

und zugleich Vorarbeiten zur Erreichung des Zieles waren, das Verf. nunmehr erreicht hat, zur Gewinnung klarer reflexloser Photographien des menschlichen Augenhintergrundes.

Ich unterlasse ein näheres Eingehen auf die ersten Kapitel des Buches, die folgende Gegenstände behandeln: die Untersuchung im aufrechten und im umgekehrten Bilde; die Beseitigung der Reflexe (deren verschiedene Methoden der Verf. auf ihre Brauchbarkeit verglichen hat); der stabile Augenspiegel mit reflexlosem Bilde; die objektive Refraktionsbestimmung mit diesem Apparat, und die stereoskopische Betrachtung des Augenhintergrundes. Die hierauf bezüglichen Veröffentlichungen des Verf.s sind teils in dieser Zeitschrift enthalten, teils in derselben referiert.

Der letzte Abschnitt behandelt die Photographie des Augenhintergrundes, ein Problem, das ja schon mehrfach in Angriff genommen wurde, aber immer wegen der störenden Reflexe im Bilde Schwierigkeiten machte. Die 3 der Abhandlung beigegebenen Tafeln zeigen, welche hübschen Erfolge Verf. nun erreicht hat. Die Originalaufnahmen, die dem Referenten vorgelegen haben, sind freilich noch vollkommener, als die Reproduktionen, wie das ja in der Natur der Sache liegt. Der Hauptfortschritt gegenüber früheren Versuchen auf gleichen Gebieten, und, soweit dem Verf. bekannt, auch gegenüber den Verfahren von DIMMER (das sonst ebenfalls sehr gute Bilder liefert), liegt darin, daß es sich bei TH. um Momentaufnahmen handelt, die bei Magnesiumblitzlicht gemacht sind. Dadurch erst wird die praktische Verwendbarkeit der Methode ermöglicht, da die zur Erzeugung einer Zeitaufnahme nötige absolute Ruhe des Auges bei Patienten (die Aufnahme pathologischer Befunde lockt ja natürlich am meisten), doch wohl nur in seltenen Fällen, gewissermaßen zufallsweise erreicht werden dürfte. Gegenüber der subjektiven Untersuchung mit dem Augenspiegel bleibt ja freilich auch die THORNERsche photographische Methode in ihrer Anwendung beschränkt, indem völlig klare brechende Medien des untersuchten Auges Voraussetzung für Gewinnung einer brauchbaren Photographie sind. Jugendliche Individuen sind also im allgemeinen die geeignetsten Fälle zur Aufnahme des Augenhintergrundes, die Bilder von den Augen älterer Personen sind bei weitem weniger brauchbar.

Auf Einzelheiten des Verfahrens kann hier nicht eingegangen werden; erwähnt möge noch werden, daß die Einstellung des Bildes auf der Platte bei schwachem Licht erfolgt, die Pupille wird durch Homatropin erweitert, was für die Lichtstärke natürlich äußerst wichtig ist. Als Platten bewährten sich am besten die Extra rapid-Platten der Firma Lumière (Lyon). Das Blitzpulver wird elektrisch entzündet in dem Augenblick, in dem die geeignete Stelle der Retina im Gesichtsfeld des Apparates ist. Die Macula lutea kommt in geeigneten Fällen sehr gut zum Ausdruck. W. A. NAGEL.

**J. STILLING. Die Kurzsichtigkeit, ihre Entstehung und Bedeutung. Sammlung v. Abhandlungen aus dem Gebiete d. pädagogischen Psychologie u. Physiologie 6 (3).** Reuther u. Reichard, Berlin. 1903. 75 S. Einzelpreis Mk. 2.

