

Problemstellung

Objektyp: **Chapter**

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

Band (Jahr): **46 (1956)**

PDF erstellt am: **18.07.2024**

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.

Problemstellung

Durch Messung der Lichtausbreitung in übereinstimmend orientierten Kupfervitriolprismen hat J. MÄDER beträchtliche Geschwindigkeitsschwankungen für gegebene Richtungen festgestellt. Zur Erklärung verwies er auf geometrische Eigentümlichkeiten der verwendeten Kristalle. Von anderer Seite wurde aber als Grund des merkwürdigen Verhaltens eine kleine Wassergehaltsänderung der Substanz in den Bereich der Möglichkeit gezogen. Die Frage wurde indes nicht weiter abgeklärt. Darum schien es interessant zu sein, mittels der Lichtablenkung durch mehrere Prismen übereinstimmender Orientierung vergleichbare Geschwindigkeitswerte für möglichst viele Richtungen zu bekommen. Am einfachsten würde sich die Rechnung für senkrechte Inzidenz gestalten. Und hierzu scheint der Kupfervitriol mit seiner mannigfach keilartigen Begrenzung nicht ungeeignet zu sein. Tatsächlich liefert die Winkeltabelle in Groths Chemischer Kristallographie (1, 420) manche Flächenpaare, welche für zweckdienliche Prismen die richtige gegenseitige Neigung hätten. $a\mu'$, cq' , cx' , qt' , $\mu\lambda'$, $\kappa\tau'$, $\sigma\tau$, $\xi\omega'$ (Bezeichnung wie in Tab. 2; Gegenflächen mit Akzent versehen) sind einige Beispiele. Leider fehlen bei den gewöhnlichen Kristallisationen viele der angeführten Formen oder es stehen die Flächen in so verschobener Lage zueinander, daß das Licht bei senkrechter Inzidenz auf die eine Fläche nicht durch die andere austreten kann. Deshalb stellt sich die Aufgabe, durch Verwendung verschiedener Lösungszusätze Kristalle zu züchten, welche die geplante optische Untersuchung ermöglichen. Je nach Erfolg dieser Kristallisationen böte sich gleichzeitig Gelegenheit zu einer einläßlichen kristallographischen Durchmusterung des Kupfervitriols. Das Material wäre natürlich so reichhaltig zu ziehen, daß für möglichst viele passende Orientierungen der brechenden Flächenpaare je etwa sechs bestbeschaffene Individuen herausgesucht werden könnten. Ihre optische Durcharbeitung dürfte nicht nur eine Klärung der Geschwindigkeitsschwankungen für eine gegebene Richtung bringen, sondern wohl auch zuverlässige Mittelwerte der Lichtgeschwindigkeiten liefern, aus denen sich, trotz beschränkter Zahl, einwandfreie Werte der Hauptbrechungsindizes ermitteln ließen.