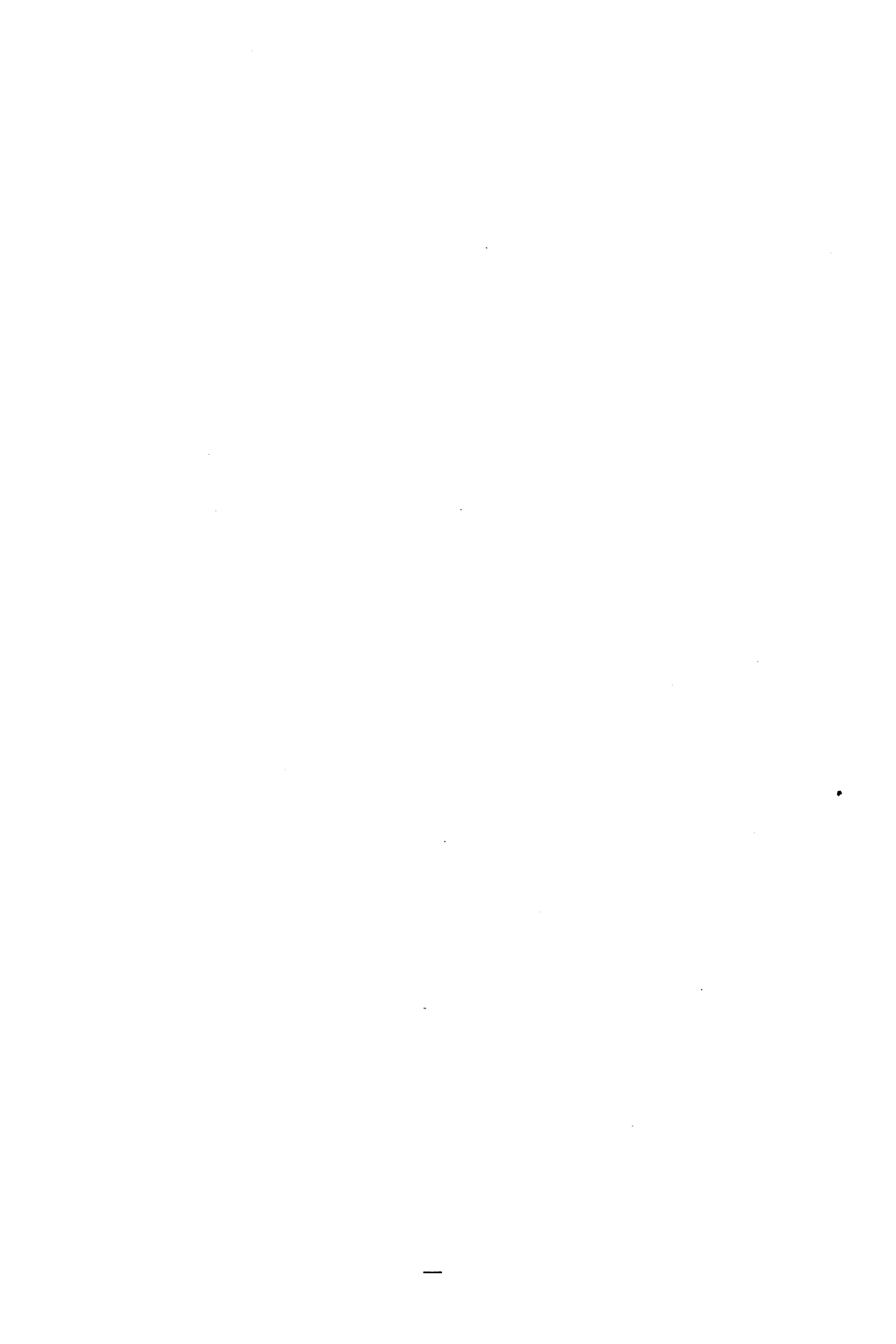




LIBRARY *of the*
OHIO STATE
UNIVERSITY





CENTRALBLATT
FÜR PRAKTISCHE
AUGENHEILKUNDE.

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. J. HIRSCHBERG,
O. HON.-PROFESSOR AN DER UNIVERSITÄT BERLIN,
GEH. MED.-RAT.

40
VIERZIGSTER JAHRGANG.

MIT ZAHLREICHEN ABBILDUNGEN IM TEXT.



LEIPZIG
VERLAG VON VEIT & COMP.
1916 .

Tit
C₁
v 20

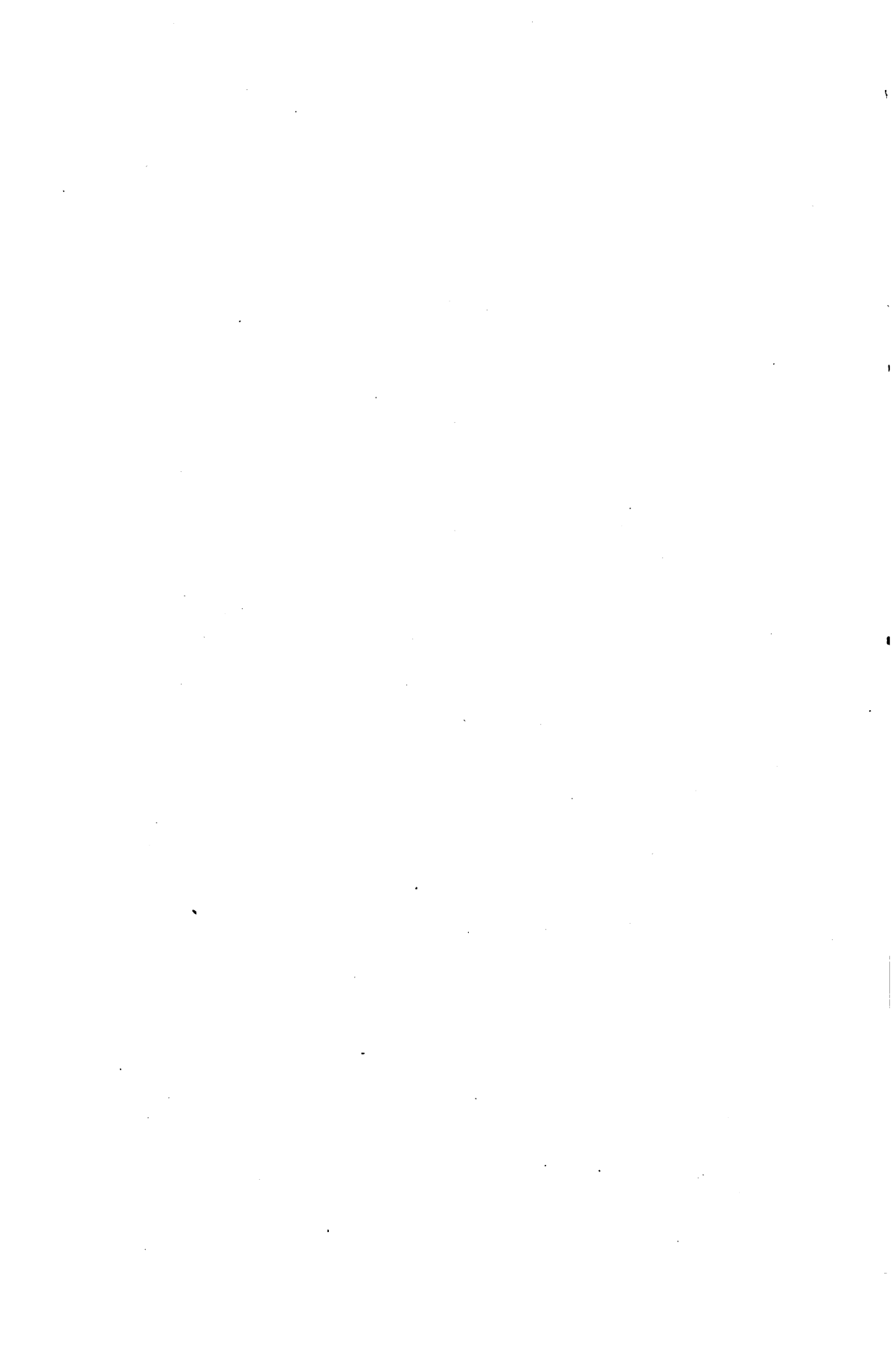
Handbuch
der
Mathematik

Druck von Metzger & Wittig in Leipzig

Inhalt.

Original-Aufsätze.

	Seite
1. An unsre Leser. Von J. Hirschberg	1
2. Nachtblindheit als Kriegskrankheit. Von Dr. M. Meyerhof	2
3. Über die zentrale rezidivierende Netzhaut-Entzündung bei Syphilitischen. Eine klinische Beschreibung von J. Hirschberg	33
4. Über den Namen Lens crystallina. Von J. Hirschberg	43
5. Zur Pigment-Entartung der Netzhaut. Eine klinische Beobachtung von J. Hirschberg	65
6. Schwangerschaft und Hypophysis-Geschwulst. Von Dr. Oscar Fehr	71
7. Nachruf auf Wilhelm Goldzieher und Friedrich Adolf Nieden. Von J. Hirschberg	97
8. Ein Fall zentraler, rezidivierender, syphilitischer Netzhaut-Entzündung. Von Prof. Dr. Ernst Fuchs in Wien	105
9. Kleines Hornhaut-Sarkom in einem nach perforierender Verletzung atrophisch gewordenen Auge. Von Prof. J. Meller	108
10. Zwei geschichtliche Bemerkungen zur Star-Ausziehung. Von J. Hirschberg	129
11. Iritis durch Einwirkung des Milchsafte von Chelidonium majus L. Von Dr. R. Hilbert	142
12. Über Schädigungen der Hornhaut im Hochgebirgskriege. Von Privat- dozent Dr. F. v. Herrenschiwand	161



Sachregister.

