

II.

Die Aetherschwingungen.

Nach den neueren Naturforschern giebt es nur farbige Lichter oder Lichtsorten, und was man Sonnenlicht oder weißes Licht nennt, ist eigentlich ein Zusammenwirken, ein gegenseitiges Neutralisiren einzelner Lichtsorten, wie der rothen und grünen, der gelben und violetten u. s. w. Diese farbigen Urlichter selbst aber bestehen in kleinen, höchst raschen Schwingungen eines Lichtäthers, welcher den ganzen Weltraum erfüllt, sowohl die Räume zwischen den Himmelskörpern, als auch zwischen den Körper-Atomen, den sogenannten Poren. Hiernach ist jeder Körper, der den Lichtäther in eine kräftige oscillatorische (schwingende) Bewegung versetzt, leuchtend; die starken Schwingungen des Aethers werden als intensives Licht, die schwachen als geringes Leuchten wahrgenommen, alle aber pflanzen sich von dem leuchtenden Körper aus mit der ungeheuren Geschwindigkeit von 42.000 Meilen in der Secunde fort, wobei sie in dem Maße, wie sie sich ausbreiten, an Stärke abnehmen. Das Licht ist also nicht ein besonderer Stoff, sondern nur die schwingende Bewegung eines Stoffes, der unter gewissen Formen der Bewegung Licht, unter anderen Formen Wärme und wieder unter anderer Form Electricität erzeugen kann.*)

Um den Eindruck von Licht hervorzubringen, ist eine gewisse Anzahl von Aether-Impulsen in der Secunde gegen

*) Dr. H. Schellen: »Spectralanalyse«.

die Netzhaut des Auges und weiter gegen das Gehirn erforderlich; überschreitet diese Anzahl von Aetherwellen in der Secunde eine gewisse Grenze nach oben oder nach unten, so vermag das Auge dieselben nicht mehr als Licht zu empfinden. Die erste Empfindung der Aetherschwingung seitens des Auges beginnt bei etwa 450 Billionen Schwingungen in einer Secunde und hört auf, wenn diese Zahl beinahe das Doppelte, etwa 800 Billionen, erreicht hat. Je größer in einer bestimmten Zeit die Anzahl der Aetherschwingungen ist, desto schneller muß jede Schwingung erfolgen. Die langsamsten Schwingungen, aber immer noch 450 Billionen in der Secunde, geben Roth, schnellere erzeugen den Eindruck von Gelb; nimmt die Geschwindigkeit noch mehr zu, so empfindet das Auge nacheinander erst Grün, dann Blau, endlich Violett, mit welcher Farbe die Empfindlichkeit des menschlichen Auges für die Aetherbewegung aufhört, ohne daß dadurch der Geschwindigkeit der letzteren eine Grenze gesetzt wäre.

Ernst Brücke nennt nach den Aetherschwingungen Roth, Orange, Gelb und Gelbgrün die Farben großer Schwingungsdauer und Blaugrün, Blau und Violett die Farben kleiner Schwingungsdauer.

Das Vorhandensein des Lichtäthers ist rein hypothetisch und läßt sich weder inductiv noch experimental beweisen; bis jetzt hat sich jedoch eine bessere Art, die Lichterscheinungen zu erklären, nicht gefunden, so daß diese Hypothese allgemeine Anerkennung gefunden hat.

Die ästhetische Erklärung der Farben ist, wie man wohl bekennen muß, nach der Goethe'schen Theorie (welche der Aristoteles'schen Lehre, daß das Reich der Farben zwischen Licht und Finsterniß stehe, entnommen ist) am einfachsten,

obwohl dieselbe mit der Hypothese von farbigem Urlichte in directem Widerspruche ist und deshalb von den Naturforschern verworfen wird.

III.

Monochrome Farben.

Nur das Sonnenlicht oder eigentlich die Lichtsorten, welche dasselbe zusammensetzen, sind urfarbig oder monochrom.*) Licht, welches von irdischen, farbigen Körpern in unser Auge reflectirt wird, ist größtentheils nicht monochrom und spaltet sich bei einer Refraction (Strahlenbrechung), selbst bei einer Reflexion, in die es zusammenstellenden Ur-Lichtsorten. Chevreul sagt über die monochromen Farben: »Man darf nicht glauben, daß ein rother Körper, ein gelber Körper zc. neben dem weißen Lichte bloß rothe oder gelbe Strahlen reflectire; jeder dieser Körper wirft außerdem alle Arten farbiger Strahlen zurück; da aber die Strahlen, welche ihn uns als roth und gelb erscheinen lassen, zahlreicher sind als die anderen, so bringen sie auch mehr Wirkung hervor als diese; diese letzteren jedoch haben einen unwidersprechlichen Einfluß, um die Wirkung der rothen oder gelben Strahlen auf das Organ des Gesichts zu verändern. Dies erklärt die unzähligen Farbenverschiedenheiten, die man an den verschiedenen rothen oder gelben zc. Körpern wahrnimmt.« Ein Beispiel von nahezu monochromatischem Lichte ist die gelbe Flamme,

*) Monochrom heißt einfarbig, ohne eine Spur einer zweiten Farbe.