Zeitschrift: Bulletin de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles = Bulletin der Naturforschenden Gesellschaft Freiburg

Herausgeber: Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles

Band: 63 (1974)

Heft: 2

Artikel: Studien zum Rathitproblem : Rathit I und II, Liveingit : Studien über die Freiburger Binnentalsammlung VIII

Autor: Kron, Alfreda

Kapitel: Einleitung

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-308510

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Als Meßgerät diente zunächst ein älteres Zweikreisgoniometer (Fuess-Modell II), später ein neueres Modell (Stoe & Cie, Typ B). Da das letztere Gerät zunächst dem Kloster Disentis gehörte, wurden die Messungen z. T. dort durchgeführt, später – nach Übernahme des Gerätes durch das Mineralogische Institut Fribourg – an meinem Wohnsitz in Wohlen.

Durch diese äußeren Umstände, aber auch durch die Suche nach neuerem Material, ging viel Zeit verloren (vgl. auch die Bemerkungen in der Einleitung).

Danken möchte ich dem Kloster Disentis für die Gerätebenutzung, Herrn Dr. Stefan Graeser, Basel, für röntgenographische Identifikationen vor der jeweiligen Einmessung, sowie dem Regierungsrat in Aarau für die Gewährung eines viermonatigen Urlaubs zum Abschluß der Arbeit. Ebenso danke ich Herrn Prof. E. Nickel für die Hilfe, die mir bei der Durchführung der Arbeit gewährt wurde.

Einleitung

Die makroskopische Erkennung des Rathit ist schwierig und stets unsicher; anfangs hat man ihn vom Dufrenoysit, der 1845 als neues Mineral bekannt wurde, nicht unterschieden. Aber später stellte man fest, daß viele Dufrenoysite vom Normaltyp abweichen. BAUMHAUER sicherte 1896 die Eigenständigkeit eines Teils der für Dufrenoysite gehaltenen Kristalle und nannte das neue Mineral Rathit. Nun zeigte es sich, daß auch innerhalb der Rathite Unterschiede auftreten. Auf Grund röntgenographischer Untersuchungen hat man später drei Varianten unterschieden. Wir bescheiden uns hier auf die Abtrennung von Rathit I und II, wie sie durch BERRY 1953 durchgeführt wurde und haben geprüft, *wie sich die beiden Abarten makroskopisch unterscheiden.*

Da sich später die Identität von Rathit II und Liveingit herausstellte, die auch wir bestätigen, gebührt eigentlich die Priorität dem Namen Liveingit, und Rathit II wäre zu streichen; doch wollen wir entsprechend dem Forschungsstand, wie er zur Zeit des Beginns dieser Arbeit war, von Rathit I und II ausgehen und dann erst die von jeher als Liveingit angesprochenen Kristalle hinzunehmen.

Merkwürdigerweise ist die röntgenographisch ermittelte Elementarzelle des monoklinen Minerals Rathit (pseudo)-orthogonal, obwohl die Makrokristalle eine Tracht entwickeln, die man mit einem Winkel ß

von ca. 100° indiziert. Doch werden wir uns in dieser Arbeit mit einer Diskussion der speziellen Röntgenuntersuchungen *nicht* befassen. Dieser zweite Schritt überschreitet den Umfang dieser Arbeit, doch hoffen wir, durch diese Studie so viele Anhaltspunkte für eine Weiterverfolgung zu vermitteln, daß sich das Problem der Rathite auch strukturell besser verstehen läßt.

In der Freiburger Sammlung lagen 25 mit Rathit etikettierte Kristalle vor. Neun davon wurden als für unsere Messungen geeignet angesehen, doch zeigte sich, daß drei davon keinen Rathit darstellten und daß von den verbleibenden sechs nur drei mit brauchbaren hkl-Flächen versehen waren. Daraufhin wurde versucht, weiteres Material zu besorgen. Aus den Sammlungen der Universitäten Bern, Genf und Zürich konnte nur ein Kristall, nämlich (A 2190) aus der Sammlung Bern, in diese Arbeit einbezogen werden. So mußte man sich endlich entschließen, weiteres Material aus der Sammlung der Universität Cambridge heranzuziehen. Es handelt sich dabei um Originalmaterial der englischen Hauptbearbeiter SOLLY und LEWIS, doch mußte viel Material ohne Etiketten durchgesehen werden. Von den 14 ausgewählten Kristallen erwiesen sich sieben röntgenographisch als Rathite. Der Rest waren Dufrenoysite, Skleroklase und Jordanit. – Auch die Sammlung des Naturhistorischen Museums von London, die wir ebenfalls durchsehen durften, konnte uns kein weiteres brauchbares Material liefern. Wir danken an dieser Stelle herzlich Herrn MacKie, Department of Mineralogy and Petrology der Universität Cambridge (England), sowie Herrn Dr. Embry vom British National Museum in London für ihre wertvolle Unterstützung.

Überraschend war nun, daß die Röntgenuntersuchungen sowohl beim Freiburger wie beim Cambridger Material überwiegend Rathit II ergaben, wie dies Tabelle I (Ende des 1. Kapitels) zeigt. Aus ihr geht auch hervor, daß vor allem die Skleroklase und Dufrenoysite wie Rathite aussehen können.

Die Kristalle der Freiburger Sammlung sind zum Teil auch schon von BAUMHAUER bearbeitet worden; über sieben davon hat er publiziert. Es sind dies B 580, B 581, B 582, B 583, B 578, B 742, B 782. Ebenso ließ sich feststellen, daß es sich bei Ra 4 und Ra 13 um von LEWIS bearbeitete Kristalle handelt.

Die synoptische Betrachtung der bisherigen Arbeiten zusammen mit den neuen Messungen zeigt, daß *nach Vereinheitlichung in der Aufstel-*

lung (mehrfache Umindizierung war notwendig!) die Meßresultate der verschiedenen Bearbeiter nur geringe Differenzen aufweisen und sich im wesentlichen gegenseitig ergänzen. Ebenso wird deutlich, daß die sechs Rathitzeichnungen (eine von BAUMHAUER, fünf von SOLLY) sowie eine spätere von LEWIS im wesentlichen immer wieder übernommen wurden, ohne daß neue Erkenntnisse dazukamen.

Zusätzlich wurden fünf als «Liveingit» etikettierte Kristalle der Cambridge'Sammlung vermessen. Es handelt sich hier um äußerst seltene Kristalle eines so benannten Minerals, das nach Röntgenuntersuchungen (NOWACKI) dem Rathit II entspricht. Wir können zeigen, daß dies auch die Makromessungen nahelegen. Wegen der Priorität der Namen sollten also die Rathit II-Kristalle als Liveingit bezeichnet werden.