* Originalartikel.

Aal-Serum, Wirkung aufs menschliche u. tierische Auge 11.
Ablösung der Retina s. d.
Abszeß der Kornea, des Optikus s. d.
Adaption, Wahrnehmungsvorgang bei Dunkel— 30. — Dunkel— bei Erkrankungen des Sehnervenstammes. Neuritis optica u. Stauungspapille 80; bei atrophischen Zuständen 122. — ungenügende — nach Operation der Knorpel-Ausschälung 77.
Aderhaut s. Chorioidea u. Chorioiditis.
Affe(n), histologischer Befund kurz-sichtig gemachter — Augen 77.
Akkommodation(s), die — Brille 174. — —Störungen, klinisch betrachtet 50.
Akoin bei subkonjunktivalen Injektionen 14.
Alkohol, Methyl— s. d.
Allgemeinerkrankungen u. Auge s. Augen-erkrankungen.
Alt-Tuberkulin s. d.
Alter(s)-Star s. Katarakta senilis — Weitsichtigkeit s. Presbyopie.
Amblyopie s. Schwachsichtig.
Amerika, materielle Ausübung der Augenheilkunde in — 95. — Unterricht u. Prüfungen in der Augenheilkunde in — 160.
Amyloid, lokales — in der Tränendrüse 52.
Anästhesie, Leitungs— durch hintere Orbital-Injektion, Lokal— bei Enukleation u. Exenteration der Orbita 174. — Enukleation in Lokal— 46. 174.
Anästhetika bei subkonjunktivalen Injektionen 14. — s. a. Akoin.
Anaphylaktische(n) Ophthalmie, pathologische Anatomie 12. — Unterschiede der — Hornhaut-Entzündung bei verschiedenen Tierarten 52.
Anaphylatoxin, Bakterien— s. Bazillen.
Anaphylaxie-Versuche mittels Alt-Tuberkulin (Koch) 21. — u. Auge 177. 181. — Verhalten des Blutserums zum Linsen-Eiweiß bei Alters-Star nach den Methoden der passiven — 52. — intraokuläre — bei Anwendung des Rinder- u. Hammel-Glaskörpers als Antigen 150.

Anastomose s. Gefäße.

Anatomie des gliösen Gewebes im Sehnerven 118. — der Gliosis retinae diffusa 153. — des Hornhautschnittes bei Star-Operation 55. — der Haabschen Bändertrübungen im hydrophthalmischen Auge 91. — pathologische: der anaphylaktischen Ophthalmie 12; degenerativer Erkrankungen der Hornhaut 84; der kongenitalen, partiellen Aniridie 126; des angeborenen Hydrophthalmus 155; der primären Netzhaut-Tuberkulose 90; der Ophthalmia sympathica 174. — s. a. Anatomisch.

Anatomische(r) Befund kurz-sichtig gemachter Affenaugen 77. — Veränderungen bei der experimentellen Stauungspapille 91. — Befund in sympathisierenden Augen bei Ausbruch der sympathischen Ophthalmie nach der Enukleation 119. — vergleichend — Studien über Regeneration u. Wundheilung an der Hornhaut 127.

Angeborene(r) Veränderungen u. Mißbildungen der Linse, Papille s. d. — seltene — Augenhintergrunds-Anomalien 96. — Lagophthalmus in vier Generationen 85. — Farbenblindheit s. d. — Hornhauttrübungen, Veränderungen des Hornhautzentrums 125. — s. a. Hereditär, Aniridie, Ektopie, Hydrophthalmus, Zilioretinal.

Angio-Gliomatose der Retina s. d.

Angiom der Chorioidea 52, 146.

Angiopathia retinae traumatica 85.

Angiosklerose s. Gefäßerkrankungen. — der Retina s. d.

Aniridie, kongenitale, partielle —, klinische u. pathologisch-anatomische Untersuchungen 126.

Anomaloskop, Nagel's 47.

Aphakie s. Katarakt-Operation.

Apparate s. Instrumente.

Arteria zentralis s. Zentralarterie. — Embolie s. d.

Arterien u. **Arteriosklerose** s. Gefäße u. -Erkrankungen. — Puls s. d. — Zilioretinale — s. d.

Artillerie-Geschosse, Augenverletzungen durch — s. Krieg.

- Asthenopie**, Behandlung der —, abhängig von Esophorie im Verhältnis zur Nah-Arbeit 59.
- Astigmatismus regularis** der Kornea, bedingt durch Orbitaltumor 158.
- Asymmetrie** im homonym-hemianopischen Gesichtsfeld 148.
- Atrophie** des Optikus, der Kornea s. d. — Chorioretinal- — s. d.
- Atropin**, Herzrhythmus-Störung unter — Wirkung 31.
- Augapfel** s. Bulbus.
- Augen(n)-Abstand**, photographische Messung bei Augenbewegungen 177. — u. Anaphylaxie s. d. — Druck s. d. — Farbe, Vererbung der — 146. — pathologischer Flüssigkeitswechsel im — 80. — Dislokation s. Bulbus. — Infektion s. d. — Sarkom der Chorioidea in einem nach Verletzung atrophischem — 108*. — Syphilis, Tuberkulose s. d. — Schädigung bei Methylalkohol-Vergiftung 191. — — Transplantation 124. — Umschläge 148. — Verletzungen s. d.
- Augenärzte**, die — Rußlands 6. — die — der Schweiz, Belgiens, der Niederlande, Skandinaviens, Rußlands 45.
- Augenärztliche Tätigkeit** im Feldlazarett 92. — s. a. Krieg.
- Augenbewegungen**, Augen-Abstand bei — von unten nach oben in der mittleren Blickrichtung 177. — Zusammenziehung des Frontalis bei Auswärtsdrehung des Augapfels 56. — Störungen der — nach Kriegsverletzungen s. Kr.
- Augendruck** s. Druck.
- Augenerkrankungen** u. Allgemeinleiden. — im Krieg s. d. — Lumbalpunktion bei — 47. — in Palästina 48. — Vererbung von — s. Heredität. — bei Basedowscher Krankheit, Botulismus, Herzkrankheiten, Hypophysiserkrankung, Idiotie, Infektionen, Lupus, Magendarmleiden, Meningitis, Myxödem, Nierenleiden, Ohrerkrankungen, Pseudosklerose, Sinuserkrankungen, Sklerose, Syphilis, Thyreosen, Tuberkulose, Westphal-Strümpell's Krankheit s. d. — in Zusammenhang mit den Geschlechtsorganen u. deren Funktionen s. Geschl.
- Augengefäße** s. d.
- Augenheilstätte**, Statistik der — des Reichshospitals in Christiania 148.
- Augenheilkunde**, Centralblatt für —, 40. Jahrgang 1. — Geschichte der — s. d. — Handbuch der — 6. 45. — Lehrbuch der — 118 (griechisch). — des Jühannâ b. Mâsaweh 6. —
- Ausübung der — in Europa u. Amerika 96. — Unterricht u. Prüfungen in der — in Amerika 159. — in der Kriegszeit s. d.
- Augenhintergrund(s)**, Angeborene — Veränderungen 96.
- Augenhöhle** s. Orbita.
- Augenleuchten**, Bedingungen des — bei den Tieren 53.
- Augenmuskellähmungen** s. a. die einzelnen Muskeln u. Nerven, Motilität.
- Augenoperationen**, zur Frage der Verhütung der Infektionen nach — 76. 179.
- Augenspiegel**, elektrischer 47.
- Augensymptome** bei Zerebrospinalsklerose 145.
- Augenzittern** s. Nystagmus.
- Ausschälung** s. Erukulation.
- Auswärtsdrehung** s. Augenbewegung.
- Automatismus**, Ventrikel- — u. Bulbus-Kompression 31.
- Azo-Projektions-Lampe** (Halb-Watt-Lampe), Ersatz für Nernst-Licht 20.
- Babylonier** s. Geschichte.
- Bändertrübung** der Kornea s. d.
- Bakteriologischer**, neuer — Befund in einem Hornhaut-Infiltrat 53.
- Bakterium** s. Bazillen.
- Basedow'sche Krankheit**, Nystagmus bei — 30.
- Bazillen** 28. — Pneumokokken-Infektionen, Optochin s. O. — Wirkung u. Natur des aus Prodigiosus- — hergestellten Bakterien-Anaphylatoxins u. die nach Einverleibung von — im Kaninchen-Blut zirkulierenden „Entzündungsstoffe“ 83.
- Beard**, Nachruf 94*.
- Belgien(s)** Augenärzte 45.
- Berger**, Emil, Verzeichnis seiner wissenschaftlichen Arbeiten 75.
- Bergleute**, zur Kenntnis des Augenzitterns der — 179.
- Berufskrankheiten** s. Bergleute, Hochofen.
- Bilder**, bewegte s. Kinetographisch.
- Bindegewebe**, angeborene — Wucherung auf beiden Papillen 23.
- Bindehaut** s. Konjunktiva u. Konjunktivitis.
- Bindesubstanz-Geschwülste**, komplizierte, der Tränendüse 9.
- Binokulare Helligkeit** u. — Schwellenwerte 8. — Reizsummierung s. d.
- Biologie**, zur — des Auges 149.
- Blaufärbung** der Sklera u. abnorme Knochenbrüchigkeit 29.
- Blendung(s)** im Fliederdienst 93. — Schnee- — s. d. — Erythroptie der

