

sirtem, schräg auffallendem Lichte auftretende charakteristische Färbung der einzelnen Metalle vorher bestimmen, und der Verf. weist durch Versuche die Richtigkeit dieser theoretischen Rechnung nach.

Das vierte Capitel ist der Besprechung der eigentlichen Schillerstoffe gewidmet, die bekanntlich ohne Ausnahme dadurch charakterisirt sind, dass sie einen Theil der Strahlen des sichtbaren Spectrums sehr stark, die übrigen Theile dagegen wenig oder gar nicht absorbiren. Diese Farbstoffe werden also die stark absorbirten Strahlen wie ein Metall, d. h. stark, die schwach absorbirten wie ein gewöhnlicher, farbloser Körper, d. h. schwach reflectiren. Als Beispiel wählte der Verf. Fuchsin und Diamantgrün, deren unter den verschiedensten Verhältnissen auftretende Färbungen er rechnerisch wie experimentell eingehend studirt. Es ergiebt sich hierbei u. a. auch die Thatsache, dass bei Vergrößerung des Einfallswinkels die Oberflächenfarbe sich im spectralen Sinne von Roth nach Violett hin verschiebt, eine Erscheinung, welche den Zoologen bei den Schillerfarben der Thiere stets am meisten aufgefallen ist, deren Erklärung aber bisher nicht genügend gelang.

Das nächste Capitel handelt von den Unterscheidungsmerkmalen zwischen den Oberflächenfarben und den anderen Farbenarten (Körperfarben, Farben trüber Medien, prismatischen Dispersionsfarben, Gitterfarben und Farben dünner Blättchen). Im letzten Capitel endlich wird das Vorkommen der Oberflächenfarben im Thier- und Mineralreiche eingehender besprochen, namentlich aber die Schillerfarben der Schmetterlingsschuppen und Vogelfedern theoretisch und experimentell untersucht; der Verf. gelangt zu dem Schlusse, dass man es hierbei stets mit Lösungen von Farbstoffen in Chitin bzw. Hornhaut zu thun hat. Als Beispiel aus dem Mineralreiche wählt der Verfasser die Oberflächenfarben, welche das Magnesiumplatincyannür zeigt, und zwar nur für ausserordentlich gebrochenes Licht; während sich der Körper für ordentlich gebrochene Strahlen wie ein gewöhnlicher Körper ohne Oberflächenfarben verhält.

Der speciell für Physiker bestimmte Anhang enthält 1) die Berechnung der Brechungsexponenten und Absorptionscoefficienten metallisch absorbirter Strahlen aus deren Haupteinfallswinkel und Hauptazimut, sowie die Bestimmung der letzten beiden Grössen an Fuchsin- und Diamantgrünspiegeln; 2) die Dickenmessung parallelwandiger, dünner Farbstoffschichten (mit Hülfe der Streifen im Interferenzspectrum); 3) Berechnung des Polarisationswinkels