

Ausdehnung und Mächtigkeit jungpaläozoischer und tertiärer Ausbrüche ist das wenig.“

Ich kann übrigens auch nicht der Ansicht von FRECH beipflichten, daß sich am Schlusse des Mesozoikums eine Abkühlung bemerkbar macht, die durch die Herausbildung von Klimazonen angezeigt wird. Die Pflanzenwelt der Polargebiete scheint in der Oberkreide (Westküste von Grönland unter 70° N.) einen subtropischen, in einigen Bestandteilen sogar tropischen Habitus zu besitzen; auf alle Fälle war wohl hier das Klima noch günstiger als selbst im mittleren Tertiär. Von einer Herausbildung oder dem ersten Erscheinen von Klimazonen auf der Erde kann man aber nicht wohl reden, nachdem sich einmal die äußere Kruste abgekühlt hatte. Denn Klimazonen müssen immer vorhanden gewesen sein, weil in allen Fällen das Äquatorialgebiet mehr Sonnenwärme erhielt als die zirkumpolar gelegenen Teile der Erdoberfläche. Bei geringeren Temperaturen auf der gesamten Erdoberfläche bilden sich allerdings die immer vorhandenen Klimazonen schärfer aus, besonders deswegen, weil in höheren Breiten ein Teil der Niederschläge als Schnee fällt, zu dessen Auftauen ein großer Teil der Sommerwärme verbraucht wird.

Wenn wir in früheren Perioden der Erdgeschichte so wenig von Klimazonen wahrnehmen, so liegt das wohl in erster Linie an dem eurythermen Charakter der damaligen Organismenwelt. Wahrscheinlich hat die weitgehende Anpassung an bestimmte Temperaturen bei vielen Lebewesen sich erst verhältnismäßig spät eingestellt.

Ich kann zum Schlusse meine Ansicht noch einmal dahin zusammenfassen, daß mir die Hypothese von ARRHENIUS-FRECH an und für sich einwandfrei erscheint. Wenn wir aber versuchen, mit ihr die uns bekannten geologischen Tatsachen erklären zu wollen, so stoßen wir auf sehr bedenkliche Widersprüche. Entweder wissen wir noch zu wenig von den vorweltlichen Klimaschwankungen und vulkanischen Ereignissen, um beide in richtige Beziehungen zueinander setzen zu können. Oder aber es beruhen die Klimaänderungen vergangener Erdperioden auf anderen Faktoren als auf dem Kohlensäuregehalt der Atmosphäre.

Zur Frage über die Stellung der Hyolithen in der Paläontologie.

Von J. V. Želízko.

Mit 7 Textfiguren.

Die unsichere Stellung einiger Pteropoden (*Conularia*, *Tentaculites*, *Hyolithus*) im zoologischen System ist allgemein bekannt.

Gleichfalls ist auch bekannt, daß die fossilen Formen von den

rezenten in mancher Hinsicht abweichen, und daß auch für beide bis heute kein passenderer Platz im zoologischen System gefunden werden konnte, als dieselben bis auf weiteres unter die Pteropoden einzureihen.

Die Ansichten der Paläontologen über die Stellung der namentlich in der silurischen Formation stark verbreiteten Pteropoden, gehen auseinander.

Einige, wie z. B. D'ARCHIAC, G. SANDBERGER, BARRANDE, haben die Conulariden, Tentaculiten und Hyolithiden unter die Pteropoden eingereiht, aber NEUMAYR und PELSENER waren gegen diese Vereinigung. MILLER, HALL, IHERING u. a. vertreten wieder die Ansicht, daß die Conulariden als Verwandte der Orthoceraten unter die Cephalopoden zu stellen seien, während K. A. v. ZITTEL mit Entschiedenheit behauptet, daß die Conularien und Hyolithen „den Pteropoden am nächsten stehen und können keiner anderen Abteilung der Mollusken mit größerer Wahrscheinlichkeit angeschlossen werden“¹.