In der vorliegenden Abhandlung, die vor übertriebenen Hoffnungen auf Beseitigung der Kurzsichtigkeit durch die moderne Schulhygiene warnt, gibt St. eine sehr klare, auch für Nichtmediziner verständliche Übersicht

seiner Arbeiten über die Kurzsichtigkeit und deren Entstehung. Er unterscheidet streng die unter dem Einflusse der Nahearbeit sich entwickelnde Kurzsichtigkeit von der pathologischen, welche er als eine hydropische Degeneration des Auges bezeichnet und die betreffs ihrer Entstehung nichts mit der Nahearbeit zu tun hat. Die erstere führt er als keine Krankheit auf, sondern als eine Formveränderung des Augapfels, die durch Wachstum unter dem Drucke der beim Lesen und Schreiben sich kontrahierenden Augenmuskeln bedingt ist. Der Muskeldruck wird besonders durch den oberen schrägen Augenmuskel ausgeübt; je tiefer die Trochlea, durch welche die zum Augapfel laufende Sehne des Muskels tritt, um so stärker der Druck. Da nun bei niedriger Augenhöhle auch die Trochlea tief liegt, so wird im allgemeinen bei niedriger Augenhöhle der obere schräge Muskel auf den Augapfel im Sinne einer myopischen Verlängerung drücken. Dieser seiner Theorie vom Zusammenhange der Schädelbasis mit der Kurzsichtigkeit und den gegen dieselbe erhobenen Einwänden widmet St. eine ausführliche Betrachtung, die ihn zu dem Schlusse führt, daß in der Tat die Augenhöhle der Kurzsichtigen im Durchschnitte eine niedrige sei.

In diesem anatomischen Zusammenhange liegt die Anlage zur Schulkurzsichtigkeit, von deren Unschädlichkeit im Gegensatze zur deletären, durch Inzucht entstandenen Verf. überzeugt ist; bei fehlender Anlage tritt auch unter ungünstigen äußeren Verhältnissen keine Kurzsichtigkeit ein, während bei vorhandener Anlage auch günstige äußere Umstände beim Lesen und Schreiben die Entstehung nicht verhindern können. Trotz des Widerspruches, den diese Ansichten von COHN u. a. erfahren haben, nähern sich St. und seine Gegner doch in ihren praktischen Forderungen: „auch St. gibt zu, daß ceteris paribus unter ungünstigen hygienischen Verhältnissen mehr Menschen kurzsichtig werden als unter günstigen“, er warnt nur vor einer übertriebenen Beunruhigung wegen eines relativ „kleinen Nachteils“.

G. ABELSDORFF (Berlin).

K. MARBE. **Tatsachen und Theorien des Talbotschen Gesetzes.** *Pflügers Archiv* 97, 335—393. 1903. (Vgl. „Berichtigung“ ebenda S. 641.)

G. MARTIUS. **Das Talbotsche Gesetz und die Dauer der Lichtempfindungen.** *Pflügers Archiv* 99, 95—115. 1903.

K. MARBE. **Bemerkungen zu einem Aufsatz von G. Martius.** *Pflügers Archiv* 100, 487—494. 1903.

Erstere Arbeit führt zunächst die Tatsachen des TALBOTSCHEN Satzes an. Die bei sukzessiv und periodisch die Netzhaut treffenden Reizen bei der kritischen Periodendauer eintretende konstante Empfindung ist identisch mit derjenigen, welche vorhanden wäre, wenn das während einer Periode wirkende Licht gleichmäßig auf die Dauer der ganzen Periode verteilt wäre. Das Entstehen der konstanten Empfindung wird begünstigt durch 1. Verminderung der Reizdauern, 2. Vergrößerung des Unterschieds der Reizdauern, 3. Verminderung des Unterschieds der Reizintensitäten, 4. Verminderung der Anzahl der während einer Periode wirkenden Reize bei gleichbleibender Reizdauer, 5. Verstärkung der mittleren Lichtintensität, d. h. der während eines Zeitelements durchschnittlich ins Auge fallenden Lichtmenge. In zweiter Linie werden als beeinflussende Momente erwähnt: