

MITTHEILUNGEN

DER

NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT

IN ZÜRICH.

N^o 101.

1854.

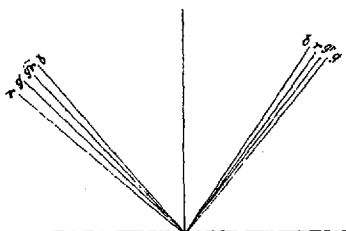
Dr. J. C. Heusser. — Ueber die Dispersion der Elasticitätsaxen in einigen zwei- und eingliedrigen Krystallen.

(Mitgetheilt den 14. November 1853.)

(Schluss.)

Wir haben also hier das Auffallende, dass auf der einen Seite sich die Farben nicht in der gewöhnlichen Ordnung folgen; wir haben nämlich, von der Normale ausgehend, auf der einen Seite zunächst die blauen, dann

Fig. 3.



die rothen, dann die gelben und grünen scheinbaren Axen (v. Fig. 3); auf der andern Seite aber haben wir ganz regelmässig erst die blauen, dann die grünen, gelben und rothen Axen. — Die beiden be-

trachteten Beispiele zeigen also auf's klarste, dass man nicht vom Verhalten der scheinbaren Axen auf dasjenige der wahren schliessen darf, sondern dass, um das Verhalten der wahren kennen zu lernen, die Kenntniss des

mittleren Brechungsexponenten unumgänglich nothwendig ist, was freilich die Untersuchung künstlicher Salze bedeutend erschwert.

F e l d s p a t h.

Zwei verschiedene Stücke glasigen Feldspaths von demselben Fundort (Rokeskil in der Eifel), die im Besitz des Hrn. Geh. Rath Mitscherlich waren, zeigten folgende auffallenden Verschiedenheiten in den Winkeln der scheinbaren optischen Axen. Beim einen fand sich derselbe:

im rothen Licht:	28°	48'
» gelben »	30°	46'
» grünen »	33°	26'
» blauen »	36°	14'

und beim andern:

im rothen Licht:	42°	16'	30"
» gelben »	41°	3'	30"
» grünen »	39°	1'	
» blauen »	35°	50'	

Während also bei der einen Platte der Winkel für roth am kleinsten, für blau am grössten ist, so ist er umgekehrt bei der andern für roth am grössten und für blau am kleinsten. Nicht diese Vertauschung der kleinsten und grössten Werthe für die extremen Farben, dagegen aber noch viel bedeutendere Differenzen in den Werthen der Winkel selbst zeigen verschiedene Platten von Adular. Eine Adular-Platte ergab nämlich folgende Winkel der scheinbaren Axen:

im rothen Licht:	123°	5'
» blauen »	122°	2'

und eine zweite:

im rothen Licht:	114°	47'
» blauen »	112°	11'

Der Winkel der wahren Axen und die Lage der Ebene der Axen zum ersten blättrigen Bruch konnte ich bloss beim zweiten Stück des glasigen Feldspaths bestimmen, weil ich bloss von diesem noch Material hatte, um daraus ein Prisma zur Bestimmung der Brechungscoefficienten schleifen zu lassen. Diese Brechungscoefficienten fanden sich:

für rothes Licht	=	1,52386
» gelbes »	=	1,52673
» grünes »	=	1,52979
» blaues »	=	1,53488

Ferner ergaben sich für die Winkel der wahren Axen gegen einander folgende Werthe:

für rothes Licht	27°	22'	35"
» gelbes »	26°	33'	29,5"
» grünes »	25°	13'	2,8"
» blaues »	23°	7'	26"

und für die Neigung der Ebene der wahren Axen zum ersten blättrigen Bruch:

im rothen Licht	5°	24'
» gelben »	5°	33'
» grünen »	5°	51'
» blauen »	6°	15'

Was die merkwürdigen Differenzen der einzelnen Feldspathkrystalle betrifft, so könnte man geneigt sein mit Beziehung auf die Arbeit von Senarmont (v. Poggd. Ann. LXXXVI. 35) die Erklärung in dem verschiedenen Auftreten isomorpher Basen (Kali und Natron) zu suchen; da sich aber die Unterschiede nicht bloss zwischen glasigem Feldspath einer- und Adular andererseits finden, sondern auch zwischen einzelnen Individuen von glasigem Feldspath und von Adular, so fällt jene Erklärung weg. Sollte die Erklärung nicht eher in den Einflüssen zu su-

chen sein, denen die verschiedenen Feldspäthe bei ihrer Bildung unterworfen waren, so vorzüglich in der Temperatur. Ich wage keine Vermuthung auszusprechen, will aber zum Schlusse noch einige Beobachtungen mittheilen, die einen Blick mehr werfen lassen in die verschiedenen und unregelmässigen Spannungsverhältnisse im Innern der Feldspäthe. Ich habe nämlich ausser den erwähnten noch etwa fünf andere Adular-Platten untersucht aus Stücken, die ich theils von Hrn. Escher v. d. Linth, theils von Hrn. Kranz in Bonn erhalten hatte. Alle diese Krystalle waren äusserlich ebenso vollkommen klar und homogen, wie die zwei, von denen ich Messungen mitgetheilt habe; doch zeigten von diesen fünf Platten nicht eine die regelmässigen Ringe, sondern es waren dieselben so zerrissen und verzerrt auch im homogenen Licht, dass von einer Messung keine Rede sein konnte.

Dr. J. C. Heusser. — Beobachtung der Frauenhofer'schen Linien in St. Moritz, 5500 Fuss über Meer.

(Mitgetheilt den 6. Februar 1854.)

Broch hatte in Poggendorffs Annalen (Ergänzungsband III, Seite 311) die Vermuthung ausgesprochen, dass die Lage auf der Erde, sowohl die geographische Länge, als die Höhe über Meer, ferner Jahres- und Tageszeit Einfluss haben möchten auf das Erscheinen der Frauenhofer'schen Linien. Diese Vermuthung war gestützt auf eine Beobachtung des Sonnenspektrums in Christiania, nach welcher, ausser andern Verschiedenheiten, von den Frauenhofer'schen Linien besonders die hervorgehoben wurde, dass zwischen den Frauenhofer'schen Linien C und D eine schwarze Linie auftrate stärker als C und D.