

Besprechungen.

August Becker: Kristalloptik. Eine ausführliche elementare Darstellung aller wesentlichen Erscheinungen, welche die Krystalle in der Optik darbieten, nebst einer historischen Entwicklung der Theorien des Lichts. Stuttgart bei Ferdinand Enke. 1903. 362 pag. 106 Fig.

Die Anordnung des Stoffes wird eine kurze Inhaltsangabe erkennen lassen. Nach einigen einleitenden Bemerkungen (11 pag.) über Krystall, Licht, Brechung, Dispersion und die Principien der Undulationstheorie, die der Darstellung des Buches zu Grunde gelegt ist, enthält Kap. I und II (13 und 23 p.) das Allgemeine über Polarisation, Doppelbrechung und Wellenflächen; III (78 p.) die Interferenzerscheinungen doppeltbrechender Krystalle im parallelen und convergenten polarisirten Licht, Keil, optische Axen, Dispersion. IV (26 p.) cirkulare und elliptische Polarisation (mit einer Tabelle zur Unterscheidung von natürlichem, cirkular, theilweise cirkular, linear, elliptisch, partiell linear und partiell elliptisch polarisirtem Licht mit dem Analysator und $\frac{1}{4}\lambda$ -Glimmerblättchen), Bestimmung des optischen Charakters mit $\frac{1}{4}\lambda$ -Blättchen. V (39 p.) optisches Drehungsvermögen aktiver Krystalle bes. des Quarzes, Glimmerkombinationen. VI (2 p.) einige Bemerkungen über optische Anomalie, die vom Verfasser mit dem wenig glücklichen Ausdruck Biots als lamellare Polarisation bezeichnet wird. VII (13 p.) Absorption in Krystallen. VIII (36 p.) Reflexion an isotropen, doppeltbrechenden und absorbirenden Krystallen, Schillern der Krystalle. IX (11 p.) kurze zusammenfassende Uebersicht über das optische Verhalten der Krystalle der verschiedenen Systeme im parallelen und convergenten polarisirten Licht mit einer Tabelle. X (60 p.) die verschiedenen älteren und neueren Vorrichtungen zur Herstellung von polarisirtem Licht, Polarisationsinstrumente, Photometer, Saccharimeter, Bestimmung von Brechungsexponenten, nebst einigen Bemerkungen über die Herstellung von Krystallpräparaten. (Es wäre dabei wohl auch eine Erwähnung der neueren Vorrichtungen und Instrumente zur Herstellung orientirter Krystallschnitte angebracht.) XI (44 p.)

Verf. stellte sich in dem Buche besonders die Aufgabe, mit der umfassenden Darlegung der beobachteten Erscheinungen die Uebersicht über die historische Entwicklung der verschiedenen Theorien zu vereinigen. Diesem Princip wurde auch in den speciellen Kapiteln Rechnung getragen. Das letzte Kapitel enthält eine kurze Geschichte der Theorien des Lichts, insbesondere der Emissions- und Undulationstheorien sowie zuletzt eine Uebersicht über die Grundlagen der elektromagnetischen Lichttheorie.

Die mathematischen Ableitungen des Buches sind elementar gehalten und z. Th. durch engeren Druck von dem übrigen Texte unterschieden, während andererseits die Hauptresultate durch gesperrten Druck übersichtlich hervorgehoben werden. Literaturcitate werden nicht gegeben. Im Anfange ein ausführliches Inhaltsverzeichnis, am Schluss Namen- und Sachregister.

Das Buch ist offenbar mehr für das Studium der Physik bestimmt; von diesem Gesichtspunkte aus ist es hier nicht zu besprechen. Mineralogen und Krystallographen werden wohl nach wie vor auf die bisherigen Lehr- und Handbücher zurückgreifen, die nach der Ansicht des Verfassers »nur die nothwendigsten Bedürfnisse der Mineralogen befriedigen« (! Ref.). Gerade das für den mineralogischen Gebrauch wichtige Kapitel IX über optische Krystallanalyse ist recht kurz, besonders die Darstellung des optischen Verhaltens der verschiedenen Krystallflächen; die gerade Auslöschung parallel der monoklinen Symmetrieaxen wäre z. B. mehr zu berücksichtigen. Auf p. 248 steht für rhombische Krystalle als Characteristicum »nur horizontale Dispersion« (in der Tabelle richtig »nur Dispersion der Axen«); Platten, die im convergenten Licht das charakteristische Bild zweiaxiger Krystalle geben (p. 245), können sich im parallelen polarisirten Licht nicht wie isotrope verhalten; auch die Erscheinungen sehr starker Dispersion wären zu berücksichtigen. Zur Bestimmung des optischen Charakters der Krystalle sollten auch die anderen Methoden, mit dem Keil und die RINNEsche Methode mit dem Gypsblättchen, erwähnt bzw. in Kapitel III für den praktischen Gebrauch hervorgehoben werden. In Kap. VII hätte die charakteristische Erscheinung der Absorptionsbüschel bei Epidot, Cordierit, Andalusit etc. eine Besprechung verdient. Der Abschnitt über optische Anomalien ist sehr dürftig; an anderer Stelle (p. 244) wird die optische Anomalie von Boracit und Senarmontit durch Einlagerung des doppelbrechenden Parasit erklärt. Die immer mehr bekannt werdenden »flüssigen Krystalle« hätten in dem Buche, schon wegen ihrer theoretischen Wichtigkeit, vielleicht auch eine Erwähnung finden sollen.

Arthur Schwantke.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: [1903](#)

Autor(en)/Author(s): Schwantke Arthur

Artikel/Article: [Besprechungen. 557-558](#)