

Bevor wir uns mit der Theorie der verschiedenen Arten des Augenspiegels befassen wollen, ist es ratsam, daß alle diejenigen, die sich ernsthaft mit einer der Methoden befassen wollen, eifrig den sogenannten „Brückschen Versuch“ üben, der die Grundlage zu der Fertigkeit dieser Refraktionsbestimmung ist. Zu diesem Zweck setzt man sich in einem verdunkelten Zimmer der Versuchsperson gegenüber. Genau 2 m vom Auge dieser Person stellt man in Augenhöhe eine brennende Kerze auf. Von dieser treffen jetzt Lichtstrahlen die Pupille der Versuchsperson, die wir als rechtsichtig annehmen wollen. Die Netzhaut, auf der in diesem Fall ein scharfes Bild der Kerzenflamme entsteht, reflektiert nun einen Teil der aufgenommenen Strahlen. Wenn das Auge aber nun auf die Kerze akkommodiert, so vereinigen sich die reflektierten Strahlen wieder in der Kerzenflamme (Abb. 1). Unser in *B* befindliches Auge kann also ein Aufleuchten der Pupille nicht feststellen. Wenn wir uns direkt vor der Pupille befinden würden, würden wir jedoch das Licht der Kerze verdecken. Das Aufleuchten des Auges können wir uns aber doch sichtbar machen, wenn wir die Versuchsperson mit völlig entspannter Akkommodation geradeaussehen lassen, da in diesem Fall nach uns genau bekannten Regeln die von der Netzhaut reflektierten Strahlen parallel austreten müssen. Bewegen wir nun unser Auge nach *B'*, so werden wir das Auge der Versuchsperson rot aufleuchten sehen. Besser

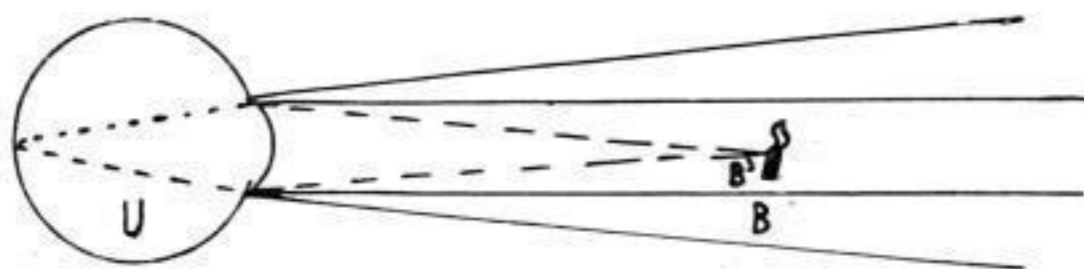


Abb. 1

als beim rechtsichtigen Auge gelingt uns der Versuch bei einem stark übersichtigen Auge, da aus diesem die reflektierten Strahlen stark divergierend austreten und unser Auge dadurch ein größeres Beobachtungsgebiet erhält.

Wenn wir uns mit der Kunst des Augenspiegels befassen wollen, so ist es vor allem wichtig, daß wir den Spiegel nicht krampfhaft halten, denn wir müssen ihn im Laufe der Untersuchung leicht nach rechts und links, wie auch nach oben und unten und in allen Meridianlagen rollen können. Sobald man in der Spiegelhaltung einige Fertigkeit hat, gehe man daran, mittels des Spiegels das zu untersuchende Auge rot aufleuchten zu lassen. Zu diesem Zweck steht nun die Lichtquelle in Augenhöhe neben dem untersuchten Auge. Man bedient sich meistens extra zu diesem Zwecke verfertigter Lampen, bei denen der Lichtausfall durch Blenden reguliert werden kann. Denn wenn wir bei der Untersuchung Seitenlicht haben, so stört das nicht nur den Gang der Untersuchung, sondern es irritiert auch das Auge des Untersuchten. Bei der Stellung der Lichtquelle ist noch zu beachten, daß wir diese bei Verwendung des Hohlspiegels möglichst weit von diesem entfernen, während wir sie bei Verwendung des Planspiegels so nahe als möglich an diesen heranbringen. Haben wir nun das Auge rot aufleuchtend, so suchen wir dies möglichst lange konstant zu halten und durch geschickte Drehung des Spiegels das hellste und deutlichste Bild zu erhalten. Die Entfernung des Spiegels vom untersuchten Auge beträgt bei dieser ophthalmoskopischen Durchleuchtung ungefähr 85 cm. Die Durchleuchtung selbst dient in der Hauptsache dazu, die brechenden Medien des untersuchten Auges auf Trübungen zu untersuchen und eine Fehlsichtigkeit im allgemeinen festzustellen. Die Trübungen zu finden, lassen wir den Untersuchten nach rechts, links und nach oben

