Bemerkungen über einige Mineralien aus dem Fichtelgebirge.

Von

F. v. Sandberger.

1. Titaneisen. Die Eger führt an mehreren Orten schwarze, metallglänzende Körner, welche zweifellos aus zerfallenem Lithionit-Granit herrühren, da Titaneisen auch in diesem mehrfach eingewachsen beobachtet wurde[1]. Herr Alb. Schmidt in Wunsiedel hatte die Gefälligkeit, mir eine grössere Menge des aus dem Sande von Röslau herausgeschlämmten Minerals zu übersenden. Die Form der Körnchen ist hexagonal mit tafelartiger Ausbildung, da das stark glänzende 0R stets vorherrscht, die Säulenflächen sind meist deutlich, rhomboëdrische dagegen nur selten gut erkennbar. Die Farbe ist dunkel stahlgrau, der Strich schwarz, etwas ins Braune geneigt. Das spec. Gew. beträgt 4,659. Das Erz ist mit Ausnahme sehr vereinzelter tiefschwarzer Körnchen, die anscheinend reguläre Form zeigen und bis auf Weiteres als Magneteisen anzusehen sind, nicht magnetisch. Zweifelloses Magneteisen ist in den Lithionit-Graniten mehrfach eingewachsen getroffen worden.

Die im Laboratorium für angewandte Chemie zu Erlangen unter Leitung des Herrn Hofraths Hilger ausgeführte Analyse ergab:

---

[1] v. Sandberger, Sitzungsber. d. k. bayr. Akad. d. Wissensch. math.-naturw. Cl. 1888. S. 463.

		Sauerstoff:	
Titansäure	48,12	19,24	3
Eisenoxyd	24,95	7,48	1
Eisenoxydul . . .	27,96	6,31	1
Magnesia	0,29		
	101,32		

Die bei der mit grossen Quantitäten vorgenommenen qualitativen Untersuchung noch gefundenen geringen Mengen von Mangan und Kupfer wurden nicht bestimmt.

Die Zusammensetzung ist am ähnlichsten jener von Iserin-Körnern, welche H. Rose und Rammelsberg[1] ermittelt haben, die aber stark magnetisch waren.

Das schönste Titaneisen-Vorkommen, welches ich im Bereiche des Lithionit-Granits kenne, findet sich in Begleitung von viel dunklem Chlorit in einem gänzlich zersetzten Greisen des Zinnbergbaus zu Hengstererb bei Platten in Böhmen und wurde mir 1884 von dem Besitzer der Grube, Herrn Dr. Tröger, zum Geschenk gemacht. Ich werde es gelegentlich ebenfalls analysiren lassen.

2. Manganspath von Arzberg. Die im Phyllit nahe der böhmischen Grenze auftretende Erzlagerstätte von Arzberg[2], welche noch in Ausbeutung steht, führt als Haupterze Brauneisenstein und Eisenspath (sog. Weisserz), in welchen silberhaltiger Bleiglanz, Eisenkies, Kupferkies und Arsenikkies ($\frac{1}{4}\breve{P}\infty . \infty P$) in geringer Menge eingewachsen vorkommen. Die Weisserze, d. h. blassgelbliche Eisenspathe, enthalten bis 4 % Manganoxydul, was sich auch in ihren Reactionen sehr deutlich kundgibt.

Ein manganreicheres Carbonat ist dort erst in neuerer Zeit (1888) von einem meiner früheren Schüler, Herrn Dr. H. Laubmann, aufgefunden worden. Es überdeckt den Eisenspath in dicken, schwach durchscheinenden, kugeligen Aggregaten von strahliger Structur, deren Farbe sich jener des sog. Himbeerspaths nähert. Das spec. Gew. ist 3,59. Die unter Leitung des Herrn Hofraths Hilger ausgeführte Analyse ergab:

---

[1] Poggendorff's Ann. CIV. S. 497 ff.

[2] v. Gümbel, Geogn. Beschr. d. Fichtelgebirges. S. 345 ff.

Kohlensaures Manganoxydul	84,41
Kohlensaures Eisenoxydul	14,22
Kohlensauren Kalk	0,54
Kieselsäure (Quarz)	0,40
	99,57

Das ist der eisenreichste der bisher analysirten Manganspathe, doch erreicht sein Eisengehalt bei weitem nicht jenen des Oligonspaths, welcher längst als Mittelglied zwischen Mangan- und Eisenspath bekannt ist, dessen Färbung aber den Mangangehalt kaum vermuthen lässt.