- Aphakischen, durch — entstehende Störung der Farbenempfindung 96.
- Blennorrhoea neonatorum**, staatliche Gesetzgebung betr. — 60.
- Blick-Richtung**, photographische Messung des Augen-Abstandes u. der Pupillen bei Bewegungen der Augen von unten nach oben in der mittleren — 177.
- Blind(en)**, Kriegs-—Fürsorge 93.
- Blitz**, Linsentrübung nach —Verletzung 156.
- Blut**, Augendruck u. —Beschaffenheit 13. —Serum u. Linsen-Eiweiß s. Katarakta senilis. —Säule in der Retina s. d.
- Botulismus**, Augenerscheinungen in einem Fall von — 146.
- Brecht**, Nachruf auf — 24*.
- Brillen**, die Akkommodations-— 174. — Fernrohr-— s. d. — Schieß-— 93. —Wahl, Wichtigkeit der — 58.
- Brückner**, Nachruf 93.
- Büchertisch** 6. 45. 75. 118. 144.
- Bulbus**, Beeinflussung des Herzrhythmus durch Kompression des — 31. — Dislokation des — u. Wiedereinheilung des verlagerten 156.
- Bull**, Ole Bornemann, Nachruf 185*.
- Buttermilch-Ernährung** u. Keratomalazie 148.
- C. s. a. K. u. Z.**
- Central** s. Zentral.
- Chelidonium majus**, Iritis durch den Milchsaff von — 142*.
- Chiasma**, akute Retrobulbär-Neuritis im — lokalisiert 21.*
- Chorioidea**, über Geschwülste der — 52. —Angiom 52. 146. — Melanosarkom 145. — metastatisches Karzinom der — 49. — kleines Sarkom der — in einem nach Verletzung atrophischen Auge 108*. — Tuberkel der — bei tuberkulöser Meningitis 48.
- Chorioretinal-Atrophie**, experimentell erzeugte progressive u. Katarakt 89.
- Chorioretinitis traumatica** 147.
- Christiania**, neue Augenheilanstalt in — 148.
- Coats**, Nachruf 60*.
- Dänemark**, ophthalmologische Literatur 1915 in — 145.
- Dakryozystitis** s. Tränensack.
- Dampf-Kauterisation** der Kornea, Versuche 92.
- Darm**, Augenstörungen vom — aus s. Magen-—.
- Derby, Hasket**, Nachruf 45.
- Dislokation** des Bulbus s. d.
- Druck**, Augen-— u. Blutbeschaffenheit 13. — Augen-—, zur Lehre vom, u. Herzschlag 55. — Augen-— bei intravenösen Kochsalz-Infusionen 89.
- Dunkel-Adaption** s. d.
- Dunkelzimmer**, transportables 147. 157.
- Eisen-Splitter-Verletzung** im Krieg 181.
- Ektopie**, Zonula-Fasern bei angeborener Linsen-— 20. — Korrelation der Vererbung von — der Linse u. Pupille u. sogen. nichtangeborenen Herzfehlern 54
- Ektropion-Operation**, Knorpelausschälung, ungenügende Adaption 77. — uveae acquisitum 127.
- Elektrische(r)** Augenspiegel u. Lupe 47. — Ophthalmie 183.
- Embarin** bei luetischen Augenaaffektionen 12. — bei sympathischer Ophthalmie 192.
- Embolie**, Krankheitsbild der — der Arteria centralis retinae, entstanden durch Ruptur der Arterie im Sehnervenstamm bei Morbus Brightii 20.
- Endotheliom** des Sehnerven, intradural 49.
- Entzündungsstoffe** im Kaninchen-Auge s. d.
- Enukleation**, Kugel-Einheilung nach — 126. — unter örtlicher Betäubung 46. 174.
- Epibulbäres Sarkom** 49. — Lipom 50.
- Epitheliale** Geschwülste der Kornea 86.
- Epitheliom**, Psammo-— s. d.
- Ererbt** s. Hereditär.
- Erismann**, Nachruf auf — 27*.
- Erwerbsfähigkeit**, Einfluß des Tragens von Starbrillen auf die — 124.
- Erythroopsie**, Blendungs-— s. d.
- Esophorie** s. Asthenopie.
- Europa**, Studium der Heilkunde in — 95.
- Exenteration** des Bulbus u. der Orbita in Lokal-Anästhesie 174.
- Exophthalmometer**, Messungen mit dem Hertel'schen — 156.
- Färbung** der Kornea s. d.
- Familiär** s. a. Hereditär.
- Farben**, Goethe's —Lehre 144. — das Sehen der — bei halbgeschlossenen Augen 31. — durch Blendung entstehende Störung der —Empfindung 96. — -Skotom s. d.
- Farbenblindheit-** — Übergänge zwischen normalem Farbensinn u. angeborener Rot-Grün-Blindheit 89. — die Rot-Grün-Blindheit nach Schneeblendung 90.
- Farbenkontrast** s. Farbensinn.
- Farbensinn**, normaler — u. Übergänge zu

- angeborener Rot-Grün-Blindheit 89.
— Rayleigh-Gleichung u. gesteigerter Farbenkontrast“ bei den anomalen Trichromaten 91. — u. Moral 59.
- Febris uveo-parotidea** 149.
- Fernrohrbrille** bei schwach-sichtig gewordenen Patienten 82.
- Festschrift** zum 70. Geburtstag von Hubert Sattler 61.
- Flieger**, Blendung im — Dienst 93.
- Flüssigkeitswechsel**, pathologischer, im Auge 80.
- Fluoreszin-Färbung** der Kornea s. d.
- Fremdkörper-Verletzungen** des Auges im Kriege 93. 181. — in Auge u. Orbita bei Kriegsverletzungen, Lokalisation 92. 93. — s. a. Eisen, Kupfer.
- Fröhlich**, Nachruf 188*.
- Frontalis**, Zusammenziehung des — bei Auswärtsdrehung des Augapfels 56.
- Frühjahrskatarrh** s. Konjunktivitis.
- Ganglion cervic. supr. s. Sympathikus.**
- Gefäß(e)-Anastomosen** an Papillen- u. Netzhautvenen 54. — Pulserscheinungen der Augen- — 89. — zilio-retinale Venen 54. — starke Zilio-riationale. Arterien 96. — s. a. Zentralarterie.
- Gefäßerkrankungen**, Sklerose u. Angiosklerose der Retina s. d. — s. a. Embolie.
- Gehirn**, Okulomotorius-Lähmung als erstes Symptom eines Stirnhirn-Abzesses 88. — Stauungspapille bei — Schüssen 93. — Schüsse mit Verletzung der Sehbahnen u. Sehzentren 93.
- Gelbe** Quecksilberoxydsalbe u. Jodkali gleichzeitig 62. — Präzipitatsalbe mit 10% igem Perubalsam-Zusatz 174*.
- Geographie** s. a. Amerika, Europa, Palästina, Preußen, Ungarn.
- Geschichte**, Rußlands Augenärzte 6. 45. — die Augenärzte der Schweiz, Belgiens, der Niederlande, Skandinaviens, Rußlands 45. — Augenheilkunde des Jûhannâ b. Mâsawaih 6. — des Namens *Lens cristallina* 43*. — des elektrischen Augenspiegels 47. — der Röntgenstrahlungen 32. — der Star-Ausziehung 129*. — des grauen Stares 190 (Babylonien). — Goethe's Farbenlehre 144. — Ophthalmologisches aus der Weltgeschichte 159. — der neueren Behandlungsmethoden der Tränensack-Eiterung 156. — der Zuckeranwendung gegen Trachom 159.
- Geschlechtsorgane** s. Schwangerschaft.
- Geschosse**, Augenverletzungen durch — s. Krieg.
- Geschwülste**, Epibulbäre — s. d. — Metastatische — s. d. — der Chorioidea, Hypophysis, Iris, Konjunktiva, Kornea, des Lides, Limbus corneae, Optikus, der Orbita, Papille, Sklera, der Tränen-drüse s. d. — s. a. Angiom, Binde-substanz, Endotheliom, Epitheliale, Granulom, Karzinom, Lipom, Myxosarkom, Naevus, Neuroglia-, Papillom, Psammo-Epitheliom, Sarkom, Zyste.
- Gesehenen**, Lokalisation des — 30.
- Gesellschaft(en)**, Deutsche ophthalmologische — zu Heidelberg 62. 93. 159. 188. — v. Graefe- v. Welz-Preis der Deutschen ophthalmologischen — 188. — ungarische ophthalmologische — 92. — Amerikanische ophthalmologische — 51. Jahresvers. 1915 zu New London, Conn. 45.
- Gesichtsfeld** bei Glaukom s. d. — Objektgröße u. — 122. — hemianopische — Störungen s. Hemianopsie. — Störungen bei den Hypophysistumoren 157. — genaues Messungsverfahren des — 47. — Untersuchung nach Bjerrum, Theorie u. Technik 55; Ergebnis bei verschiedenen Sehnerven-Erkrankungen 54.
- Gewehr-Schußverletzungen** im Kriege s. d.
- Gifte**, Uvea- — 32.
- Gläser-Wahl**, Wichtigkeit der — 58.
- Glaskörper**, Infektion u. Immunität des — 78. — Kupfersplitter-Verletzung des — 89.
- Glaukom(a)**, die — Frage (Ätiologie, Behandlung) 45. — Frühdiagnose; zentrales Gesichtsfeld mit Prüfungs-Objekten unter kleinem Gesichtsfeld (Bjerrum) 11. 54. — primäres — nach Verletzung 192. — über —; das sogen. — malignum, Gegenwirkung 120. — über —; venöse Stase als Ursache der hämorrhagisch-fibrinösen Transsudation aus der Tunica vasculosa des Auges, welche die fistelbildenden Operationen gegen chronisches — häufig kompliziert 178. — akuter — Anfall durch Holokain-Zink 145. — die Anzeigen für Operation bei — 50. — Elliot's Trepanation bei — 30. 147. — Sklerektomie bei — 30. — Sklerektomie ab externo 155. — die Tragödie der Sklerostomie 51. — Iridotaxis 46. — Filtration durch Blutegelstich-ähnlichen Einschnitt 58.
- Gliöses** Gewebe im Optikus s. d.

