

Eine der früher vorausgesetzten Anordnung der chemischen Moleküle entsprechende räumliche Beziehung (vergl. p. 100) kommt nach dieser Deutung zwischen den Knotenpunkten des Si-Systems (bezw. Fe-) und den nächst benachbarten Knotenpunkten der beiden O- (bezw. S-) Systeme zum Ausdruck.

Nehmen wir an, daß ein Atom aus einzelnen kleineren Bestandteilen (Uratomen) aufgebaut sei, so muß der Zusammenhang zwischen den Uratomen durch dieselben Kräfte vermittelt werden wie der Zusammenhang der Atome im Molekül und der Moleküle im homogenen Kristall. In denjenigen horizontalen Reihen des periodischen Systems der Elemente, in welchen das Atomvolumen mit dem Atomgewicht abnimmt, überwiegt der Einfluß von  $R_n$ , welches nunmehr die Seitenlängen der Maschen des regulären Gitters bestimmt; dagegen in den anderen Reihen überwiegt der Einfluß der Vermehrung der Anzahl derjenigen Elementarmaschen des Gitters, welche zum unmittelbaren Bereich des Atoms gehören.

### Über eine neue Art des Genus *Gymnites* (*G. spiniger*) aus dem bosnischen Muschelkalk.

Von **C. Diener** in Wien.

Mit 1 Textfigur.

Bei einer Durchsicht des von dem verstorbenen Direktor der Geol. Paläontol. Abteilung des k. k. Naturhistorischen Hofmuseums in Wien, E. KRILL, auf seinen Reisen in Bosnien gesammelten, zum größten Teil noch unbearbeiteten Fossilmaterials fiel mir ein Exemplar eines *Gymnites* durch die Anwesenheit eines wohl erhaltenen Stachels in der Medianlinie des Externteiles auf. Da ein solches Merkmal mir bisher an keinem triadischen Ammoniten zur Beobachtung gekommen war, erbat ich mir das Stück von dem derzeitigen Leiter jener Abteilung, Prof. F. N. SCHAFFER, zur näheren Untersuchung. Die Ergebnisse der letzteren, illustriert durch die nebenstehende photographische Reproduktion einer Seitenansicht unseres Ammoniten, lege ich hier den Fachgenossen vor.

Das meiner Beschreibung zugrunde liegende Exemplar stammt aus dem Muschelkalk (Bulogkalk der anisischen Stufe) von Blizanač in der Trebević-Gruppe bei Sarajevo und stimmt in allen äußeren Merkmalen seines Gehäuses mit typischen Vertretern des in den Bulogkalken Bosniens überaus häufigen<sup>1</sup> *Gymnites incultus* BEYRICH (über einige Cephalopoden aus dem Muschelkalk der Alpen etc. Abhandl. phys. Klasse d. kgl. Akad. d. Wissensch. Berlin. 1866/67.

<sup>1</sup> Vergl. F. v. HAFER, Die Cephalopoden des bosnischen Muschelkalkes von Han Bulog etc. Denkschr. k. Akad. d. Wiss. Wien. 54. 1887. p. 34.

p. 132. Taf. III Fig. 1)<sup>1</sup> so genau überein, daß nur der Besitz des erwähnten Stachels mich von einer direkten Identifizierung mit BEYRICI'S Art abhalten könnte. Die Dimensionen unseres Exemplars sind die folgenden:

Durchmesser . . . . .	78 mm
Höhe } der Schlußwindung { . . . . .	23 "
Dicke } { . . . . .	16,5 "
Nabelweite . . . . .	35 "

♂



α

*Gymnites spiniger* DIEN. aus dem Muschelkalk (Bulogkalk) von Blizanač (Bosnien). Seitenansicht.

Nach einer Photographie von Frl. LOTTE ADAMEZ (Wien).

In der unmittelbaren Nähe des Peristoms, das mit Rücksicht auf seine unregelmäßige, durch Gesteinsbrüche gebildete Umgrenzung keinesfalls mit dem ursprünglichen Mundrand des Gehäuses zusammenfällt, macht sich eine deutliche Ausschnürung (Egression) der Schlußwindung bemerkbar, so daß der vorletzte Umgang von dem letzten am Peristom erheblich weniger weit umhüllt wird als in den vorangehenden Wachstumsstadien. Auch dieses Merkmal ist an erwachsenen Exemplaren des *Gymnites incultus* gelegentlich zu beobachten.

<sup>1</sup> Vergl. auch E. v. Mojsisovics, Die Cephalopoden d. Mediterr. Triasprovinz. Abhandl. k. k. Geol. Reichsanst. 10. 1882. p. 233. Taf. LIV Fig. 1—3.

