

Sitzungsberichte

der

königl. bayerischen Akademie der Wissenschaften

zu München.

Jahrgang 1860.

München.

Druck von J. G. Weiss, Universitätsbuchdrucker.

1860.

—
In Commission bei G. Franz.

482

$= 1 : 1,285$. Für den Kalkspath fand er das Verhältniss von $a : c =$ im Mittel $1 : 1,12$, Schwankungen von $1 : 1,09 - 1,19$; meine Zahlen geben $a : c = 1 : 1,19$. Für den Schwerspath giebt er an, die Schmelzcurven seien nahezu kreisrund gewesen; unsere Zahlen geben das Verhältniss von $b : a = 1 : 1,01$ von $c : b = 1 : 1,07$, Grössen, die nach seiner Methode allerdings nicht mehr messbar erscheinen.

Betrachten wir nun das Wärmeleitungsverhältniss der verschiedenen Krystalle zu dem des Silbers und anderer Körper, so sehen wir, dass die Krystalle zum Theil sehr gute Wärmeleiter sind, wenigstens die Wärme viel besser leiten, als manche Metalle, besonders ist dieses bei dem Quarze in der Richtung der Hauptachse der Fall, dessen Wärmeleitungsvermögen nur von wenigen Metallen übertroffen wird.

Die vorstehenden Zahlen bestätigen ebenfalls, dass bei den drei- und einachsigen Krystallen ohne Rücksicht auf ihren optischen Charakter die Wärmeleitung in der Richtung der Hauptachse grösser sei, als nach den Nebenachsen. Die Wärmeleitung steht auch in keinem Verhältnisse zu der Ausdehnung durch die Wärme, dies ergibt sich sogleich durch Vergleichung der von mir gefundenen Ausdehnungscoefficienten¹ mit dem Leitungsvermögen.

Wenn es erlaubt ist, aus zusammengesetzten Körpern auf die Leitung der sie bildenden zu schliessen, so müsste der Schwefel ein ausserordentlich gut leitender Körper sein, da Schwefelkies und Bleiglanz ein viel stärkeres Leitungsvermögen haben, als Eisen und Blei. Es war mir bisher leider nicht möglich, einen Schwefelkrystall zu erhalten, an dem ich diese Vermuthung hätte bestätigen können.

Weitere Schlüsse zu ziehen, wird überhaupt erst möglich sein, wenn eine recht grosse Anzahl von Krystallen untersucht sein werden. Ich hoffe, eine weitere Reihe bald nachtragen zu können.

4) Herr Steinheil zeigt der Classe an, dass seine in der ausserordentlichen Sitzung der math. - phys. Classe vom 21. Juni d. J. (vergl. Heft II, 160) gemeldeten Versuche über die Grenzen, bis zu welchen

(1) Poggendorf's Annalen, Bd. 104 und 107.

die Oeffnung des Gauss'schen Objectivs vergrössert werden kann, geschlossen sind und den factischen Beleg geliefert haben, dass man Refractoren bis zu $\frac{1}{10}$ der Brennweite als Oeffnung selbst bei den grössten Dimensionen geben könne.

Er ladet die Classe ein, ein solches Instrument von 57^{'''} Oeffnung und 57^{''} Brennweite zu besichtigen, um sich von der ungewöhnlichen Schärfe und Farblosigkeit des Bildes zu überzeugen, und die Classe entspricht dieser Einladung.

Sowohl die schwächsten als auch die stärksten Vergrösserungen geben bis zum Rande des Gesichtsfeldes ein vollkommen scharfes Bild. Dieses ist auch farbloser als das irgend eines Fraunhofers von gleicher Oeffnung, was man daran erkennt, dass das Objectiv, zur Hälfte verdeckt, keine rothen und grünen Ränder (wie die jetzigen Objective) zeigt, sondern nur schwache secundäre Farben und zwar violett und orange, diese aber völlig durchsichtig, erkennen lässt.

Es ist durch dieses Instrument somit thatsächlich der Beweis geliefert, dass die Gauss'sche Construction vollkommenere Refractoren liefert, als alle bisherigen Constructionen. Wesentlich ist aber dabei, dass die Fassung des Objectivs so construirt ist, dass sie eine Verstellung der Linsen durch Schrauben in allen Richtungen zulässt.

Nur dadurch ist es möglich, alle Fehler, die in dem Bilde eines Objectives vorkommen können, nachträglich zu heben, und zwar so streng, als das Auge sie noch zu erkennen vermag. Diese Einrichtung gibt noch den Vortheil, dass die Abweichungen des Oculars und selbst subjective Fehler des Auges aufgehoben werden können.

Herr Steinheil glaubt daher, durch diese Instrumente die Dioptrik für grosse Dimensionen um einen wesentlichen Schritt gefördert zu haben.
