

ten, welche 97,58 Silberoxyd entsprechen. Der bei 100° behandelte Niederschlag bestand also aus

Silberoxyd	97,58
Kohlensäure	2,80
	<hr/> 100,38.

(Fortsetzung folgt.)

XVI. Ueber das optische Verhalten eines aus Bergkrystall geschnittenen Prismas, dessen eine Fläche rechtwinklich zur Krystallaxe ist; vom Fürsten zu Salm-Horstmar.

Läßt man ein Prisma aus Bergkrystall so schneiden, daß die Fläche AB rechtwinklich zur Axe des Krystalls ist und die Flächen AC und BC sich unter einem Winkel von $54\frac{1}{2}^{\circ}$ schneiden, und die Flächen BA und CA sich unter demselben Winkel schneiden, so daß ein auf BC senkrecht einfallender Lichtstrahl parallel mit der Axe des Krystalls im Innern reflectirt wird, und wird dieses Prisma so aus dem Krystall geschnitten, daß die Durchschnittslinie AB des Prismas, rechtwinklich zu zwei parallelen Flächen der sechsseitigen Säule des Krystalls ist, so daß Aa , dd und Bb die sichtbaren Seitenkanten der sechsseitigen Säule darstellen, so finden folgende Erscheinungen statt:

Läßt man den von einem Nicol polarisirten Strahl senkrecht auf die rechtwinklich zur Axe geschnittenen Fläche fallen und von einer der beiden andern Flächen reflectiren und läßt den ausfahrenden Strahl durch ein Nicol ins Auge gelangen, so erscheinen farbige Streifen von den schönsten Complementarfarben, blaugrün und hell purpur. — Aber

merkwürdig ist es, daß man diese Erscheinung auch mit *unbewaffnetem* Auge, mit den schönsten Farben sieht. Ist der einfallende Strahl nicht polarisirt, so findet es nicht statt.

Wenn man den reflectirten zuvor polarisirten Strahl zu der senkrecht zur Axe geschnittenen Fläche austreten läßt, sieht man mit unbewaffnetem Auge *keine* Streifen, aber mit dem Nicol sehr schön, — wenn AC die reflectirende Fläche ist; reflectirt BC den Strahl, so sind nur sehr schmale Streifen an einer Seite, nämlich an der Seite des Gesichtsfeldes zu sehen, welche der reflectirenden Fläche zunächst liegt.

Alle Streifen werden parallel der reflectirenden Fläche gesehen, wenn gleich der Ausdruck parallel hier nicht ganz streng zu nehmen ist, da die Streifen einer Hyperbel anzugehören schienen.

Läßt man den durch das Nicol einfallenden Strahl auf eine der beiden andern Flächen stellen und ihn von der senkrecht zur Axe geschnittenen Fläche reflectiren, so sieht man auch mit dem Nicol keine Streifen, keine Farben.

Der Krystall, woraus ich dieses Prisma schneiden liefs, war ein linksdrehender rauchbrauner Bergkrystall, übrigens vollkommen klar und rein.

Bemerken muß ich noch, daß die farbigen Streifen, bald lebhaft, bald sehr schwach erschienen, und daß dieser Wechsel bei 45° Drehung des Nicols stattfindet.

Die Farben, welche man durch das Nicol sieht, sind folgende:

- 1) Fällt der linear polarisirte Strahl rechtwinklich ein auf die Fläche AB (die rechtwinklich ist zur optischen Axe des Krystalls) und wird im Innern von Fläche AC reflectirt, so sieht man durch die Fläche BC , mit einem Nicol, die Farben in nachstehender Folge in den Streifen:

gelblichweiß, gelb, purpur, blau.

- 2) Fällt der Strahl aber umgekehrt, durch BC auf gleiche Art in den Krystall, wird von AC im Innern reflectirt und durch AB austretend mit dem Nicol betrachtet, so ist die Farbenfolge in den Streifen

blau, purpur, gelb, gelblichweiss.

Die Reihenfolge ist also umgekehrt, je nachdem der Strahl parallel mit der Krystallaxe in den Krystall fällt — oder parallel mit der Axe austritt. — Mit einem auf gleiche Weise und unter gleichen Winkeln geschnittenen Kalkspath-Prisma finden keine farbige Streifen-Erscheinungen statt, nur ein allgemeines mattes Blau, wenn man durch das Nicol betrachtet ¹⁾).

- 1) Der geehrte Hr. Verfasser war so gütig, mir kurz vor dem Abdruck dieser Notiz das beschriebene Prisma zu übersenden. Wenn ich mir nach flüchtiger Betrachtung des Phänomens ein Urtheil erlauben darf, so ginge es dahin, das Erscheinen der farbigen Bogen bei *unbewaffnetem* Auge daraus abzuleiten, daß der hintere Theil des Prismas, eben wegen seiner prismatischen Gestalt, für das Licht, welches durch den vorderen, als Platte zu betrachtenden, Theil gegangen ist, die Rolle eines unvollkommenen Zerlegers spielt. Eine Combination von einer rechtwinklich gegen die Axe geschnittenen Platte und einem Prisma, dessen brechende Kante mit der Axe zusammenfiel, würde offenbar das Phänomen noch besser zeigen. — Uebrigens sieht man auch, zwar schwieriger, aber doch sehr deutlich, andere Farbenstreifen, und zwar geradlinige, wenn unpolarisirtes Licht durch AB einfällt; mehr der hiesigen Physiker sahen sie an obigem Prisma und Hrn. Prof. Dove waren sie schon bekannt. Diese Streifen entstehen ohne Zweifel daraus, daß der parallel der Axe fortgehende Doppelstrahl bei Reflexion an der Fläche AC zerlegt wird, und seine Theile dann mit einander interferiren.

P.