Genau im Abstand eines halben Umganges vom Peristom erhebt sich in der Medianebene des Externteils auf der hier über dem Steinkern erhaltenen Schale ein schlanker Dorn oder Stachel. Seine Basis weist einen Durchmesser von 4,5 mm auf, seine Höhe beträgt 7 mm, entsprechend einer Windungshöhe von 18 mm. Seine Spitze ist ein wenig nach vorwärts gerichtet, so daß der vordere Abfall steiler erscheint als der hintere. Die äußerste, leicht abgerundete Spitze hängt sogar ganz schwach nach vorne über. Auf der in der Illustration dargestellten Seite ist die Schale des Dorns abgebrochen. Sie scheint sehr dünn gewesen zu sein, zarter als an den übrigen Teilen des Gehäuses. Der Dorn war ohne Zweifel hohl, doch vermochte ich keine Gewißheit darüber zu gewinnen, ob er an der Basis durch die Schale des Externteils abgekammert oder offen blieb.

Außer diesem auf den ersten Blick ins Auge fallenden Dorn trug unser Ammonit noch einen zweiten Stachel (*b* der nebenstehenden Illustration), der jedoch nahe der Basis abgebrochen ist, so daß von ihm nur Spuren erhalten sind. Die basale Erweiterung dieses zweiten, dem Peristom nahe gelegenen Stachels fällt — ebenso wie jene des ersten Stachels (*a*) — mit einer sehr geringen Auftreibung der Schale in der Externregion zusammen. Dieser Auftreibung folgt in der Richtung gegen das Peristom eine sehr schwache Einschnürung der Schale, deren sigmoider Verlauf genau mit jenem der Anwachsstreifen übereinstimmt.

Fragt man nach der Bedeutung der beiden auffallenden Dornen oder Stacheln, so sind bei einer Beantwortung dieser Frage die folgenden Gesichtspunkte im Auge zu behalten.

Die Hauptmasse der Gymniten gehört zu den ganz oder fast ganz skulpturlosen Ammoniten, deren Schale glatt bleibt. Bei einigen Arten stellen sich mehr oder weniger kräftige, plumpe Rippen auf den Seitenteilen vollständig erwachsener Individuen (*Gymnites obliquus* Mojs., *G. Palmi* Mojs.) oder zarte Knotenspiralen (*G. Moelleri* Mojs.), bezw. aus zusammenfließenden Knoten gebildete Spiralleisten (*G. bosuensis* Hau.) ein. Niemals jedoch ist bisher eine in der Medianebene des Externteils aufragende Verzierung bei dieser noch bei einer anderen Gattung leiostroaker Ammoniten bekannt geworden. Aber auch unter den trachyostraken Ammonitengattungen der Trias wird man vergebens nach einer Form mit einzelnen median gelagerten Stacheln auf dem Externteil suchen. Wenn bei trachyostraken Ammoniten — dies gilt ebensogut für solche des Jura und der Kreide, als von jenen der Trias — Dornen oder Stacheln entwickelt sind, so treten sie stets am stärksten auf den Seitenteilen oder entlang den Marginalrändern, d. h. symmetrisch zu beiden Seiten der Medianebene auf. Das ist z. B. der Fall bei den *Tirolites spinosi*, bei den *Margarites bispinosi*, bei *Protrachyceras Reitzi* Böckh, *Trachyceras duplex* Mojs. und

*T. Aon* MSTR. im *Brotheus*-Stadium in der Trias, bei *Deroceras densinodum* QUENST. und *D. nodogigas* QUENST., ferner bei der Gruppe des *D. Taylori* SOW. im Lias, bei *Sonninia Sowerbyi* MILL., *Cosmoceras Duncani* SOW., *Peltoceras athleta* PHILL., *Aspidoceras perarmatum* SOW. und *A. bispinosum* ZIET. im Jura, bei *Crioceras Strombecki* KOEN., *C. horridum* KOEN. und *Hoplites Gossletti* GROSS. in der Kreide, um nur einige, durch die Entwicklung besonders kräftiger Stacheln ausgezeichnete Arten zu nennen. Man wird solche weit vom Gehäuse abstehende, hohle Stacheln, die an verschiedenen Stellen des Gehäuses aber stets in größerer Zahl und in Spiralfolgen angeordnet auftreten, wohl als Schwebevorrichtungen deuten dürfen, die ihren Trägern das Flottieren im Wasser erleichtert haben. Vielleicht mögen sie auch zur Anheftung in Tangwiesen dienlich gewesen sein, eine Bestimmung, die allerdings mit der Voraussetzung einer benthonischen Lebensweise für die Mehrzahl der Ammoniten nicht in Einklang gebracht werden könnte.

In der Medianebene eines Ammonitengehäuses gelegene Skulpturelemente dagegen sind entweder Furchen, die nach außen von Dornen, glatten oder beknoteten Kielen begleitet sein können, oder Kiele. Diese Kiele erscheinen zugeschärft oder gerundet, oder zart beknotet (*Zopfkiele* von *Amaltheus margaritatus* D'ORB., *Cardioceras alternans* v. BUCH) oder sie lösen sich in einzelne langgezogene Buckel (*Strigoceras pustulatum* REIN., *Barroisiceras*, *Mortonicer*) bzw. Knötchen (*Oppelia*, *Oecotraustes*) auf. In dem letzteren Falle aber tritt stets eine größere Zahl solcher Buckel oder Knoten in kurzen Abständen auf, so daß ihr Charakter als Teile eines Mediankiesels unverkennbar bleibt.