- Gliomatosis**, Angio- s. d.
Gliosis retinae diffusa, Histologie 153.
Goethe's Farbenlehre 144.
Goldzieher, Nachruf 97*.
v. Graefe- v. Welz-Preis, Verleihung an Dr. Lindner u. Dr. Ohm 188. — 's Archiv f. Ophthalmologie 189.
Granulom, massives — der Lederhaut 47.
Gravidität s. Schwangerschaft.
Gruening, Nachruf 45.
Gustav Adolf's Kurzsichtigkeit 159.
- Haab'sche Bändertrübung** s. Kornea.
Hals-Sympathikus s. d.
Hammel-Glaskörper als Antigen s. Anaphylaxie.
Handbuch der Augenheilkunde s. d.
Harms, Nachruf auf 92.
Heilkunde, Studium der — in Europa u. Amerika 95.
Helligkeit, binokulare s. d.
Hemeralopie s. Nachtblindheit.
Hemianopie, doppelseitige — mit Erhaltung der Makula 148. — nach Schädelschüssen 22. 157 (seltene Formen). — Inkongruenz u. Asymmetrie bei homogener — 148. — bitemporale — bei den Hypophysistumoren 157.
Herd-Lokalisation s. d.
Hereditär(e)(r) Katarakta polaris mit Stammbaum 50. — Unvollkommenheit des Lichtsinnes 58. — Lagophthalmus s. d.
Heredität, Korrelation der — von Augenleiden u. sogen. nichtangeborenen Herzfehlern 54. — der Augenfarbe 146.
Herz-Rhythmus u. Bulbuskompression u. Atropin 31. — schlag u. Augenpulskurve 55. — Fehler, sogen. nichtangeborene u. Augenleiden s. Heredität.
Hippel, A. v., Nachruf 183*.
v. Hippel'sche Netzhauterkrankung s. Retina.
Hirn s. Gehirn.
Histologie s. Anatomie u. Anatomisch.
Hochgebirgs-Krieg, Hornhautschädigungen im — 161*.
Hochofen-Feuer, Ringskotom durch fortgesetztes Starren in — 56.
Holokain, akutes Glaukom nach — Zink-Einträufelung 145.
Hornhaut s. Kornea. — Entzündung s. Keratitis. — Geschwür s. Ulkus.
Humor aqueus, Refraktometrische Untersuchungen des — 149.
Hydrophthalmus, pathologische Anatomie u. operative Therapie des angeborenen — 155. — Bändertrübung bei — s. Kornea.
Hypophysis, Schwangerschaft u. — Geschwulst 71*. — Gesichtsfeld-Störungen bei — Geschwülsten, bitemporale Hemianopsie 157.
- Jahrbuch**, ophthalmologisches —, amerikanisch 189.
Idiotie, Augenerscheinungen bei — 63.
Immunität des Glaskörpers s. d.
Infektion, Augen- — im Krieg 93. — postoperative —, Verhütung 76. 179. — des Glaskörpers 78.
Injektionen, Subkonjunktivale — s. d.
Inkongruenz in homonym-hemianopischen Gesichtsfeld 148.
Instrumente u. Apparate; a) chirurgische. — neue 47. — stärkere Augen-Magnete 47. — b) physikalisch-optische: neue 47. — Nagel's Anomaloskop 47. — Dunkelmzimmer, transportables 147. 157. — Fernrohrbrille 82. — Schießbrille 93. — Exophthalmometer 156. — Azoprojektions-Lampe 20. — Strich-Punkt-Optotypi nach Snellen 6. — Berger's Lupe mit elektrischem Lämpchen 47. — elektrischer Augenspiegel 47. — Perimeter, neues selbstregistrierendes 148. — Photometer von Ives-Langdon 47. — Sehprobentafel 59.
Intoxikation mit Methylalkohol s. d.
Invalidität, Sehstörungen u. — 93.
Jodine bei Augentuberkulose 60.
Jodkali, innerlich u. gelbe Quecksilberoxydsalbe gleichzeitig 62.
Iridotaxis bei Glaukom s. d.
Irido-Zyklitis, chronische — infolge von Infektionen u. Magendarmstörung 31.
Iris, Nervenplexus der — nach Exzision des Ziliar- u. obersten Sympathikus-Ganglion 31. — fortschreitender Schwund aller Schichten der — 48. — Zyste, spontane 10.
Iritis durch den Milchsaft von Chelidonium majus 142*.
Jühannâ b. Mäsaweih, Augenheilkunde des — 6.
- Kammer** s. Vorderkammer. — Wasser s. Humor aqueus.
Kaninchen, die nach Einverleibung von Bakterien im — Blut zirkulierenden „Entzündungsstoffe“ 83.
Karzinom, Kontakt- — der Konjunktiva palpebrae u. der Kornea 86. — metastatisches Aderhaut- — 49. — verschiedene Formen des Lid- — 90. — der Mamma s. d.

