

Inhaltsverzeichnis.

Anatomische Beschreibung des Auges.

	Seite
§ 1. Formen des Sehorgans im allgemeinen	1
§ 2. Sehnenhaut und Hornhaut	4
Messungen der Dimensionen des Augapfels und der Hornhautkrümmung. Beschreibung des Ophthalmometers 6—12.	
§ 3. Die Uvea	13
Die Iris der Linse anliegend. Methode, ihre Entfernung von der Hornhaut zu messen 15—20. Nachtrag von HELMHOLTZ (aus d. 1. Aufl.) 20—21.	
§ 4. Die Netzhaut	22
Ihre Struktur, Messungen ihrer Elemente 22—25. Nachtrag von HELMHOLTZ (aus d. 1. Aufl.) 25—28.	
§ 5. Die Kristalllinse	28
§ 6. Wäßrige Feuchtigkeit und Glaskörper	30
Befestigung der Linse 31—32.	
§ 7. Umgebung des Auges	32
Augenmuskeln 33: Augenlider, Tränenorgane 34.	

Physiologische Optik.

§ 8. Einteilung des Gegenstandes	35
Allgemeine physikalische Eigenschaften des Lichts 35.	

Erster Abschnitt.

Die Dioptrik des Auges.

	Seite
§ 9. Gesetze der Brechung in Systemen kugelliger Flächen	43
Brechungsgesetz 43—44. Brechung an kugeligen Flächen 44—46. Eigenschaften der Kardinalpunkte 47—49. Mathematische Theorie der Brechung an einer Kugelfläche 49—57. Die Theoreme von GAUSS für die Brechung in zentrierten Systemen von Kugelflächen 58—68. Anwendung auf Linsen 69—72.	
§ 10. Brechung der Strahlen im Auge	73
Das Netzhautbildchen 73—74. Das Gesichtsfeld 74—75. Die Kardinalpunkte des Auges 75. Schematisches und reduziertes Auge 76—77. Brechung in der Hornhaut 78—80; in der Kristalllinse 80—84. Methoden zur Messung der Brechungsverhältnisse 84—88; zur Bestimmung der optischen Konstanten der isolierten Kristalllinse 88—90; zur Bestimmung ihrer Lage im lebenden Auge 91—92; Diskussion der Genauigkeit in der Bestimmung der Kardinalpunkte 93—96. Geschichte 96—100. Nachtrag von HELMHOLTZ (aus d. 1. Aufl.) 100—101.	
§ 11. Zerstreuungsbilder auf der Netzhaut	101
Begriff der Akkommodation 101—104; SCHEINERS Versuch 104—107. Verschiedenheit der Sehweiten 108. Berechnung der Größe der Zerstreuungskreise und Visieren 109—111. Optometer 111—114. Refraktion, Ametropien, Akkommodationsbreite (Nachtrag von HELMHOLTZ aus d. 1. Aufl.) 114—120.	
§ 12. Mechanismus der Akkommodation	120
Die Veränderungen der Iris 120—121; der Linsenreflexe 121—123; Mechanismus derselben 124—127; schematisches Auge fernsehend und nahsehend 127—128; Messungen der Änderungen 129—131; Ansatz der Iris und des Ciliarmuskels 132—133; verschiedene Theorien der Akkommodation 133—141. Nachtrag von HELMHOLTZ (aus d. 1. Aufl.) 143—146.	
§ 13. Von der Farbenzerstreuung im Auge	146
Sehweiten in verschiedenen Farben 146—148; farbige Ränder der Zerstreuungskreise 148—151; die Dispersion im reduzierten Auge berechnet 151—152; Berechnung der Helligkeit der Zerstreuungskreise, welche fehlerhafte Akkommodation und Farbenzerstreuung geben 153—158. <i>Zusatz von A. GULLSTRAND (chromatische Vergrößerungsdifferenz) 158—160.</i>	
§ 14. Monochromatische Abweichungen (Astigmatismus)	160
Strahlenförmige Zerstreuungskreise 161—164; Verschiedenheit der Sehweite für verschiedene Meridiane 164—166; Theorie für ellipsoidische Form der Hornhaut 165—167; Diffraction des Lichts im Auge 167—168; Messungen an individuellen Augen und Geschichte 168—171. Nachtrag von HELMHOLTZ (aus d. 1. Aufl.) 172—174.	
§ 15. Die entoptischen Erscheinungen	175
Beobachtungsweise 175—177; feste Objekte 177—179; fliegende Mücken 179—182; Netzhautgefäße 182—187; Theorie der entoptischen Parallaxe 187—188; Bestimmung der lichtempfindlichen Schicht mittels der Gefäßfigur und Geschichte 188—190. Nachtrag von HELMHOLTZ (aus d. 1. Aufl.) 191—192. <i>Zusatz von A. GULLSTRAND (farbige Ringe um Lichtquellen) 192—194.</i>	

