

aufgebauter (Eurit-) Gänge in dem olivinfreien Gabbro des Matterhorns (TSCHEM. Min. Mittheil., XV, 1896, S. 132).

Es scheinen somit zwei Momente den Gesteinen des Jordansmühler Bruches den Charakter aufgeprägt zu haben:

1. Differenzierung des gabbroiden Magmas.

2. Spätere dynamometamorphe Umwandlungen des Gabbros und seiner sauren Constitutionsfacies.

Zum Schlusse spreche ich meinem hochverehrten Lehrer Herrn Prof. Dr. HINTZE, sowie Herrn Prof. Dr. MILCH für die Anregung zu vorliegender Arbeit, sowie für freundliche Unterstützung bei Ausführung derselben meinen herzlichsten Dank aus.

Ueber Bestimmung von Feldspath im Biotitprotogin.

Von Joh. Königsberger.

Freiburg i. B., Mai 1902.

Im letzten Heft des Neuen Jahrbuchs (1902, I, — 344 —) hat Herr BECKE über eine Arbeit des Verfassers »Bestimmung von Feldspath im Biotitprotogin nach der Methode von FEDOROW« (Zt. f. Kryst. 34, S. 261, 1901) referirt und dabei die Deutung der in einem der Diagramme wiedergegebenen Beobachtungsergebnisse angefochten. Obgleich Herr BECKE gerade auf dem Gebiete der Feldspathbestimmung Autorität ist und es durch seine schöne Methode der Messung der Lichtbrechungsunterschiede wesentlich erweitert hat, glaube ich doch meine Auffassung aufrecht halten zu dürfen.

Herr BECKE bezweifelt, dass die beiden in ihrer optischen Orientirung auf dem Diagramm (loc. cit. Taf. VI) eingetragenen Individuen nach dem Albitgesetz verzwillingt sind und hält das Karlsbadergesetz für wahrscheinlich.

Demgegenüber muss auf die Bestimmungszahlen verwiesen werden. Diese sind die Abstände der Trace der Verwachsungsebene der polysynthetischen Plagioklaszwillinge von den n_g , n_m , n_p . Die Verwachsungsebene ist wohl unstrittig bei allen Albit- und Karlsbaderzwillingen die Ebene (010). Diese Abstände ergeben sich aus den Beobachtungen bezw. dem Diagramm für das erste Individuum zu -90° , $+16^\circ$, -73° ; für das zweite zu -88° , $+17^\circ$, -75° . Die Abweichung dieser Zahlen von einander ist gerade so gross wie die Beobachtungsfehler, welche bis 2° (l. p. 267) betragen können; deshalb halte ich das Albitgesetz für äusserst wahrscheinlich; das Karlsbadergesetz ist aber vollkommen ausgeschlossen. Letzteres wäre nur dann möglich, wenn die Verwachsungsebene, von deren Trace aus gemessen wird, nicht (010) wäre. Dieser Fall dürfte aber bei polysynthetischer Zwillingbildung, der untersuchte Krystall

besteht aus etwa 20 Lamellen, äusserst selten sein. Ich möchte noch hinzufügen, dass bei meinen Messungen die relative Grösse von n_g , n_m , n_p mit Quarzkeil bestimmt wurde und eine Verwechslung wohl ausgeschlossen ist.

Herr BECKE wendet ferner ein, dass die Albitzwillinge des Oligoklas andere optische Orientirung zeigen, als ich in diesem Diagramm angegeben. Dass aber wirklich ein Oligoklas vorliegt, zeigt abgesehen von der Bestimmung mit Hülfe von FEDOROW'S Diagramm der Axenwinkel von 85° , den auch FOUQUÉ für den Oligoklas von Ramfoss gefunden hat. Dass die Beobachtungen richtig sind, dafür dient die Bestimmungszahl von n_p als Controlle. Die Zahlen für n_g und n_m genügen zur eindeutigen Bestimmung; aus ihnen folgt, dass die Zahl für $n_p = 74\frac{1}{2}^\circ$ sein sollte, während sie direkt zu 75° bzw. 73° gefunden worden war.

Einen Einwand von Herrn BECKE muss ich als richtig anerkennen; es ist auf dem Diagramm die Lage der Fläche (010) falsch angegeben¹. Zur Bestimmung ist nur die (richtig angegebene) Trace von (010), TT, erforderlich, und ich habe daher leider den Irrthum bezüglich (010) übersehen.

Statt (010) auf Linie 99 um 27° vom Mittelpunkt nach rechts aufzutragen, hätte (010) um 27° nach links gesetzt werden sollen, wie ich jetzt aus meinen früheren Daten und durch nochmalige Beobachtung ermitteln konnte. Damit ist auch der Widerspruch des zu grossen Abstandes der Fläche (010) von den n_g beseitigt; der Winkel beträgt 2° bzw. 4° .

