

Zur Geschichte der Dreifarbenlehre.

Von

W. PREYER.

An eine Mitteilung von J. P. DURAND über die Entstehung der Dreifarbenlehre anknüpfend, bemerkt Prof. A. KÖNIG (in *dieser Zeitschr.* XI. S. 63), HELMHOLTZ habe bereits im Jahre 1852 den ersten Hinweis auf YOUNGS Hypothese veröffentlicht.

Allerdings erwähnt HELMHOLTZ 1852 in seiner im *Arch. f. Anat. u. Physiol.* von JOH. MÜLLER und in *Poggendorffs Ann.* erschienenen Abhandlung über die Theorie der zusammengesetzten Farben die YOUNGSche Annahme, aber nur, um sie zu verwerfen. Er kommt auf Grund seiner eigenen Farbmischungsversuche zu dem Schlusse: „Wir werden demnach auch die Lehre von den drei Grundfarben, als den drei Grundqualitäten der Empfindung, wie sie THOMAS YOUNG aufgestellt hat, fallen lassen müssen.“

An Deutlichkeit läßt diese Ablehnung nichts zu wünschen übrig. Die ihr vorausgeschickte Bemerkung, YOUNGS Theorie sei wichtig, weil darin den drei Grundfarben eine bestimmte physiologische Bedeutung untergelegt werde, ändert nichts an der Thatsache, daß HELMHOLTZ sie 1852 entschieden fallen ließ.

Ich fragte ihn nun eines Tages — es war nach meiner Erinnerung im April 1878, als er mich in Jena besuchte —, weshalb er nicht bei der auch nach meinen Versuchen und Beobachtungen an Farbenblinden ganz richtigen Ablehnung geblieben sei. Er antwortete, das sei durch GRASSMANN gekommen, übrigens habe er sich vorgenommen, die ganze Sache zu revidieren, und sich zu dem Zwecke bereits die betreffenden neueren Arbeiten zusammengelegt. Ich gewann aus dem Gespräch die Überzeugung, daß HELMHOLTZ damals die gegen YOUNGS

Annahme erhobenen Einwände, soweit er sie kannte, keineswegs unterschätzte und sie einer strengen Kritik unterwerfen wollte. Er hielt damals die schon seit mehr als einem Jahrzehnt seinen Namen tragende YOUNGSche Hypothese nicht für so gut begründet, wie manche seiner Anhänger.

Der erste Teil der Antwort ist aber nicht minder merkwürdig; denn weder in GRASSMANNs Abhandlung „Zur Theorie der Farbenmischung“ (*Poggendorffs Ann.* Bd. 89. S. 69—84) vom Jahre 1853, noch in der sie bestätigenden von HELMHOLTZ „Über die Zusammensetzung von Spektralfarben“ (ebenda 1855. Bd. 94) wird YOUNGS Hypothese erwähnt. In beiden wird auf ihren Inhalt keine Rücksicht genommen. GRASSMANN hat das auch später nicht gethan.¹

In den Jahren 1856 und 1857 erschienen aber Mitteilungen von J. CLERK MAXWELL, welcher seine mit YOUNGS Drehscheibe angestellten Versuche beschrieb und zu Gunsten der YOUNGSchen physiologischen Dreifarbenlehre verwertete.

Erst im Juli 1860 wurde die zweite Lieferung der ersten Auflage der *Physiol. Optik* von HELMHOLTZ veröffentlicht, in welcher diese Arbeiten von MAXWELL ebenfalls zur Stützung der YOUNGSchen „Theorie“, und zwar ohne Bezugnahme auf ihre frühere Ablehnung benutzt und zugleich die von GRASSMANN 1853 gefundenen, an sich davon unabhängigen physikalischen Lehrsätze mit ihr in Verbindung gebracht wurden. Die 1860 erschienene große Untersuchung von MAXWELL „*On the theory of compound colours*“, durch welche YOUNGS Lehre in England zur Alleinherrschaft gelangte, konnte HELMHOLTZ erst nach Vollendung seiner *Physiol. Optik* (Dez. 1866) in einem Nachtrage (S. 843—849) verwerten. Es ist daher begreiflich, daß die Engländer die Dreifarbenlehre die YOUNG-MAXWELLSche Theorie nannten.

Wer sich für weitere Einzelheiten aus der Entwicklungsgeschichte der viel diskutierten Lehre interessiert, findet solche in dem *Pflügerschen Arch. f. d. ges. Physiol. d. Menschen u. d. Tiere* (1881. Bd. 25. S. 15f.).

Aus den feststehenden Daten ergibt sich, daß HELMHOLTZ anfangs (1852) aus guten Gründen die YOUNGSche Dreifarben-

¹ Vergl. seine „Bemerkungen zur Theorie der Lichtempfindungen“ in meiner Schrift „*Elemente der reinen Empfindungslehre*“ (Jena, Fischer. 1877 S. 85—93.)

lehre verwarf, dann infolge einer rein physikalischen, von ihr völlig unabhängigen Untersuchung von GRASSMANN, der bewies, daß jede Farbe ihre Komplementärfarbe haben muß, sich ihr zuneigte, aber mehr als sieben Jahre lang seine Ablehnung nicht öffentlich zurücknahm, und erst nachdem MAXWELL neues Material beigebracht hatte, für sie eintrat und sie scharfsinnig förderte. Dadurch ist die Erkenntnis ihrer Unhaltbarkeit wesentlich erschwert und verzögert worden. Aber die Verteidigung und die Bekämpfung dieser bald hundert Jahre alten Hypothese haben zu der Entdeckung so vieler neuer Thatsachen und zur Erfindung so feiner Methoden geführt, daß eine ausführliche Darstellung ihrer Schicksale seit dem Jahre 1800, da sie der geniale THOMAS YOUNG aufstellte, bis heute eine dankenswerte Arbeit sein würde.
