

Eine Pseudomorphose von Granat nach Augit.

Von

Prof. A. PELIKAN.

Hiezu Tafel VII.

Herr Anton Gareiss, Assistent am mineralog. Institute der deutschen Universität, brachte von den diesjährigen Ferien u. a. von ihm gesammelten Stücken auch eine kleine Probe eines Diorits mit, welcher die oben genannte Pseudomorphose enthält.

Das anscheinend recht frische Gestein, das zu Grabmonumenten etc. benützt wird, stammt von Wischkowitz bei Marienbad und besteht aus Plagioklas, Hornblende, Augit, Biotit, Apatit, Granat, Chlorit und einem Eisenerze, wahrscheinlich Magnetit.

Der Plagioklas bildet ziemlich grosse Tafeln und Leisten, auch rundliche Körner und unregelmässig begrenzte Partien zwischen den übrigen Gemengtheilen. Die Zwillingslamellen sind zuweilen recht dick. Neben dem Albitgesetze beobachtet man das Auftreten des Karlsbader- und des Periklingesetzes. Die Feldspathindividuen sind häufig ganz erfüllt von kleinen Apatitnadeln.

Die Hornblende ist braun; Krystallumrisse sind nur sehr spärlich zu sehen, wie dies ja bei körnigen Gesteinen die Regel ist. Der Pleochroismus ist deutlich; Schwingungen nach *c* sind dunkelbraun, nach *b* lichtbraun und jene nach *a* gelb; es gilt demnach das gewöhnliche Absorptionsschema $c > b > a$. Manche Individuen sind am Rande grün. Hand in Hand mit dieser Grünfärbung geht dann eine Herabsetzung der Stärke der Doppel-

Fig. 1.

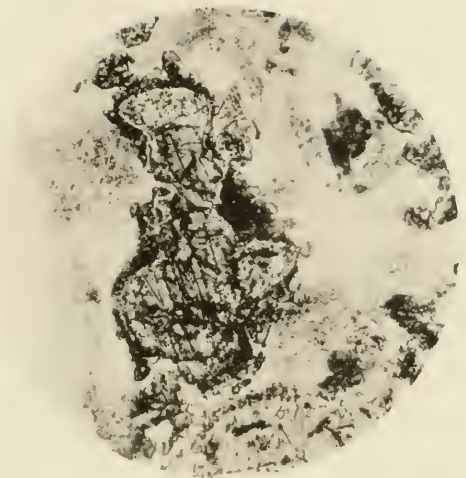
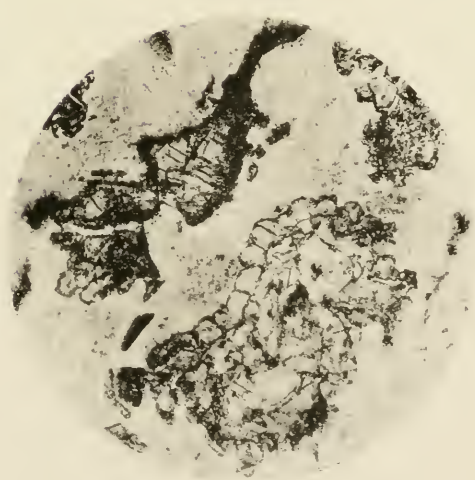


Fig. 2.



PELIKAN, Pseudomorphose

brechung. Dasselbe grüne Mineral findet sich auch selbstständig in kleineren Partien, die augenscheinlich aus Blättchen bestehen, im Gesteine vertheilt, zuweilen auch in Verbindung mit dem Augit. Dieses grüne Mineral stimmt in Bezug auf die Farbe, die geringe Doppelbrechung und den Pleochroismus (grün, gelb) mit Chlorit überein.

Biotit kommt in ziemlich grossen Blättchen aber nicht sehr reichlich vor und ist durch starke Absorptionsunterschiede ausgezeichnet; die dunkleren Schwingungen sind auffallend rothbraun. Auch als Einschluss in der Hornblende findet sich der Glimmer zuweilen.

Der Apatit erscheint nicht nur in der Form winziger Nadelchen als Einschluss im Plagioklas, sondern auch in grossen, säulenförmigen Krystallen mit abgerundeten Enden zwischen den übrigen Gemengtheilen.

