

# REFRAKTION UND AKKOMMODATION DES MENSCHLICHEN AUGES

MIT BERÜCKSICHTIGUNG DER LEHRE VON  
DEN BRILLEN UND DER SEHSCHÄRFE

VON

PROFESSOR DR. A. SIEGRIST  
DIREKTOR DER UNIV.-AUGENKLINIK BERN

MIT 108 ZUM GROSSEN TEIL  
FARBIGEN ABBILDUNGEN



BERLIN  
VERLAG VON JULIUS SPRINGER  
1925

ISBN-13: 978-3-642-98223-1 e-ISBN-13: 978-3-642-99034-2

DOI: 10.1007/978-3-642-99034-2

**ALLE RECHTE, INSBESONDERE DAS DER ÜBERSETZUNG  
IN FREMDE SPRACHEN, VORBEHALTEN.**

**COPYRIGHT 1925 BY JULIUS SPRINGER IN BERLIN.**

Softcover reprint of the hardcover 1st edition 1925



## Vorwort.

In den nachfolgenden Abhandlungen sind meine jährlichen Vorlesungen über die Refraktion und Akkommodation des menschlichen Auges niedergelegt. Dieselben sind also in erster Linie für meine Studenten, dann aber auch für Ärzte und für die Lehrerschaft geschrieben. Daraus ergibt sich, daß ich keineswegs die Absicht hatte, ein *erschöpfendes* Werk über das genannte Thema zu verfassen, und daß ich auf eine gewisse populäre Art der Darstellung angewiesen war, die nicht überall mit streng wissenschaftlichem Maßstabe gemessen werden darf.

Ich habe es mir zum Prinzip gemacht, das ganze Gebiet der Refraktion ohne mathematische Formeln zu behandeln, in der Überzeugung, daß man ohne Formeln vollkommen auskommt, und daß man nur auf diese Weise allgemein verständlich bleibt. Nichtsdestoweniger hoffe ich, daß auch der Augenarzt durch meine Ausführungen stellenweise erwünschte Aufklärung, z. B. bei der Brillenlehre, oder doch gewisse Anregung, wie z. B. bei der Besprechung der Sehschärfe, des Astigmatismus und der Kurzsichtigkeit, erhalte.

Bern, Oktober 1924.

A. Siegrist.

# Inhaltsverzeichnis.

	Seite
<b>Einleitung</b> . . . . .	1—10
Anatomie des normalen menschlichen Auges . . . . .	1—7
Normaler Augenhintergrund . . . . .	7—10
<b>Dioptrik</b> . . . . .	11—18
<b>Brillenlehre</b> . . . . .	19—46
Plangläser 19. — Sphärische Gläser 20. — Zylindergläser 23. — Punktuell abbildende Gläser 24. — Lentikulare Gläser 27.— Doppelfokusgläser 29. — Prismatische Gläser 32. — Gläservorrichtungen zur Korrektur unregel- mäßiger Krümmung der Hornhaut oder hoher Schwachsichtigkeit 33—41. Anhang: Die verschiedenen Gläserfassungen 41—46.	
<b>Akkommodation</b> . . . . .	47—60
Definition der Akkommodation 47. — Sehen in Zerstreuungskreisen 47—50. Der Akkommodationsapparat und seine Funktion 50—52. — Einfluß der Akkommodation auf den intraokularen Druck 52. — Innervation des Akkommodationsapparates 53. — Leistungen der Akkommodation, Fern- punkt und Nahepunkt 53. — Akkommodationsbreite und Akkommo- dationsgebiet 53—55. — Presbyopie (Weitsichtigkeit) 55. — Relative Ak- kommodation 56. — Pathologie der Akkommodation: a) Akkommodations- parese oder Paralyse. b) Akkommodationskrampf 57—60.	
<b>Sehschärfe</b> . . . . .	61—74
Ursachen der verminderten Sehschärfe ganz im allgemeinen 61. — Das Maß für die menschliche Sehschärfe, der Einminutenwinkel 61—62. — Die SNELLENSche Sehprüfungstafel 62—63. — Kritik der SNELLENSchen Proben 63—68. — Moderne Sehproben von PFLÜGER und LANDOLT 68—70. — Sog. internationale Sehproben von SULZER und HESS 70—72. — Lese- proben (Proben von BIRKHÄUSER) 72—74.	
<b>Die sog. optischen Fehler oder Refraktionsfehler des menschlichen Auges</b> . . .	75—132
I. Die Übersichtigkeit (Hypermetropie) . . . . .	76—83
Anatomische Grundlage der Übersichtigkeit 76 u. 81. — Fernpunkt und Nahepunkt 77. — Das Sehen des Übersichtigen 77—78. — Diagnose der Übersichtigkeit und Bestimmung ihres Grades 78. — Symptome der Übersichtigkeit 80—81. — Anatomie des hypermetropen Bulbus 81. — Ophthalmoskopische Veränderungen bei Hypermetropie 82. — Therapie der Übersichtigkeit 82. — Aphakie, Linsenlosigkeit 83.	

	Seite
II. Der Astigmatismus . . . . .	83—101
Definition des Astigmatismus 84. — Häufigkeit des Astigmatismus 85. — Strahlengang beim Astigmatismus 85. — Geschichte des Astigmatismus 86. — Ophthalmometer nach HELMHOLTZ 86. — JAVALSches Ophthalmometer 87—91. — Arten des Astigmatismus 92. — Subjektive Symptome des Astigmatismus 94. — Bestimmung des Astigmatismus 97. — Ätiologie und Variabilität des Astigmatismus 98. — Therapie des Astigmatismus 99.	
III. Die Kurzsichtigkeit (Myopie) . . . . .	102—132
Definition 102. — Anatomische Grundlage der Kurzsichtigkeit 102. — Zeit der Entstehung der Myopie 103. — Strahlengang beim myopen Auge 103. — Fernpunkt und Nahepunkt 104. — Diagnose der Myopie und Bestimmung ihres Grades 104—106.	
Ophthalmoskopische Veränderungen . . . . .	106—121
Der WEISSsche Reflexbogenstreif 106. — Der Conus myopicus 106—119. — Anatomie des Conus myopicus 107—113. — Pathogenese der anatomischen Veränderungen bei Conus myopicus 113—119. Das Staphyloma posticum verum s. Sclerectasia posterior 119.	
Die Gefahren der Kurzsichtigkeit 121—127. — Einteilung der Myopie 127. — Therapie der Kurzsichtigkeit und ihrer Komplikationen 129. — Operative Behandlung der hohen Kurzsichtigkeit 131.	
IV. Ätiologie der Refraktionen und Prophylaxe der Myopie . . .	133—148
Geschichte der Myopieforschung 133—138. — Kritik der bisherigen Forschungen 138. — STÆIGÆRS Lehre von der Ätiologie der Refraktionen 139. — Die Refraktion bei den Tieren 143—144. — Pathogenese der pathologischen Veränderungen myoper Augen 144—146. — Prophylaxe der Myopie 146.	