

Über den Granat als wesentlichen Gemengtheil des Gneisses und der Gneissite des Sächsischen Erzgebirges

von

Herrn Bergrath **G. Jenzsch.**

Bei Gelegenheit der mikroskopischen Untersuchung einer grösseren Anzahl Erzgebirgischer Gneisse und Gneissite wurde meine Aufmerksamkeit auf die nahe Verwandtschaft gelenkt, welche zwischen dem Gneisse, den Gneissiten und dem Granulite besteht. Der eigentliche Zweck meiner Untersuchung war die Natur der felsitischen Gemengtheile der wichtigsten Erzgebirgischen Gneissvarietäten festzustellen. Im Jahre 1864 veröffentlichte ich in der Berg- und hüttenmännischen Zeitung eine Abhandlung über die felsitischen Gemengtheile der rothen und jüngeren grauen Gneisse und zeigte, dass erstere neben dem Orthoklase (Pegmatolith) Albit (Tetartin), letztere dagegen neben dem orthoklastischen Felsite Oligoklas enthalten, und brachte demzufolge für Herrn H. MÜLLER'S »jüngeren grauen Gneiss« den Namen »Oligoklas Gneissit«, für dessen »rothen Gneiss« dagegen den Namen »Tetartin-Gneissit« in Anwendung.

Sämmtliche untersuchte Exemplare verdanke ich Herrn Ober-einfahrer H. MÜLLER. Die von mir mikroskopisch und mineralogisch untersuchten Oligoklas-Gneissite waren:

der mittelkörnig schuppige Müdisdorfer Gneiss, oberhalb des schwarzen Teiches, östlich von Deutsch-Einsiedel;

der langgestreckt flasrige Reifländer Gneiss, aus der Nähe der Colonie Leubsdorf, zwischen Leubsdorf und Borstendorf;

der Reifländer Gneiss vom Westabhange des Steinknochens, rechtes Gehänge der grossen Lössnitz, westlich von Öderan;

der grobkörnige und verworren flasrige Drehfelder Gneiss
1) vom dritten Lichtloche des Rothschönberger Stollns vom südwestlichen Orte; 2) vom südlichen Rothschönberger Stollnorte beim fünften Lichtloche zu Reinsberg; 3) vom ersten Lichtloche des Rothschönberger Stollns, nördliches Ort; und 4) vom Steinbruche bei der Emanueller Wäsche unweit Reinsberg.

Die von mir mikroskopisch und mineralogisch untersuchten Tetartin-Gneissite dagegen waren:

der normale rothe Gneiss aus einem Steinbruche in der Nähe der Tharandter Eisenbahn, am rechten Münzbach-Gehänge bei Freiberg;

der rothe Gneiss von Klein-Schirma;

der rothe Gneiss vom Galgenberge bei Öderan;

der rothe Gneiss (Augengneiss) vom Dürrenberge, südlich von Grundau und

der rothe Gneiss vom rechten Muldengehänge bei Hilbersdorf (oberhalb des Glück-Stolln).

Herrn H. MÜLLER's älterer und normaler grauer Gneiss blieb damals von der Untersuchung ausgeschlossen, und war diess um so weniger fühlbar, da bereits Herr H. MÜLLER (Berg- und hüttenmännische Zeitung, 1863, pag. 233 sq.) erwähnt hat, dass dieses Gestein neben dem gewöhnlich weissen bis gelblichweissen Orthoklas bisweilen auch plagioklastische Natronfeldspathe (Oligoklas und Albit) gewöhnlich mit röthlicher oder grünlicher Farbe enthalte. Inzwischen hatte Herr Obereinfahrer MÜLLER die Güte, mir eine Anzahl charakteristischer Exemplare seiner »älteren und normalen grauen Gneisse« mitzuthemen und zwar:

Freiberger grauen Gneiss von der Halde des Hoffnungs-Schachtes bei Himmelfahrt vor dem Meissner Thore zu Freiberg;

Freiberger grauen Gneiss vom Ludwigschachte bei Himmelfahrt ohnweit Freiberg;

Brander grauen Gneiss von der Halde des Röschenschachtes zu Bescheert Glück bei Brand;

