, als jene zwischen den spiniplicaten Dinariten und der Gruppe der *Ceratites subrobusti* (*Keyserlingites* HYATT, *Robustites* PHILIPPI) in der arktischen Trias. Das obige Citat von FRECH entspricht aber keineswegs den Thatsachen. Durchmustert man die Beschreibungen der indischen *Lecanites*-Arten in WAAGEN'S »Ceratite-Formation« — vor einer Benützung der Tafeln ohne Berücksichtigung des Textes muss gewarnt werden — so zeigt sich, dass gar keine derselben mehr als einen Hilfslobus besitzt, dass aber selbst dieser bei einer Art, *Lecanites planorbis*¹, fehlt. WAAGEN giebt an, dass bei dieser Art die Sutura von dem Kopfe des zweiten Lateralsattels in gerader Linie zur Naht zieht und bezeichnet das Fehlen des Hilfslobus geradezu als Unterscheidungsmerkmal gegenüber *L. glaucus* MÜNST. Eine noch weitergehende Uebereinstimmung in der Anordnung der Suturelemente besteht zwischen *Paralecanites* und *Gyronites Nangaensis* WAAG. (l. c. pl. XXXVII, Fig. 5, pag. 297), bei dem nur zwei Loben zwischen dem Externlobus und der Naht stehen und die letztere den zweiten Lateralsattel halbirt. Der Unterschied zwischen dieser Form und *Paralecanites* in der Lobenstellung reducirt sich also darauf, dass der an den ersten Lateralsattel sich anschliessende Lobus bei der ersteren die Rolle eines Laterallobus, bei *Paralecanites* dagegen die Rolle eines Auxiliarlobus spielt. Wie wenig die Bedeutung dieses Unterschiedes in der Lobenstellung überschätzt werden darf, geht am deutlichsten aus der Thatsache hervor, dass bei manchen spiniplicaten Dinariten oder bei *Ceratites minutus* WAAG. einer und derselbe Lobus bald die Stellung eines zweiten Laterallobus, bald jene eines Hilfslobus einnimmt.

Dass phylogenetische Beziehungen zwischen *Paracellites* und *Lecanites* bestehen, halte ich für überaus unwahrscheinlich. *Paracellites* umfasst Formen mit sehr langer Wohnkammer. Nach GEMMELLARO ist diese erheblich länger (assai più lunga) als die letzte Windung. Bei *Lecanites* übersteigt die Länge der Wohnkammer kaum einen halben Umgang. Bei *Paralecanites* ist sie allerdings nicht genau bekannt, überschreitet jedoch bei keinem der von mir untersuchten Stücke sechs Zehntel der Schlusswindung. Da *Lecanites* sowohl als *Paracellites* stark evolute Gehäuse besitzen, so darf einer so bedeutenden Differenz in der Länge der Wohnkammer wohl ein systematischer Werth zuerkannt werden. Wenn daher in der That *Lecanites* jene Gattung ist, zu der die so seltenen Ammoniten des Bellerophonkalkes die nächste Verwandtschaft zeigen, dann müssen sie bei einer ganz anderen Formengruppe als bei *Paracellites* ihre systematische Stellung finden.

Auf keinen Fall liegt für eine Identificirung von *Paralecanites* mit *Paracellites* ein ausreichender Anlass vor.

¹ Pal. Indica, ser. XIII. Salt-Range Fossils. Vol. II. Foss. from the Ceratite Formation. pag. 278. Pl. XXXIX. Fig. 3.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1901

Band/Volume: [1901](#)

Autor(en)/Author(s): Diener Carl (Karl)

Artikel/Article: [Ueber die systematische Stellung der Ammoniten des südalpinen Bellerophonkalkes. 436-440](#)