- Katarakt(a)**, experimentell erzeugte progressive Chorioretinal-Atrophie u. — 89. — Reife der — u. Häufigkeit des Nachstars 54. — Licht-Exstinktion durch die — 96.
- Katarakta polaris posterior**, vererbt, mit Stammbaum 50.
- Katarakta sekundaria**, Reife der Katarakt u. Häufigkeit der — 54. — Operation s. Katarakt-Operation.
- Katarakta senilis**, über Entstehung der — 76. 180. — Klinischer u. anatomischer Beitrag, subkapsulärer Beginn 16. — Verhalten des Blutes zum Linsen-Eiweiß bei — nach den Methoden der passiven Anaphylaxie 52. — zur Geschichte der — 190.
- Katarakta traumatika** nach Blitz-Verletzung 156.
- Katarakt-Operation**, Blendungs-Erythropisie der Aphakischen 96. — Erwerbsfähigkeit Aphakischer 124. — zur Geschichte der — 129*. (Silvester O'Halloran) 136*. (Santarelli) 190. — Pathologie des Hornhautschnittes bei — 55. — Statistik der — 54 (Häufigkeit des Nachstars). — Nachstar-Operation, peripupilläre kombinierte Zystotomie 53.
- Kauterisation der Kornea** s. d.
- Keratektomie** 55.
- Keratitis**, Unterschiede der anaphylaktischen — bei verschiedenen Tierarten 50. — interstitialis s. parenchymatosa. — parenchymatosa: beim Rothirsch 156; Salvarsan bei — 47. — rosacea 46.
- Keratoblasten** bei Wundheilung 127. — wahre Natur der — 154.
- Keratomalacie**, Buttermilch-Ernährung u. — 148.
- Kinematographische Bilder**, Wirkung aufs Auge 29.
- Knochenbrüchigkeit**, abnorme — u. Blaufärbung der Sklera 29.
- Knötchenförmige Hornhauttrübung** s. Kornea.
- Knorpelausschälung** s. Ektropion.
- Kochsalz-Injektionen**, s. Subkonjunktival. — Augendruck bei intravenösen — Infusionen 89.
- Kolloide Entartung des Oberlides** 49.
- Kompression des Bulbus**, Änderung des Herzrhythmus 31.
- Kongenital** s. Angeboren.
- Konjunktiva**, Kontaktkarzinom der — palpebrae 86. — zahlreiche schwarze Nävi in der — 49. — Pemphigus der — 49. — sogen. primäre Tuberkulose der — u. Tuberkulose der — bei Lupus-Patienten 22.
- Konjunktivitis**, blennorrhoeica s. Blennorrhoe. — Frühjahrskatarrh in Palästina 23. — zur Klinik des sogen. Frühjahrskatarrhs 127. — ichtthyotoxica (Aal-Serum) 11. — katarrhalis, behandelt mit Optochin 145. — Pseudo- — bei Sinusitis frontoethmoidalis 182. — Puder- — 58. — willkürlich hervorgerufen 183.
- Kontusion(en)**, Nerven-Erscheinungen von — des Augapfels 50. — Chorio-Retinitis nach — bulbi 147. — primäres Glaukom nach — 192.
- Kornea**, Abszeß, Keratektomie 55. — Astigmatismus regularis der — s. d. — Dampf-Kauterisation der — 92. — Entzündung der — s. Keratitis. — Färbung der oberflächlich erkrankten — mit Fluoreszin u. Biebricher Scharlachrot 152. — Infiltrat, neuer bakteriologischer Befund in einem — 53. — klinische u. anatomische Befunde zu den degenerativen Erkrankungen der — 84. — Kontaktkarzinom der — 86. — epitheliale Geschwülste der — 86. — Limbus s. d. — senile Rand-Atrophie der — 154. — Regeneration u. Wundheilung an der —, vergleichend-anatomische Studien 127. — Regeneration der — u. wahre Natur der Keratoblasten 154. — Schädigungen der — im Hochgebirgskrieg 161*. — Sarkom der — s. Chorioidea 108*. 188. — Schnitt bei Katarakt-Operation s. d. — Trübung: Veränderungen des Zentrums der — bei angeborenen — 125; Haab'sche Bänder- bei Hydrophthalmus 91; knötchenförmige 153. — Geschwür u. Ulkus s. d. — spezifische Optochin-Therapie d. Pneumokokken-Infektion der — s. Optochin.
- Korpus vitreum** s. Glaskörper.
- Krebs** s. Karzinom.
- Krieg(s)**, die Augenheilkunde in der — Zeit 75. — Motilitäts-Störungen nach — Verletzungen 93. — operative Erfahrungen bei — Verletzungen des Auges 19. — Verletzungen der Optikusbahnen 93. — über Augenverletzungen im — 181. — Gewehr- u. Schußverletzungen der Augen im — 54. — Augenverletzungen im — durch „indirekte Geschosse“ 90. — Augenverletzungen durch Artillerie-Geschosse 91. — Verletzungen u. sympathische Ophthalmie 93. — Augenverletzungen, -erkrankungen, Erblindungen im — 64. 92. 93. — Fremdkörper-Verwundungen des Auges im — 93. 181. — ophthalmologische

- kriegschirurgische Erfahrungen 64. — Augen-Infektionen im — 93. — ophthalmoskopische Befunde bei —-Verletzungen 93. — augenärztliche Tätigkeit im Feldlazarett 90. — Lokalisation von Fremdkörpern in Auge u. Orbita bei —-Verletzungen 92. —-Blindenfürsorge 93. — Plastik bei Augenverletzungen im — 93. — Nachtblindheit als —-Krankheit 2*. 93. 123. — psychogene —-Schädigungen 93. — indirekte —-Schädigungen des Sehorgans 96. — Erscheinen deutscher u. ausländischer ophthalmologischer Zeitschriften während des — 62. — Hornhautschädigungen im Hochgebirgs-— 161*. — s. auch Schußverletzungen.
- Krönlein's** Operation zur Entfernung einer Sehnervengeschwulst 49.
- Kugel-Einheilung** nach Enukektion s. d.
- Kupfer-Splitter-Verletzung** des Glaskörpers 89.
- Kurzichtigkeit** s. Myopie.
- Lagophthalmus**, angeborener, in vier Generationen 85.
- Lampe** s. Instrumente b).
- Lederhaut** s. Sklera u. Skleritis.
- Lehrbücher**, Handbücher, Atlanten, Wörterbücher u. dgl. 6. 45. 75. 118. 144. — v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie 189. — der Augenheilkunde s. d. — neue spanische Fachzeitschrift 28. — Erscheinen deutscher u. ausländischer Zeitschriften im Krieg 62. — Ophthalmie Year Book 189. — Wörterbuch s. d.
- Leitungs-Anästhesie** s. d.
- Lens crystallina**, über den Namen — 43*.
- Licht-Extinktion** durch die Katarakt 96. —-Lücken, Wirkung von — auf größere Netzhaut-Bezirke 31. —-Sinn, ererbte Unvollkommenheit 58. Untersuchung der —-Schwellen, binokulare Reizsummierung bei — 127.
- Lid(er)**, Geschwülste der — 50. — Myxosarkom des Ober-— 50. — verschiedene Formen des —-Krebses 90. — kolloide Entartung des Ober-— 49. —-Syphilis s. d.
- Limbus corneae**, Geschwülste des — 62 (Papillom).
- Linse (Kristall-)**, Abbau u. Resorption der — 18. — über den Namen — 43*. —-Eiweiß bei Katarakta senilis s. d. —-Ektopie s. d. — Abhängigkeit des Wachstums der — von der Zona Zinii 21. —-Luxation s. Linsenluxation —-Transplantation 124. —-Trübung nach Blitz-Verletzung 156.
- Linsenluxation**, Prognose der intrabulbären — 29. 86. — Operation der — 58.
- Lipom**, epibulbäres 50.
- Literatur**, ophthalmologische — s. a. Lehrbücher. — i. J. 1915 in Dänemark u. Norwegen 145.
- Lokal-Anästhesie** s. d.
- Lokalisation**, Herd-— längs der Sehbahnen 56. — des Gesehenen 30. — von Fremdkörpern s. d.
- Lues** s. Syphilis.
- Lumbal-Punktion** bei Augenleiden 47.
- Lupe**, elektrische — 47.
- Lupus**, Konjunktival-Tuberkulose bei — 22.
- Luxation** des Bulbus s. d., Dislokation — der Linse s. Linsenluxation.
- Lymphbahnen** der Retina 93.
- Lymphozytose** u. Augenverletzung 174.
- Magendarm-Störung**, chronische Iridozyklitis 31. — chronische Voeitis, Farben-Skotom, toxisches Skotom bei — 47.
- Magnet(e)**, stärkere Augen-— 47.
- Mamma-Karzinom**, Melanosarcoma chorioideae nach früherem — 145.
- Medikamente** u. Heilmittel s. Akoin, Anästhetika, Atropin, Embarin, gelbe Salbe, Holokain, Jodine, Jodkali, Optochinum, Pellidol, Quecksilber, Salvarsan, Scharlachrot, Schildkrüsenauszug, Subkonjunktival, Tuberkulin, Zink, Zucker.
- Medizin**, klinisches Wörterbuch der Kunstausdrücke in der — 118.
- Melanosarkom** der Chorioidea nach früherem Mammakarzinom 145.
- Meningitis** tuberkulosa, mit Aderhaut-Tuberkel 48.
- Metastatisch(e)(s)** Aderhaut-Karzinom 49. — Ophthalmie, plötzliche Pupillenlähmung als Zeichen einer — 20.
- Methylalkohol-Vergiftung**, Augenschädigung bei — 191.
- Militär-Dienst-Tauglichkeit**, Trachom, Sehschärfe, Refraktion u. — s. d. — zur Beurteilung der —-Dienst-Tauglichkeit 92. 93. — s. a. Krieg.
- Mißbildung** s. Angeboren.
- Moral** s. Farbensinn.
- Morbus Brightii** s. Nierenleiden. — Basedowii s. B.
- Motilität(s)-Störungen** nach Kriegsverletzungen 93. — s. a. Augenbewegungen, Augenmuskeln.
- Myopie**, Krümmungs- u. Index-— 56. — histologischer Befund kurzsichtig