Der Augit ist lichtbraun; manche Körner sind sehr reich an Einschlüssen, die wegen ihrer winzigen Dimensionen auch bei der Untersuchung mit Immersionsystemen nicht sicher bestimmbar sind; ich glaube aber, dass der Totalreflexionsrand bei gasförmigen Einschlüssen breiter sein würde und halte es daher für wahrscheinlich, dass Flüssigkeitseinschlüsse vorliegen. Zwillingsstreifung, ähnlich wie bei Diallag, wurde in einem Korne beobachtet. Verwachsungen von Augit und Hornblende in der Art, dass der Augit den Kern, die Hornblende die äussere Hülle bildet, sind nicht selten. Wahrscheinlich sind dabei die c-Axen und die Längsflächen beider Minerale parallel.

Fast alle Augitindividuen in den vorläufig zur Verfügung stehenden zwei Dünnschliffen sind theilweise pseudomorphosirt. Die Pseudomorphose lässt zwei Zonen erkennen: die innere, dem Augit anliegende (siehe die Figuren, besond. 1) besteht aus kleinen Körnern oder Säulchen eines doppeltbrechenden Mineralen, dessen Bestimmung in den etwas zu dicken Schliffen noch nicht gelungen ist; es sieht so aus, als ob der Augit randlich einfach in Körner zerfallen würde. Die äussere Zone wird von einem im Dünnschliffe nahezu farblos erscheinenden Granat gebildet, der wie auch die Bilder erkennen lassen, zumeist in gut ausgebildeten Rhombendodekaedern auftritt. Mir ist nicht bekannt, dass diese Umwandlungspseudomorphose jemals in solcher Schönheit beobachtet worden ist.

Weinschenk beschreibt¹⁾ „deutliche Pseudomorphosen von dichtem Granat nach Diallag, in welchen öfters noch Reste des ursprünglichen Mineralen vorhanden sind“.

Auch Brauns²⁾ und Roth³⁾ erwähnen die Granatbildung auf Kosten des Augit;⁴⁾ es will mir aber scheinen und die genaue Untersuchung, welche mein Assistent, Herr Gareiss, bereits begonnen hat, wird wohl die wünschenswerthe Klarheit bringen, dass die hier beschriebene Pseudomorphose in Bezug auf ihre Entstehung besondere Beachtung verdient. Die Plagioklase sind zum grössten Theile noch frisch, der massenhaft im Gesteine vorhandene, nicht in andere Gemengtheile eingeschlossene Apatit ist noch völlig intact, die Krystalle des Granatkranzes liegen oft etwas abseits vom Augit, eingebettet in den Plagioklas, in welchem sie förmliche Einschlüsse darstellen, da ein Plagioklas-individuum zwischen die Granatkörner sich erstreckt, was an der einheitlichen (zuweilen wohl stark undulösen) Auslöschung erkannt werden kann.

Nach all dem scheint es mir gar nicht unmöglich, dass man es hier mit einer magmatischen Umwandlung des Augits zu thun habe, die etwa den sogenannten „umrandeten“ Hornblenden an die Seite zu setzen wäre.

Während der Ausführung der Correctur langten die von Voigt u. Hochgesang in Göttingen hergestellten Dünnschliffe ein, deren Durchsicht erkennen lässt, dass unser Gestein einen rhombischen Pyroxen enthält. Näheres hierüber sowie insbesondere über die Betheiligung dieses Gemengtheiles an der Pseudomorphosenbildung wird in der ausführlichen Beschreibung mitgetheilt werden.

1) Die Minerallagerstätten des Gross-Venediger Stockes. Z. f. Kryst. XXVI. Pag. 450.

2) Chemische Mineralogie. Pag. 414.

3) Chem. Geologie. I. Pag. 340.

4) Zur Zeit meines Abganges von Wien (März 1899) war im mineralog.-petrograph. Institute daselbst Herr Prof. Munteanu-Murgoci mit Studien über die Granatbildung in Pyroxeniten beschäftigt. Ob die betreffende Arbeit bereits publicirt ist, weiss ich nicht, glaube aber nein.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [47](#)

Autor(en)/Author(s): Pelikan Anton von

Artikel/Article: [Eine Pseudomorphose von Granat nach Augit 342-344](#)