

Der Optiker ist dagegen auf die subjektiven Methoden angewiesen, und auch die meisten Ärzte „für Alles“ sind nicht imstande, objektive Augenuntersuchungen vorzunehmen und beschränken sich auf subjektive Bestimmung; komplizierte Übel können sie darum so wenig behandeln als der Optiker.

Unter den subjektiven Methoden der Brillenbestimmung nimmt die mit dem Optometer die erste Stelle ein, und wir wollen diese heute, mit Auslassung der anderen Methoden, welche zwar auch brauchbar, aber umständlicher sind, betrachten.

Die Untersuchung mit dem Optometer hat zunächst den Vorteil, daß sie sofort nachweist, ob der Fall überhaupt für den Optiker zu erledigen ist; sieht nämlich der Kranke im Optometer nicht klar, so gehört der Fall vor einen Spezialarzt, und der Optiker hat die Pflicht, den Kranken einem solchen Spezialarzt zuzuweisen.

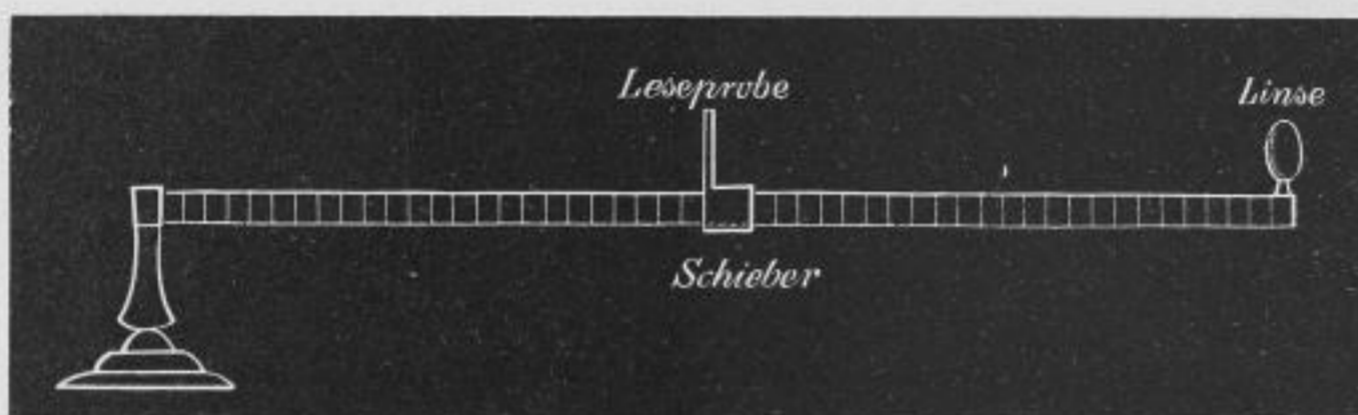
Die Augenübel, welche mit dem Optometer untersucht werden können und welche der Optiker auch nicht überschreiten darf, sind: 1. Schwach- oder Alterssichtigkeit, auch Weitsichtigkeit genannt, 2. Kurzsichtigkeit, 3. Übersichtigkeit. Bei allen

Metern groß sein; da ist es das Verdienst und die Aufgabe des Optometers, das ganze Akkomodationsgebiet auf kleine, leicht abmeßbare Weiten zu verlegen.

Wir beschreiben nun zunächst ein Optometer, wie wir es uns selbst mit sehr geringen Kosten herstellen können, und wie ich es seit vielen Jahren im Gebrauch habe und stets vorzüglich damit gefahren bin.

Man lasse sich vom Tischler aus Holz ein Kasten machen, 50 cm lang, 2 cm breit und hoch, und brenne darauf mit einer heißen Messerklinge die Zentimereinteilung ein. Alle 5 cm wird mit der Zahl 5, 10, 15 usw. die Entfernung markiert.

Dann mache man sich einen Schieber aus Messing, der eine Leseprobe tragen kann; zur Leseprobe wird ein Stück Pappe, 8 cm hoch, 6 cm breit, auf einer Seite mit feiner Schrift, wie z. B. das Gedicht auf Seite 365, No. 18 dieses Blattes, auf der andern Seite mit großer Schrift, z. B. ein Stück aus den Anzeigen über der Rätsecke derselben Nummer, beklebt und aufgesteckt.



