

Namentlich in dem feinkörnigen, zertrümmerten Salitgestein mit deutlicher Mörtelstruktur tritt als Neubildung sehr häufig Nephrit auf. Da die Klärung der Nephritbildung von allgemeinem Interesse ist, wollen wir auf die Genese des Reichensteiner Nephrits in einer besonderen Abhandlung zurückkommen.

Der Verwaltung der Reichensteiner Arsenerzbergwerke, die unsere Untersuchungen stets nach besten Kräften unterstützt und gefördert hat, sagen wir an dieser Stelle unsern verbindlichsten Dank.

Ergebnisse.

1. Der Serpentin von Reichenstein ist aus einem Peridotit hervorgegangen.

2. Das Salitgestein (Kammgebirge) ist keine Kontaktbildung, sondern ein magmatisches Spaltungsprodukt des Peridotits.

3. Die Abscheidung der Hauptmasse des Arsenerzes aus dem Schmelzfluß, sowie die Spaltung desselben in einen basischeren und einen weniger basischen Teil, ist der Einwirkung des dolomitischen Kalkes zuzuschreiben.

4. Das Arsenerz ist gleichzeitig mit dem peridotitischen Magma emporgedrungen.

5. Die Arsenerzlagerstätte von Reichenstein ist eine magmatische.

Breslau, Mineralogisches Institut der Universität, Juni 1914.

Ergebnisse von Analysen des Riebeckits im Forellenstein bei Gloggnitz in Niederösterreich.

Von **A. Schierl** in Graz.

Literatur:

Min. u. petr. Mitteil., 1903, **22**. p. 109: HERM. G. F. KEYSERLING, „Der Gloggnitzer Forellenstein“.

Mitteilungen der Wiener mineralogischen Gesellschaft, 1911, No. 58, p. 41: A. SIGMUND, „Erzvorkommen im Riebeckitgranit (Forellenstein) von Gloggnitz, N.-Ö.“

Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark 1911, **48**: A. SIGMUND, „Neue Mineralvorkommen in Steiermark und Niederösterreich“.

Handbuch der Mineralogie von HINTZE, **2**, II. Hälfte, p. 1263 u. f.

Auf Anregung des Herrn Prof. A. SIGMUND unterwarf der Verfasser den nach seinem optischen Verhalten als Riebeckit bestimmten dunklen Gemengteil des Forellensteins von Gloggnitz einer chemischen Untersuchung, was bisher nicht geschehen war.

Zu diesem Zweck wurden ihm einige Proben verhältnismäßig reinen Materials vom genannten Herrn zur Verfügung gestellt. Sie stammen von Spaltausfüllungen geringer Mächtigkeit (im Max. einige Zentimeter), die als basische Nachschübe wechselnder Zusammensetzung — einmal magnetitreicher, dann wieder fast frei von nicht gebundenen Eisenoxyden — gedeutet wurden. Um das charakteristische Mineral, jedenfalls eine Hornblendeabart, einer genauen, einwandfreien Untersuchung zuführen zu können, mußte es vor allem andern von den damit innig vermengten Verunreinigungen, nämlich Magnetiten, Hämatitschüppchen und den Mineralen der Gangart, befreit werden, eine vorbereitende Arbeit, die ebenso notwendig war, als sich ihre Durchführung durchaus nicht einfach gestaltete. Das Extrahieren der stark attraktorischen Magnetitoktaeder wie der gleichfalls paramagnetischen Hämatitlamellen auf trockenem Wege gelang nicht gut, weil beim Behandeln mit einem kräftigen Hufeisenmagnet zugleich mit den Eisenoxyden auch der größte Teil der Hornblende aus den feingepulverten Proben mitgerissen wurde. Daher hat der Verfasser eine magnetische Aufbereitung unter Wasser, und zwar mit Hilfe eines kräftigen Elektromagneten, angewendet, worauf eine Abscheidung der Gangart durch wiederholtes gründliches Schlämmen erfolgte, was insofern zum Ziele führte, als sie ein reines, durchaus homogenes Mineralpulver ergab, das unter dem Mikroskop zu feinen indigblauen prismatischen Säulchen aufgelöst wurde. Erst mit diesen Mineralproben wurden Analysenwerte erhalten, die miteinander recht gute Übereinstimmung zeigten, allerdings von den (übrigens stark schwankenden) Angaben der Literatur über die obengenannten Hornblendensorten in einigen Punkten wesentlich abweichen; in der Zusammensetzung kommen ihnen einzelne Akmite, schwedische Hornblendensorten, einzelne Arfvedsonite und Krokydolith nahe. Wollte man dem Mineral eine bestimmte Formel zugrunde legen, so müßte man folgende Daten in Rechnung ziehen: Da es sich der Hauptsache nach um ein Eisensilikat handelt, so wären die Prozentwerte für Kieselsäure und Eisenoxyd für verschiedene Silikate folgendermaßen zu berechnen:

	$\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{SiO}_2$	$\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2$	$\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{SiO}_2$	$\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot 4\text{SiO}_2$
SiO_2	27,4	42,9	53,1	60,1
Fe_2O_3	72,6	57,1	46,9	39,9

Viel besser noch als dem Trisilikat $\text{Fe}_2\text{Si}_3\text{O}_9$ entspricht die Zusammensetzung des Minerals der einfachsten für den Riebeckit (bezw. auch Akmit) aufgestellten Formel $\text{Na}_2\text{Fe}_2\text{Si}_4\text{O}_{12}$ mit 2,1% SiO_2 , 34,5% Fe_2O_3 und dem (allerdings zu hohen) Wert von 13,4% für Alkalioxyde, die hier offenbar zum größern Teil durch Kalk, Magnesia, Manganoxydul, Eisenoxydul und Wasser ersetzt erscheinen.

Von den verschiedenen, mehr oder weniger sorgfältig aufbereiteten Proben wurden wiederholt Analysen gemacht und gut übereinstimmende Werte in die folgende Tabelle aufgenommen. — Material I war bläulichgrau, stark von glänzenden, z. T. makroskopischen Magnetitoktaedern durchsetzt, von einer nur wenige Millimeter mächtigen Spaltausfüllung her stammend; II rührt von glänzend blauschwarzen Partien her, mit viel Magnetiten und Hämatitschüppchen, aus einem Mineralgang von ca. $\frac{1}{2}$ cm Mächtigkeit; III waren asbestartig faserige, bläulich schimmernde Anteile; die übrigen Proben IV—VI (zum Vergleich) waren von Haus aus relativ rein und wurden im nicht geschlämmten Zustand der Analyse zugeführt, und zwar enthielt IV winzige Magnetite, die sich kaum völlig entfernen ließen, neben kleinen Mengen vom Muttergestein, ebenso war V und VI vorwiegend durch Gangart verunreinigt, VII ist eine Bauschanalyse des Forellensteins (Gangart); I, II und III waren aufs sorgfältigste für die Analyse gereinigt worden.

	I	II	III	IV	V	VI	VII
SiO ₂	54,40	52,71	53,79	54,22	52,41	60,01	76,40
Fe ₂ O ₃ (+ FeO)	40,06	42,72	41,26	38,98	37,80	30,17	7,61
Al ₂ O ₃	1,83	1,68	2,01	1,93	1,32	4,20	9,39
MnO	0,81	1,19	0,89	1,08	1,46	1,13	Spur
CaO	1,26	0,70	0,76	0,56	1,97	0,54	0,21
MgO	0,34	0,14	0,30	0,24	0,32	0,31	0,32
H ₂ O	0,98	0,51	0,55	0,51	0,54	0,52	0,13
Na ₂ O (Rest) .	0,32	0,35	0,44	2,48	4,18	3,12	5,94
P ₂ O ₅	Spur	—	Spur	—	—	—	Spur

