

## Korrespondenzen.

### Die Obliquusfurche.

Ein Wort an meinen neuesten Gegner.

Von Prof. J. Stilling in Straßburg.

Nicht nur auf dem Kongresse für Schulhygiene zu Nürnberg, auch in der Berliner ophthalmologischen Gesellschaft<sup>1)</sup> hat Herr Dr. Hamburger einen Vortrag über seine Untersuchungen gehalten, welche bestimmt sind, die Haltlosigkeit der anatomisch-physiologischen Grundlage meiner Lehre von der Entstehung der Kurzsichtigkeit zu beweisen.

Herr Dr. Hamburger hat gefunden, daß die von mir beschriebene Schnürfurche, welche man durch leichte Kontraktion der Obliquussehne am Augapfel hervorrufen kann, eine Leichenerscheinung ist.

Ich möchte mir nun die bescheidene Bemerkung gestatten, daß mir dies Verhältnis nicht so ganz unbekannt gewesen ist. Es ist mir schon seit geraumer Zeit geläufig, daß man das lebende Auge nicht wie einen schlaffen Beutel zusammenschnüren oder -drücken kann, weil der sogenannte intraoculare Druck dazu zu groß ist, und ich habe auch schon immer, seit ich mich mit anatomischen Untersuchungen beschäftige, gewußt, daß das tote Auge seine Spannung zu verlieren pflegt.

Es ist mir auch ferner bekannt gewesen, daß es überhaupt zweifelhaft ist, ob durch Muskeldruck, rein physikalisch genommen, die Augenachse merklich verlängert werden könne. Nach den Versuchen

Schnellers<sup>1)</sup> kann eine derartige Verlängerung auf höchstens 0,70 mm berechnet werden.

Auf S. 32 meines von Herrn Dr. Hamburger zitierten Buches (in welchem derselbe zwar eine große Reihe von Fehlern findet, aber worin er nicht sehr viel studiert zu haben scheint) steht folgendes:

„Es drängt sich infolgedessen“ — der Kompressionserscheinungen — „gleichsam von selbst die Idee auf, daß die durch den Obliquus superior beim andauernden Nahesehen auf den Bulbus ausgeübte Kompression einen kausalen Einfluß auf die Entwicklung der Myopie haben könne. Hat doch bekanntlich schon Beer die Entstehung der Kurzsichtigkeit auf Druck durch die Obliqui zurückführen wollen. . . . Auf diese Weise kann man jedoch die Sache sich, selbst wenn man mit Schneller den Obliquis einen geringen Einfluß auf die Akkommodation zugestehen wollte, nicht vorstellen. Die Gründe gegen diese alte halbvergessene Anschauung liegen zu sehr auf der Hand, als daß ich sie an dieser Stelle noch ausführlicher auseinandersetzen nötig hätte. Wohl aber kann man sich vorstellen, daß Myopie entstehe durch einseitiges Längenwachstum unter Muskeldruck.“

Hieraus geht wohl schon zur Genüge hervor, daß mir die Entdeckung des Herrn Dr. Hamburger nicht ganz und gar fremd gewesen ist. Ich habe auch noch Fälle beschrieben, in denen ausnahmsweise in der Leiche hochgradig kurzsichtige, pathologisch vergrößerte Augen noch stark gespannt waren<sup>2)</sup> und deshalb die Schnürfurche nicht zu sehen war, obwohl die Obliquussehne so verlief, daß sie das Auge komprimieren mußte, ich habe also die Entdeckung Hamburgers schon vor 17 Jahren gemacht, auch ohne in den Bulbus Wasser injiziert zu haben. Weiterhin habe ich auch beschrieben, wie die Schnürfurche nicht mehr an der Leiche hervorgerufen werden konnte, weil sie sich schon während des Lebens gebildet hatte, indem die Sehne des Muskels zwischen zwei starken Buckeln lag, die durch Wachstum unter Muskeldruck entstanden waren.<sup>3)</sup>

L. Weiß, Dürr und Schlechtendahl haben meine Versuche nachgemacht und die Richtigkeit des Kompressionsphänomens bestätigt. Es ist diesen Forschern aber nicht im entferntesten in den Sinn gekommen, mir zu imputieren, ich habe die Schnürfurche für einen Effekt gehalten, den man durch direkten, rein physikalischen Druck am lebenden, normal gespannten Auge möglich machen könne, wie die alte Ansicht von Beer (und später Philips) annahm, die ich für durchaus falsch erklärt habe.

Es war Herrn Dr. Hamburger vorbehalten, mich dahin zu verstehen, id est: mißzuverstehen, daß meine Meinung sei, die Obliquussehne könne das lebende Auge sichtbar zusammendrücken. Es ist ihm nicht bekannt gewesen, daß eine direkte Verlängerung des Auges durch Obliquusdruck auf höchstens 0,70 mm berechnet, aber nicht direkt gemessen oder gar als grobe Furche gesehen werden kann.

Meine Untersuchungen sind rein anatomisch, die Kontraktionsversuche der Muskeln rein mechanisch. Den Versuch zu machen, am toten Auge dem lebenden ähnliche Verhältnisse herzustellen durch Wasserinjektion, durch Fäden und Gewichte an Muskeln angebracht, die entweder noch in der Starre oder schon aus derselben heraus sind, wäre mir sehr naiv erschienen. Ich ging nicht darauf aus, die Wirkung der Muskeln quantitativ zu ergründen, sondern nur qualitativ, worauf es allein ankommt, nämlich die Richtung zu bestimmen, in welcher der Muskeldruck auf das wachsende Auge Einfluß haben kann. Die Größe des Druckes ist dabei gleichgültig, am toten Auge auch nicht zu bestimmen.

Ich habe (die Arbeiten meiner Schüler mit eingerechnet) an über 400 Orbitae die Augenmuskeln präpariert und dabei festgestellt, daß der Obliquus superior einen außerordentlich wechselnden Verlauf, Ansatz, Stärke hat. Die Schnürfurche wechselt dementsprechend in allen Richtungen der Windrose und ist nur eine Illustration zu der anatomischen Verschiedenheit des Verlaufes der Obliquussehne und ihrer Ansätze. Daß diese Verschiedenheit aber eine entscheidende physiologische Bedeutung hat, das lehren die anatomischen Befunde über die Form normaler und pathologisch vergrößerter Augen.

Wenn also Herr Dr. Hamburger glaubt, er habe durch den, wie man sieht, gänzlich überflüssigen Versuch, nachzuweisen, daß man durch Kontraktion der Obliquussehne nur an der Leiche am Bulbus eine Schnürfurche hervorbringen könne (das ist eben etwas ganz Selbstverständliches), die anatomischen Grundlagen meiner Lehre als haltlos gezeigt, so ist das ein großes Mißverständnis. Entstehen konnte dasselbe nur durch eine naive Verwechslung von physikalischer Druckwirkung und dem davon durchaus verschiedenen Wachstum unter Muskeldruck.

1) Graefes Archiv Bd. 35, No. 1, S. 76. — 2) l. c. S. 117. — 3) l. c. S. 45.

1) Vergleiche No. 25 dieser Wochenschrift.