

# Kritik der Georg Levinsohnschen Bemerkungen zu meiner Arbeit: Über die hinteren Grenzschichten der Iris.

Von

Dr. med. Aurel v. Szily

---

Ich habe in einer kurzen Arbeit (4) die Mängel der Levinsohnschen Mitteilung (1) über denselben Gegenstand aufgedeckt und durfte wohl erwarten, dass er meinen sachlichen Bemerkungen mit ebensolchen Gegenbeweisen entgegentritt. Indes begnügt sich Levinsohn mit Ausführungen (2), in denen er bestrebt ist, die ihm gemachten Vorwürfe gegen mich zu wenden. Zur Widerlegung seiner Ausführungen erwidere ich folgendes:

---

I. Levinsohn weist meinen Vorwurf, „dass er die Resultate der entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen vollständig übersieht“, mit der Begründung zurück, dass gerade auf diesem Gebiete, dank der neueren Untersuchungen, eine erfreuliche Übereinstimmung herrsche und dass er weit davon entfernt ist, dieser Auffassung gegenüber den geringsten Zweifel zu hegen. Er sagt ausdrücklich: „Indes, wenn ich davon überzeugt bin, dass der Dilator pupillae aus einer Differenzierung der vorderen Pole des vorderen Pigmentepithels hervorgeht, so bleibt anderseits meine Auffassung unberührt, dass die hintere Begrenzung der Iris aus zwei Epithelreihen und einer darüber befindlichen aus glatten Muskelzellen dichtgefügtten membranartigen Schicht besteht.“

Der citierte Satz, in welchem er einerseits die Resultate der embryologischen Forschung anerkennt, dass sich nämlich die vorderen Pole des vorderen Pigmentepithels zum Dilator umwandeln, anderseits aber erklärt, dass beim Erwachsenen ausser dem Dilator immer noch zwei Epithelreihen vorhanden sind, nennt zu gleicher Zeit zwei Möglichkeiten, die sich absolut nicht vertragen. Er versetzt dadurch den Leser in die Verlegenheit einer Wahl zwischen einem kernlosen Dilator und einer Epithelzelle, die eine Muskelzelle aus ihrem vorderen Pol hervorbringt und dabei selbst immer noch Epithelzelle bleibt!

Dieser Überlegung kann und darf sich ein Autor nicht entziehen, und wenn er es tut, so heisst es mit Recht: „dass er die Resultate der entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen vollständig übersieht“.

II. Levinsohn fühlt sich durch meinen Einwand, dass er „bei der Auswahl der Präparate, welche seine Ansicht stützen sollten, die Verschiedenheiten der Strukturverhältnisse der hinteren Irisschichten viel zu wenig mit berücksichtigt“ nicht getroffen, da, wie er meint, die von ihm gewählten Stellen ganz gut das zeigen, was er an ihnen zeigen will.

Wenn er die Verschiedenheiten der Strukturverhältnisse berücksichtigt hätte, so wie es andere getan, hätte er unschwer entdecken können, dass seine Deutung für den weitaus grössten Teil der Iris nicht zutrifft. Dass die hinteren Schichten an den von Levinsohn gewählten Stellen ein ähnliches Verhalten zeigen, ist nicht nur längst bekannt, sondern im Gegensatz zu ihm, durch andere schon richtig gedeutet worden. Diese Deutung ergibt sich nur bei kritischer Würdigung der Verschiedenheiten der Strukturverhältnisse der hinteren Irisschichten, die Levinsohn viel zu wenig mit berücksichtigt hat.

III. Sodann wirft Levinsohn mir vor, ich habe seine Argumente nicht genügend gewürdigt. Zunächst führt er als wichtigen Beweis für seine Anschauung den Umstand an, dass die Kerne und Zellkonturen des vorderen Pigmentepithels fast auf der ganzen Irisbreite nicht unwesentlich von dem histologischen Bau glatter Muskelfasern abweichen, und dass insbesondere die auffallenden Veränderungen, welche Zellkonturen und Kern bei der Kontraktion im Zustande der Mydriasis durchmachen, bei glatten Muskelfasern ganz ungewöhnlich sind. — Diesbezüglich verwahre ich mich dagegen, als hätte ich jemals gesagt, dass statt vorderem Epithelblatt eine Lage glatter Muskelzellen vorhanden wäre.

