

Was ist Seelandit?

Von Heinz Meixner, Wien.

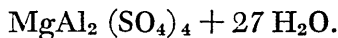
Zusammenfassung: Seelandit ist weder ein selbständiges Mineral, noch Pickingerit oder eine Abart desselben, sondern Bittersalz (Epsomit)!

Im Jahre 1891 beschrieben Brunlechner und Mitteregger (1, S. 52; 2, S. 194) ein angeblich neues Mineral, das sie zu Ehren des bekannten Kärntner Mineralogen F. Seeland benannten. Es wurde von Oberbergverwalter F. Pleschnitz am Hüttenberger Erzberg, u. zw. am Löllinger Mittelbauhorizont als weißliche, aus feinen Nadeln bestehende Ausblühung auf Eisenspat gefunden, zusammen mit mechanisch beige-mengten Körnchen von Eisenkies, Spateisenstein, Talk und Glimmerblättchen. Kristallsystem unbekannt, „prismatische wasserhelle Kristalle von rechteckigem, wahrscheinlich quadratischem Querschnitt, zuweilen senkrecht zur Prismenachse durch eine senkrechte Basis- oder Spaltungsfläche begrenzt“. Optische Verhältnisse unbekannt. Sehr leicht in Wasser löslich, gegen Lakmus neutral reagierend.

Die von Mitteregger und Brunlechner gemeinsam ausgeführte quantitative Analyse ergab die unter I angeführten Werte:

	I	II		III	IV
MgO	4,07	4,69	aus: }	14,61	16,25
Al ₂ O ₃	10,54	11,90	I: }		—
SO ₃	34,03	37,28		34,03	32,53
H ₂ O	51,20	46,13		51,20	51,22
	<u>99,84</u>	<u>100,00</u>		<u>99,84</u>	<u>100,00</u>

Aus I berechneten die Genannten die Formel des „Seelandits“:



Seelandit sollte sich vom Pickingerit $\text{MgAl}_2(\text{SO}_4)_4 + 22\text{H}_2\text{O}$ durch den höheren Wassergehalt und durch neutrale, nicht saure Reaktion gegen Lakmus, wie beim letztgenannten, unterscheiden. II zeigt die theoretische Pickingeritzusammensetzung.

Hlawatsch im Doelterschen und Goßner im Hintzeschen Handbuch reihen Seelandit als selbständiges Mineral dem Pickingerit als nahe verwandt an. Koechlin nennt Seelandit als Pickingeritvarietät im Mineralog. Taschenbuch der Wiener Mineralog. Gesellschaft. Klockmann-Ramdohr: Seelandit ∞ Pickingerit.

Seit Jahren fahndete ich vergeblich nach Seelandit-Belegmaterial, um

durch Bestimmung der optischen Konstanten die Selbständigkeit bzw. die Identität mit einem anderen Mineral festzustellen. In den Grazer Sammlungen war kein Seelandit vorhanden. Dr. F. Kähler (Klagenfurt) schrieb mir auf meine Anfrage, daß im Kärntner Landesmuseum Seelandit nicht vertreten ist. Dr. Erich Haberfelner bemühte sich in der Hüttenberger Lagerstätte vergeblich, Seelandit wiederaufzufinden, die einzige seelanditverdächtige Probe war Eisenvitriol.

Doch nun gelang es mir, zwei Glasröhrchen mit Seelandit in der Sammlung der Mineralog. Abteilung des Naturhistorischen Museums in Wien aufzutreiben. Die beiden Proben sind durchaus gleichartig, trotz der ganz verschiedenen Herkunft: H 744 wurde 1901 vom Comptoir minéralogique et géologique suisse H. Minod (Genf) gekauft, H 7213 erhielt die Abteilung 1907 als Geschenk Kaiser Franz Josefs mit der Freiherr von Braunschen Sammlung.

In Übereinstimmung mit der Brunlechnerschen Angabe (1, S. 52) sind in H 744 Eisenspat, Pyrit und Talk und in H 7213 Eisenspat und Pyrit als Beimengung enthalten.

Aus den Pulverpräparaten war sofort zu sehen, daß Pickingerit, mit dem ich mich schon öfters beschäftigte (3), nicht in Frage kommt.

Die weißen Mineralnadeln löschen ganz uneinheitlich aus, sie sind aus ganz verschieden orientierten Teilen zusammengesetzt. Die Lichtbrechung ist außerordentlich niedrig, bei beträchtlicher Doppelbrechung.

Optisch zweiachsig negativ, $2E$ um 80° , n_β um 1,452, n_γ etwas höher (doch $< 1,464$) und n_α tief unter n_β , Doppelbrechung ähnlich Muskowit-Talk. Ein Vergleich mit Bittersalz von Idria zeigte genau dieselben Verhältnisse.

Damit war eindeutig erwiesen, daß die beiden Seelanditproben Bittersalz (Epsomit) sind!

Beide „Seelandite“ sind auch, wie Brunlechner angibt, leicht in Wasser löslich und reagieren gegen Lakmus neutral.

In der Lösung entstand nach Zusatz von Ammonchlorid mit Ammoniak kein Niederschlag und auch mit den beiden empfindlichen Al-Reagentien alizarinsulfosaures Natrium und Morin war Al⁺⁺⁺ nicht einmal in Spuren nachweisbar, wohl aber Massen von Mg⁺⁺ als Phosphat, bzw. als Tetraoxyanthrachinonverbindung; damit ist auch auf chemischem Wege Brunlechners Mg-Al-Sulfat widerlegt.

