

und Vögeln. Im Gegensatz zu dem Verhalten beim Frosch zeigte jedoch der Strom bei den übrigen genannten Repräsentanten der Wirbelthierreihe zwar bei Wegfallen des Lichtes ebenfalls eine positive, bei Auffallen desselben jedoch eine negative Schwankung. Bei Fischen hat HOLMGREN die Schwankung des Retinastromes auf Lichtreiz nicht deutlich zu sehen bekommen. Was die Beziehung verschiedener Lichtarten zu der Schwankung des Retinastromes beim Frosche anlangt, so erwiesen sich die ultrarothten Strahlen als unwirksam, am wirksamsten dagegen die mittleren Strahlen im Spektrum. Ultraviolette, selbst weit ausserhalb des gewöhnlich sichtbaren Endes des Spektrums gelegene Strahlen riefen noch deutliche Schwankung hervor.

Die Herren KÜHNE und STEINER haben ihren Untersuchungen über den Ruhestrom der Netzhaut und seine Schwankungen auf Lichtreiz hauptsächlich die isolirte Froschretina (ohne Pigmentepithel) zu Grunde gelegt. Was zunächst die Vertheilung der elektrischen Spannungen an der ruhenden Netzhaut betrifft, so fanden sie auf der Stäbchenseite den Opticuseintritt stark positiv gegen die Peripherie und gegen jeden anderen Punkt dieser Retinafläche. Auf der Faserseite ist der Opticuseintritt stark negativ gegen jeden anderen Punkt dieser Fläche. Die Faserseite ist stets positiv gegen die Stäbchenseite. Bei Ableitung der Retina punktförmig von der einen und in der ganzen Ausdehnung von der anderen Seite ergab sich ein kräftiger Strom, dessen Schwankungen bei einfallendem und wegfallenden Licht untersucht wurden. Als allgemeines Resultat hat sich herausgestellt, dass jede hinreichend intensive und plötzliche Beleuchtung mit blauem, grünem, gelbem, rothem oder weissem Licht eine namhafte mehrsinnige Schwankung des Retinastromes erzeugt, sowohl an der purpurhaltigen wie an der purpurlosen Netzhaut, dass aber die auf Licht eintretenden Schwankungen in der purpurreichen Netzhaut der Intensität nach bedeutender und der Form nach verschieden sind von denen einer purpurlosen Netzhaut.

Die typische Form der Schwankung, zunächst beim Dunkel-
frosch ergibt sich aus der Betrachtung des regelmässigen Verlaufes eines Versuches: Von dem Schliessungsmoment des Stromes