

Das litorale Kreidekalkgebiet im Westen von Scardona wird von der Kerka in zwei durch ein Längsthal mit einander in Verbindung stehenden Querthälern durchbrochen. In der Thalstrecke, in deren mittleren Theil sich der grosse Lago Prokljan einschaltet, erfolgt der Durchbruch des Flusses durch die ersten drei Schichtgewölbe. Die Thalstrecke zwischen Zaton und Sebenico folgt der Schichtmulde zwischen der vorletzten und letzten Falte und der Canale di San Antonio ist das Durchbruchsthal der Kerka durch den äussersten, die Küste begleitenden Faltenzug. Der in der Richtung des Schichtstreichens in die Länge gezogene grosse Lago Prokljan ist als ein umfangreicher Deckeneinbruch zu betrachten, welcher einen Theil der zwei inneren Kreidekalkgewölbe des litoralen Faltengebietes betraf.

### Literatur-Notizen.

**A. Hofmann.** Ein neues Witherit-Vorkommen von Příbram. Sitzungsber. d. kgl. böhm. Gesellsch. d. Wissensch., math.-naturw. Cl. Prag 1895.

Der Verf. macht uns damit bekannt, dass vor einem Jahre in Příbram am sogenannten Eusebius-Hangend-Trümme, am 30. Laufe II NW-First eine grössere Druse von Witherit angefahren wurde. Eine Analyse einer sorgfältig ausgesuchten Partie des Minerals zeigt sehr gute Uebereinstimmung mit den theoretischen Ziffern, und die geringen Unterschiede sind wohl auf kleine Verunreinigungen durch Calcit, Siderit und Baryt zurückzuführen.

Die Bildung des Minerals wird durch Wechselwirkung einer Lösung von kohlen-sauren Alkalien (aus den umgebenden Diabasen) und schwefelsaurem Baryt, bei einer Temperatur nicht unter 25° C., erklärt. (C. F. Eichleiter.)

**Jar. Perner.** Studie o českých graptolitech, Část II: Monografie graptolitů spodního siluru. (Studien über böhmische Graptoliten. II. Theil: Monographie der untersilurischen Graptoliten.) „Palaeontographica Bohemiae“ der böhmischen Kaiser Franz-Josefs-Akademie in Prag. 1895. Classe II. (Auszug aus der französischen Fortsetzung des Barrande'schen Werkes — mit 5 Tafeln und 8 Textfiguren.)

Das vorliegende Werk ist die Fortsetzung der Perner'schen Monographie der böhmischen Graptoliten, über deren I. Theil wir bereits in Verhandl. 1895, p. 92 referirt haben. Wir bemerken gleich im Vorhinein, dass uns das französische Originalwerk nicht vorliegt und dass wir uns demzufolge in unserem heutigen Referate auf den Inhalt des oben angeführten böhmischen Auszuges beschränken müssen.

In der Einleitung bespricht der Verf. das Vorkommen der Graptoliten im böhmischen Untersilur, und weist darauf hin, dass das verhältnissmässig seltene Erscheinen dieser Fossilien in der Etage *D* mit dem bekannten petrographischen Charakter der diese Etage zusammensetzenden Gesteine im Zusammenhange steht.

Die Arbeit fängt mit einer historischen Uebersicht der „gesammten“ Literatur über die Graptoliten vom J. 1727 bis zum J. 1895 an, in der wir aber einige einschlägige Arbeiten aus älterer sowie auch aus neuerer Zeit vermissen.

Hierauf folgt eine ausführliche kritische Besprechung der Literatur über die böhmischen Graptoliten. Der Verf. beschäftigt sich vor Allem mit der ersten descriptiven Arbeit über die böhmischen Graptoliten, mit Barrande's „Graptolites de Bohême“. Nach einer sodann folgenden Kritik der bekannten Graptoliten-Arbeit von Suess wendet sich Perner in sehr scharfem Tone gegen die bereits wiederholt besprochene Arbeit Marr's „On the predevonian rocks of Bohemia“, in

