

(Aus der physikalischen und sinnesphysiologischen Abteilung des Physiologischen Instituts der Universität Berlin)

Über den Funktionswechsel im Auge

Die Grenzen des Purkinjeschen Phänomens

Von
GERHARD ROSENBERG

Einleitung

Die Adaptationsvorrichtungen des Auges ermöglichen uns noch eine Orientierung in der Umwelt bei Beleuchtungsstärken, die sich im Extrem etwa wie $1:1 \times 10^9$ verhalten. Zugleich mit der entsprechenden Empfindlichkeitseinstellung ändert sich dabei die gesamte Funktion des Sehorgans in charakteristischer und bekannter Weise: beim Übergang von Tagesbeleuchtung zum Dämmerlicht sinkt die Sehschärfe auf $\frac{1}{10}$; farbige Objekte werden farblos unter Verschiebung der Helligkeitsverhältnisse zugunsten der kurzwelligeren Lichter und vice versa (PURKINJESCHES PHÄNOMEN).

Eine Sonderstellung nimmt die Fovea centralis in einem Gesichtswinkel von $1\frac{1}{2}^\circ$ Durchmesser ein. Ihr fehlt das typische Dämmersehen¹ und das PURKINJESCHE PHÄNOMEN; denn bis herab zu der untersten Beleuchtungsgrenze, die für das Sehen mit der Fovea noch eben ausreicht, können hier kleine Objekte als farbig unterschieden werden, ohne daß die für das Tagessehen gültigen Helligkeitsverhältnisse sich ändern. Unterhalb der Farbenschwelle

¹ J. v. KRIES und W. NAGEL, *Zeitschr. f. Psychol.* **23**, 176. 1900. — M. WOLFRUM; bei NEUMANN, Über die Fovea centr. bei Affen und beim Menschen. Inaug.-Diss. Leipzig. 1922. — E. HERING, *Pflügers Arch.* **54**, 292 ff. 1893. — W. DIETER, *Graefes Arch.* **113**, 149. 1924.