Bei der Bestimmung des untersilurischen Materiales, welches mir von Herrn Prof. C. R. v. PURKYNĚ aus der Stufe $d_1 \gamma$ von Pilsenetz in Böhmen zur Untersuchung freundlichst gesandt wurde, fand ich neben anderen Fossilien auch eine Menge von Hyolithen. Diese, in verschiedenem Entwicklungsstadium vorkommenden Exemplare, gehören einigen vollkommen neuen Arten an.

Der Bau der Schale einzelner Individuen scheint mir sehr interessant und für die Paläontologie von besonderer Wichtigkeit zu sein, was mich veranlaßt, hier über einige Hyolithen von Pilsenetz in aller Kürze zu sprechen.

Auf den Fig. 1—6 ist die Mannigfaltigkeit des Baues der Schale unserer Hyolithen klar ersichtlich. So z. B. sieht man bei der Fig. 1, 2, 3 die Scheidewände des oberen Teiles der Schale so gegliedert, daß diese Gliederung an die Kammern der Orthoceren erinnert.

Die Scheidewände bei den Hyolithen von Pilsenetz sind von weißer Farbe, eine Folge der Verwandlung in Kalcit, während der übrige, stellenweise zerdrückte Teil der Schale bis zur Mündung schwarz, mattglänzend, glatt und ohne Verzierung ist.

Ähnliche Gliederung der Spitze besitzt, wie bekannt, auch *Hyolithus indistinctus*, welchen BARRANDE von verschiedenen Fundorten der Zone d_3 , d_4 und d_5 anführt², wogegen NOVÁK später die Ansicht vertrat, daß diese Art nur in der Zone d_5 vorkommt³.

¹ Grundzüge der Paläontologie, p. 360, wo auch auf die betreffende Literatur hingewiesen wird.

² Systéme Silurien. 3. Pl. 9. Fig. 1—4.

³ Revision der paläozoischen Hyolithiden Böhmens. Abhandl. der königl. böhm. Ges. der Wissenschaften. VII. Folge. 4. Prag 1891.

Schließlich findet man solche Gliederung auch bei der größeren Hyolithenart, welche BARRANDE zuerst als *Hyolithus elegans*? bestimmte¹ und welche später von Novák als *Hyolithus Benignensis* bezeichnet wurde².

Bei der 4. Fig. der nebenstehenden Abbildungen sind die Scheidewände des *Hyolithus* besonders interessant. Dieselben reichen von der Spitze bis zu einem Drittel der Schale hin. Die Gliederung dieses oberen Teiles ist sehr auffallend, und es ist schon auf den ersten Blick bemerkbar, daß ein untersilurischer Cephalopode, *Bactrites Sandbergeri*, auch in ähnlicher Art gebaut ist (Fig. 7).

Bei einigen anderen Exemplaren zeigten sich unter der Lupe die Scheidewände wieder derart gebildet, daß der Umriß an die Suturlinie mit trichterförmigem Siphonallobus, wie z. B. bei dem oberdevonischen *Bactrites elegans*, erinnert.

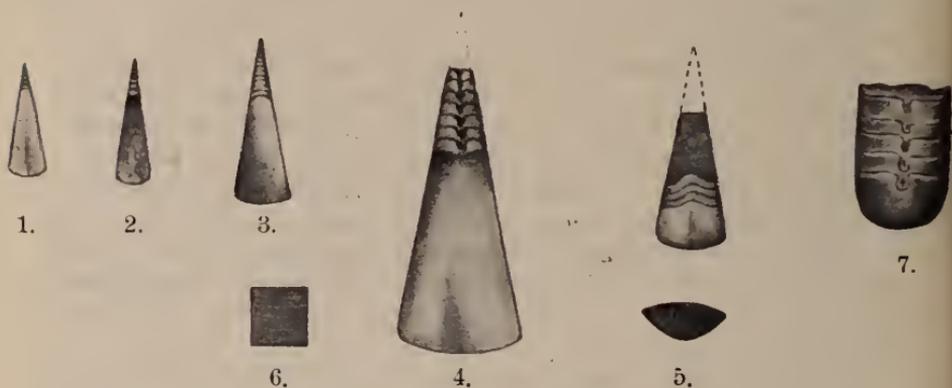


Fig. 1—5. Untersilurische Hyolithen von Pilsenetz in Böhmen (natürl. Größe). Fig. 6. Vergrößerte Partie der Schale der Fig. 4, 5.
Fig. 7. *Bactrites Sandbergeri* (natürl. Größe).