IV. Den Hauptbeweis bildet für Levinsohn das Vorkommen von längs-ovalen Kernen in der Bruchschen Membran. Levinsohn beruft sich sogar in dieser Hinsicht auf mich, der ich selbst auf das Vorkommen solcher Kerne aufmerksam gemacht habe. Ich habe dies jedoch ausdrücklich bloss als einen seltenen Befund hervorgehoben, der uns nicht daran hindern kann, die Membran selbst als kernlos zu bezeichnen (3, S. 487). Ganz anders steht es am pupillaren und ciliaren Ende des Dilatators, hier können die Kerne der Insertionsfasern zu einer Verwechslung Anlass geben. Deshalb muss man kritisch ans Werk gehen. Befunde, wie sie Levinsohn in Fig. 3 und 4 abbildet, wo einmal auf 14, das andere Mal auf 20 Epithelzellen in der Muskellage nicht ein einziger Kern fällt, hätten ihn stutzig machen sollen. Einen auf so lange Strecken kernlosen Muskel kennen wir bislang noch nicht.

V. Meine entwicklungsgeschichtliche Erklärung für die Tatsache, dass die histologisch differente Dilatatorschicht auf dem Querschnitt immer nur am vorderen, niemals am hinteren Pol der vorderen Pigmentschicht vorgefunden wird, weist Levinsohn aus dem Grunde zurück, weil sie einen Passus widerlegt, der nicht gegen mich, sondern gegen Grunert gemünzt war. Levinsohn irrt sich jedoch, wenn er meint, dass ich Grunert ihm gegenüber in Schutz nehmen wollte. Ich habe lediglich gegen die Art ein Veto eingelegt, wie Levinsohn diesen Umstand in viel weitergehender Beziehung als Beweis dafür verwerten will, dass vorderes Pigmentepithel und Bruchsche Membran zwei ganz verschiedene Gebilde seien (1, S. 552). Ich meine, um

das zu beweisen, wären doch ganz andere Untersuchungen erforderlich als die Levinsohnschen.

VI. Dann meint Levinsohn, dass der von ihm statuierte „membranartige Muskel“ kein histologisches Novum darstellt. Da er ausdrücklich von einer festgefügtten kontinuierlichen Faserlage spricht, die nur an ihren beiden Enden eine Anzahl Kerne enthält, in den mittleren Gebieten aber fast kernlos ist, so habe ich gewiss das Recht, so lange von einem histologischen Novum zu sprechen, als wir keinen andern Muskel von ähnlicher Zusammensetzung kennen.

VII. Levinsohn verwahrt sich übrigens dagegen, dass ich den Ausdruck „membranartiger Muskel“ zwischen Ausführungszeichen setze, da er diesen Ausdruck nicht gebraucht habe. Der Vorwurf eines falschen Citates trifft nicht zu. Die in Abrede gestellten Worte finden sich tatsächlich auf S. 549 seiner Mitteilung.

VIII. Levinsohn bringt ein Citat von mir, in welchem nur ein Wort, aber gerade das wichtigste abhanden gekommen ist. Ich sagte, dass er sich hier Untersuchungen gegenüber befinde, die wohl gesichert sind, „und die zwar weiter ausgebaut, aber nicht auf diesem Wege einfach umgestossen werden können“. Damit wollte ich die unzulängliche Art charakterisieren, die um so schwerer wiegt, da sie Fragen betrifft, in denen mit Mühe Licht geschaffen wurde und die nunmehr verlangen können, von ihren Untersuchern anders angefasst zu werden, als es Levinsohn tut.