Ein Ammonit mit vereinzelt, fast durch die halbe Peripherie des letzten Umganges getrennten, dabei verhältnismäßig hohen Stacheln in der Medianebene des Externteils, wie der hier vorliegende, ist mir bisher nicht bekannt geworden. Auch ist die ethologische Bedeutung solcher vereinzelter hoher Stacheln schwer verständlich. Während ein scharfer Externkiel seinem Besitzer zu rascher Fortbewegung beim Durchschneiden des Wassers dienlich war, kommt ein solcher Vorteil bei der eigentümlichen Ornamentierung unseres Ammoniten nicht in Betracht. Man kann sich kaum vorstellen, welcher Art die Lebensbedingungen gewesen sein sollen, denen dieser Gymnit durch den Besitz von nur zwei Extern-dornen bei sonst völlig glatter Schale vorteilhaft angepaßt war. Vielmehr scheinen die beiden Dornen in jene Kategorie von Merkmalen zu gehören, die man als atelisch bezeichnet und denen in neuester Zeit insbesondere von HANDLIRSCH erhöhte Beachtung geschenkt worden ist.

Ich vermag die Externstacheln unseres Gymniten nur mit jenen spornartigen Vorsprüngen zu vergleichen, die sich gelegentlich als Verzierung der Mündungsränder von Ammoniten finden, so bei

*Schloenbachia inflata* Sow. und *Oecoptychius refractus* REIN. In dieser Auffassung bestärkt mich die Verbindung des vorderen abgebrochenen Stachels *b* mit einer Kontraktion, die wohl am besten als eine Paulostomfurche zu deuten sein dürfte. Ich bin daher geneigt, jene Kontraktionsfurche als einen transitorischen Mundrand, als ein Paulostom, und die Stacheln als eine Verzierung jenes Mundrandes anzusprechen, die sich lediglich durch ihre Dornengestalt von den seitlich stärker komprimierten Externvorsprüngen bei *Schloenbachia inflata* und *Oecoptychius refractus* unterscheidet. Der Stachel *a* steht allerdings mit keiner Kontraktionsfurche des Gehäuses in Verbindung, jedoch mit einer transversal über die Schale hinweg verlaufenden Zone einer sehr schwachen Anschwellung, die immerhin als Anzeichen eines Paulostoms angesehen werden könnte. Für die Bildung jener beiden Stacheln müßte man die Periode eines längere Zeit hindurch andauernden Stillstandes im Wachstum des Gehäuses in Anspruch nehmen.

Noch bleibt die Frage zu erörtern, ob man unseren Ammoniten unmittelbar an *Gymnites incultus* BEYR. als ein aus unbekanntem Gründen durch die Entwicklung der beiden Externstacheln vom Arttypus abweichendes Exemplar anschließen oder als den Vertreter einer neuen Spezies mit einem besonderen Artnamen anzeichnen soll. Ich halte eine Entscheidung im Sinne der zweiten Alternative für richtiger. In der Überzeugung, daß unsere paläontologischen Arten zunächst nur deskriptive, nicht physiologische Arten sind und in ihrer weitaus überwiegenden Mehrzahl nur solche sein können, betrachte ich, in Übereinstimmung mit W. WAAGEN, jede Form, die durch Beschreibung und Abbildung gekennzeichnet und von anderen unterschieden werden kann, als eine besondere Art. Da der Besitz der allen bisher beschriebenen Gymniten fehlenden Externstacheln ein Merkmal ist, das unseren Ammoniten von *Gymnites incultus* zu unterscheiden erlaubt, so trage ich kein Bedenken, denselben mit einer besonderen Speziesbezeichnung zu versehen und schlage als solche *Gymnites spiniger* vor.

### Bemerkungen über das Schnauzenschild (Scutum rostrale) bei Homalonoten.

Von **Rud.** und **E. Richter** in Frankfurt a. M. (Oktober 1916).

Mit 3 Textfiguren.

Das Schnauzenschild der Homalonoten hat in den letzten großen Arbeiten J. M. CLARKE'S über das Devon der südlichen Halbkugel besondere Beachtung gefunden und ist zum Ausgang weitführender Betrachtungen geworden. Als eine der Besonderheiten der unterdevonischen Südfauna wird dort hervorgehoben, daß die Homalonoten der Südfestländer, *Homalonotus Herscheli* MURCH. und

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1917

Band/Volume: [1917](#)

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

Artikel/Article: [Über eine neue Art des Genus Gymnites \(G. spiniger\) aus dem bosnischen Muschelkalk. 110-114](#)