

berg ist die Ausfüllung dieser kraterähnlichen Vertiefungen der Diamantkopjen eruptiver Natur und zwar von dem Charakter eines vulkanischen Tuffes. Gröger <sup>1)</sup> aus Wien hat eine gleiche Ansicht ausgesprochen. North <sup>2)</sup> schreibt dem Gestein, aus dessen Zersetzung der Diamantboden der Kopjen entstanden, gleichfalls eruptive Entstehung zu, lässt jedoch dasselbe sich erst aus einem feurigflüssigen Magma bilden. Letztere Ansicht scheint auf den Diamantfeldern die verbreitetste zu sein und hat auch in Weber's schönes Werk: Vier Jahre in Südafrika, Aufnahme gefunden.

Hübner <sup>3)</sup> aus Freiberg und Andere sprechen sich für die sedimentäre Natur des Diamantbodens aus.

Welche dieser Ansichten die richtige ist, kann nach Allem, was vorliegt, noch nicht entschieden werden. Als gewiss scheint mir jedoch nach meinen an mehreren Stücken des Diamantgesteins vorgenommenen Untersuchungen folgendes:

1. Die in der Colsbergkopje und anderer Kopjen von oben nach unten aufeinander folgenden weissen, gelbgrünen und blaugrünen Partien des Diamantbodens sind die Zersetzungsprodukte eines und desselben Gesteines.

2. Stücke dieses Bodens, in welchen beim Zerschlagen Diamanten sichtbar wurden, hatten so das Ansehen und die übrigen Eigenschaften eines Serpentins oder in einem anderen Falle eines Pyknotrop's, dass man sagen muss, das Muttergestein der Diamanten der Kopjen ist ein Olivin- oder ein Hornblendegestein gewesen. An einem Stücke von dem Aussehen des Pyknotropes waren ganz deutlich die Umrisse von Granatkörnern zu sehen, die ganz in die gelbgrüne Masse des Diamantbodens verändert waren.

3. Der in diesen Stücken eingeschlossene Magnesiaglimmer, sowie das enthaltene Magneteisen und der auf Klüften erscheinende Faserkalk sind erst bei Zersetzung des Gesteines entstanden.

Ob der Diamant auch ein solches Zersetzungsprodukt ist, oder schon im frischen Gestein vorhanden war, wage ich noch nicht zu entscheiden. Die Beobachtung Prof. Cohen's von Eisenglanz als Einschluss von Diamanten lässt mir jedoch das Erstere wahrscheinlich erscheinen.

### Literatur-Notizen.

E. Tietze. Ch. Barrois. Le marbre griotte des Pyrénées, extrait des annales de la soc. géol. du nord, Lille 1879.

Der sogenannte marbre griotte bildet ein constantes Niveau in den spanischen und französischen Pyrenäen. Er wurde bisher allgemein für einen Repräsentanten des oberen Devon gehalten und den petrographisch entsprechenden Schichten Nassau's, Westfalens und Schlesiens gleichgestellt, deren meist röthlich gefärbte Nierenkalle in der That durch oberdevonische Versteinerungen bezeichnet sind.

Bereits vor einigen Jahren indessen hatte Herr Barrois eine Discordanz der Lagerung des rothen Knollenkalks der Pyrenäen gegen die anderen devonischen

<sup>1)</sup> F. Gröger, Verhandlungen der k. k. geol. Reichsanstalt 1873, 310.

<sup>2)</sup> F. W. North, The Mining Journal, 1878, 14. und 21. September.

<sup>3)</sup> A. Hübner, die südafrikanischen Diamantfelder. Siehe Eduard Mohr, nach den Victoriafällen des Zamposi, 2 Band, 209—210.

