

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Dehydrodiosynolsäure in Einzeldosen von 2,5 mg und Gesamtdosen bis zu 15 mg sehr gut vertragen wurde. Es gelang bei Kastratinnen mit 10 mg histologisch verifizierte Proliferationsphasen zu erzeugen. Des weiteren kann das neue Östrogen höchstwahrscheinlich auf alle für die Follikelhormonbehandlung in Frage kommenden Indikationen erstreckt werden. Besonders hervorgehoben werden muß seine perorale Wirksamkeit.

R. WENNER und C. A. JOËL

Universitäts-Frauenklinik (Dir.: Prof. Dr. TH. KOLLER).  
Basel, den 13. März 1945.

### Räumliche Reizsummation der helladaptierten Netzhaut

Die folgenden Gesetzmäßigkeiten haben sich während Studien über das Gesichtsfeld ergeben. Bei der Gesichtsfeldaufnahme wird zu einem gegebenen Schwellenreiz jener Ort im Gesichtsfeld gesucht, an dem der Reiz gerade wahrgenommen wird. Der Schwellenreiz wird definiert durch Feldgröße ( $F$ ) des Reizobjektes und durch den Quotienten aus Objekthelligkeit minus Grundhelligkeit: Grundhelligkeit ( $AI/I$ ), den Kontrast. Das Objekt wurde mit ca. 5° pro Sekunde Geschwindigkeit aus der Gesichtsfeldperipherie hereingeführt. Bei Helladaptation (1,6—50 asb. Grundhelligkeit untersucht) gilt für farblose Objekte zwischen 6,5 und 52' über weite Gebiete der Netzhaut mit großer Annäherung folgende Gesetzmäßigkeit:

1. Jedes Flächenelement des Reizobjektes trägt zum Schwellenreiz proportional seiner Leuchtdichte bei.
2. Bei verschiedenen großen Reizobjekten gilt weitgehend

$$\Phi = \left( \frac{F_0}{F} \right)^{0,86}, \text{ worin } \Phi \text{ eine Zahl ist, welche angibt,}$$

auf welchen Teil der Kontrast vermindert werden muß (z. B. bei projizierten Marken durch Graufilter), um trotz Objektvergrößerung von  $F_0$  auf  $F$  das gleiche Gesichtsfeld zu erhalten. Es besteht also eine unvollkommene Summation.

Die beiden Gesetzmäßigkeiten werden durch die Tabelle illustriert. AI und BI zeigen zwei Reizobjekte, in denen, von ihrem Zentrum ausgehend, die Leuchtdichte sich verschieden ändert. Dementsprechend muß bei Objektvergrößerung in verschiedener Weise die Gesamtleuchtdichte herabgesetzt werden (AII und BII). Rechnet man nach Satz 1 beide Objekte auf gleichmäßige Leuchtdichte um, so erhält man Werte (CII, a und b), die gut untereinander und mit den aus Gleichung

$$\Phi = \left( \frac{F_0}{F} \right)^{0,86} \text{ errechneten Werten (CIII) übereinstimmen.}$$

Die beschriebene Gesetzmäßigkeit gilt außerhalb der Netzhautmitte. Die Gültigkeitsgrenze gegen die Netzhautmitte hin liegt um so peripherer, je größer das Reizobjekt ist. Sie wird für jede Objektgröße, wie es scheint, durch den Ort bestimmt, wo zwei winzige Objekte, welche einen gegenseitigen Abstand gleich dem Durchmesser des betrachteten Reizobjektes haben, bei zunehmender Leuchtdichte sofort als zwei Objekte erkannt werden, wenn man sie aus der Peripherie gegen die Gesichtsfeldmitte bewegt. «Summation» und «Distinktion» stehen in peripheren Netzhauptpartien demnach in einem gewissen «Entweder-oder»-Verhältnis. Für das helladaptierte Auge gilt also in dem angegebenen Gebiet weder das RICCO'sche Gesetz ( $I \cdot F = \text{konst.}$ ) noch das PIPER'sche Gesetz ( $I \cdot \sqrt{F} = \text{konst.}$ ) noch auch das PIERON'sche Gesetz für die Fovea ( $I \cdot F^{0,3} = \text{konst.}$ ).

Ausführliche Mitteilung demnächst in der Zeitschrift «Ophthalmologica».

H. GOLDMANN

Universitäts-Augenklinik, Bern, den 13. März 1945.

### Räumliche Reizsummation der helladaptierten Netzhaut

Reizobjektgröße (Durchmesser)		6,5'	13'	26'	52'
A	I Lichtstärke des Reizobjektes (ohne Filter) in relat. Maß . . . . .	1	4	13,4	58,5
	II $\Phi$ (Mittel von 11 Personen) . . .	1	0,31 ± 0,0044	0,1 ± 0,002	0,033 ± 0,003
B	I wie AI . . . . .	1	4,7	20,2	101
	II $\Phi$ (Mittel von 4 Personen) . . .	1	0,242	0,077	0,022
C	I Lichtstärke bei homogener Leuchtdichte des Objektes . . . . .	1	4	16	64
	II a) $\Phi$ aus AII berechnet . . .	1	0,31	0,088	0,033
	b) $\Phi$ aus BII berechnet . . .	1	0,31	0,086	0,026
	III aus $\Phi = \left( \frac{F_0}{F} \right)^{0,86}$ berechnet . .	1	0,304	0,092	0,028