3. Margarodit. Auf den Orthoklas- (Pegmatolith-) Krystallen der Drusen des Lithionit-Granits am Epprechtstein bei Kirchenlamitz[1] befindet sich, wie auf jenen von Hirschberg und Striegau in Schlesien und Baveno in Oberitalien ein eigenthümlicher secundärer Glimmer, welchen ich a. a. O. näher beschrieben habe. Da äusserlich gar kein Unterschied in den Vorkommen der genannten Fundorte zu bemerken war, so hielt ich sie für identisch und gleich zusammengesetzt und schlug für sie den Namen Onkophyllit vor. Allein es schien immerhin wünschenswerth, sowohl von dem älteren als von dem jüngeren secundären Glimmer der Drusen des Epprechtsteins quantitative Analysen ausführen zu lassen. Einstweilen konnte aber nur von dem älteren eine genügende Menge ausgesucht werden, welche das spec. Gew. 2,83 zeigte. Die unter Leitung des Herrn Hofraths Hilger in dessen Laboratorium zu Erlangen ausgeführte Analyse ergab insofern ein unerwartetes Resultat, als sie eine von jener der äusserlich ununterscheidbaren Glimmer der obengenannten Orte wesentlich verschiedene Zusammensetzung auswies. Herr Dr. Thiel in Erlangen fand nämlich:

		Sauerstoff:	
Kieselsäure	48,85	25,88	10,92
Thonerde	34,46	16,12	6,08
Eisenoxydul . . .	3,33	0,73	
Kali	4,72	0,80	1
Natron	3,29	0,84	
Wasser	6,05	5,37	2,34
	100,70		

[1] v. Sandberger, Sitzungsber. d. k. bayr. Akad. d. Wissensch. math.-naturw. Cl. 1888. S. 478 ff.

Eine sehr kleine Menge Zinnsäure wurde nicht bestimmt.

Der aus Pegmatolith entstandene Glimmer vom Epprechtstein ist daher wohl zu dem Margarodit[1] zu zählen und der Name Onkophyllit muss auf die anders zusammengesetzten Körper von Hirschberg und Striegau beschränkt werden.

4. Chlorit nach Orthoklas vom Strehlenberge bei Markt Redwitz. In dem durch seine schönen Bergkrystall-Drusen in weiteren Kreisen bekannten Dolomit des Strehlenbergs trifft man unerwartet auf eine kleine stockförmige Masse von porphyrartigem Lithionit-Granit, welcher sich sehr stark umgewandelt zeigt. Die schmutzig-grünlichgraue Grundmasse ist sehr weich und grösstentheils in ein hoch bittererdehaltiges Silicat umgewandelt, in welchem hier und da noch Reste von braunem Lithionit und Eisenkies-Körnchen erkennbar sind. Aber auch die gleichfarbigen, fettig anzufühlenden, eingewachsenen Orthoklaskrystalle, z. Th. Karlsbader Zwillinge von beträchtlicher Grösse (bis zu 5 cm). z. Th. einfache Krystalle (0P . ∞P∞ . ∞P . P∞), zeigen dieselbe Umwandlung, worauf vom Rath[2] bereits 1887 aufmerksam gemacht hat. Ich habe für nützlich gehalten, einen von mir 1887 selbst gesammelten Krystall zur Hälfte näher durch Schlämmen zu untersuchen und die andere Hälfte analysiren zu lassen. Der leider früh verstorbene Dr. Böttger[3], s. Z. Assistent am Laboratorium für angewandte Chemie zu Erlangen, fand in einer Probe von 2,674 spec. Gewicht:

Kieselsäure	30,15
Thonerde	20,67
Eisenoxyd	1,68
Eisenoxydul	5,50
Kalk	Spuren
Magnesia	28,45
Kali	1,60
Natron	1,77
Wasser	12,02
	101,84

[1] Schafhäutl, Ann. Chem. Pharm. XLVI. S. 325. — Smith and Brush, Am. Journ. of science. II. XV. p. 110.

[2] Verh. d. naturhist. Vereins d. preuss. Rheinlande u. Westphalens. S. 232.

[3] Hilger, Mitth. a. d. pharmac. Institut u. Laborator. f. angew. Chemie in Erlangen. 1. Heft. 1889. S. 38 ff.

Bei der Schlämmprobe erwies sich die Pseudomorphose bestehend aus sehr viel schuppigem graugrünem Chlorit, geringen Mengen von hartem, unzersetztem Orthoklas, Magneteisen, wenig Eisenkies und einem nicht weiter zu bestimmenden hellen amorphen Körper. Auch wurden sehr vereinzelte bräunliche Zinnstein-Kryställchen bemerkt.

Man darf hiernach die Analyse in folgender Weise auf die einzelnen Körper berechnen, wobei nur eine so geringe Differenz zum Vorschein kommt, dass man die Voraussetzungen als richtig annehmen darf:

	Proc.	SiO^2	Al^2O^3	Fe^2O^3	FeO	MgO	K^2O	Na^2O	H^2O	Fe	S
Chlorit . . .	83,70	27,19	12,17	—	4,12	28,45	—	—	11,77	—	—
Orthoklas . .	7,15	2,96	0,82	—	—	—	1,60	1,77	—	—	—
Magneteisen .	2,47	—	—	1,68	0,79	—	—	—	—	—	—
Eisenkies . .	0,98	—	—	—	(0,59)	—	—	—	—	0,46	0,52
Thonerdehydr.(?)	7,93	—	7,68	—	—	—	—	—	0,25	—	—
	100,23	30,15	20,67	1,68	4,91 (5,50)	28,45	1,60	1,77	12,02	0,46	0,52

Pseudomorphosen von Chlorit nach Orthoklas sind schon länger bekannt[1], aber keineswegs häufig.

