

Sitzungsberichte

der

mathematisch - physikalischen Classe

der

k. b. Akademie der Wissenschaften

zu München.

Band XI. Jahrgang 1881.

München.

Akademische Buchdruckerei von F. Straub.

1881.

~
In Commission bei G. Franz.

Der Classensecretär v. Kobell spricht:

„Ueber Polarisationsbilder an Zwillingen
zweiaxiger Krystalle.“

Wenn man zwei Spaltungsblätter von Gyps mit den gleichen Seiten aufeinander legt und ein Blatt gegen das andere an der Bruchfläche um 180° wendet, so ist im Nörremberg'schen Polarisationsapparat bei geeigneter Stellung des Trägers eine eigenthümliche Figur, Fig. 1, zu beobachten, bestehend in einem schwarzen Kreuz mit farbigen Curven zwischen den Kreuzarmen, welche ihre concaven Seiten nach Aussen gekehrt haben und nicht nach Innen,

Fig. 1.

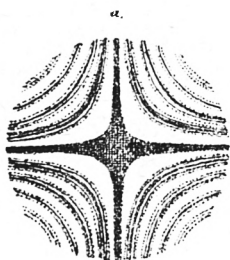
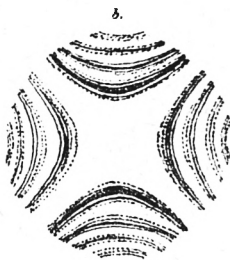


Fig. 2.



wie es bei den Ringen des Polarisationsbildes am Calcit und ähnlichen einaxigen Krystallen durch die basischen Flächen der Fall ist. Beim Drehen des Blattes in der Ebene ändert sich das Kreuz wie in Fig. 2 und zeigt sich in der Mitte der Figur ein farbiger Stern. Bei dieser Combination bilden die Faserflächen der beiden Individuen einen Winkel von 130° und die optischen Axenebenen kreuzen sich unter 100° .

Eine ähnliche Interferenzfigur erhält man auch, wenn man zwei rhombische Blätter von Muskowit so aufeinander legt, dass ihre Axenebenen sich rechtwinklich kreuzen und dieses System dann in der Ebene um 45° dreht. Fig. 3. Fig. 4. Groth hat in seiner physikalischen Krystallographie p. 113 eine Abbildung davon gegeben.

Fig. 3.

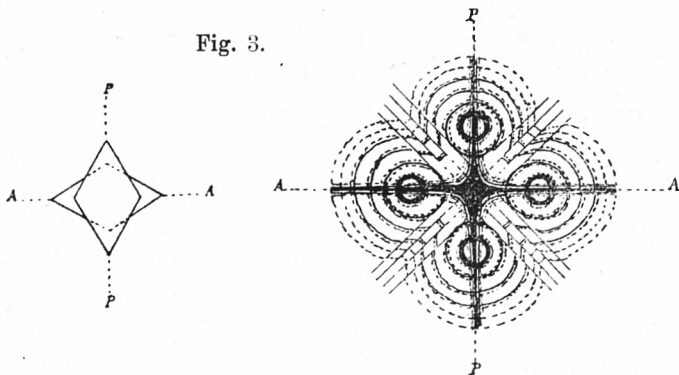
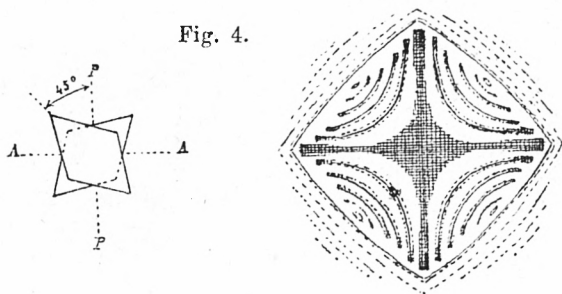


Fig. 4.



Diese durch die erwähnten Combinationen künstlich hervorgebrachten Erscheinungen habe ich auch unmittelbar an den gewöhnlichen Zwillingen des Disthen von St. Gotthard durch die Flächen der vollkommenen Spaltung beobachtet. Das Stauroskop bestimmt den Winkel, welchen die Axenebene am Disthen mit der Prismenkante bildet, zu nahe

29°, im Zwillings, welcher das Polarisationsbild giebt, schneiden sich also die Axenebenen unter 58°.