Brander grauen Gneiss, körnig stänglichen, von einem Punkte zwischen Berthelsdorf und Langewiesen bei Freiberg;

Marienberger grauen Gneiss vom Wolkensteiner Schlossberge;

Annaberger grauen Gneiss von einem Steinbruche oberhalb der Chemnitz-Annaberger Eisenbahn bei Wiesa unweit Annaberg;

Wegefahrter Gneiss von dem südlichen Thelersberger Stollnorte auf dem Samuel Richter stehenden bei Hoffnung Gottes zu Langenau;

Rittersberger grauen Gneiss von der Halde des Heilander Schachtes bei Alte drei Brüder Fundgrube im Kiesholze bei Marienberg;

Seifener grauen Gneiss von einem Steinbruche in Seifen bei Sayda;

feinkörnigschuppigen grauen Gneiss, Krummhennersdorfer Gneiss, vom sechsten Lichtloche des Rothschönberger Stolln;

Schlettenberger grauen Gneiss aus einem Steinbruche zwischen dem Marienberger Schiesshause und Wüstenschlette.

Da sich die Beobachtungen an diesen Stücken meiner früheren Untersuchung anschliessen sollten, so wendete ich hauptsächlich dem Vorkommen der in ihnen enthaltenen Plagioklase meine Aufmerksamkeit zu. Bekanntlich können parallel zum zweiten blättrigen Bruche M geschliffene Plagioklase die für diese Felsite so charakteristische Zwillingsstreifung nicht zeigen. Es schien mir daher rathsam, um jede störende Zufälligkeit eines möglichen Zusammenfallens der Ebene des Dünnschliffes mit den M-Flächen des Felsites für das Resultat der Beobachtung unschädlich zu machen, sämtliche Exemplare nach drei rechtwinkelig aufeinander stehenden Richtungen hin zu untersuchen. Es wurden dieserhalb von jedem Probestücke Dünnschliffe

1° parallel der Schieferung,

2° rechtwinkelig zur Schieferung und in der Richtung der am Gneiss mehr oder weniger deutlich wahrzunehmenden Streckung,

3° rechtwinkelig sowohl zur Schieferung als zur Streckungsrichtung

angefertigt.

Die Untersuchung lehrte mich, dass in sämtlichen von mir untersuchten Exemplaren des »älteren und normalen grauen Gneisses« Plagioklas neben dem allerdings vorzuherrschen scheinenden

den Orthoklas (Pegmatolithe) vorhanden und ohne Zweifel als wesentlicher Gemengtheil anzusehen ist.

Ohne der mehr oder weniger wichtigeren Einschlüsse Erwähnung zu thun und ohne auf die accessorischen Gemengtheile näher einzugehen, sei bloss noch darauf hingewiesen, dass, meiner mikroskopischen Untersuchung zu Folge der Quarz, welcher, beiläufig bemerkt, stets zahlreiche, oft Flüssigkeits-erfüllte Poren enthält, mit dem Orthoklas weit inniger verwachsen ist, als solches dem Plagioklas gegenüber der Fall ist.

In allen Gneissen — ich meine Herrn H. MÜLLER'S »ältere und normale graue Gneisse« — in beiden Gneissiten, d. h. dem Oligoklas-Gneissite (Herrn H. MÜLLER'S jüngerem grauen Gneisse) und dem Tetartin-Gneissite (Herrn H. MÜLLER'S rothem Gneisse) ohne Ausnahme spielt nämlich neben dem Quarze, den Felsiten und Glimmern noch ein Mineral die Rolle eines wesentlichen Gemengtheiles:

der Granat,

welcher nie fehlt und zuweilen sogar in bedeutender Menge vorhanden ist. Er tritt immer in individualisirten, öfters von Kry stallflächen begrenzten Körnern auf, meist von Felsit, namentlich dem plagioklastischen, umschlossen. An mehreren Belegstücken konnte ich die durchsichtigen und blass-colombinrothen Körner des edlen, wohl dem Almandin zuzurechnenden Granat schon mit blossen Augen als solche erkennen. Von dergleichen Stücken genommene Dünnschliffe waren besonders geeignet, um mich über das Verhalten des Granates unter dem Mikroskope aufzuklären. Die einzelnen individualisirten Körner sind meist mehrfach zerklüftet und trüben das mikroskopische Bild oft ganz ungemein.

