

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Handwörterbuch des chemischen Theils der Mineralogie

1843 - 1845

Rammelsberg, Carl F.

Berlin, 1845

N

Man kann den M. als einen Pikrosmin mit halbem Wassergehalt ansehen, und ihn überhaupt mit mehreren anderen wasserhaltigen Bisilikaten (Pikrophyll, Aphrodit) vergleichen.

Natronspodumen s. Oligoklas.

Nephrit.

Schafhäütl untersuchte einen verarbeiteten Nephrit (sp. G. = 2,96), und fand:

	Amulet.	Ringstein.
Kieselsäure	58,910	58,880
Kalkerde	12,280	12,151
Talkerde	22,424	22,387
Eisenoxyd	2,699	2,811
Manganoxyd	0,911	0,828
Thonerde	1,322	1,564
Kali	0,799	0,800
Wasser	0,253	0,268
	<u>99,598</u>	<u>99,689</u>

Ann. der Chem. u. Pharm. XLVI. 338.

Meine Analyse des Nephrits (Suppl. I. 105.) s. auch in Poggend. Ann. LXII. 148.

Ein bläuliches, nephritähnliches Mineral von Smithfield in Nordamerika enthält nach Bowen: Si 41,69; Mg 34,63; Ca 4,25; Al 0,56; Fe 1,75; H 13,42.

Dana, Syst. of Min. p. 345.

Nickelglanz.

A. Antimonnickelglanz.

Ich habe kürzlich Antimonnickelglanz von der Grube „Fürstin Elisabeth Albertine“ bei Harzgerode untersucht.

Sp. G. = 6,506.

Im Kolben decrepitirt er, schmilzt, und giebt ein schwaches bräunliches Sublimat, aber keinen Geruch; in einer offenen Röhre erhält man schweflige Säure, weissen Antimonrauch, und ein weißes, theilweise krystallinisches Sublimat. V. d. L. schmilzt er auf Kohle leicht, kocht, und bildet eine graue Kugel; mit Cyankalium und Soda in der inneren Flamme erbitzt, giebt er deutlich Arsenikgeruch.

Die Analyse gab:

Nickel	29,43
Eisen	1,83
Antimon	50,84
Arsenik	2,65
Schwefel	17,38
	<hr/>
	102,13

Seit Klaproth und Ullmann ist kein arsenikhaltiger Antimonnickelglanz untersucht worden, aus deren Analysen hervorgeht, daß Antimon und Arsenik in dem Nickelglanz sich gegenseitig vertreten.

Die dem Mineral bisher zugetheilte Formel ist bekanntlich $\text{NiS}^2 + \text{NiSb}^2$. Aber die Analysen entsprechen derselben eigentlich nicht genau. Denn in der meinigen verhalten sich die Atg. von Sb und S = 7 : 8,6; in H. Rose's Analyse a ist das Verhältniß = 7 : 8. Darin aber stimmen alle überein, daß die Atg. vom Ni (Fe) und vom Sb und S zusammengenommen sich = 1 : 2 verhalten. Man könnte daher, wie es Frankenheim zuerst gethan hat ¹⁾, das Mineral als Ni (S, Sb, As)² betrachten.

Poggend. Ann. LXIV. 189.

B. Arseniknickelglanz.

Zu der im Supplement I. S. 105 angeführten Analyse von Löwe des Nickelglanzes von Schladming ist ausdrücklich zu bemerken, daß dieselbe nicht, wie in der Abhandlung von Hörnes steht, das krystallisirte Mineral, sondern eine derbe körnige Varietät betraf, die weit häufiger als die krystallisirte vorkommt, und von der es wahrscheinlich ist, daß sie ein Gemenge sei. Löwe hat erst später den krystallisirten Nickelglanz untersucht, und, einer Privatmittheilung zufolge, als Mittel von 3 Analysen erhalten:

		Atome.
Nickel	26,140	7,07
Eisen	9,550	2,73
Arsenik	49,830	10,60
Schwefel	14,133	7,03
	<hr/>	
	99,653	

Hier stehen also die Atome von Ni (Fe), von As und S

1) Dessen System der Krystalle S. 24.

in dem Verhältniß von 9,8 : 10,6 : 7, während sie, der bekannten Formel des Nickelglanzes entsprechend, = 1 : 1 : 1 sein müßten. Andererseits ist das Verhältniß von (Ni, Fe) : (As, S) = 9,8 : 17,63, also fast = 1 : 2, so dafs, wenn man mit Frankenheim die Isomorphie von As und S annimmt, der Nickelglanz von Schladming dennoch die Formel $\left. \begin{matrix} \text{Ni} \\ \text{Fe} \end{matrix} \right\} \left\{ \begin{matrix} \text{S}^2 \\ \text{As}^2 \end{matrix} \right.$ erhält.