- gemachter Affenaugen u. über die Entstehung der — 77. — Heredität von — u. Herzfehlern 54. — Stillstand der — durch geeignete Mittel? 91. — Subkonjunktivale Kochsalzinjektionen bei intraokularen Komplikationen der hochgradigen — 88.
- Myxödem**, Nystagmus bei — 30.
- Myxosarkom** der Orbita 49. — des Oberlides 50.
- Nachruf** auf Beard 94. Brecht 24*. Brückner 93. Ole Bornemann Bull 185*. Coats 60*. Goldzieher 97*. Hasket Derby 45. Erismann 27*. Fröhlich 188*. Gruening 45. Harms 92. v. Hippel 183*. Nieden, Fr. Ad. 104*. Post 45. Schwalbe 94. Straub 94. 186*. Strawbridge 45. Ulrich 26*. Wicherkievicz 24*.
- Nachstar** s. Katarakta sekundaria. — —Operation s. Katarakt-Operation.
- Nachtblindheit** als Kriegskrankheit 2*. 93. — angeborene — mit weißgrau verfärbtem Fundus 14.
- Naevus(i)**, schwarze — in der Bindehaut 49.
- Nase(n)**-Nebenhöhlen s. Sinus.
- Nebenhöhle** s. Sinus.
- Nekrose** bei sympathisierender Entzündung s. sympathische Ophthalmie.
- Nernst-Licht**, Ersatz für — 20.
- Nerven-Erscheinungen** von Kontusionen des Augapfels 50. — Plexus der Iris s. d.
- Netzhaut** s. Retina. — Entzündung s. Retinitis.
- Neuritis optika**, Dunkeladaption bei — 80. — bei Ohrerkrankung 147.
- Neuritis optika retrobulbaris**, acuta, im Chiasma lokalisiert 21.
- Neuroglia-Geschwulst** des Optikus 50.
- Nieden**, Friedrich Adolf, Nachruf 104*.
- Niederlande**, die Augenärzte der — 45.
- Nierenleiden**, Ruptur der Zentralarterie bei Morbus Brightii im Sehnervstamm 20.
- Norwegen**, ophthalmologische Literatur 1915 in — 145.
- Nystagmus** bei Thyreosen (Basedow, Myxödem) 30. — zur Kenntnis des — der Bergleute 179.
- Obliquus inferior**, Sehnendurchschneidung des — 46.
- Objektgröße** u. Gesichtsfeld 122.
- O'Halloran** 129*.
- Ohr**, otogene intrakranielle Komplikation mit Neuritis optika 147.
- Okulomotoriuslähmung**, als erstes Symptom eines Stirnhirn-Abszesses 88.
- Operation(en)**, Augen- — s. d. — Plastische — s. d.
- Ophthalmie(a)**, anaphylaktische, elektrische, metastatische, sympathische — s. d. — neonatorum s. Blenn. neonat.
- Ophthalmologie**, v. Graefe's Archiv für — 189.
- Ophthalmologische(s)** Zeitschriften s. Lehrbücher. — Literatur während des Krieges 60. — Literatur 1915 Dänemarks u. Norwegens 145. — Gesellschaft s. d. — Jahrbuch, amerikanisch 189.
- Ophthalmoskop** s. Augenspiegel.
- Ophthalmoskopische** Befunde bei Kriegsverletzungen 93.
- Optikus, Atrophie des** —, die Dunkel-Adaption bei —, diagnostische Bedeutung 123. — Salvarsan bei — 47.
- Optikus, Abszeß des** — 58. — Gesichtsfeld bei verschiedenen — Erkrankungen 54. — Anatomie u. Physiologie des gliösen Gewebes im — 118. — intradurale Geschwulst des —, Endotheliom 49. — Neuroglia-Geschwulst des — mit myxomatöser Entartung, Entfernung nach Krönlein 49. — intradurales Psammo-Epitheliom des — 50. — Ruptur der Zentralarterie im — Stamm 20. — Kriegs-Verletzungen der — Bahnen 93. — Schädelschüsse u. — 160. — neuer Weg zur Erkenntnis krankhafter Vorgänge im — 93. — Resektion 126. — parenchymatöse Saftströmung im — 151.
- Optochin**, spezifische — Therapie der Pneumokokken-Infektionen der Hornhaut 19. — bei Ulcus corneae serpens 147. — klinische Erfahrungen, bei Pneumokokken-Infektion der Bindehaut, bei Trachom 87. — pneumokokken-abtötende Wirkung des —, Experimente 19. — Konjunktivitis katarrhalis, behandelt mit — 145.
- Optotypi**, Strich-Punkt- — nach Snellen 6.
- Orbita**, die Krankheiten der — 6. — Exenteration der — in Lokalanästhesie 174. — Fremdkörper in der — s. d. — Geschwülste der — 50. — Hornhaut-Astigmatismus durch Geschwulst der — 158. — Myxosarkom der — 49. — Sarkom der — 50.
- Orbital-Injektion**, hintere s. Anästhesie.
- Otogen** s. Ohr.
- Palästina**, Frühjahrskatarrh in — 23. — die Augen-Entzündungen in — 48.
- Palpebra** s. Lid.
- Papilla nervi optici**, Venen der —,

- Anastomosen 54. — zwei seltene Befunde an der —, Bindegewebswucherung, Pigmentierung 23. — angeboren pigmentierte — 96. — primäre Tumoren u. tumorähnliche Bildungen an der — 85.
- Papillom(e)** am Limbus corneae 62.
- Parotidea**, Febris uveae — 149.
- Pathologische Anatomie** s. d.
- Pellidol** in der Augenheilkunde 10.
- Pemphigus** der Bindehaut 49.
- Perimeter**, neues selbstregistrierendes — 148.
- Photographische** Messung des Augen-Abstandes u. der Pupillen 177.
- Photometer** von Ives-Langdon 47.
- Physiologie** des gliösen Gewebes im Sehnerven 118.
- Pigment-Streifen-Bildung** in der Retina 13. — Entartung der Netzhaut 65*.
- Pigmentierung** der nasalen Papillenhälfte 23.
- Plastische Operationen** bei Augenverletzungen im Krieg 93.
- Pneumokokken** s. Bazillen.
- Polar-Star** s. Katarakta polaris.
- Post, M. H.**, Nachruf 45.
- Postoperative Infektion** s. d.
- Presbyopie**, über Entstehung der — 76. 180.
- Preußen**, Trachom in — s. d.
- Probekarte** s. Sehproben.
- Prodigosus-Bazillen** s. d.
- Psammo-epitheliom**, intradurales, des Sehnerven 50.
- Pseudo-Konjunktivitis** s. d.
- Pseudosklerose** 146.
- Psychogene** Kriegsschädigungen 93.
- Puder-Konjunktivitis** 58.
- Puls**, Augen- u. Arterien- — 55. — — Erscheinungen der Augengefäße 89.
- Pupillarreflex**, s. d. paradoxer 128.
- Pupille(n)-Ektopie**, Vererbung von — u. Herzfehlern 54. — photographische Messung der — 177. — Lähmung, plötzliche, als erstes Zeichen metastatischer Ophthalmie 20. — Reaktion s. Pupillarreflex. — über Untersuchung der — 128.
- Quecksilber**, gelbe — Salbe u. Jodkali, gleichzeitig angewendet 62. — salizylsulfonsaures Natrium s. Embarin.
- Rayleigh-Gleichung** s. Farbensinn.
- Refraktion(s)** u. korrelative Anomalien 20. — u. Militärdienst-Tauglichkeit 92. 93.
- Refraktometrische** Untersuchung des Kammerwassers 149.
- Regenbogenhaut** s. Iris u. Iritis.
- Reizsummierung**, binokulare, bei Untersuchung der Lichtschwellen 127.
- Resektion** des Optikus s. d.
- Retina**, Ablösung der — erfolgreiche Operation bei posttraumatischer — 23. — geheilt durch Galvanopunktur 58. — spontan wiederangelegt 50. — spontane Heilbarkeit der — u. Wert der Behandlung (Sklerektomia prae-aequatorialis) 146. 149.
- Retina**, Krankheiten der —, Handbuch 45. — Angio-Gliomatosis der — (sogen. v. Hippel'sche Krankheit) 9 — Gliosis retinae diffusa, Histologie 153. — Angiopathia traumatica der — 85. — Erkrankung der — mit massiver Ausschwitzung 50. — Durchsichtigkeit der Blutsäule in der — 58. — Wirkung von Lichtlücken auf größere — Bezirke 31. — Embolie s. d. — vollständige Sklerose der Blutströmung der — 56. — Angiosklerose der — 56. — Lymphbahnen der — 93. — Pigmentartung der — 65*.
- Pigmentstreifen-Bildung in der — 13. — parenchymatöse Saftströmung in der — 151. — primäre Tuberkulose der —, pathologisch-anatomisch u. experimentelle Untersuchungen 90. — Venen, Anastomose 54.
- Retinitis**, Chorio- — s. d. — exsudativa 50. 176 (Coats). — pigmentosa u. Syphilis 65*. — rezidivierende — centralis bei Syphilitischen 33*. 105*.
- Retrobulbäre** Neuritis s. d.
- Rind(er)-Glaskörper** als Antigen s. Anaphylaxie.
- Ring-Skotom** s. d.
- Röntgenstrahlen**, zur Geschichte der — 32.
- Rot-Grün-Blindheit** s. Farbenblindheit.
- Rothirsch**, Keratitis parenchymatosa beim — 156.
- Ruptur** der Zentralarterie s. d.
- Rußlands** Augenärzte 1800—1875: 6. 45.
- Saftströmung** in Optikus u. Retina s. d.
- Salvarsan** bei interstitieller Keratitis u. Erkrankungen des Sehnerven 47.
- Santerelli** 136*.
- Sarkom(e)**, epibulbares — 49. — intraokulares —, spontan durchgebrochen 56. — der Chorioidea, Orbita. s. d. — s. a. Melano-, Myxo-.
- Sattler, Hubert**, Festschrift zum 70. Geburtstag 61.
- Schädel**, hemianopische Gesichtsfeld-Störungen nach — Schüssen 22. 157. — Schüsse u. Sehnerv 160.
- Scharlachrot-Salbe** in der Augenheilkunde 19. — Färbung der Kornea mit — s. K.