Schichten jenes Gebietes bemerkt. Die Aufmerksamkeit, die er neuerdings den paläontologischen Einschlüssen dieser Kalke zuwandte, führte ihn zu Ergebnissen, welche, wie er glaubt, jener nachgewiesenen Discordanz der Lagerung entsprechend den marbre griotte dem devonischen System gegenüber im Lichte viel grösserer Selbstständigkeit erscheinen lassen, als man erwarten konnte. Die Fossilien, welche in dem marbre griotte gefunden wurden, sind gemäss dieser neuen Untersuchung folgende:

*Phillipsia Brongniarti* Fisch., *Ph. Castroi* n. sp., *Goniatites crenistria* Phill., *G. Malladae* n. sp., *G. Henslowi* Sow., *G. cyclotobus* Phill., *Orthoceras giganteum* Sow., *Capulus neritoides* Phill., *Orthis Michelini* Lév., *Productus rugatus* Phill., *Spirifer glaber* Mart., *Sp. sublamellosus* de Kon., *Spirigera Royssii* Lév., *Chonetes variolata* d'Orb., *Ch. papilionacea*? Phill., *Poteroicrinus minutus* F. A. Röm., *Lobophyllum tortuosum*? Mich. und *Favosites parasitica*? Phill.

Barrois bestreitet das Vorkommen von Clymenien und von Goniatiten aus der Gruppe der *magnosellares* in dem *marbre griotte* und rechnet diese bisher für oberdevonisch gehaltene Bildung zum Kohlenkalk im Gegensatz zu der neueren Arbeit von Tromelin und Grasset. Unter Anderem vergleicht er die betreffende Fauna mit derjenigen des niederschlesischen Culm und Kohlenkalks, über welche Referent im Jahre 1870 einige Mittheilungen in diesen Verhandlungen veröffentlicht hatte. Die Cephalopodenbestimmungen stimmen auch mit diesem Vergleich gut überein. Nichtsdestoweniger findet der Autor auch Beziehungen zu den von mir vor etlichen Jahren beschriebenen oberdevonischen Schichten von Ebersdorf in der Grafschaft Glatz heraus, welche ihm dann, wie es scheint, ebenfalls eines jüngeren Alters verdächtig sind.

Ich kann mich hier nicht darauf einlassen, alle die Gründe zu wiederholen, welche für das oberdevonische Alter der Kalke von Ebersdorf sprechen, in einer Weise, dass man diese Localität geradezu als typisch für das oberdevonische Stockwerk auffassen darf. In jedem Fall stimmen die in Ebersdorf zahlreich vorkommenden Cephalopoden (Clymenien, Goniatiten etc.) mit den Cephalopoden, die Hr. Barrois aus dem *marbre griotte* angiebt, ebensowenig überein als mit den Cephalopoden, die ich selbst in dem niederschlesischen Culm und Kohlenkalk constatirte. Auf diese Formen ist aber bei einem Vergleiche das Hauptgewicht zu legen. Wenn einige der bei Ebersdorf vorkommenden Brachiopodenarten sich auch im Kohlenkalk finden, so ist dieser Umstand von untergeordneter Bedeutung, weil erstens Brachiopoden constantere Typen von grösserer verticaler Verbreitung sind als Cephalopoden und weil zweitens die meisten jener Brachiopoden sich nicht allein zu Ebersdorf, sondern auch anderwärts in sicher devonischen Schichten schon längst gefunden hatten. Eine typische Carbonbrachiopodenfauna sieht ganz anders aus als die von Ebersdorf und setzt bekanntlich namentlich eine reiche Vertretung der Gattung *Productus* voraus.

Ich muss also für die Fauna von Ebersdorf den Vergleich mit der Fauna des *marbre griotte*, wie sie Herr Barrois bekannt macht, ablehnen und ebenso muss ich die von diesem Autor angedeutete Möglichkeit einer Gleichstellung der Ebersdorfer Kalke mit den Schichten von Rothwaltersdorf und anderen Kohlenkalklokalitäten Schlesiens bestreiten, um so mehr als die versteinungsreichen Schichten von Rothwaltersdorf direct den Culmsandsteinen eingeschaltet sind, welche das Hangende der Ebersdorfer Clymenienkalke bilden.