Es scheint aber nicht, als dürfe man diesem regulär krystallisirten Nickelglanz eine andere Formel, z. B. $\left. \begin{matrix} \text{Ni} \\ \text{Fe} \end{matrix} \right\} \text{S}^2 + \text{NiAs}^3$ zum Grunde legen. Dann würde jenes Verhältniß = 9,8 : 16,33, und das von Schwefel und Arsenik (übereinstimmend mit der Analyse) = 2 : 3 = 7,03 : 10,54 sein.

Es bleibt mithin das Wahrscheinlichste, dafs alle reinen Varietäten von Nickelglanz durch die Formel (Ni, Fe) + (S, As)² repräsentirt werden.

Dasselbe Mineral ist aber neuerlich auch von Pflögs untersucht worden, und das Resultat dieser Untersuchung weicht wesentlich von dem oben angeführten ab. Zu den nachfolgenden Analysen dienten ausgesuchte Krystalle, deren sp. G. = 6,64 gefunden wurde.

	a.	b.	c.
Nickel	19,59	27,90	28,62
Kobalt	14,12	0,83	2,88
Eisen	11,13	14,97	12,19
Arsenik	39,04	39,88	39,40
Schwefel	16,35	16,11	16,91
	<u>100,23</u>	<u>99,69</u>	<u>100.</u>

Ann. d. Chem. u. Pharmacie. LI. 250.

Am meisten fällt der Kobaltgehalt des Erzes auf, der von Löwe nicht bemerkt wurde ¹⁾. Wenn auch Nickel und Kobalt in den Atg. übereinstimmen, und die Deutung des Resultats durch eine noch so große Menge des letzteren sich nicht ändert, so ist es doch mindestens sehr unwahrscheinlich, dafs Krystalle derselben Substanz, die neben einander vorkommen, beide Metalle in so abweichenden Verhältnissen (1—14 p. C.) enthalten sollen. Ohne Zweifel ist die mangelhafte analytische Methode der Trennung die Ursache hiervon.

1) Auch ich habe in dem krystallisirten Schladminger Erze kein Kobalt gefunden.

Setzt man in a. und b. für das Eisen und Kobalt die Aeq. von Nickel, so erhält man:

	a.	b.
Nickel	45,47	44,55
Arsenik	39,04	39,88
Schwefel	16,35	16,11

Diese Zahlen entsprechen 3 At. Nickel, 2 At. (1 Aeq.) Arsenik und 2 At. Schwefel, so daß man die Formel



erhält.

Es bleibt hiernach durch fernere Versuche zu ermitteln, ob unter dem Nickelglanz von Schladming mehrere bestimmte Verbindungen zu unterscheiden seien.

Außer Antimonnickelglanz ist auf der Grube Albertine bei Harzgerode auch Arseniknickelglanz vorgekommen, wie aus den Angaben von G. Rose und Zincken (Poggend. Ann. Bd. 13. S. 165) erhellt, und wie ich es bei Gelegenheit der zuvor angeführten Analyse des erstgenannten Minerals vermuthete. Das sp. G. ist nur 5,61—5,65 und die Zusammensetzung:

Nickel	30,30
Eisen	6,00
Arsenik	44,01
Antimon	0,86
Schwefel	18,83

100.

Die Atome von Ni und Fe, von As und Sb, und von S verhalten sich = 9,9 : 9,6 : 9,4, sind also nahe gleich, so daß das Mineral ganz und gar der bekannten Formel entspricht.

Dies ist, beiläufig bemerkt, dieselbe Varietät, welche von Bley untersucht wurde.

