Vorführung eines neuen Adaptometers

W.

Weidmann

Aus der Augenklinik des Kantonsspitals Aarau

Unser neues Adaptometer ist so einfach, weil es zwei Konstruktions-elemente in einem enthält. Auf den ersten Blick erkennt man lediglich eine Registriertrommel, welche durch ein Uhrwerk in Umdrehung versetzt wird. Diese selbe Trommel stellt aber zugleich das ganze Adaptometer dar. Darum ist sie an ihrem vorderen Ende durch eine Mattscheibe abgeschlossen. Die Leuchtdichtenänderung auf dieser, der Adaptometerfläche, kommt so zustande, daß durch einen am anderen Ende der Röhre herausragenden Handgriff eine Lichtquelle in deren Innerem verschoben, mithin also der Adaptometerfläche mehr oder weniger genähert wird. Derselbe Handgriff ist starr mit dem Schreibstift verbunden, der sich entsprechend außen längs über die Röhre bzw. über das Registrierpapier bewegt. Die Helligkeit ist auf diese Weise ohne Änderung der spektralen Zusammensetzung des Lichtes bequem, rasch und dabei vollständig stufenlos variierbar. Der verfügbare Helligkeitsbereich ist enorm groß; eine Leuchtdichtenverminderung auf 1/100 000 des Ausgangswertes läßt sich ohne weiteres erzielen.

Die an und für sich zeitraubende und daher unbeliebte Adaptometrie kann mit unserem Instrument durch eine Hilfskraft ausgeführt werden, denn das Verfahren ist alles andere als kompliziert. Man stellt bei jeder Einzelbestimmung zunächst die geringste Helligkeit ein, zieht also den Handgriff bis zum Anschlag aus der Röhre heraus. Dann steigert man die Leuchtdichte der Adaptometerfläche so lange, bis der Patient angibt, daß er sie gerade hell aus dem Dunkel auftauchen sähe. Ein Druck auf den Auslöseknopf des Schreibstiftes halt diesen Augenblick als Punkt im Schema fest. Das Uhrwerk dreht die Trommel weiter, und ohne jede Pause kann dasselbe Spiel wiederholt werden.

Die Untersuchung liefert so einen Zug von 100 oder mehr Punkten. Die Kurve, welche später als Mittelwert von alien diesen ausgezogen wird, gibt darum den Verlauf der Dunkelanpassung

306 Weidmann, Vorführung eines neuen Adaptometers

sehr genau wieder. Während nämlich eine Adaptometrie, die sich nur auf wenige Bestimmungen stützt, notwendigerweise wegen der großen Streuung derselben mehr oder weniger falsch sein wird, gleicht hier die große Zahl der Werte derartige Fehler wieder aus. Wir wollen bestrebt, auch darüber hinaus alles zu vermeiden, was die Resultate fälschen könnte. So benützen wir z. B., um den störenden Einfluß des Dunkelnystagmus auszuschalten, einen Fixierpunkt. Im Dunkeln verharrt das Auge bekanntlich niemals in Ruhe; es wandert und sucht unablässig das ganze Gesichtsfeld ab. Ein Reiz wird darum bald mit dieser, bald mit jener Netzhautstelle wahrgenommen, und gemäß der ungleichen Empfindlichkeit bald vorzeitig, bald sehr spät. Mit Hilfe des Fixierpunktes unterdrücken wir solche Schwankungen; das Auge steht ruhig, und wir untersuchen in jedem Falle die Adaptation ein und desselben Netzhautgebietes.

Wir gehen außerdem immer von der gleichen Anfangsleuchtdichte, die wir am Milliampèremeter des Instrumentes einstellen, nämlich von einem asb, aus. Unsere

Adaptationskurven sind darum nicht allein so weit als möglich richtig, sie werden nicht nur immer vom gleichen Abschnitt der Netzhaut gewonnen, sondern sie lassen sich auch untereinander ohne Umrechnung vergleichen.

Diskussion.

H. Goldmann (Bern): Es würde mich interessieren, zu erfahren, nach welcher Gesetzmäßigkeit bei dem angegebenen Adaptometer die Intensität abnimmt; denn es ist natürlich gemäß sehr schwer, sehr niedrige Intensitäten exakt zu messen. Außerdem ist eigentlich nur die logarithmische Skala für Registrierung praktisch, weil sonst auf diese Skala umgezeichnet werden muß.

Reihenuntersuchung der Kindergarten des Kantons Luzern.

Von W. KELLER (Luzern). Manuskript nicht eingegangen.