III. Zur Kritik meiner Hypothese über den Akkommodationsmechanismus

I.		Stilling
----	--	----------

Straßburg

Gegen meine Akkommodationshypothese (eine Weiterentwicklung der von Tschering aufgestellten) sind in dieser Zeitschrift von mehreren Autoren Einwendungen erhoben worden, die ich kurz besprechen möchte.

Der hauptsächlichste Einwurf, den man mir macht, ist der, daß eine Verengerung des Glaskörperringes keinerlei akkommodative Veränderung hervorrufen könne, weil der Glaskörper eine geringere Konsistenz als die Linse besitze.

Diese von der Kritik behauptete Tatsache ist nicht richtig. Die sorgfältige anatomische Untersuchung lehrt vielmehr, daß der tierische, i. e. der Säugetier- und Vogelglaskörper im ganzen, der menschliche Glaskörper nur mit Ausnahme der zentralen Ealtensubstanz eine recht bedeutende Resistenz besitzt, welche derjenigen der peripheren Partien der jugendlichen Linse, auf welche es bei der Akkommodation hauptsächlich ankommt, nichts nachgibt, ja der Glaskörper besitzt, wie z. B. sehr gut Versuche mit Aufgießung metallischen Quecksilbers zeigen, eine nicht unbedeutende Elastizität, welche den Linsenfasern vollständig mangelt. – Auch zeigt das direkte Experiment, daß Verengerung des Glaskörperringes die Linsenkrümmung vermehrt. Man präpariert sich hierzu am besten und instruktivsten den Glaskörper eines Raubvogelauges, wie *Astur palumbarius*, im Zusammenhang mit der Linse sorgfältig heraus. Dann beobachtet man unter der Präparierlupe, übrigens auch schon mit unbewaffnetem Auge, wie bei ganz leichtem Zusammenschieben des Glaskörpers an der Basis des Teleskopfortsatzes, also schon in großer Entfernung vom Linsenpol, die Linsenkrümmung zunimmt, während gleichzeitig die Zonula sich spannt und ihre Krümmung abnimmt. Man benutzt dabei einen ganz feinen Haarpinsel, oder wenn man will, feine Wattebäuschchen. Wenn man diesem Versuche auch jede sonstige Bedeutung absprechen will, so beweist er in jedem Falle unzweifelhaft, daß die physikalische Beschaffenheit der Glaskörpersubstanz einer Einwirkung auf die Linsenkrümmung durchaus nicht entgegensteht, der mir gemachte Einwurf daher nicht stichhaltig ist. Meine Kri-

ppenstein, Ueber senkrecht-ovale Hornhantform. 237

tiker scheinen die Beschreibung dieses Versuches übersehen zu haben, sicher haben sie ihn nicht nachgeprüft. –

Wer sich mit Untersuchungen über den Mechanismus der Akkommodation beschäftigt, muß sich mit der Anatomie des Glaskörpers vertraut zu machen suchen. Der Glaskörper ist nicht (wie Salzmann meint) ein Gewebe, sondern ein der Linse gleichwertiges Organ, und zwar ein hoch differenziertes¹⁾.

Die anatomischen Untersuchungen müssen aber am frischen Glaskörper gemacht werden. Sie sind allerdings etwas schwieriger und erfordern größere Geduld und Geschicklichkeit, als nötig

ist, am gehärteten Auge Schnittserien anzufertigen oder anfertigen zu lassen. Dafür sind die Härtungsmethoden nur zu geeignet, Kunstprodukte entstehen zu lassen, welche der Phantasie des Mikroskopikers ein großes Feld eröffnen.

Meiner Ueberzeugung nach ist die gewöhnliche mikro-skopische Schnittmethode auch sehr geeignet über die Bedeutung und die Anatomie der Zonula Irrtümer zu liefern, wenn man sich nicht zugleich bemüht, die Teile rein anatomisch durch feine Präparation zu zerlegen. Die Zonula gehört zum Glaskörper. Auf der Zonula liegt nur die Pars ciliaris retinae, zwischen dieser und der Pigmentlage aber ist der dem Hohlraum der sekundären Augenblase entsprechende Lymphspalt nachweisbar. Somit gleicht der Zusammenhang zwischen der Pars ciliaris retinae (und damit, wenn man will, der Zonula) und dem Corpus ciliare nur dem zwischen Retina und Pigmentepithel, ist somit nicht strikte anatomisch, sondern nur physiologisch. Daß aber der Nachweis dieses Lymphspaltes mittels der gewöhnlichen Methoden der sukzessiven Querschnittsserien am gehärteten Auge nicht möglich sein konnte, liegt axif der Hand.

IV.

(Aus der Kgl. Universitäts-Augenlinik zu Berlin. [Stellvertretender Direktor Prof. Dr. Hethy.-i)

Ueber senkreeht-ovale Hornhautform.

Von $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$:

Dr. ARTHUR EPPENSTEIN.

Im Laufe eines Jahres hat Fuchs (1) 28 Patienten mit inter-stitieller Keratitis beobachtet, bei denen selten eine, meist beide

3) Vergl. Tscherning

H. v. Helmholtz et la Théorie de l'accommodation. S. 71.: „le cristallin le vitré et la zonule forment donc un seul bloc dont l'ensemble représente l'appareil accommodateur de l'oeil.”