Zu klären ist nun noch, wodurch Brunlechner-Mitteregger (1) zu ihrem falschen Ergebnis und damit der Neuaufstellung „Seelandit“ kamen.

Aus den Beimengungen unserer beiden „Seelanditproben“ ganz verschiedener Herkunft geht mit größter Wahrscheinlichkeit hervor, daß sie von Brunlechners Originalmaterial stammen.

Brunlechner-Mitteregger dürften das Mineral Bittersalz (Epsomit) kaum gekannt haben, da man damals auf solche Ausblühungen nicht viel achtgab, in Brunlechners Kärntner Mineralogie (1884) findet sich kein Bittersalzvorkommen und auch seither ist dieses Mineral noch nicht aus Kärnten beschrieben worden. Paragenetisch ist Bittersalz für den Hüttenberger Erzberg durchaus wahrscheinlich, ich fand dieses Mineral auch am Eisenerzer Erzberg (4, S. 150).

Bildet man aus der „Seelandit“-Analyse (I) die Summe $MgO + Al_2O_3 = 14,61$ und setzt diese als MgO in Rechnung, so stellt diese Analyse dann Bittersalzzusammensetzung vor (III). $IV =$ Bittersalz, theoretisch. III fällt mit seinen Werten ganz in die Spanne von veröffentlichten Bittersalzanalysen, vgl. Hintzes Handbuch.

Diese Auslegung der Brunlechner-Mittereggerschen „Seelandit“-Analyse scheint mir außer dem Bittersalznachweis am Museumsmaterial noch im folgenden begründet:

1. Es sind früher öfters beträchtliche Irrtümer bei Mineral- wie Gesteinsanalysen im Al_2O_3 - MgO -Gehalt dadurch vorgekommen, daß „ $Al(OH)_3$ “ mit Ammoniak ohne entsprechenden Ammonchloridzusatz zu fällen versucht wurde; dann fiel ein Teil oder auch alles Mg als $Mg(OH)_2$ aus, wurde nach dem Glühen als MgO gewogen und als Al_2O_3 in Rechnung gestellt! So hat z. B. Uhlig (5, S. 726) nachgewiesen, daß Barths (6, S. 289) „faseriger Keramohalit“ aus dem Pustertal in Wirklichkeit Pickingerit sein müsse; Barths 15,8% Al_2O_3 faßt Uhlig als Summe $Al_2O_3 + MgO$ auf, wobei $Mg(OH)_2$ durch mangelnden Ammonsalzzusatz mitgefällt wurde.

Der Al-Nachweis als Thenards Blau leistet oft gute Dienste, hat auch schon mehrmals zu groben Irrtümern geführt, zumal wenn eine zu konzentrierte $Co(NO_3)_2$ verwendet wurde.

2. Die neutrale Reaktion, die Brunlechner selbst angibt, stimmt eben für Bittersalz (Epsomit) und nicht für den sauer reagierenden Pickingerit.

3. Die von Brunlechner erwähnten „rechteckigen-quadratischen“ Umrisse der Querschnitte können wohl dem rhombischen Epsomit, nicht aber Pickingerit entsprechen. Letzteres Mineral ist monoklin, kürzlich konnte Bandy (7, S. 724) erstmals Kristalle dieser Substanz goniometrisch messen und auswerten.

Die beiden Wiener Seelanditproben sind also eindeutig Epsomit und ich glaube, daß als Ergebnis dieser Untersuchung Seelandit als Mineral zu streichen ist. Falls davon noch Material in anderen Sammlungen sein sollte, wären optische Überprüfungen wertvoll.

Lesestoff.

- (1) A. Brunlechner — Mitteregger. Ein neues Mineral. Carinthia II, 81, Klagenfurt 1891, S. 52.
- (2) A. Brunlechner. Neue Mineralfunde in Kärnten. Jb. nathist. Mus. von Kärnten. Bd. 22, Klagenfurt 1893, S. 194.
- (3) H. Meixner — W. Pillewizer. Über Minerale, die teils im Schrifttum, teils in Sammlungen als „Keramohalit“ bezeichnet werden (Bosjemanit von Terlan in Südtirol. Eisenpinckingerit von Dienten, Pickingerit von Mitterberg in Salzburg und einige Halotrichitvorkommen. Zentralbl. f. Min., A, 1937, 263—270.
- (4) H. Meixner. Neue Mineralfunde in den österr. Ostalpen. III. Mitteil. Naturw. Ver. f. Steiermark. Bd. 68, Graz 1931, 146—156.
- (5) J. Uhlig. Zur Kenntnis von Alunogen (Keramohalit) und Halotrichit. Centralbl. f. Min., 1912. 723—731, 766—776.
- (6) L. Barth. Mineralanalysen: Keramohalit. Sitzber. d. Akad. d. Wiss., Bd. 24, Wien 1857, S. 289.
- (7) M. C. Bandy. Mineralogy of three sulphate deposits of northern Chile. The Amer. Min., Bd. 23, 1938, 670—760.

Wien, 16. März 1939.

Mineralog. petrographische Abteilung
des Naturhistorischen Museums.