IX. Zum Schluss beruft sich Levinsohn auf Juler, Grynfeltt, Dostojewsky und Widmark als Gewährleute. Demgegenüber ist festzuhalten, dass Juler (5) ausser zwei Reihen Epithel einen mehrschichtigen Dilator beschrieb. Was Grynfeltt (6 und 7) betrifft, hat dieser sogar zwei Ansichten vertreten. Nach der ersten befindet sich hinter dem Dilator nur eine einzige pigmentierte Epithelschicht; in der zweiten Ansicht hingegen erwähnt er ausser dieser noch eine vordere, rudimentäre Lage, bestehend aus den nicht differenzierten Resten der vorderen muskelbildenden Zellreihe. Ich weiss nicht, auf welche Angaben Levinsohn anspielt; ich kann keine von den beiden Ansichten mit seiner Meinung in Einklang bringen. Auf Widmark (8) wird Levinsohn auch verzichten müssen, da ja im vorigen Jahr auf Anregung und unter Leitung dieses Forschers die vorzügliche Arbeit Forsmarks (9) entstanden ist, die in der Hauptsache der Heerfordtschen Anschauung sich anschliesst. Es bleibt als einzige Stütze Levinsohns die Dostojewskysche Ansicht übrig. Die Arbeit Dostojewskys (10) ist nunmehr 20 Jahre alt, sie entstammt einer Zeit, in der man das Depigmentierungsverfahren noch nicht allgemein kannte. Deshalb wurde das hintere Pigmentepithel zum Teil vor dem Einbetten, zum Teil nachträglich durch einen Flächenschnitt beseitigt, wobei man allerdings nicht mehr wissen konnte, was alles noch im Schnitt zurückblieb. Die Dicke der einzelnen Schnitte betrug 100  $\mu$ ! (10, S. 114).

---

Dass ich zur Abwehr der Levinsohnschen Arbeit das Wort ergriffen habe, bitte ich dem Interesse zuzuschreiben, das ich dieser

Frage, an deren Ausbau ich teilnehmen durfte, immer noch entgegenbringe. Ich erkläre hiermit die Polemik meinerseits für geschlossen.

---

#### Literaturverzeichnis.

- 1) Levinsohn, Über die hinteren Grenzsichten der Iris. v. Graefe's Arch. f. Ophthalm. Bd. LXII. H. 3. S. 547—558.
  - 2) Levinsohn, Kurze Bemerkungen zu der Aurel v. Szily'schen Arbeit: Über die hinteren Grenzsichten der Iris. v. Graefe's Arch. f. Ophthalm. Bd. LXIV. H. 3. S. 594—597.
  - 3) Szily, Beitrag zur Kenntnis der Anatomie und Entwicklungsgeschichte der hinteren Irissichten, mit besonderer Berücksichtigung des Musculus sphincter pupillae des Menschen. v. Graefe's Arch. f. Ophthalm. Bd. LIII. H. 3. S. 460—498. Taf. XVI u. XVII.
  - 4) Szily, Über die hinteren Grenzsichten der Iris. v. Graefe's Arch. f. Ophthalm. Bd. LXIV. H. 1. S. 141—156. Taf. III.
  - 5) Juler, Transact. of the eighth Internat. ophthalm. Congr. Edinburgh. 1894. p. 68.
  - 6) Grynfeldt, Sitzungsbericht der „Académie des sciences“ vom 5. Sept. 1898. — Referat im Februarheft der Annales d'oculist.
  - 7) Grynfeldt, Le muscle dilatateur de la pupille chez les Mammifères. Thèse de doct. en méd. Montpellier. 1899. 106 p.
  - 8) Widmark, Om musculus dilatator pupillae. Hygiea 1900. Maj.
  - 9) Forsmark, Widmarks Mitteilungen aus der Augenklinik des Carol. med.-chirurg. Instituts zu Stockholm. H. 7. S. 1.
  - 10) Dostojewsky, Über den Bau des Corpus ciliare und der Iris von Säugtieren. Arch. f. mikr. Anatomie. Bd. XXVIII. S. 91—121.
-