

ANZEIGER

DER

ÖSTERREICHISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE KLASSE

Jahrgang 1955

Nr. 15

Sitzung vom 8. Dezember 1955

Das wirkl. Mitglied Karl Przibram überreicht zur Aufnahme in den Anzeiger eine von ihm selbst verfaßte Notiz, betitelt:

„Zur Fluoreszenz der Feldspäte. (Mitteilungen des Instituts für Radiumforschung Nr. 511 a.)

Die vorliegende Notiz bringt Einschränkungen und Ergänzungen zu der vom 5. Mai 1955, „Über Farbe und Lumineszenz des Amazonits“ (Mitteilungen des Instituts für Radiumforschung Nr. 509 a).

Während die am sibirischen Amazonit beobachtete Farbänderung von grün in lilagrau und umgekehrt durch Erhitzen bzw. durch Radiumbestrahlung auch an einem Amazonit von Pike's Peak, Colorado, gefunden wurde, konnte die auf Grund früherer Versuche angegebene Radio-Photofluoreszenz des Amazonits bei neueren Versuchen nicht wieder beobachtet werden, so daß die Möglichkeit einer Täuschung bei der subjektiven Beobachtung so schwacher Lichterscheinungen nicht ausgeschlossen werden kann.

Hingegen konnte die fast bis zur Vernichtung gehende Schwächung des Fluoreszenzvermögens durch hinreichende Vor-erhitzung bei allen daraufhin geprüften grünlich fluoreszierenden Feldspäten nachgewiesen werden.

Es hat sich dabei eigentümlicherweise immer wieder gezeigt, daß das so zerstörte Fluoreszenzvermögen durch abermaliges kurzes, starkes oder durch längeres schwächeres Erhitzen regeneriert werden kann, manchmal sogar bis über den Naturzustand hinaus.

Die in der vorigen Notiz ausgesprochene Vermutung, die grünliche Fluoreszenz des Amazonits rühre von Mangan her, konnte durch Vergleich seines Fluoreszenzspektrums mit jenem eines von Prof. Haberlandt zur Verfügung gestellten synthetischen Feldspates mit Manganzusatz bewiesen werden, und dasselbe gilt für andere grünlich leuchtende Feldspäte (Spektralaufnahmen von Dr. H. Adler und Frl. I. Kveta).

Der in der vorigen Notiz angegebene Parallelismus zwischen Farbe und Fluoreszenz der Amazonite hat sich bei der Durchmusterung einer größeren Zahl von Handstücken aus dem Naturhistorischen Museum (von Dir. Dr. A. Schiener und Dr. H. Scholler freundlichst zur Verfügung gestellt) nicht durchwegs bestätigt. Trotzdem könnten Farbe und Fluoreszenz von Mangan herrühren, nur in verschiedenen Valenzstufen (Farbe vom Manganat- bzw. Permanganation, Fluoreszenz vom Maganoion), deren relative Konzentrationen durch Erhitzen und durch Radiumbestrahlung beeinflußt werden.

Nähere Angaben sollen einer ausführlicheren Arbeit über Farbe und Lumineszenz der Feldspäte vorbehalten bleiben.