- Schiefer**, unterer —, Sehnen-Durchschneidung s. *Obliquus inferior*.
- Schielen**, über das — 58.
- Schielopoperation** s. a. *Obliquus inferior*.
- Schießbrillen** 93.
- Schilddrüse(n)**-Auszug bei Uveitis 48.
- Schneeblindung**, Rot-Grün-Blindheit nach — 90. — Schädigung der Hornhaut durch — 171*.
- Schrift-Tafel** s. Sehprobe.
- Schrotschuß-Verletzungen** s. Schußverletzung.
- Schußverletzung(en)** des Auges 90. 91. 93. — im Krieg s. d. — des Schädels, hemianopische Gesichtsfeldstörungen 22. 157 (seltene Form). — des Schädels u. Sehnerv 160. — Gewehrkugel. — im Kriege 54. — des Gehirns s. d. — Netzhaut-Ablösung nach Schrot. — des Auges 23. — zwei seltene Schrot. — 63.
- Schwachsichtig** gewordenen Patienten das Lesen zu ermöglichen 81.
- Schwalbe**, Nachruf 94.
- Schwangerschaft** u. Hypophysis-Geschwulst 71*. 174.
- Schweiz**, die Augenärzte der — 45.
- Schwellenwerte**, binokulare, s. d.
- Sehbahnen**, die Herd-Lokalisation längs der — 56. — Hirnschüsse mit Verletzung der —.
- Sehnerv(en)** s. *Optikus*. — Eintritt, -Kopf, s. *Papilla nervi optici*. — Schwund s. *Optikus*, *Atrophie* des —, — Entzündung s. *Neuritis optika*.
- Sehorgan**, Kriegsverletzungen des — s. d.
- Sehproben**, Einrichtung der — für doppelte Verrichtung 59.
- Sehschärfe** u. Militärdienst-Tauglichkeit 92. 93.
- Sehstörungen** u. Invalidität 93.
- Sehzentren**, Hirnschüsse mit Verletzung der — 93.
- Senile-Katarakt** s. d. — Randatrophie der Kornea s. K.
- Serum**, Blut. — s. *Katarakta senilis*.
- Siebbein** s. *Sinus frontalis*.
- Sinus**, Gesichtsfeld bei — Erkrankungen 54. — Pseudo-Konjunktivitis bei Erkrankungen des — fronto-ethmoidalis 182.
- Skandinavien(s)**, die Augenärzte — 45.
- Skiaskopie**, praktische Anwendung der — 145.
- Sklera**, Blaufärbung der — u. abnorme Knochenbrüchigkeit 29. — massives Granulom der — 47.
- Sklerektomie** bei Glaukom, Retina-Ablösung s. d.
- Skleritis**, sulzige — 47.
- Sklerose**, multiple, Gesichtsfeld 54. — die wichtigsten Augensymptome bei multipler Zerebrospinal. — 145. — Angio. — s. Gefäßerkrankungen — Pseudo. — s. d.
- Sklerostomie** s. Glaukom.
- Skotom**, parazentrales Farben. — u. toxisches — bei Magen-Darm-Störungen 47. — Ring. — durch fortgesetztes Starren in Hochofen-Feuer 56.
- Soldaten**, Möglichkeit, schwachsichtig gewordenen — das Lesen wieder zu ermöglichen 81. — s. a. *Militär*, *Krieg*.
- Sonnen-Finsternis**, Erfolg der Warnung vor Betrachtung 147. — schwere Hornhaut-Schädigung durch — Licht-Schneeblindung 171*.
- Spanische**, neue — Fach-Zeitschrift für Augenheilkunde 28.
- Staatliche** Gesetzgebung betr. *Ophth. neonat.* 60.
- Star** s. *Katarakt* u. -Operation. — Brille u. Erwerbsfähigkeit 124.
- Statistik** der Katarakt-Operation s. d. — der Augenklinik in *Christiania* 148.
- Stauungspapille** bei Hirnschüssen 93. — zur Genese der — 30. — über die — u. ihre Bedeutung für die Hirnchirurgie 120. — Dunkeladaptation bei — 81. — histologische Veränderungen bei der experimentellen — 91.
- Stirnhirn** s. *Gehirn*.
- Stirnhöhle** s. *Sinus frontalis*.
- Strabismus** u. **Strabotomie** s. *Schielen* u. *Schielopoperation*.
- Straub**, Nachruf 94. 186*.
- Strawbridge**, Nachruf 45.
- Strömungen** in der Vorderkammer s. d.
- Subkonjunktivale Injektionen** von Kochsalz, Anästhetika, Akoin bei — 14. — von Kochsalz bei den intraokularen Komplikationen der hochgradigen Myopie 88.
- Sympathikus**, Nervenplexus der Iris nach Exzision des obersten Ganglion des — 31. — Klinisches u. Experimentelles über Hals- — Lähmung 152.
- Sympathische** spezifische Sensibilisierung 21.
- Sympathische Ophthalmie** ohne charakteristischen Befund im ersten Auge 15. — zur Histologie der — 176. — Studien zur — 17 (Kritik neuerer Arbeiten). 18 (Refraktometrische Untersuchungen über s. Reiz-Übertragung). — histologischer Befund in sympathisierenden Augen bei Ausbruch der — nach der Enukleation 119. — Nekrose bei sympathisierender Entzündung 150. — sympathisierende Entzündung ohne Erkrankung des zweiten Auges 175. — Kriegs-Verletzungen u.

- 93. — Verhütung der — bei Kriegs-Verletzungen 93. — Embarin bei — 192.
- Sympathisierend** s. Sympathische Ophthalmie.
- Synchisis scintillans** 32.
- Syphilis, palpebrale** —, Diagnostik — zweifelhafter Fälle 60. — bei Pigment-Entartung der Netzhaut 65*. — Zentrale rezidivierende Netzhaut-Entzündung bei — 33*. 105*. — Embarin bei — des Auges s. d. — Salvarsan bei s. d.
- Tachistokopische Untersuchungen** 30.
- Thyreozen, Nystagmus** bei — 30.
- (**Tiere**)-Arten, verschiedene, unterschiedliche anaphylaktische Hornhaut-Entzündung bei — 52. — die Bedingungen des Augenleuchtens bei den — 53. — Regeneration u. Wundheilung an der Hornhaut verschiedener Tiere 127. — s. a. Affe, Hammel, Kaninchen, Rinder, Rothirsch.
- Trachom** vom Standpunkt der Militärdienst-Tauglichkeit 92. — in Palästina 48. — in Preußen, Bekämpfung 92. — in Ungarn, Bekämpfung 92. — Prophylaxe im Heer 92. — in der K. u. K. Armee 1913—1916: 92. — Zucker bei —, Geschichte 159.
- Tränendrüse**, komplizierte Binde substanz-Geschwülste der — 9. — lokales Amyloid in der — 52.
- Tränenröhrchen**, Naht der — 23. 88.
- Tränensack-Eiterung**, neuere Behandlungsmethoden, Geschichte u. Kritik 156. — Toti's Operation gegen Dakryozystitis 58.
- Transplantation**, Linsen- u. Augen-— 124.
- Traumatische(s) Chorio-Retinitis** 147. — primäres Glaukom 192.
- Trepanation** nach Elliot bei Glaukom s. d. — bei Stauungspapille 121.
- Trichromaten** s. Farbensinn.
- Trübung der Kornea**, Linse s. d.
- Tuberkel** der Aderhaut u. tuberkulöse Meningitis 48.
- Tuberkulin**, Anaphylaxie-Versuche mittels Alt- (Koch) 21. — gegenwärtiger Stand der — Behandlung bei Augen-Tuberkulose 60. — s. a. Tuberkulose.
- Tuberkulose**, Jodine bei Augen-— 60. — Tuberkulinbehandlung bei Augen-— 60. — Meningitis s. d. — der Konjunktiva, Retina, s. d. — s. a. Tuberkulin.
- Tumor** s. Geschwülste.
- Ulcus corneae**, Optochin bei — serpens 147. — rodens, Keratektomie 55.
- Ulrich**, Nachruf auf — 26*.
- Umschläge**, Augen-— 148.
- Ungarn**, Trachom in — s. d.
- Uvea(e)**, Untersuchungen über —-Gifte 32. — Ektropium — acquisitum 127.
- Uveitis**, chronische, bei Magen-Darm-Störungen 47. — bösartige — mit Schilddrüsen-Auszug behandelt 48. —
- Uveo-parotidea, febris** — 149.
- Venen der Retina** s. d. — s. a. Gefäße u. -Erkrankungen.
- Vererbung** s. Heredität.
- Vergiftung** mit Methylalkohol s. d.
- Verletzung(en)** u. Wunden. — Kriegs-— s. d. — Sarkom der Chorioidea in einem nach perforierender — atrophischem Auge 108*. — durch Geschosse s. a. Krieg. — primäres Glaukom durch — 192. — Schrot- u. Schuß-— s. d. — durch Blitz, Fremdkörper, s. d. — Lymphozytose u. Augen-— 174. — s. a. Elektrisch, Kontusion, Traumatisch.
- Vorderkammer**, sichtbare Strömungen in der — 21. — Wärmeströmungen in der — 82. — Wasser s. Humor aqueus.
- Wärme-Strömungen** in der Vorderkammer 82.
- Wahrnehmung(s)-Vorgang** bei Dunkel-Adaption 30.
- Westphal-Strümpell's Krankheit** 146.
- Wicherkiewicz**, Nachruf auf — 24*.
- Wörterbuch**, klinisches — der Kunstausdrücke in der Medizin 118.
- Wunden** s. Verletzungen.
- Zeitschrift(en)** s. Lehrbücher.
- Zentralarterie**, Ruptur der — im Sehnervenstamm unter dem Bilde der Embolie 20.
- Zentralblatt** für praktische Augenheilkunde, 40. Jahrgang 1.
- Zerebrospinal-Sklerose** s. d.
- Zilioretinale Venen** s. Gefäße. — Arterien s. Gefäße.
- Zink**, Glaukomanfall nach Holokain-— -Einträufelung 145.
- Zonula Zinnii**, die Fasern der — bei angeborener Linsenektopie 20. — Linsenwachstum u. — 21.
- Zucker** bei Trachom, Geschichte 159.
- Zyklitis**, Irido-— s. d.
- Zyste** der Iris, s. d.
- Zyotomie**, peripupilläre, kombinierte 53.