Selbst hergestelltes Optometer.

anderen Übeln, welche zylindrische, prismatische, kombinierte usw. Gläser verlangen, kann der Optiker nur die ärztlichen Rezepte ausführen und die Gestelle anpassen. In der Beschränkung zeigt sich hier der Meister.

Die Schwachsichtigkeit ist eine im Alter von 40—45 Jahren fast bei jedem normalen Auge auftretende Schwäche der Anpassungskraft (Akkommodation), d. h. der Kraft, welche das Auge befähigt, auf große und kleine Entfernungen (bei normalem Auge fünf Zentimeter bis unendlich) klare Bilder zu erkennen.

Diese Schwäche kommt daher, daß die Linse im Auge, welche durch stärkere und schwächere Wölbung die Anpassung vermittelt, allmählich an Beweglichkeit abnimmt und so nicht mehr fähig ist, stark divergierende Strahlen, wie sie von einem dem Auge nahe stehenden Gegenstand kommen, so zu brechen, daß sein Bild auf der Netzhaut klar wird und zum Bewußtsein kommt. Da das Übel langsam fortschreitet, so beginnt es bei den nächstliegenden Objekten; es wird gewöhnlich erst bemerkt, wenn der nächste Punkt, welchen das Auge klar sieht, der „Nahepunkt“, sich weiter als 30—35 Zentimeter entfernt, der gewöhnlichen Weite, in welcher das normale Auge arbeitet. Der „Fernpunkt“, d. h. der weiteste Punkt, auf welchen das schwachsichtige Auge klar sieht, ist und bleibt hier gleich unendlich „∞“, da die aus unendlicher Entfernung kommenden Strahlen keiner Akkommodation bedürfen.

Der mit Schwachsichtigkeit Behaftete sieht also erst von seinem Nahepunkte ab, dann aber weiter hinaus ganz klar; er bedarf darum für Entfernungen bis zum Nahepunkt einer Brille, darüber hinaus keiner.

Wollen wir nun die passende Brille finden, welche der zu schwach gewordenen Linse im Auge die verloren gegangene Brechkraft ersetzt, so müssen wir die Entfernung des Nahepunkts vom Auge messen; diese kann nun aber Hunderte von

Endlich kaufe man zwei runde Kastengläser größter Scheibe konvex 4,0 und 8,0 nach Dioptrien, diese fasse man in ein Drahtgestell, so daß man sie leicht auswechselbar aufstecken kann — das Optometer ist fertig. Ein Stativ dazu, wie auf der Abbildung, das nicht unbedingt nötig, denn man kann das Instrument auch beim Gebrauch in der Hand halten.

Die stark konvexe Linse hat nämlich die Eigenschaft, das ganze Akkomodationsgebiet eines Auges auf einen kleinen Raum zu verlegen, den Fernpunkt, beim normalen Auge unendliche Entfernung, auf den Brennpunkt der Linse, hier bei 4,0 25 cm, bei 8,0 12,5 cm, heranzuziehen, den Nahepunkt dem entsprechend; wir können also die Grenzen des Akkomodationsgebiets leicht bestimmen.

Kommen wir nun jetzt wieder auf die Schwachsichtigkeit zurück. Sie ist überall da zu vermuten, wo ein 40—50 Jahre alter Kunde zum ersten Mal eine Brille verlangt. Er ist zuerst zu befragen, zu welchem Zweck die Brille dienen soll, und er antwortet meist: „Zum Lesen und Arbeiten“. Die Entfernung, in welcher man lesen soll, ist bekannt, 30 cm, für das Arbeiten dagegen müssen wir fragen, welche Entfernung des Sehens die Arbeit beansprucht.

Die meisten Leute können zwar mit der Lesebrille arbeiten, z. B. nähen, manche Arbeiten dagegen bedingen andere Entfernungen. So arbeiten Weber auf 80 bis 100 cm, der Kontrabaßspieler auf 60 cm, der Klavierspieler auf 40 cm, Stickerinnen für feine Linnenstickerei auf 20—25 cm, sie bedürfen der stärksten Brillen. Wir messen nun den Nahepunkt mit dem Optometer und finden durch Rechnung die Brillennummer.

Wir lassen also unseren Kunden zunächst das eine Auge schließen und halten ihm das Optometer mit der Linse 4,0 vor das andere Auge, den Schieber mit der feinen Leseprobe auf 25 cm, den Fernpunkt, gestellt. Jeder Kunde, dessen Auge noch nicht zu sehr geschwächt ist, wird jetzt die Schrift erkennen; wir be-