

frischen Gesteine tritt die Pseudomorphose von Hornblende nach Granat auf. Der Granat ist meist durch Hornblende vollständig ersetzt, es erscheinen jedoch auch Körner, die nur einen Kranz von Hornblende besitzen, neben solchen, welche hohl sind. Chlorit nach Granat findet sich an Stellen, wo die Hornblende in Chlorit zersetzt ist. Dass dieser Umwandlung in einigen Fällen eine Umwandlung des Granates in Hornblende vorausgegangen ist, beweisen die in dem Chlorit noch vorhandenen Hornblendereste. Meistens scheint aber die Umwandlung in Chlorit direct erfolgt zu sein. Der feinschuppige bis dichte, dem Protochlorit gleichende Chlorit bildet Rinden um die Granatkörner oder ersetzt sie ganz. Oefters sind die Pseudomorphosen hohl.

Magnetit nach Pyrrhotin. Pyrrhotin kommt in dem Hornblendegestein in Körnern und plattenförmig, sehr selten in Krystallen vor, wovon einer in der Form $\propto P. o P$ die ansehnliche Höhe von 4 *cm* bei einer Dicke von 1 *cm* hat. Zuweilen ist der Pyrrhotin in eine eisenschwarze Masse zersetzt von der Zusammensetzung $Fe_3 O_4$ nach Herrn Professor J. Wolfbauer, womit auch der Strich, die Härte und Dichte übereinstimmt; der Magnetismus fehlt. Zunächst dem veränderten Pyrrhotin ist stets etwas Kupferkies ausgeschieden. Stücke des Pyrrhotins, welche von der Oberfläche des Felsens genommen waren, zeigten eine weitere Veränderung in Brauneisenstein.

Vorträge.

Ed. Döll. Dolomitischer Kalk nach Magnesit, Gypnit nach Kämmercrit, zwei neue Pseudomorphosen.

Dolomitischer Kalk nach Magnesit. Diese Veränderung zeigen mehrere Stücke des Pinolites von Singsdorf in Obersteiermark, welchen der Berichterstatter im vorigen Jahre gefunden hat¹⁾. Sie wird dadurch auffällig, dass die in das schwarze, thonige Bindemittel eingelagerten isabellgelben Linsen von den Rändern her weiss und feinkörnig geworden sind. Bei mancher ist nur mehr ein gelber Kern mit der durchgehenden Spaltbarkeit vorhanden. Bei der von Herrn Professor J. Wolfbauer vorgenommenen chemischen Untersuchung erwies sich die neue Substanz als dolomitischer Kalk.

Eines der mitgenommenen Stücke fordert eine besondere Beschreibung. Dasselbe, gegen 5 *cm* dick, ist scheinbar ein Contactstück des Magnesit mit einem grauen, feinkörnigen bis grosskörnigen Kalk. Die Berührungsfläche zwischen dem Magnesit und Kalk ist sehr unregelmässig. Um über die nähere Beschaffenheit ins Klare zu kommen, wurde das Stück senkrecht auf die Grenze des Magnesites und Kalkes durchschnitten, wornach sich auf der Schnittfläche wohl die gleiche Unregelmässigkeit zeigte, zugleich aber auch herausstellte, dass dieselbe nicht das Resultat der Auflagerung des Magnesites auf eine zernagte Kalkmasse ist, sondern in Folge der Umänderung des Magnesites in Kalk diese Gestaltung erhalten hat.

¹⁾ Siehe Verhandl. der k. k. geol. R.-A. 1897, S. 331.

Die an den übrigen Stellen des Stückes ganz frischen Magnesitlinsen sind an der Grenze gegen den Kalk entweder nur am Rande, oder auch bis zur gänzlichen Ersetzung zu Kalk verändert. Im letzteren Falle ist der Umriss der früher vorhandenen Magnesitkörper durch den gebliebenen Schiefer angezeigt. Gleiche Umgrenzungen sind auch in der Kalkmasse unterhalb der Grenzfläche, weungleich nicht so deutlich, weil hier der Schiefer mehr oder weniger durch Kalk imprägnirt ist. Es ist demnach der ganze Kalk nur das Product einer Pseudomorphose des Magnesites. Den Kalk hierzu hat wahrscheinlich das Kalklager geliefert, in dessen Nähe das eben beschriebene Stück gefunden worden ist.

Gymnit nach Kämmererit. Der Kämmererit von Kraubat in Obersteiermark findet sich in Begleitung von Bronzit, Olivinfels, Chromit, Kalk und Gymnit meistens in Blättchen oder kleinen derben, blätterigen, seltener dichten Massen. Sehr selten sind Krystalle, welche jedoch, wie Tschermak¹⁾ solche im k. k. naturhistorischen Hofmuseum aufbewahrte Exemplare anführt, öfter die ansehnliche Grösse von 2 cm erreichen.

Das Stück, welches die angeführte Pseudomorphose zeigt, ist von dem Mitterberge, welcher am rechten Murufer liegt. Ueber einen graugrünen Serpentin ist eine ungefähr 1 cm dicke Lage von blätterigem, lichtviolettem Kämmererit. Gelblichweisser bis lichteigelber Gymnit hat sich stellenweise eingedrängt und die Kämmererit-Partien umschlossen. Es sind entweder einzelne Blättchen oder flache, linsenförmige Aggregate, welche keine Spaltbarkeit mehr haben. Die Farbe geht meist durch Grünlichgrau in Gelb über. Ausser ganz zu Gymnit gewordenen Theilen sind auch im Centrum ausgehöhlte vorhanden. Oefter hat da eine nachträgliche Infiltration von Gymnit stattgefunden, wodurch dann eine Achatstructur entstand.

Dr. J. Dreger. Bemerkungen zur Geologie Untersteiermarks. (Blatt Rohitsch—Drachenburg, Zone 21, Col. XIII.)

Das Gebiet, über welches ich hier einige geologische Beobachtungen mittheilen will, liegt in dem Dreiecke, welches die Sottla bei ihrem Zusammenflusse mit der Save bildet. Dieses Dreieck stellt den südlichsten Theil der Steiermark dar. Drei Züge von Trias- und palaeozoischen Bildungen, welche von Westen her eintreten, beherrschen das Terrain. Der nördlichste dieser Züge, die Fortsetzung der Masse des Dostberges südlich von Cilli, verschwindet im Reicheneggberg unter den tertiären Sedimenten und Eruptivgesteinen. Ein Wiederauftauchen dieses Zuges ist erst in Croatien, südlich von Markt-Rohitsch, aufzufinden. Das meiste Interesse bietet der mittlere der drei Züge, welcher als Ausläufer der Steiner Alpen anzusehen ist und die Laisbergmasse nebst dem Wachergebirge darstellt. Der Orlitzazug im Süden schliesst sich an das Savegebirge an. Als selbstständiger kleiner Rücken schiebt sich

¹⁾ Tschermak, Sitzungsbericht der kais. Akad. der Wissenschaft, Wien, 1890, 99, S. 250.