Über den Chemismus von Schefferit und Richterit

Autor(en): **Jakob, Johann**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische mineralogische und petrographische Mitteilungen = Bulletin suisse de minéralogie et pétrographie**

Band (Jahr): **7 (1927)**

Heft 1

PDF erstellt am: **28.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-9034

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

	Typus Hettstedt	Typus Schlaggenwald
Daraus ergibt sich die Doppelbrechung	- 0,026	- 0,022
Mittels des Berek-Kompensators ermittelte Doppelbrechung	- 0,028	- 0,0215
Optischer Achsenwinkel 2V	62°	70°
Auslöschung c/α	45′ bis 2°	1° bis 4°
Pleochroismus:	α farblos	farblos
	β, γ goldgelb	Pistazit-ähnlich
Spaltbarkeit	(110), (001)	(110), (001)

Die optische Achsenebene liegt für beide Typen parallel zur Faserung. Die Minerale beider Fundorte bilden nadelige bis haarförmige Gebilde, die meistens in büschelartigen Aggregaten auftreten. Zu den vorliegenden Untersuchungen wurde nur absolut frisches und reines Material verwendet.

Wie schon aus den alten Analysen ersichtlich ist, handelt es sich bei den beiden Karpholithvorkommen im Harz und im Schlaggenwald um zwei verschiedene Minerale, die aber trotz ihrer chemischen Verschiedenheit in ihren optischen Eigenschaften sehr wenig voneinander abweichen.

Zürich und *Hannover,* die beiden mineralogisch-petrographischen Institute der betreffenden Technischen Hochschulen.

Manuskript eingegangen: 10. Mai 1927.

Über den Chemismus von Schefferit und Richterit.

Von *Johann Jakob.*

Bisher war es üblich, in manganreichen Pyroxenen und Amphibolen das Mangan als in der zweiwertigen Oxydationsstufe vorhanden anzunehmen. Erfahrungen anläßlich Untersuchungen über die schwedischen Manganophylle zeigten jedoch neuerdings, daß in silikatischen Mineralien Mangan sehr häufig, und manchmal sogar ausschließlich, in der dreiwertigen Form auftritt. Es war aus diesem Grunde deshalb nicht uninteressant, auch einige Analysen

von Schefferit und Richterit durchzuführen. Es zeigte sich dann auch tatsächlich, daß in diesen Mineralien, die mit großer Genauigkeit analysiert wurden, das Mangan restlos im dreiwertigen Zustand vorhanden sein muß. Die bisherige Auffassung von der steten Zweiwertigkeit des Mangans in derartigen silikatischen Mineralien wird dadurch hinfällig.

Das diesen Untersuchungen zu Grunde liegende Material stammt aus den Långban-Gruben in Schweden und wurde mir in verdankenswerter Weise von Herrn *Dr. Gustav Flink* in Alvsjö zur Verfügung gestellt.

No. 1. Schefferit, rotbraun, von derselben Stufe wie ein dunkelbrauner Manganophyll No. 3 der Manganophyllarbeit, Zeitschr. f. Krist. 61, 155, 1925.

No. 2. Richterit, grünstichig braun, neben Rhodonit auf Schefferit.

No. 3. Richterit, hell rötlichbraun, in Quarz eingewachsen, Collegiigrube.

No. 4. Richterit, grünstichig braun, neben Karbonaten auf magnetitischem Eisenerz, Collegiigrube.

Die analytischen Daten in Gewichtsprozenten ergeben folgende Werte:

	No. 1	No. 2	No. 3	Nr. 4
SiO_2	48,78	52,70	53,50	51,45
TiO_2	0,00	0,00	0,00	0,00
Al_2O_3	0,42	0,24	0,37	2,83
Fe_2O_3	8,25	4,50	0,45	4,25
FeO	0,00	0,00	0,00	0,00
Mn_2O_3	4,55	7,17	6,56	3,34
MgO	12,90	19,26	23,65	22,78
CaO	18,82	10,50	9,46	6,62
Li_2O	—	—	0,02	0,10
Na_2O	2,29	0,26	2,99	4,90
K_2O	0,61	3,27	0,87	1,35
H_2O (+110°)	1,80	1,28	1,27	1,42
H_2O (−110°)	0,00	0,00	0,06	0,00
CO_2	1,82	0,78	0,84	1,04
	100,24	99,96	100,04	100,08
Spez. Gew.	—	2,990	2,998	2,955

Als Molekularprozente ergeben sich die Zahlen:

	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
SiO_2	46,66	50,15	48,26	47,08
Al_2O_3	0,24	0,13	0,19	1,53
Fe_2O_3	2,98	1,62	0,15	1,47
Mn_2O_3	1,66	2,61	2,26	1,22
MgO	18,46	27,43	31,93	31,20
CaO	19,35	10,74	9,18	6,52
Li_2O	—	—	0,04	0,18
Na_2O	2,13	0,24	2,62	4,36
K_2O	0,37	1,99	0,50	0,79
H_2O	5,76	4,07	3,83	4,35
CO_2	2,39	1,02	1,04	1,30
	100,00	100,00	100,00	100,00

Das in den Analysen enthaltene CO_2 stammt von Calciteinschlüssen, es war nicht möglich, das Analysenmaterial vollständig von diesem Karbonat zu trennen. Das Aufstellen stöchiometrischer Formeln soll späteren Arbeiten über die chemische Konstitution der Pyroxene und Amphibole vorbehalten werden. Zufolge sehr ungeeigneten Materials und der sehr kleinen Mengen, die zur Verfügung standen, war es nicht möglich, die optischen Daten zu bestimmen.

Zürich, Mineralogisch-petrographisches Institut der Eidg. Technischen Hochschule.

Manuskript eingegangen: 18. Mai 1927.

Über rubidium- und cäsiumhaltige Glimmer.

Von *Johann Jakob.*

Die ersten Glimmeranalysen, in denen Cs_2O neben Rb_2O bestimmt wurde, stammen aus dem Jahre 1886. Es sind dies drei Analysen von Lepidolithen, ausgeführt von *R. B. Riggs* bei *F. W. Clarke,* Bull. geol. Surv. U. S. A. No. 42; ferner Americ. Journ. 32, 356, 1886. Bei allen übrigen Glimmeranalysen, in denen von obigen Elementen die Rede ist, werden entweder die beiden Oxyde Rb_2O und Cs_2O summarisch angegeben, oder es wird überhaupt nur Rb_2O