



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Elemente der Mineralogie

Naumann, Carl Friedrich

Leipzig, 1901

§. 131. Wärmestrahlung

[urn:nbn:de:hbz:466:1-84232](#)

leuchten schon manche Varietäten der Zinkblende und des Dolomits, wenn man sie nur mit einer Schreibfeder kratzt, oder mit dem Messer schabt, Quarzstücke, wenn man sie an einander reibt, Glimmertafeln, wenn man sie nach der Spaltungsrichtung rasch auseinander reisst.

Der grüne Flussspath (Chlorophan) bleibt nach der Insolation oft wochenlang selbstleuchtend. Merkwürdigerweise haben die rothen (die durch rothes Glas auffallenden) Strahlen die Eigenschaft, die durch Bestrahlung mit weissem Sonnenlicht z. B. am Diamant erregte Phosphoreszenzfähigkeit zu schwächen oder ganz auszulöschen. — Die Phosphoreszenz durch Erwärmung ist zuerst an dem sog. Bologneser spath, einem strahlig-faserigen Baryt erkannt worden, welcher durch künstliche Umwandlung in Schwefelbaryum diese Eigenschaft erhält. — *Nöggerath* beschrieb die prachtvoll rothe Lichterscheinung, welche harte, zumal durchscheinende Mineralien während der Bearbeitung in den Achatschleifereien von Oberstein und Idar zeigen (Ann. d. Phys. u. Chem. Bd. 150, S. 325). — *B. Stürtz* untersuchte mit vielem Erfolg die Phosphorescenzerscheinungen, welche eine Reihe von Mineralien im hohen Vacuum erkennen lassen, ebendas., Neue Folge Bd. VIII. 1879.

7. Thermische Eigenschaften der Krystalle.

§ 131. Wärmestrahlung. Die in einen Körper eindringenden Wärmestrahlen, welche ebenfalls als Wellenbewegungen des Aethers zu betrachten sind, werden bekanntlich, wie die Lichtstrahlen, theils reflectirt, theils absorbirt, theils transmittirt. Solche Körper, welche die Wärmestrahlen möglichst vollkommen hindurchlassen, sich also gegen sie verhalten wie die durchsichtigen Körper gegen die Lichtstrahlen, nennt man diatherman, solche, welche keine Wärmestrahlen transmittiren, atherman. Mit diesen Beziehungen hängt die Pellucidität oder Impellucidität gar nicht zusammen: dunkle, fast undurchsichtige Bergkrystalle erweisen sich z. B. diatherman, durchsichtige Alaunplättchen nahezu ganz atherman.

Steinsalz ist, soweit bekannt, das diathermanste Mineral. Die meisten Metalle sind atherman; *Knoblauch* hat indessen gezeigt, dass ganz dünne Blättchen von Gold, Silber und Platin, welche Lichtstrahlen von bestimmter Farbe durchlassen, auch Wärmestrahlen den Durchgang gestatten. — Uebrigens gibt es wie beim Licht Wärmestrahlen von verschiedener Brechbarkeit (sog. Wärmefarben), welche auch eine ungleiche Absorption erleiden. Das Steinsalz ist es wieder, welches fast alle Wärmefarben mit gleicher Intensität durchlässt, sich also hierin wie ein nahezu farbloses Mineral gegen das Licht verhält, während z. B. der fast ganz athermane Alaun nur gewisse Wärmefarben transmittirt, die anderen absorbirt und mit Bezug auf diese letzteren daher wärmefarbig ist.

Wie die Lichtstrahlen, so unterliegen auch die Wärmestrahlen in allen Krystallen, mit Ausnahme der regulären, einer Doppelbrechung, welche indessen in der Richtung der optischen Axen ebenfalls nicht erfolgt. Damit hängt auch die erkannte Polarisation der Wärmestrahlen zusammen.

Die beiden Wärmestrahlen sind wie die Lichtstrahlen rechtwinkelig auf einander polarisiert. Wenn durch eine Steinsalzlinse parallele Wärmestrahlen auf zwei Glimmerblättchen auffallen, so geht, wenn die Polarisationsebenen der letzteren gekreuzt sind, ein Minimum, wenn sie parallel sind, ein Maximum von Wärme hindurch.

§ 132. Ausdehnung der Krystalle durch Erwärmung. Die Mineralien werden durch Wärme bedeutend weniger ausgedehnt als die Flüssigkeiten; dehnt sich das Wasser bei der Erwärmung von 0° auf 100° um den 23ten, das Quecksilber