

1903.

40. Über Urausscheidungen in rheinischen Basalten. Abhandlgn. d. Königl. sächs. Ges. d. Wissensch. Mathem.-phys. Klasse. 28. No. III. p. 103—198. Vorgetragen am 1. Dez. 1902.

1904.

41. Über die gegenseitigen Beziehungen zwischen der Petrographie und angrenzenden Wissenschaften. Adress presented at the International Congress of Arts and Sciences, Univ. Expos. St. Louis 22. Sept. 1904. Journ. of Geology. Vol. XII, No. 6. p. 485—500.

1905.

42. Mit R. REINISCH: Untersuchung des von Enderby-Land gedredschten Gesteinsmaterials. Wissenschaftl. Ergebnisse der deutschen Tiefsee-Expedition auf d. Dampfer „Valdivia“ 1898—99. Herausgegeben von C. CHUN. 10. Lief. 2. Petrogr. I. p. 37—49. Jena 1905.

1906.

43. Zur Literatur über die Ursachen der abweichenden Kristalltracht. TSCHERMAK's Min. u. Petr. Mitteilgn. 25. p. 351—355.

1908.

44. Weitere Beiträge zur Kenntnis der Urausscheidungen im Basalt vom Finkenberg bei Bonn. Centralbl. f. Min. No. 14. p. 417—424.

1909.

45. Über Quarz in Basalten. [(Eine Erwiderung.) TSCHERMAK's Min. und Petrogr. Mitteilgn. 28. p. 298.

1911.

46. Über die granatreichen Einschlüsse im Basalt des Finkenbergs bei Bonn. Centralbl. f. Min. No. 21. p. 657—663.

Bemerkung zu einem allgemeinen Gesetz von F. E. Wright für den Durchgang des Lichtes durch eine Kristallplatte.

Von P. Kaemmerer in Dresden.

FR. SCHWIETRING¹ hat neulich einen einfachen Beweis gegeben für ein Gesetz, das von F. E. WRIGHT² für den Durchgang des Lichtes durch eine Kristallplatte aufgestellt worden ist. Er hat dabei nachgewiesen, daß dieser von F. E. WRIGHT als „anscheinend neu“ bezeichnete Satz sofort aus einer von A. POTIER³ gefundenen Beziehung folgt und seinem Inhalte nach im wesentlichen mit der letzteren identisch ist.

Ich darf hierzu bemerken, daß ich mich auch vor einiger Zeit in Zusammenhang mit anderen Fragen mit dieser Angelegenheit

¹ FR. SCHWIETRING, Centralblatt f. Min. etc. 1912. No. 11. p. 339.

² F. E. WRIGHT, Amer. Journ. of Sc. (4). XXXI. p. 157. 1911. — Min.-petr. Mitt. 30. p. 194. 1911.

³ A. POTIER, Journ. de Phys. (2). 10. p. 354. 1891.

beschäftigte und zu demselben Ergebnis wie Fr. SCHWIETRING kam. Meine bis jetzt nur im Manuskript vorliegende Äußerung, die ich nach dem Studium der F. E. WRIGHT'schen Arbeit Ende 1911 formulierte, lautet:

„Es wurde gesagt, daß aus der Kristallplatte ebene Lichtwellen in allen möglichen Richtungen austreten. Es handelt sich zunächst darum, wie solche Wellen polarisiert sind. Allgemeine Gesetze hierüber sind von J. MAC CULLAGH und A. POTIER gegeben worden. Die von letzterem abgeleitete Regel ist von mir durch eine geometrische Konstruktion erläutert und später von F. E. WRIGHT in eine neue Form gebracht worden, die so lautet:

Ist W_1 eine ins Innere der planparallelen Kristallplatte gebrochene Welle, W_2 die gleichzeitig entstehende, und erzeugt W_1 beim Austritt aus dem Kristall eine Welle W mit dem Polarisationsazimut δ , hat ferner die auf den Kristall fallende uniradial polarisierte Welle W' , die nur W_2 hervorbringt, das Polarisationsazimut ε , so sind ε und δ um 90° voneinander verschieden.“

Die erwähnte geometrische Fassung der POTIER'schen Regel, die ich bereits früher behandelt habe, ist folgende¹:

Die Polarebene der Hilfswelle W_2 , die zu der einfallenden Welle W_1 im Kristall gehört, schneidet die Wellenebene W des austretenden Lichtes in dessen FRESNEL'scher Schwingungsrichtung (Richtung der elektrischen Polarisation).

Selbstverständlich läßt sich die geometrische Anschauungsweise auch auf die neue WRIGHT'sche Form des Gesetzes von A. POTIER anwenden. Man braucht nur zu bedenken, daß die Wellenebene W des austretenden Lichtes dieselbe ist, wie die auf die erste Grenze der Kristallplatte einfallende Lichtwellenebene, aus der die Wellen W_1 und W_2 als gebrochene hervorgehen. Man bekäme dann die neue Form des obigen geometrischen Satzes:

Gehen aus einer einfallenden Lichtwelle W_e beim Durchschreiten einer durchsichtigen inaktiven Kristallplatte, die parallele Grenzebenen hat, die gebrochenen Wellen W_1 und W_2 im Kristall und W_1' und W_2' im Außenmedium hervor, so schneiden die MAC CULLAGH'schen Polarebenen von W_1 und W_2 die gemeinsame Wellenebene von W_e , W_1' und W_2' in zwei Geraden d_1 und d_2 , die für W_e die uniradialen Polarisationsrichtungen bedeuten; d_1 gibt ferner die Richtung der elektrischen Polarisation in der Welle W_2' , d_2 die in der Welle W_1' an.

¹ P. KAEMMERER, Inaug.-Diss. Göttingen 1905. N. Jahrb. f. Min. etc. Beil.-Bd. XX. p. 244. 1905.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: [1912](#)

Autor(en)/Author(s): Kaemmerer Paul

Artikel/Article: [Bemerkung zu einem allgemeinen Gesetz von F. E. Wright für den Durchgang des Lichtes durch eine Kristallplatte. 521-522](#)