welcher bekanntlich der erste Versuch angestellt wurde, die aus England und Schweden bereits bekannten Graptoliten-Zonen auch im böhmischen Silur zu constatiren. Der Verf. wirft Herrn Marr vor, dass er sich zu kurze Zeit im böhmischen Silur aufgehalten habe, als dass er diese schwierige Aufgabe mit Erfolg hätte durchführen können. Denn wie wenig sich damals Marr mit den Verhältnissen im böhmischen Silur vertraut gemacht hat, ist nach dem Verf. schon aus dem Umstande ersichtlich, dass er in seiner in Rede stehenden Arbeit die englischen Wenlock- und Ludlow-Schichten (Obersilur) mit den böhmischen Etagen  $F$  und  $G$  (Kayser's Devon) identificirt habe, dass er ferner nicht wisse, dass auch in  $e_2$  und  $f_1$  Graptoliten vorkommen etc. Die im böhmischen Silur gemachten eigenen Beobachtungen, dass die Graptoliten in den sogenannten „Colonien“ Barrande's in derselben Association und Nacheinanderfolge wie in der Bande  $e_1$  vorkommen, haben bekanntlich Marr dazu bewogen, die „Colonien“ für Einfaltungen der  $e_1$ -Schichten in die Etage  $D$  zu proclamiren. Der Verf. kritisiert sehr scharf dieses Vorgehen Marr's, wobei er aber zeigt, dass ihm selbst die fundamentalsten geologischen Begriffe nicht geläufig sind. So z. B. redet er wiederholt von „stratigraphischen Gründen“, „stratigraphischen Erscheinungen“ etc., worunter er ausdrücklich „Einfaltungen“, „Brüche“, „Verwerfungen, Falten und andere Dislocationen“ versteht (p. 24). Es macht keinen günstigen Eindruck, wenn ein Anfänger in der Wissenschaft gegen so verdienstvolle Forscher wie Marr, Tullberg u. a. zu Felde zieht und ihnen ungenügende und oberflächliche Studien, Ungewissenhaftigkeit, Unsinn, bedauernswerthe Unkenntniß, grobe Inconsequenzen etc. vorwirft (p. 23, 24 u. a.).

Hierauf kritisiert der Verf. die einschlägigen Arbeiten Tullberg's, der die Uebereinstimmung der Graptoliten-Zonen in den „Colonien“ und in  $e_1$  mit den schwedischen Graptoliten-Zonen besonders hervorgehoben hat. Der Verf. opponirt dieser Ansicht Tullberg's und behauptet, dass die damaligen Tullberg'schen Graptoliten-Bestimmungen falsch seien.

Sodann wird die Arbeit Wentzel's in unserem Jahrbuch (Band 41, 1. Heft) besprochen. Dabei erklärt der Verfasser, dass sich auch im böhmischen Silur in der That Graptoliten-Zonen unterscheiden lassen. Der an dieser Stelle geäußerten Ansicht des Verf., „die Gliederung der ganzen Etage  $E$  lässt sich nur auf Grund der Graptoliten-Zonen durchführen“ (p. 26), muss ich entschieden opponiren. Für die Graptolitenschiefer (nach meiner Auffassung das eigentliche  $e_1$ , oder, wie ich es seiner Zeit bezeichnet habe,  $e_1 \alpha$ ) ist dieser Ausspruch stichhaltig, allein in den Uebergangsschichten zwischen den Banden  $e_1$  und  $e_2$  (mein  $e_1 \beta$ ), sowie auch in dem eigentlichen  $e_2$  haben wir andere ganz ausgezeichnete Leitfossilien, die bei einer Zonengliederung der Etage  $E$  neben den Graptoliten mitberücksichtigt werden müssen.

Nachdem der Verf. sodann mit einigen Worten der einschlägigen Arbeiten Lapworth's, Nicholson's und Törnquist's gedacht und sämtliche bisher aus Böhmen bekannte Graptolitenformen in eine Uebersichtstabelle zusammengestellt hat, schreitet er zur Besprechung der Systematik der Graptoliten. Die bekannten Graptoliten-Systeme Barrande's, Lapworth's und Tullberg's werden in den Hauptzügen reproducirt, wobei einige Bemerkungen über die Bestimmung der Graptoliten beigefügt werden. In dem hierauf folgenden descriptiven Theile der Arbeit werden untersilurische (Etage  $D$  Barrande's Ordovician Lapworth's) Graptoliten Böhmens beschrieben. Im Ganzen werden 31 Formen citirt, von denen 8 auch aus anderen silurischen Districten bekannt, 23 bloß auf Böhmen beschränkt sind. Unter diesen 23 Formen sind 2 Barrande'sche, die übrigen sind neue Formen und Varietäten. Diese 31 Formen sind in dem böhmischen Untersilur derart vertheilt, dass in der Bande  $d_1$  19 (in  $d_1 \beta$  6, in  $d_1 \gamma$  13), in  $d_2$  2, in  $d_3$  2 und  $d_4$  8 davon vorkommen. In der Bande  $d_2$  wurden bisher keine Graptoliten gefunden. Die Graptoliten aus den „Colonien“ werden erst unter den obersilurischen Formen angeführt. (J. J. Jahn.)