Bei der Fig. 5 der nur teilweise erhaltenen Schale findet man gleichfalls eine interessante, jedoch von der früheren Form abweichende Gliederung der Scheidewände. Denn hier reichen die Kammern bis in die Nähe der Mündung hin. Die Schale der beiden Arten (Fig. 4 und 5) zeigte unter der Lupe fein gerippte Querstreifen (Fig. 6).

Aus diesem kurzen Bericht geht hervor, daß unsere Untersuchungen der untersilurischen Hyolithen von Pilsenetz für die Paläontologie nicht so ganz ohne Interesse sind.

Nach all dem scheint die Verwandtschaft der Hyolithen zu

¹ Systéme Silurien. 3. Pl. 15. Fig. 34—36.

² Revision der paläozoischen Hyolithiden Böhmens. p. 12.

den Cephalopoden nicht so entfernt zu sein, wie man vielleicht glaubte.

Wir müssen natürlich mit einem positiven Urteile noch abwarten, bis uns das paläontologische Material neue und überzeugendere Beweise geliefert haben wird.

Für die Verwandtschaft der Tentaculiten zu den Orthoceren scheinen auch die neuesten Beobachtungen Поѣта's zu sprechen¹.

Mitteilungen aus dem Mineralogischen Institut der Bergakademie Freiberg.

Mit 12 Figuren.

IV. Ein neues Vorkommen von Phenakit von den Zinnerzgängen von Ehrenfriedersdorf im Erzgebirge.

Von F. Kolbeck und M. Henglein.

Zu den charakteristischen Begleitern des Kassiterits: Quarz, Wolframit, Arsenkies und Molybdänglanz, sowie den fluorhaltigen Mineralien Apatit, Flußspat, Topas, Turmalin und Zinnwaldit gesellen sich auf manchen Zinnerzgängen noch berylliumhaltige Mineralien, vornehmlich Beryll, dann aber noch, sehr selten freilich, Phenakit (Be^2SiO_4) und Herderit ($\text{Ca Be} [\text{OH}, \text{F}] \text{PO}_4$). Während Beryll sowohl kristallisiert als auch derb auf vielen Zinnerzlagertstätten, wenn auch stets nur in spärlicher Menge, beobachtet worden ist, so hat sich Phenakit nach dem Grafen von LIMUR² bisher nur auf den Zinnerzgängen von La Villeder im Morbihan (Bretagne) gefunden, Herderit³ lediglich auf den Gängen von Ehrenfriedersdorf im Erzgebirge.

Vor einiger Zeit erhielten wir aus der bergakademischen Mineralienniederlage mehrere Stufen von Phenakit, die aus einer alten Sammlung stammen und die vor der vor einigen Jahren erfolgten Wiederaufnahme des Zinnbergbaues am Sauberge bei Ehrenfriedersdorf gefunden worden sind. Die paragenetischen Verhältnisse der Stufen, von denen noch die Rede sein wird, lassen ohne weiteres ihre Herkunft von der genannten Zinnerzlagertstätte erkennen. Die Dimensionen der nicht völlig wasserklaren, längsgestreiften Kriställchen von säuligem Habitus sind etwa $10 \times 3 \times 3$ Millimeter. Der Phenakit ist entweder aufgewachsen oder in

¹ Živa, Jahrg. XVIII. No. 1. p. 4. Prag 1908.

² Zeitschrift für Kristallographie. 11. 1886. 633. — LODIN, Note sur la constitution des gîtes stannifères de la Villeder. Bull. soc. géolog. de France (3). 12. 1883—1884, p. 645.

³ A. BREITHAUPT, Pogg. Ann. 58. 359. — Derselbe, Paragenesis. p. 142.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: [1908](#)

Autor(en)/Author(s): Zelizko J. V.

Artikel/Article: [Zur Frage über die Stellung der Hyolithen in der Paläontologie. 362-365](#)