Sauerstoff.

Chlor	2,41		
Blei	7,04		
Bleioxyd	68,89	4,94	} 5,08
Kalkerde	0,50	0,14	
Arseniksäure	18,47	6,41	} 8,28
Phosphorsäure	3,34	1,87	
	<u>100,64.</u>		

Es entspricht diese Abänderung mithin der allgemeinen Formel:

und sie zeichnet sich vor den übrigen bekannten nur durch ihren größeren Gehalt an phosphorsaurem Bleioxyd aus, von dem sie nahezu 1 At. gegen 3 At. arseniksaures Bleioxyd enthält. In der von Wöhler untersuchten Varietät von Johann-Georgenstadt ist das Verhältniß beider Salze = 1 : 10.

XV. Notiz über das viergliedrige schwefelsaure Nickeloxydul; von Prof. Reusch in Tübingen.

Der zufällige Besitz eines etwas voluminösen Krystalls von optisch-einaxigem schwefelsaurem Nickeloxydul veranlaßte mich in letzter Zeit dieses Salz etwas näher zu untersuchen. Mit großer Leichtigkeit erhält man Platten, deren zur Axe senkrechte Flächen keiner weiteren Politur bedürfen und die daher zu thermischen und optischen Versuchen unmittelbar brauchbar sind.

Im Mellonischen Apparate zeigen sich Platten dieses Salzes, selbst bei einer Dicke von wenigen Millimetern, in hohem Grade atherman.

Während die Locatellische Lampe im Multiplicator bei freier Strahlung 69° , mit Steinsalz $66''$, mit Alaun 18° Ablenkung gab, erhielt ich mit einer etwa 2^{mm} dicken Nickelplatte nur 8° Ablenkung. Für dunkle Wärmequellen scheint dieses Salz fast ganz atherman zu seyn. Ich erinnere hiebei an die analogen Eigenschaften des Kupfervitriols (s. Ettingshausen, Physik 3. Aufl. S. 522).

Für die Farbenringe müssen die Platten schon gegen 5^{mm} dick seyn, wenn man eine gehörige Anzahl derselben übersehen will.

Dieser Umstand, so wie dafs ich einigen Freunden von dem Krystalle mittheilte, machte, dafs mir für ein Prisma, zur Bestimmung der Brechungscoëfficienten, kein Stück mehr übrig blieb, das eine vollkommene Bearbeitung der Seitenflächen erlaubt hätte. In Folge hievon war es nicht möglich ein Goniometer mit Fernrohr anzuwenden, und ich sah mich genöthigt, mit dem Wollaston'schen Goniometer und einem dreizölligen Spiegelsextanten ohne das Fernrohr zu operiren.

Nachdem der Winkel des Prismas gemessen war, wurde dasselbe gegen eine feine horizontale Spalte, hinter der eine gute Lampe brannte, mit Hülfe der Goniometerbewegung unter den Winkel der kleinsten Ablenkung gestellt und der Winkel zwischen Spalte und Mitte des Spectrums gemessen. Da die Spalte in einem Abstand von 30 Fufs sich befand und die Beobachtungen in möglichster Nähe des Prismas gemacht wurden, so konnte man sich erlauben, den Fehler zu vernachlässigen, der davon herrührt, dafs die von der Spalte auf das Prisma und den grofsen Sextantenspiegel fallenden Strahlen nicht parallel sind. Der Winkel des Prismas ergab sich als Mittel aus sechs Bestimmungen zu $41^\circ 29' 51''$; für den ordinären Strahl war die kleinste Ablenkung $23^\circ 20' 20''$, für den extraordinären $21^\circ 58' 0''$, beide ebenfalls das Mittel aus je sechs Einstellungen. Hieraus berechnen sich nach der bekannten Formel die mittleren Brechungscoëfficienten

$$n_o = 1,513$$

$$n_e = 1,485.$$

Diese Zahlen treffen zufällig ziemlich nahe mit denen zusammen, welche Sénarmont (Beer, höhere Optik S. 297) für das doppelt-phosphorsaure Ammoniak gefunden hat.

Um mich von der Brauchbarkeit der obigen Methode zu überzeugen, beobachtete ich unter gleichen Umständen an einem Kalkspathprisma mit zur Axe paralleler Kante und einem brechenden Winkel von $58^\circ 47' 10''$ die Winkel der kleinsten Ablenkung und fand $50^\circ 11' 45''$ für den ordinären, $34^\circ 49' 15''$ für den extraordinären Strahl, wobei alle Winkel das Mittel aus je vier Einstellungen sind. Man erhält hieraus

$$n_o = 1,658, \quad n_e = 1,485,$$

während die bekannten Malus'schen Werthe

$$1,6543 \text{ und } 1,4833$$

sind. Es dürften daher die zwei ersten Decimalen der oben gegebenen Zahlen sicher seyn. Viel genauer sind aber wohl die Zahlen in der oben citirten Tabelle (Beer S. 297 und 298) überhaupt nicht.

XVI. *Ueber die Fraunhofer'schen Linien. Aus einem Briefe des Hrn. Dr. Heusser.*

Zürich 11. Febr. 1854.

— **B**roch hat in ihren Annalen (Ergänzbd. III. 311) mitgetheilt, dafs die Fraunhofer'schen Linien in Christiania ganz anders auftreten, als wie sie von Fraunhofer selbst beschrieben sind, dafs er (Broch) deswegen der Ansicht sey, das Erscheinen derselben hänge ab von der geographischen Lage des Beobachtungsortes, von der Höhe desselben über dem Meer, von Jahres- und Tageszeiten etc. In Berlin hatte ich keinen Unterschied von der von Fraun-