Von Alkalien sind nur nennenswerte Mengen Natron vorhanden, Kaliumoxyd tritt derart zurück, daß es quantitativ nicht abgeschieden werden konnte, sondern bloß spektralanalytisch nachgewiesen wurde. Direkte Bestimmungen des Natriumoxyds ergaben wesentlich höhere Werte (wahrscheinlich infolge Verunreinigung des filtrierten Rückstands durch Bestandteile aus den verwendeten Glasgefäßen), bloß bei einer direkten Kontrollanalyse (in IV) blieb der Wert ein wenig unter dem indirekt — als Differenz auf 100 — ermittelten Prozentwert zurück. Mangels größerer Platinschalen und vollkommen einwandfreier Quarzglasgefäße konnten diese Bestimmungen nicht als zuverlässige Ergebnisse verwendet werden und wurde daher von der Angabe diesbezüglicher Werte abgesehen; übrigens ergaben diese direkten Bestimmungen der Alkalien bei Verwendung ganz reinen Materials keine höheren Werte als 5% (im Maximum), meist zwischen 2—3%, also ebenfalls viel weniger, als den Angaben der Literatur über Riebeckite entspricht.

Zum Vergleich dieser Daten seien die Grenzwerte angegeben, welche die Literatur bezüglich der Bestandteile des Riebeckits,

dem ja dieses Mineral in optischer und chemischer Beziehung am nächsten steht, erwähnt:

	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	FeO	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	H ₂ O
Min. .	49,3	14,9	8,0	Spur	0,1	Spur	5,0	0,5	1,6
Max. .	53,0	30,7	40,5	1,8	2,6	2,8	8,8	1,5	5,6

Daneben enthalten einzelne Riebeckite kleine Mengen von Zirkonoxyd, Aluminiumoxyd, Phosphorsäure und Chlor. In obiger Tabelle sind die Gehalte für Eisenoxydul nicht besonders angegeben, sondern mit den Eisenoxydwerten zusammengezogen, da die Gehalte ziemlich schwankend sind, bei reinem Material, das völlig frei ist von Magnetiten aus erklärlichen Gründen viel geringer als bei dem unvollständig geschlämmten und nicht völlig von Eisenoxyduloxyd befreiten Proben.

Einige Dichtebestimmungen — mit dem Pyknometer ausgeführt — ergaben ebenfalls eine recht schöne Übereinstimmung mit dem in HINTZE'S Handbuch der Mineralogie angeführten Wert ($d \geq 3,3$) für Riebeckite; frisches Material zeigte infolge Gehaltes an Gangart und Eisenoxyden die Werte 2,75, 3,16 und 3,08, nach sorgfältigster Reinigung eine Dichte von 3,33. Die extrahierten Magnetite etwa 4,57 (wohl infolge Festhaftens mitgerissener Teilchen des Minerals und des Muttergesteins unter dem bekannten Wert von rund 5).

Das Mineral ist somit nach seiner chemischen Zusammensetzung anzusprechen als ein Ferroferrisilikat mit geringen Gehalten an Tonerde, Manganoxydul, Kalk, Magnesia und Alkali-oxiden (vorwiegend Natriumoxyd); es entspricht somit der Zusammensetzung eines relativ natronarmen Riebeckits.

Eine Pseudomorphose nach Orthoklas aus dem Tirschenreuther Granitmassiv.

Von Dr. **Laura Hezner** in Zürich.

Der Granit des Tirschenreuther Massivs in der bayrischen Oberpfalz ist ein Zweiglimmergranit mit Vorwiegen des Biotits. Einige Anzeichen sprechen indessen dafür, daß der farblose Glimmer wenigstens lokal durch Ausbleichung des dunklen entstanden ist. Stellenweise ist das Gestein porphyrtartig struiert; dann bilden große weiße Orthoklase von 4—5 cm Länge die Pseudoeinsprenglinge. Fast immer sind es Karlsbader Zwillinge, oft mit vollkommener kristallographischer Begrenzung und zonar angeordneten, reichlichen Einschlüssen von Biotit und Apatit. Bei Pirk, einem kleinen Dorfe einige Kilometer westlich von Tirschenreuth, ist der gesamte Feldspat des dort porphyrtartig ausgebildeten Granits in eine grünblaugraue, erdig aussehende, aber feste Masse umgewandelt,

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [1914](#)

Autor(en)/Author(s): Schierl A.

Artikel/Article: [Ergebnisse von Analysen des Riebeckits im Forellenstein bei Gloggnitz in Niederösterreich. 604-607](#)