



Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse  
vom 6. Juli 1933

(Sonderabdruck aus dem Akademischen Anzeiger Nr. 18)

Das wirkl. Mitglied St. Meyer legt folgende Notiz vor:

»Mitteilungen des Institutes für Radiumforschung Nr. 317a.  
Über die additive Färbung von Fluorit mittels Calciumdampfes« von Herbert Haberlandt.

Im Zuge einer gemeinsam mit K. Przibram unternommenen Untersuchung wurden Spaltblättchen von Fluorit verschiedener Herkunft mittels Calciumdampfes im Vakuum bei starker Erhitzung (bis zum Weichwerden des Jenaer Verbrennungsrohrglases) angefärbt. Bei mikroskopischer Beobachtung der allmählich abgekühlten und gereinigten Stücke zeigte sich außer der bereits von L. Wöhler und H. Kasarnowski<sup>1</sup> erhaltenen Blaufärbung eine Reihe von beachtenswerten Erscheinungen, wie Faserstruktur der Anfärbung und zonare Anordnung derselben, welche zum Teil weitgehende Übereinstimmung mit den in der Natur beobachteten Verfärbungen<sup>2</sup> erkennen lassen.

Farblose Spaltstücke von Derbyshire und vom Sarntal zeigen in einer dünnen Außenschicht verschiedene Stufen der Verfärbung von violett bis blau; erstere (solche mit Sulfideinschlüssen) auch schön zonare Anordnung der Blaufärbung und stellenweise eine violette Pigmentierung.

Bei einigen durch Erhitzung entfärbten Spaltblättchen vom Weißeck in Salzburg tritt bei längerer Einwirkungsdauer der Calciumdämpfe eine tiefergreifende zonare Anfärbung, gelbgrün in den Würfeldiagonalzonen und violett, beziehungsweise blau in den dazwischen liegenden Sektoren (erstere sind vor der Entfärbung farblos, letztere violett) in Erscheinung. Dabei zeigt sich unter dem Mikroskop eine mehr oder weniger ausgeprägte Faserstruktur, welche kristallographisch und optisch (infolge Spannungsdoppelbrechung kenntlich) orientiert ist. Bei stärkerer Vergrößerung lösen sich die Fasern in einzelne Züge von perlschnurartig aneinandergereihten, dunklen punktförmigen Gebilden (Größe ungefähr 1  $\mu$ ) auf, welche

<sup>1</sup> L. Wöhler und H. Kasarnowski, *Zeitschr. f. anorganische Chem.*, **47**, p. 363, 1905.

<sup>2</sup> H. Steinmetz, *Zeitschr. f. Kryst.*, **61**, p. 380, 1925.

besonders entlang Spalten und in rundlichen Hofbildungen um Einschlüsse angereichert sind, während die umliegenden Partien fast leer davon erscheinen. Manche von diesen Störungsstellen zeigen in ihrer nächsten Umgebung eine gegen die angrenzenden Gebiete hervortretende Färbung (violett, beziehungsweise blau entlang Rissen, gelbbraun bei bestimmten Höfen). Auch farblose Höfe in gefärbten Partien kommen vor. Die Zonen mit Faserstruktur hellen im Dunkel-feld so wie die in der Natur auftretenden, ähnlich aussehenden Stellen schon bei schwacher Vergrößerung auf.

Es hat den Anschein, daß beim Fluorit — entsprechend den insbesondere von E. Rexer<sup>1</sup> ausführlich untersuchten Erscheinungen beim Steinsalz — die inneren Struktureigentümlichkeiten, wie Anwachszonen, Störungsstellen, Krystallbaufehler, Spannungen und Verunreinigungen sich als Leitlinien oder Sensibilisierungsstellen bei der Einwanderung von Metalldämpfen, beziehungsweise Elektronen<sup>2</sup> zu erkennen geben und vielleicht auch Zusammenflockung der gebildeten atomaren Farbzentren zu größeren kolloiden Komplexen begünstigen. Eingehende Untersuchungen über die natürlichen und additiven Färbungserscheinungen beim Fluorit vom Weißbeck werden an anderer Stelle veröffentlicht.

---

<sup>1</sup> E. Rexer, Zeitschr. f. Phys., 70, p. 159, 1931 und 76, p. 735, 1932.

<sup>2</sup> Verschiedene Arbeiten der Göttinger Schule (O. Stasiw, E. Mollwo) erschienen in den Nachr. v. d. Gesellsch. d. Wissensch. z. Göttingen, 1931 u. 1932.