zu verwenden, und das auch mit Recht. Da er aber zu diesem Untersuchungsgang auch eine möglichst große Pupillenöffnung gebraucht, wird er eine möglichst schwache Lichtwirkung verwenden; und um diese zu erreichen, wird unten sein Auge bewegen, wir haben der Bewegung des Auges immer so mit dem Spiegel zu folgen, daß das Aufleuchten der Pupille nicht unterbrochen wird. Die Trübungen im Glaskörper, in den Augenkammern und auch der Augenlinse und Hornhaut erscheinen uns dann als kleine schwarze Pünktchen. Ausgenommen ist der Altersstar, denn wenn dieser das Auge erfaßt hat, können wir dasselbe nicht mehr zum Aufleuchten bringen, da durch die milchige Farbe der Augenlinse kein Licht mehr auf die Netzhaut gelangen kann. Ist der Altersstar aber erst im Anzug, so ist diese Untersuchungsmethode fast das einzigste und auch einfachste Mittel, ihn rechtzeitig erkennen zu können. Aufschlüsse über den Refraktionszustand des untersuchten Auges erhalten wir, wenn wir das Auge in der vorbesprochenen Entfernung rot aufleuchten lassen und das nun erscheinende Bild etwas genauer betrachten. Wenn das untersuchte Auge fehlsichtig ist, natürlich geringe Grade sind schwerlich so festzustellen, so werden wir recht deutlich die einzelnen Gefäße der Netzhaut, wie gelber Fleck, blinder Fleck und die hauptsächlichsten Adern erkennen können. Bewegen wir nun unseren Kopf von rechts nach links und das Bild wandert in derselben Richtung mit, so können wir daraus entnehmen, daß das untersuchte Auge übersichtig ist. Wandert das ophthalmologische Bild aber entgegen unserer Kopfbewegung, so ist das Auge als kurzsichtig zu bezeichnen. Mittels dieser ophthalmoskopischen Durchleuchtung können wir die vorhandene Kurzsichtigkeit sogar sehr genau feststellen, während bei vorhandener Uebersichtigkeit diese Methode analog ausgeführt nicht anzuraten ist. Zur Bestimmung der Kurzsichtigkeit beobachten wir das scharfe Bild der Netzhautgefäße und nähern uns unter ständiger Beobachtung der erleuchteten Netzhaut so weit dem untersuchten Auge, bis die Gefäße beginnen, undeutlicher zu werden. Dies tritt ein, wenn das im Fernpunkt des untersuchten Auges entstandene Bild in unseren Nahepunkt fällt. Es ist natürlich erforderlich, daß wir mit voller Anspannung unserer Akkommodation untersuchen. Beginnt nun das Bild blasser zu werden, so messen wir die Entfernung von unserem Auge bis zu dem Auge des Untersuchten. Von dem gefundenen Resultat ziehen wir dann unseren Nahpunktstand ab und der verbleibende Rest ergibt die Brennweite des zu wählenden Korrektionsglases.

Die zweite zu besprechende Untersuchungsart wäre die Untersuchung oder vielmehr die Feststellung der Refraktionsstörung im aufrechten Bild. Zu diesem Zweck müssen wir vor allem Wert darauf legen, daß wir eine möglichst große Pupillenöffnung erhalten, da das erhaltene Bild um so größer ist, je größer die, in unserem Falle, Eintrittspupille des untersuchten Auges. Die Augenärzte bedienen sich zu dieser Untersuchung des Atropins, welches sie in das zu untersuchende Auge einträufeln, wodurch dieses künstlich erweitert wird. Die Wirkung des Atropins hält die Pupille in dieser Erweiterung einige Zeit konstant. In der Augenheilkunde wird das Atropin auch zu sonstigen Behandlungen verwandt, bei welchen es dem Arzt hauptsächlich darauf ankommt, den Patienten einige Zeit von der Naharbeit abzuhalten, da durch die Wirkung dieses Giftes nicht nur die Muskel gelähmt wird, die die Blendenöffnung der Iris zu tätigen hat, sondern es lähmt auch gleichzeitig die Akkommodationsmuskel. Nebenbei sei erwähnt, daß unter den Augenärzten eine große Strömung zu verzeichnen ist, deren Anhänger die Behandlung mit Atropin verwerfen, weil es nach ihren Angaben zu fehlerhaften Verordnungen führt und andererseits auch vielen Patienten nicht zuträglich ist. Eine ähnliche Wirkung auf