§ 16. Das Augenleuchten und der Augenspiegel	Seite 194
Bedingungen des Augenleuchtens 194—197; mathematische Theorie des Augenspiegels 197—214; Formen der Augenspiegel 214—219; Beobachtungen mit denselben 219—221. Geschichte 221—223. Nachtrag von HELMHOLTZ (aus d. 1. Aufl.) 223—225. <i>Zusatz von A. GULLSTRAND (Photographie des Augenhintergrundes) 225.</i>	

Zusätze von A. Gullstrand.

I. Die optische Abbildung 226

Die Entwicklung der Lehre von der optischen Abbildung 226—229; die allgemeine Konstitution eines Strahlenbündels 230—231; Grundgesetze der allgemeinen optischen Abbildung 232—235; die optische Abbildung in Umdrehungssystemen 235; reduzierte Konvergenz und Brechkraft 239; Zusammensetzung von zwei und drei Systemen 244—246; Anwendung der Abbildungsgesetze 248—250; die Abbildungsgesetze zweiter und höherer Ordnung, Aberration 250—258.

II. Brechung der Strahlen im Auge. Abbildungsgesetze erster Ordnung 259

1. Die Hornhaut. 259

Die vordere Hornhautfläche. Ophthalmometrie 259—270; optische Achse und Visierlinie 270—272; die optische Zone der Hornhaut, physiologischer Astigmatismus 272—276; Berechnung der Hornhautform aus den Ophthalmometermessungen 276—279. Der Brechungsindex und die Dicke der Hornhaut 279—282; Radius der hinteren Hornhautfläche 282—284; Konstanten des Hornhautsystems 285.

2. Die Linse 286

Ort der Linsenflächen 286—288; Krümmung derselben 288—290; die Linsensubstanz als heterogenes Medium 290—292; allgemeine Form der Indizialgleichung der Linse 292—294; Brechungsindices, Brechkraft 294—297; Konstanten der Indizialgleichung und des Linsensystems 298—299.

3. Das brechende System des Auges 299

Schematisches Auge in Akkommodationsruhe 300—302; vereinfachtes schematisches Auge 303; Dekentration des Auges 303—305. Periphere Abbildung 305—306.

III. Die Refraktion 306

Begriff der Refraktion 306—308; Emmetropie und Ametropien 308; Hauptpunkt- und Fokalkpunkt-Winkel 309; Vergrößerung durch optische Instrumente 309—313; die verschiedenen Maße der Sehschärfe 313; Größe der Zerstreuungskreise 317; Einfluß der Diffraktion am Pupillenrande 319—320; die physiologische Refraktion 320; Akkommodationsbreite 322; Anomalien der Refraktion 323—326.

	Seite
IV. Der Mechanismus der Akkommodation	327
<i>Äußere Veränderungen der Linse bei der Akkommodation 327—328; Indexialgleichung der akkommodierenden Linse 329—330; intrakapsulärer Akkommodationsmechanismus 331—333; schematisches akkommodierendes Auge 334—335; extrakapsulärer Akkommodationsmechanismus, Pupillenverengung 336—339; akkommodative Dexentration der Linse 339—341; Dynamik der Ockarmuskelkontraktion 342—347. Wesen des Akkommodationsmechanismus 347—349; manifeste und latente Ockarmuskelkontraktion 349; Tschernings Theorie 350—353.</i>	
V. Die monochromatischen Aberrationen des Auges	353
<i>Asymmetrie des Auges 354—357; die Aberration des Auges und die exakte Konstitution des gebrochenen Strahlenbündels 357—374; Auflösungsvermögen des Auges 374—376.</i>	