Von den Muskowiten, deren ich viele untersuchte, ist mir keine Spaltungsplatte vorgekommen, welche einem Zwillings

Fig. 5.

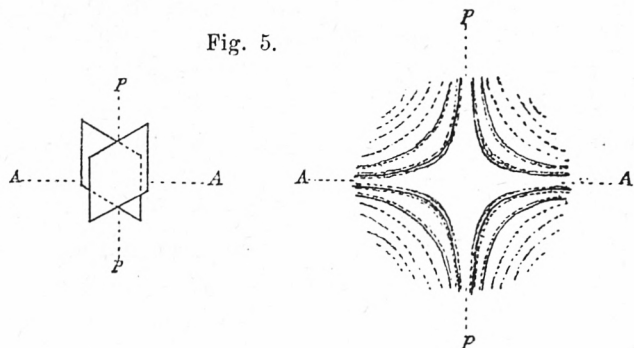
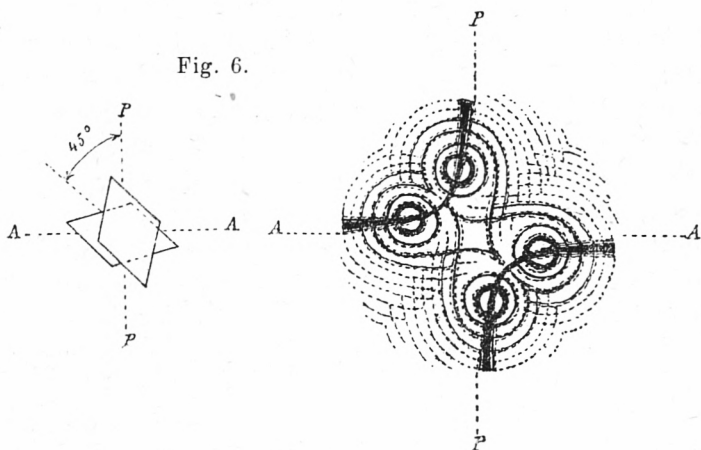


Fig. 6.



mit rechtwinklich gekreuzten Axenebenen entsprochen hätte, dagegen erkannte ich an einer Blätterschichte eines Muskowit von Portland in Conecticut einen Zwillings, wo sich die Axenebenen der Individuen unter 60° und 120° kreuzen, daher die Zwillingssebene die Prismenfläche ist. Fig. 5 u. Fig. 6.

Wenn die Ringe bei dünnen Blättern grösser werden, so sind sie nicht vollständig sichtbar, sondern nur Theile derselben, welche ihre Concavseite nach Aussen liegen haben und so die Fig. 1 bilden.

Man kann auch durch Kreuzung zweier Muskowitblätter um 60° u. 120° die Fig. 6 hervorbringen, die Bilder variiren natürlich je nach der Dicke der verbundenen Blätter.

Einen ähnlichen Zwillling des Muskowit von Presburg haben Kenngott und Grailich beschrieben (Sitzungsberichte der mathem. naturwissenschaftlichen Klasse der Wiener Akademie. 1851. B. VI. u. 1853. B. XI.) und Grailich erwähnt einen solchen von Pojanska im wallachisch-illirischen Gränzdistrikt. — Hemitropien, wo die Zusammensetzungsfläche die Fläche des Prisma's von 120° und 60° und die Ebenen der optischen Axen unter 60° gegeneinander geneigt sind, kommen nicht selten vor und sind von Grailich dafür als Fundorte angegeben: Zinnwald und Schlaggenwald, Presburg, Zwiesel, Arendal, Mursucka, Jamaica, Brasilien; Zwillinge aber, wo die Individuen in der bezeichneten um 180° gewendeten Lage sich decken, sind selten und nur diese zeigen das Polarisationsbild mit den vier Ringsystemen. Aehnlich ist es beim Gyps mit natürlichen Zwillingen, an welchen zwei ausgebildete Individuen um 180° gegen einander gewendet sind; sie kommen selten in den Schwefelgruben von Girgenti vor, während Hemitropieen, deren Theile nicht übereinander, sondern nebeneinander liegen, häufig vorkommen. —

Die hier beigegebenen Figuren hat Herr Professor K. Haushofer anzufertigen die Güte gehabt. —