Im J. 1839 ist auf derselben Grube ein Nickelglanz vorgekommen, welcher in dünnen traubigen und nierförmigen Parthien, undeutlich krystallisirt, auf Quarz aufsitzt. Eine Probe desselben gab: Ni 20,49; Fe 15,42; Sb 29,08; As 21,30; S 13,71; wahrscheinlich ein Gemenge von Nickelglanz mit Arseniknickel.

Amoibit. Diesen Namen schlägt v. Kobell für ein Nickelerz von Lichtenberg bei Steben im Fichtelgebirge vor, welches in regulären Formen krystallisirt, und, nach solchen spaltbar, ein sp. G. von etwa 6,08 besitzt.

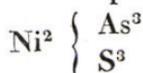
In einer offenen Röhre erhitzt, giebt es arsenige Säure, metallisches und Schwefelarsenik; v. d. L. schmilzt es leicht unter Entwicklung von Arsenikdämpfen. Salpetersäure löst es unter Abscheidung von Schwefel auf. Kalilauge zieht kein Schwefelarsenik aus.

Es verhält sich mithin ganz wie Arseniknickelglanz.

Die Analyse gab:

Nickel	37,34
Eisen	2,50
Blei	0,82
Kobalt	Spur
Arsenik (Verlust)	45,34
Schwefel	14,00
	<hr/>
	100.

Hier verhalten sich die Atg. von Nickel und Eisen zu denen von Arsenik und Schwefel (letztere unter sich = 9,65 : 7) = 10,89 : 16,65 oder = 2 : 3, so dafs das Mineral, wenn man Schwefel und Arsenik als isomorph annimmt,



ist.

v. Kobell macht bei dieser Gelegenheit einige Bemerkungen über die Isomorphie von Schwefel und Arsenik im Allgemeinen.

J. f. pr. Chem. XXXIII. 402.

Nickelocker.

Wurde neuerlich von Kersten untersucht.

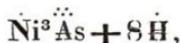
Der N. wird beim Erhitzen hellgelb. Wasser zieht Spuren von Schwefelsäure, zuweilen von Sulfaten von Nickel, Kobalt und Kalk aus. Kersten.

Analysirt wurden drei Varietäten von Schneeberg.

	a.	b.	c.
	Vom „Gottes Geschicken stehenden Gange.“	Von „Adam Heber.“	Vom „weißen Hirsch“
Nickeloxyd	36,20	35,00	36,10
Kobaltoxyd	1,53	—	Spur
Eisenoxydul	Spur	2,21	1,10
Arseniksäure	38,30	38,90	37,21
Wasser	23,91	24,02	23,92
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	99,94	100,13	As 0,52
			<hr/>
			98,85

Poggend. Ann. LX. 251.

Der Nickelocker hat folglich die Zusammensetzung der Kobaltblüthe,



und muß demnach enthalten:

Nickeloxyd	3 At.	= 1409,04	= 37,59
Arseniksäure	1 -	= 1440,08	= 38,41
Wasser	8 -	= 899,84	= 24,00
		3748,96	100.

Obsidian.

In einem beim Zerschneiden mit einem Knall zersprungenen Obsidian fand Damour:

Kieselsäure	70,34
Thonerde	8,63
Eisenoxydul	10,52
Kalkerde	4,56
Manganoxydul	0,32
Talkerde	1,67
Natron	3,34
	99,38

Compt. rend. XVIII. 4. — Poggend. Ann. LXII. 287.

Oligoklas.

Folgende Varietäten sind neuerlich untersucht worden:

I. Von Kimito in Finnland (Nordenskiöld's rother Albit), mit Quarz und Glimmer den Granit bildend, worin der Tantalit vorkommt. Sp. G. = 2,63. Chodnew in Poggendorff's Ann. LXI. 390.

II. Aus einem Granitgeschiebe von Flensburg in Schleswig-Holstein, gelblichweiß, neben röthlichgrauem Feldspath darin vorkommend. Sp. G. = 2,651. Wolff im J. f. pr. Chem. XXXIV. 234.

III. Sonnenstein (Avanturin-Feldspath), mit Quarz, Eisenglanz, Cordierit etc. im Gneufs bei Tvedestrand in Norwegen. Sp. G. = 2,656. Scheerer in Poggend. Ann. LXIV. 153.