Bei manchen der verschiedenen Gneiss- und Gneissit-Varietäten werden die Granatkörner oft so klein, dass sie nicht selten bei 300maliger Vergrösserung nur noch als kleine Punkte erkannt werden können, häufig liegen sie so dicht nebeneinander, dass sie den Gesamteindruck des sie umschliessenden felsitischen Gemengtheiles ganz stören. Unter solchen ungünstigen Umständen ist Aufmerksamkeit erforderlich, um die bei Anwendung polarisirten Lichtes für die Plagioklase so charakteristische chromatische Streifung noch zu erkennen, jedoch bei einiger

Übung lassen sich sichere Bestimmungen immerhin noch recht gut ausführen.

Durch diesen wohl nie fehlenden Granat-Gehalt werden die Gneisse und Gneissite dem Granulite näher gerückt. Mit dem Granulit hat der Tetartin-Gneissit, d. i. der rothe Gneiss H. MÜLLER's, ohnehin petrographisch viel Ähnlichkeit; beide enthalten Quarz, Orthoklas, Granat und hellen Glimmer, und nahe liegt es, ihre Verschiedenheit im plagioklastischen Felsite zu suchen. Von Interesse wäre es, wenn es sich durch genaue mineralogische Untersuchungen bestätigen sollte, dass, wie die Herren R. BLUM (Lithologie S. 146) und B. v. COTTA (Gesteinslehre, II. Aufl. S. 147) vermuthen, der Granulit neben dem Orthoklase Oligoklas enthalte, während, wie schon der Name andeutet, der plagioklastische Felsit des Tetartin-Gneissits von mir als Albit (Tetartin) bestimmt wurde.

Dann liessen sich der Gneiss, die Gneissite und der Granulit der Art charakterisiren, dass neben dem für alle diese Gesteine wesentlichen Quarz, Orthoklas (Pegmatolith) und Granat, im Gneiss (älteren und normalen grauen Gneiss H. MÜLLER's):

dunkler Glimmer (untergeordnet auch etwas heller),
Albit (Tetartin),
Oligoklas und
Rutil;

im Oligoklas-Gneissit (jüngeren grauen Gneiss H. MÜLLER's):

dunkler Glimmer (untergeordnet zuweilen auch etwas heller),
Oligoklas und
Rutil;

im Tetartin-Gneissit (rothen Gneiss H. MÜLLER's):

heller Glimmer (nur selten etwas dunkler) und
Albit (Tetartin);

im Granulit:

heller Glimmer (nur selten etwas dunkler) und wahrscheinlich
Oligoklas

enthalten sei.

In nachstehender Tabelle ist das eben Gesagte der leicht-

teren Übersichtlichkeit wegen der Art zusammengestellt worden, dass die für ein jedes Gestein besonders charakteristischen Gemengtheile durch ein † angedeutet sind.

Name des Gesteins.	Quarz.	Granat.	Ortho- klas. — Pegma- tolith.	Plagioklas.		Glimmer,		Rutil.	Durchschnittl. Kieselsäurege- halt in Prozen- ten.
				Albit (Tetartit).	Oligoklas.	dunkler	heller		
Gneiss (älterer und nor- maler grauer Gneiss H. MÜL- LER's)	†	†	†	†	†	†	unterge- ordnet.	†	66
Oligoklas- Gneissit (jüngerer grauer Gneiss H. MÜL- LER's)	†	†	†		†	†	unterge- ordnet.	†	65
Tetartit-Gneissit (rother Gneiss H. MÜLLER's).	†	†	†	†		selten	†		76
Granulit	†	†	†		wahr- schein- lich ein Gemeng- theil des- selben	selten	†		75

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1867

Band/Volume: [1867](#)

Autor(en)/Author(s): Jenzsch Gustav

Artikel/Article: [Über den Granat als wesentlichen Gemengtheil des Gneisses und der Gneissite des Sächsischen Erzgebirges 165-170](#)