

wickelt und scheinen früher, ehe ihre Beziehungen zu der übrigen Gosau durch die Cementmergelbrüche aufgeschlossen waren, wirklich für anstehenden Hauptdolomit gehalten worden zu sein. Die Petrefactenarmut dieser Lilienfelder Gosau ist eine grosse, doch wurden mehrfach Inoceramenbruchstücke und Rudistenfragmente angetroffen.

Gegen den Anlagerungsrand der Klosteralpe scheinen auch bituminöse Brackwasserschichten mit cerithienartigen, verzierten Gastropoden vorzukommen; sie wurden in losen Stücken ober den Pichler- und Höllhaldhäusern gefunden. Es wurde schon oben darauf hingewiesen, dass durch diese Anhäufung von Gosau bei Lilienfeld die Verfolgung der einzelnen Gesteinszüge verdeckt und unmöglich gemacht wird; auch die Lilienfelder Querbruchlinie, deren Existenz im Höllgraben völlig sichergestellt ist, muss in ihrem Verlaufe ins Innere des Gebirges von dieser Gosaumasse maskirt werden, die vielleicht, wie schon einmal (in Verhandl. 1897, S. 217) angedeutet wurde, in ihrer transversalen Ausbreitung sogar den Einfluss der präexistirenden Querbruchlinie auf ihre Ablagerung zu erkennen gibt. Dasselbst wurde auch die Lilienfelder Querbruchlinie mit der so scharf hervortretenden Transversalstörung von Schwarzau im Gebirge, die bis ins obere Hallbachtal verfolgt werden konnte (vergl. Verhandl. 1893, S. 297, 298, 325) in Verbindung zu bringen versucht. Höchstwahrscheinlich ist das so auffallende Vorspringen des Muschelkalkes der Klosteralpe nach Norden auf den Einfluss dieser Transversalstörung von Schwarzau—Lilienfeld zurückzuführen.

Literatur-Notizen.

R. Hörnes. Der Metamorphismus der obersteirischen Graphitlager. Mitth. d. naturwiss. Vereines f. Steiermark, Jahrg. 1900, pag. 90.

Die vorliegende Discussion erscheint veranlasst durch eine Arbeit von E. Weinschenk über „die Graphitlagerstätten der Steiermark“ (Zeitschr. für prakt. Geologie 1900 pag. 36), welche auch in diesen Verhandlungen (1900, pag. 198) besprochen wurde. R. Hörnes wendet sich in viel ausführlicherer Weise, als dies l. c. vom Referenten geschehen ist, gegen die Ansicht E. Weinschenk's, dass die steirischen Graphite ihre Entstehung, ursprünglich wohl aus organischer Substanz, in letzter Linie einer Contactmetamorphose verdanken, welche bei der Eruption der Gneisse, respective Gneissgranite des Rottenmann Massivs eingetreten sein soll. R. Hörnes ist vielmehr der Ansicht dass es rein dynamometamorphe Prozesse waren, welche in Ober-Steiermark die Umwandlung der ursprünglichen amorphen Kohlenstoffsubstanz in krystallinen Graphit bewirkt haben.

Seine Argumentation zerfällt in zwei Theile, deren erster den Zweck hat, die von E. Weinschenk versuchte Widerlegung der Ansicht von der mechanischen Umformung der steirischen Graphite zu erörtern und seine Einwendungen als nicht stichhältig zu erweisen. Der zweite Theil beschäftigt sich mit der Annahme E. Weinschenk's von der contactmetamorphen Natur des Graphitisationsprocesses und zeigt hauptsächlich auf Grund des Vorkommens gewisser Conglomerate (Rannachconglomerate) klar, dass diese Annahme unmöglich sei.

Die vielfachen Citate, welche R. Hörnes aus der neueren geologischen Literatur über die Gegend des Liesingthales anführt, ergänzen nicht unwesentlich die Arbeit E. Weinschenk's und zeigen, dass dieser sehr wichtige Thatsachen, in erster Linie das schon erwähnte Auftreten des Rannachconglomerates an der Basis der krystallinischen Quarzphyllitserie übersehen hat, welches den Zeitpunkt der Gneisseruption, selbst wenn man sich mit dieser zu befreunden in der Lage wäre, derart zurückschiebt, dass eine contactmetamorphe Einflussnahme der Eruptivgneisse auf die viel jüngeren, unstreitig carbonen Graphite undenkbar ist. (M. Vacek.)