Am Strehlenberg ist die Umwandlung des magnesiafreien Feldspaths in Chlorit zweifellos durch aus dem Dolomit herrührende Magnesia-Lösungen bewirkt worden, während die Alkalien grossentheils weggeführt wurden.

5. Quarz nach Orthoklas vom Strehlenberge. Herr Dr. H. Laubmann hat am Strehlenberge neben den soeben beschriebenen auch noch andere Pseudomorphosen aufgefunden, welche nicht minder merkwürdig sind. Es handelt sich um plattgedrückte Karlsbader Zwillinge, welche fast nur aus ziemlich grobkörnigem Quarze bestehen; nur stellenweise sieht man dazwischen noch Häufchen von Chloritschüppchen, dagegen ist der in dem Feldspath ursprünglich eingewachsene tiefbraune Lithionit merkwürdigerweise nicht zerstört.

6. Lithionglimmer von Tröstau bei Wunsiedel. Vor längeren Jahren wurde bei Gelegenheit eines Baues im Dorfe Tröstau ein Gestein aufgeschlossen, welches in der

[1] Blum, Pseudomorphosen I. Nachtr. S. 85.

Gegend sonst nicht bekannt ist und vermuthlich gangförmig in dem dortigen Gneisse auftritt. Zwei Stücke davon kamen in den Besitz des Herrn Albert Schmidt, welcher mir eines derselben zum Geschenk machte.

Das Gestein besteht der Hauptsache nach nur aus weissem Albit und lichtem Lithionglimmer. Secundär treten stellenweise kleine Krusten von violblauem Flussspath auf, welche sich nie weit von dem Glimmer entfernen. Der letztere erscheint blassgrünlich, in dünnen Blättchen aber völlig farblos, grossblätterig und ausgezeichnet optisch zweiaxig. Vor dem Löthrohr schmilzt er unter purpurrother Färbung der Flamme leicht zu weissem Email. Die complicirte Zusammensetzung wurde qualitativ von mir und dann quantitativ von dem verstorbenen Dr. Böttger[1] ermittelt, wie folgt:

Kieselsäure	50,106
Titansäure	0,203
Zinnsäure	0,330
Fluor	1,363
Thonerde	26,429
Eisenoxyd	1,010
Eisenoxydul	0,589
Manganoxydul	1,010
Kalk	0,631
Magnesia	0,963
Kali	10,509
Natron	1,583
Lithion	1,426
Wasser	1,912
Kupferoxyd	0,187
	98,251

Ausserdem wurden noch qualitativ nachgewiesen: Arsen, Antimon, Blei, Kobalt und Borsäure.

Bei der grossen Ähnlichkeit, welche das Mineral mit dem Lithionglimmer aus dem Pegmatit von Penig in Sachsen zeigt, muss die Verschiedenheit der Zusammensetzung auffallen, doch entfernt sie sich nicht allzusehr von jener anderer primitiver Lithionglimmer. Der pfirsichblüthrothe Lepidolith stimmt nicht überein, er erscheint am Rande der Blättchen

[1] Hilger, Mitth. a. d. pharmac. Institut u. Laborator. f. angew. Chemie. 1. Heft. 1889. S. 14.

des Tröstauer Glimmers nur spärlich als kleinschuppiger, offenbar secundärer Saum.

Wie ich anderwärts dargethan habe, gibt es jedenfalls vier verschiedene Lithionglimmer, meinen Protolithionit[1], Genth's Siderophyllit, den constanten Begleiter des grünen Mikroklins (Amazonensteins) im Ural und in Colorado, den Zinnwaldit und den Lepidolith; die nur schwach eisen- und manganhaltigen Lithionglimmer von Tröstau und Penig würden einen fünften Typus darstellen.

Allen ist ein bald mehr bald weniger hoher Gehalt an Zinnsäure gemeinsam, wie ich vielfach nachgewiesen habe, und sie bilden die Quelle des Zinnsteins auf den meisten zinnführenden Erzgängen.

Würzburg, 27. Januar 1892.

---

[1] Unters. über Erzgänge. II. S. 168 ff.

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: 1892

Band/Volume: 1892_2

Autor(en)/Author(s): Sandberger Carl Ludwig Fridolin

Artikel/Article: Bemerkungen über einige Mineralien aus dem Fichtelgebirge 37-43