

Ebensowenig kennt er aber Sättigungsreihen. Eine Farbe ist da oder nicht, sie ist nicht mehr oder weniger grau, alle Farben sind vielmehr dem Grau ähnlich; nur in gewissen Fällen legt sich räumlich vor die Farben ein grauer Schleier.

Der Vortragende hofft, die Untersuchung dieses interessanten Falles, die erst begonnen werden konnte, fortsetzen zu können.

Über das Purkinjesche Phänomen.

(Mit Vorführung von Tafeln.)

Von

W. Kollath.

Das Purkinjesche Phänomen tritt auf bei allgemeiner Helligkeitsherabsetzung der Farben und gleichzeitiger Dunkeladaption des Auges. Es besteht in einer starken Verdunkelung der roten und violetten, in einer weit schwächeren Verdunkelung, d. h. relativen Aufhellung der blauen und grünen Farben. Das Phänomen findet sich auch im subjektiven optischen Anschauungsbild und gesteigerten Nachbild der Eidetiker (E. R. Jaensch), und zwar so gut wie ausnahmslos im negativen Anschauungsbild und Nachbild, während beim positiven Anschauungsbild vereinzelt Ausnahmen vorkommen können, die aber aus besonderen Begleitumständen erklärbar sind.

Vortr. hat seine eigenen negativen Nachbilder, die infolge eideistischer Anlage hinsichtlich Intensität und Dauer bedeutend gesteigert sind, malerisch in Pastellfarben festzuhalten versucht. Von einem $\frac{3}{4}$ m breiten Spektrum, das durch Projektionsapparat und Geradesichtprisma erzeugt worden war, wurde durch Fixation eines in der Mitte markierten Punktes ein negatives Nachbild erzeugt und dieses dann einerseits im völlig verdunkelten, andererseits im tageshell beleuchteten Raum beobachtet. Außer dem ganzen Spektrum wurde noch eine große Zahl einzelner Farben untersucht und in dieser Weise dargestellt.

Die Veränderungen des negativen Nachbildes im Dunkeln bestehen nach den vom Vortr. demonstrierten Tafeln in einer allgemeinen Sättigungsabnahme, besonders stark im Rot und Violett; Blau und Grün zeigen eine wesentlich geringere Sättigungsabnahme und erscheinen vor allem heller als die anderen Farben; Violett dehnt sich auf Kosten des Rot aus, Gelb wird durch schmutziges Braungrün ersetzt. Die Farben des negativen Nachbildes sind nicht die

eigentlichen Komplementärfarben. Zur genaueren Feststellung wurden die einzelnen Farben untersucht. Das Spektrum wurde dazu auf tiefschwarzem Grund entworfen, auf dem sich immer nur in einem eng begrenzten Wellenbereich ein weißer Streifen befand. Das umliegende farbige Licht wurde zudem auch noch durch Schirme abgeblendet. Die so erzeugten Nachbilder wurden dann beobachtet:

1. bei heller Tagesbeleuchtung auf weißem Schirm,
2. bei heller Tagesbeleuchtung auf weißem Streifen, der seinerseits auf dunklem Grund angebracht ist,
3. bei Dämmerung auf demselben Streifen,
4. bei ganz verfinstertem Raum.

Für die Nachbilder der Urfarben ergab sich hierbei in obiger Reihenfolge folgendes:

Urrot: 1. helles Blaugrün; 2. leicht grünliches Blau; 3. fast reines, ganz leicht grünliches Blau; 4. ungesättigtes Blaugrün.

Urgelb: 1. helles Rotviolett; 2. helles Blauviolett; 3. dunkles Blauviolett; 4. schmutziges Blauviolett.

Urgrün: 1. helles, stark rötliches Violett; 2. helles, mehr bläuliches Rotviolett; 3. Blauviolett; 4. schmutziges Blauviolett.

Urbrau: 1. helles rötliches Gelbbraun; 2. Hellbraun; 3. Gelbbraun; 4. olivfarbenes Braunrot.

Wurde die Beleuchtung im ganzen Raum herabgesetzt, so erfuhren die violett- und grünhaltigen Farben der Nachbilder eine starke Blauzunahme, Rot vor allem eine starke Sättigungsabnahme. Gelb verschwand und wurde ersetzt durch grünbräunliche Töne.

Rein urfarbenmäßig gefärbte Nachbilder ließen sich nur annähernd und dann nur unter bestimmtem Beleuchtungsgrad des Versuchsraumes erreichen, Urrot überhaupt nicht. Karmin (des Vorbilds) gab bei 1. fast reines Grün; Urrot (des Vorbilds) gab im negativen Nachbild bei 3. ein fast reines, doch immer noch leicht grünliches Blau; bläuliches Violett gab bei 2. fast reines Gelb.

Es besteht nach diesen Untersuchungen eine enge Parallele zwischen dem Purkinjeschen Phänomen im gewöhnlichen Sehen und im Nachbild (bzw. auch Anschauungsbild). Auf die Theorie, die Prof. Jaensch, z. T. auf Grund von anderen Untersuchungen und noch in Gang befindlichen Arbeiten, entworfen hat, soll hier nicht eingegangen werden.