Die optischen Axen habe ich, da sie optisch völlig gleichwerthig sind, mit $A_1 A_2$ bzw. $A_1' A_2'$ bezeichnet, ohne damit einen Unterschied andeuten zu wollen. Ihre Verschiedenheit hinsichtlich der krystallographischen Orientirung ist am Dünnschliff wohl nach keiner Methode direkt festzustellen. Erst wenn die Bestimmung erfolgt und ausserdem die Lage von (010) ermittelt werden kann, lassen sich die beiden optischen Axen unterscheiden. In meinem Diagramm wäre es dann allerdings angezeigt gewesen, A_2' mit A_1' und umgekehrt zu bezeichnen. Für die Bestimmung selbst ist es ganz gleichgültig.

Meine Deutung der Beobachtungen stimmt sowohl im Winkel der optischen Axen wie in der optischen Orientirung nicht nur mit den Beobachtungen von FEDOROW, nach dessen Diagrammen ja die Bestimmung erfolgte, sondern auch mit denen von SCHUSTER und MICHEL LÉVY überein; denn nach diesen soll der Winkel von (010) mit n_g für Oligoklas mit einem Anorthitgehalt von 20 Proc. etwa 3° betragen; ich finde im Mittel 4° ; der Winkel zwischen (010) und n_m sollte 87° betragen, aus meinem Diagramm folgt 89° , (010) n_p sollte sein 88° , ist bei mir 85° . Die Uebereinstimmung ist

¹ In dem ebenfalls p. 265 reproducirten Diagramm eines Oligoklas No. 12 steht dagegen (010) an richtiger Stelle.

dennach zwar nicht vollkommen, lässt aber wohl kaum einem Zweifel Raum.

Meine von Herrn BECKE beanstandete Schlussfolgerung über die Giltigkeit des Gesetzes von ROSENBUSCH in einem bestimmten Falle halte ich hingegen jetzt auch für irrig und bin der Ansicht, dass sich aus der Thatsache, dass die im Kalifeldspath eingeschlossenen kleinen Plagioklase Albit sind, während die grösseren ausserhalb befindlichen zum Oligoklas gehören, überhaupt kein sicherer Schluss über die Reihenfolge der Ausscheidung ziehen lässt.

Noch einmal Nettlingen.

Von A. Wollemann.

Braunschweig, 25. Mai 1902.

In No. 10 dieses Centralblattes S. 305 veröffentlicht Herr MENZEL eine Erwiderung auf eine von mir in No. 6 desselben Jahrganges des Blattes über das Turon von Nettlingen bei Hildesheim gemachte Mittheilung; auf diese Erwiderung des Herrn MENZEL muss ich meinerseits noch eine kurze Entgegnung in die Oeffentlichkeit gelangen lassen, besonders zur Richtigstellung der Thatsachen. Zunächst will ich hervorheben, dass meine Bemerkungen über die Fauna des Turons von Nettlingen sich selbstverständlich nur auf den Theil der dort vorhandenen Turonschichten beziehen konnten, welcher durch Steinbruchbetrieb aufgeschlossen ist, da Herr MENZEL in seiner ersten Arbeit nur aus diesem Versteinerungen anführt, und nicht auf die »durch Bedeckung mit Laubwald und durch diluviale Ablagerungen verhüllten« Schichten, aus welchen Herr MENZEL keine einzige Versteinerung erwähnt hatte; erst jetzt bemerkt er, »dass er in gelegentlichen kleinen Aufschlüssen auf den Feldern und an den Wegrändern in diesen Schichten *Inoceramus Brongniarti*« gefunden habe. Weiter südlich habe ich selbst schon früher Brongniartipläner beobachtet. Herr MENZEL beruft sich auf »einen alten verlassenem Steinbruch bei Luttrum«, in welchem Brongniartipläner aufgeschlossen ist, wozu ich bemerke, dass meine Mittheilung sich auf das Turon von Nettlingen und nicht auf das Turon von Luttrum bezog. Den durch Steinbruchbetrieb aufgeschlossenen Theil des Nettlinger Turons bezeichnet Herr MENZEL auf Seite 308 als einen »kleinen Theil«; ich bemerke, dass es sich um eine grosse Anzahl theilweise sehr tiefer Steinbrüche handelt, welche einen sehr grossen Flächenraum einnehmen.

Auffallend ist die Behauptung des Herrn MENZEL, dass ich meinen Betrachtungen »ein gelegentlich gesammeltes und die Fauna keineswegs erschöpfendes Material« zu Grunde gelegt habe,

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [1902](#)

Autor(en)/Author(s): Königsberger Joh.

Artikel/Article: [Ueber Bestimmung von Feldspath im Biotitprotogin. 396-398](#)