Es kann also zunächst nur die gewiss neue und überraschende Schlussfolgerung des Verfassers zugestanden werden, dass der *marbre griotte* der Pyrenäen trotz seiner petrographisch an die Flaserkalke des deutschen devonischen Kramenzel erinnernden Ausbildung in die unterste Abtheilung des Kohlenkalks gehört, nicht aber dürfen die schlesischen Clymenienkalke, welche mit den vom Verfasser selbst als oberdevonisch betrachteten Kramenzelkalken Westfalens gleichaltrig sind, nur gewisser Annäherungen an jüngere Typen wegen, eben dorthin gestellt werden. Grade die gleichartige Ausbildung des Absatzmaterials der verglichenen Bildungen schliesst die Annahme ihrer Gleichaltrigkeit im Angesicht der bestehenden essentiellen paläontologischen Unterschiede völlig aus, denn diese Unterschiede lassen sich dann nicht einmal durch den Gegensatz der Facies erklären. Es sind ja leider die Faciesunterschiede, welche, so bequem sie durch ihren Wechsel für die lokale Gliederung einzelner Schichten-complexe werden, doch ebensolche Schwierigkeiten den über das Locale hinausgehenden Formationseintheilungen bereiten. Wir können uns demnach für die Sicherheit des Vergleichs einzelner an verschiedenen Localitäten entwickelter Schicht-abtheilungen gar nichts Günstigeres denken als die Uebereinstimmung in der

Art des die eventuellen organischen Reste einschliessenden Materiales und die Gleichwerthigkeit dieser Reste selbst in der Vertretung derselben Gattungen oder Ordnungen. Diese günstigen Bedingungen waren eben in dem vorliegenden Falle vorhanden und wenn wir trotzdem in dem marbre griotte nach den Bestimmungen von Barrois, andern Cephalopodenformen begegnen, als im deutschen Kramenzel und speciell auch im Ebersdorfer Clymenienkalk, so dürfen wir daraus mit dem Verfasser schliessen, dass dem marbre griotte ein anderes Alter zukommt als dem Kramenzel Westfalens und ebenso dürfen wir daraus gegen den Verfasser schliessen, dass dem marbre griotte auch ein anderes Alter zukommt als den devonischen Kalken von Ebersdorf. Ich habe in den Auslassungen des Herrn Barrois nichts gefunden, was mein Urtheil über das Alter der beiden Devon-Horizonte von Ebersdorf hätte umstimmen können.

Am Schluss seiner Abhandlung erläutert, wie ich beifügen will, der Verfasser noch, dass der marbre griotte direct von Kohlenkalk mit Producten überlagert werde oder mit anderen Worten, dass er älter sei als diese Kohlenkalkschichten. Da man zwei heteropische Bildungen einer und derselben Formation sich sehr gut in Ueberlagerung denken kann, so erblicke ich in dem angeführten Umstande eben so wenig ein Argument gegen die neue Altersbestimmung, als ich in der ebenfalls noch ausdrücklich vom Autor betonten Discordanz des marbre griotte über die anderen devonischen Schichten der Pyrenäen einen Grund für diese Altersbestimmung finden kann. Auch bei Ebersdorf schliessen sich die dortigen oberdevonischen Schichten tektonisch eng an an den darüber folgenden Kulm und Kohlenkalk an, während noch ältere devonische Schichten dort überhaupt fehlen, aber man kommt doch immer mehr von der Vorstellung ab, als ob gewisse tektonische Störungen, Discordanzen u. dergl. immer auf der ganzen Erde ihr zeitliches Analogon finden müssten und misst diesen Störungen deshalb eine Bedeutung für allgemeine Formationseintheilungen nicht mehr bei.

Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt.

XXX. Band, 1880. Das soeben ausgegebene erste Heft enthält:

Die Umgebungen von Majdan Kučaina in Serbien. Von Th. Andréé.	Seite
Mit Taf. I . . . . .	1
Vier Ausflüge in die Eruptivmassen bei Cristiania. Von Ed. Reyer . . .	27
Das Gebiet des Strypafusses in Galizien. Von Dr. Emil v. Dunikowski.	34
Ueber Gryllacris Bohemica, einen neuen Locustidenrest aus der Steinkohlenformatinn von Stradonitz in Böhmen. Von Dr. Ottomar Novak.	
Mit Taf. II . . . . .	69
Bemerkungen zu Kayser's „Fauna der älteren Devon-Ablagerungen des Harzes. Von Dr. Ottomar Novak . . . . .	71
Granit und Schiefer von Schlackenwald. Von Dr. Ed. Reyer . . . . .	87
Ueber den geologischen Bau der Insel Arbe in Dalmatien. Von O. Radimsky.	
Mit Tafel III und IV . . . . .	111
Die Chancen einer Erdölgewinnung in der Bukowina. Von Bruno Walter.	115
Ueber rhätische Brachiopoden. Von H. Zugmayer . . . . .	149