Autorenregister.

* Originalartikel.

- Adam 93.
Allport 60.
Alter 60.
Aubineau 183.
Augstein 93. 124.
Axenfeld 22. 93.
Ayer 47.
- Baley 31.
Barck 56.
Bedell 49.
Behr 81. 118. 123. 151.
Bentzen 145.
Berg, F. 21.
Berger, Emil 75.
Berling 54.
Bernheimer 93.
Bertemes 182.
Biach 30.
Bielschowsky 93.
Birch-Hirschfeld 6. 93. 191.
Blachowski 30.
Black 58.
Böhm, K. 126. 155.
Bordley 48.
Botteri 96. 127.
Butler 51.
- Cantonnet 31.
Capron 49.
Cavara 19.
Clairborne 47. 56.
Cosmettatos 54. 90. 91.
- Daneff 62.
Davis, A. E. 50. 56.
Dellaporta 118.
Derby, G. S. 47.
Deutschmann 30.
Dimmer 93.
Dornblüth 118.
Duane 50.
Dufourt 31.
Dutoit 10.
- Elschnig 17. 18. 23. 93. 179.
Emerson 58.
Erggelet 82.
Eymann 86.
- Falchi 53.
Fehr 71*.
Fischel 124.
Foroni 55. 155.
Franke, E. 176.
Friedenwald, Harry 48.
Fromaget 182.
Fuchs, A. 53.
Fuchs, E. 105*. 153. 154.
- Gallavardin 31.
Gebb 52. 119.
Geuns, v. 176.
Gilbert 92.
Ginsberg 9.
Gjessing 145.
Goldschmidt, M. 18.
Goldzieher 192.
Gradle 58. 87.
Griscom 50.
Grosz, v. 64. 92.
Grunert 92.
Guillery 32.
Guzmann 153.
- Hack 176.
Hagen 145. 146.
Hanke 154.
Hansell 49.
Harrison, P. 51.
Harrower 46.
Haslinger 9.
Haupt 89.
Heed 49.
Heerfordt 120. 178.
Hefftner 122.
Hegner 20. 21. 29. 86. 157.
Hertel 13. 93.
Heyl 54.

- Hilbert 142*.
 Hippel, E. v. 23. 93.
 Hirsch, G. 192.
 Hirschberg, J. 6. 33*. 43*. 45. 65*.
 97*. 129*. 183*. 189. 190*.
 Hiwatari 52.
 Höeg 146.
 Hönig 88.
 Hofmann, Willy 29.
 Holth 146.
 Hoor, v. 92.
 Howe, L. 47.

 Jackson, E. 56. 59. 95. 189.
 Igersheimer 19. 93.
 Iones 58.
 Josefson 157.
 Ischreyt 52.

 Kerry 60.
 Kirchner 92.
 Knapp, A. 47. 49.
 Köllner 52. 89.
 Krabbe 146.
 Kraupa 54.
 Krückmann 93.
 Kubik 149.
 Kümmell 89.
 Kugel, L. 77.
 Kuhnt 93.
 Kunz 177.

 Lancaster 47.
 Langdon 47.
 Laudon 58.
 Leber, Th. 45.
 Lehmann, Kirstine 147.
 Levinsohn 77.
 Lind, Christian 62.
 Lindner, K. 13. 76.
 Lindner, R. 14.
 Lodberg 127.
 Löwenstein 149. 156. 160.
 Lohmann 53. 90. 91. 127.
 Luciani 21.
 Lundsgaard 22. 147. 157.

 Mallowitz 88.
 Marzolph 124.
 May, Ch. H. 47.
 Meller 15. 108*. 119. 150. 175. 176.
 Metzner 152.
 Meyerhof 2*. 6.
 Morax 181.
 Moreau 181. 183.
 Muschallik 63.
 Mygind 147.

 Neuhaus, E. R. 160.

 Ohm 177. 179.

 Oloff 85. 93.
 Otovi 90.

 Pagenstecher 126.
 Paine 58.
 Pálich-Szántó 23. 90.
 Peters, A. 75.
 Peters, R. 85.
 Petzetakis 31.
 Pflugk 93.
 Philipps 58.
 Pichler 20.
 Pollock 31.
 Posey 46. 50.
 Prüfer, C. 6.

 Rados 91. 181.
 Raehlmann 144.
 Rain 58.
 Rauch 12. 96.
 Raupp 88.
 Redslob 156.
 Reitsch 127. 152.
 Rentz 121.
 Risley, jun. 29.
 Rochmann 80.
 Roelofs 8.
 Römer 52. 80.
 Rönne, H. 55. 145. 148.
 Rönning, H. 21.
 Rosenhauch 64.
 Rowe 59.

 Sachs 30.
 Sager 63.
 Salus, R. 78.
 Salzer 127.
 Sarbo, v. 128.
 Sattler, C. H. 14.
 Sattler, Robert 45.
 Schanz, F. 76. 180.
 Schieck 93.
 Schiötz 148. 149.
 Schlabo 156.
 Scholtz, v. 92.
 Schomann 125.
 Schou 149.
 Schreiber, L. 19.
 Schuster, K. 156.
 Schweinitz, de 48. 50.
 Seidel, E. 11.
 Shumway 47.
 Sidler-Huguenin 91.
 Sontag 156.
 Speyr, von 89. 159.
 Spiro 9.
 Stähli 20. 85. 91.
 Steiger 54.
 Steindorff 11.
 Steinhort 86.

Stieren 49.
Stock 81. 93.
Stören 146.
Strebel 54.
Streiff 20.
Sweet, W. M. 46.
Szily, A. v. 12. 21. 83. 93.

Taylor 59.
Tertsch 10.
Ticho 23.
Todd 58.
Tooke 48. 55.
Troxler 32.
Trubin 150.

Uhthoff 22. 84. 93.

Valk 58.
Velhagen 20.
Verhoeff 46.

Vogel, A. 158.
Vogt, A. 16. 96. 158.

Wagenmann 93.
Weeks, John E. 49.
Weidler 56. 60.
Wessely 55. 89. 92.
Westphal 32.
Williams, Ch. H. 47.
Williams, E. R. 50.
Wisselink 53.
Wölfflin 152.
Wolffberg 6.
Woods, Hiram 47.

Zade 93. 177.
Zeeman 8.
Zentmayer 50. 56.
Ziegler, Lewis 50.
Zipkin 31.

Centralblatt

für praktische

AUGENHEILKUNDE.

Herausgegeben von

Prof. Dr. J. Hirschberg, Geh. Med.-Rat, in Berlin.

Unter ständiger Mitwirkung der Herren Prof. G. ABELDORFF in Berlin, Dr. BERGER in Paris, Prof. CL. DU BOIS-REYMOND in Schanghai, Dr. CRZELLITZKE in Berlin, Dr. OSCAR FEHR in Berlin, Prof. C. GALLENGA in Parma, Dr. GINSBERG in Berlin, Hofrat Prof. GOLDZIEHER in Budapest, Dr. GORDON NORRIE in Kopenhagen, Dr. R. HALBEN in Berlin, Dr. S. HILDESHEIMER in Berlin, Dr. ISSIGONIS in Smyrna, Dr. LEO JACOBSON in Berlin, Priv.-Doz. Dr. H. LAUBER in Wien, Dr. MAX in Berlin, Lt. Col. F. P. MAYNARD, I. M. S., Calcutta, Dr. F. MENDEL in Berlin, Dr. MOLL in Berlin, Dr. MÜHSAM in Berlin, Dr. NEUBURGER in Nürnberg, Dr. PELTESOHN in Hamburg, Dr. PERGENS in Maeseyck, Prof. PESCHEL in Frankfurt a. M., Dr. POLLAK in Berlin, Dr. PURTSCHER in Klagenfurt, Dr. M. REICH in Petersburg, Dr. H. RÖHNE in Kopenhagen, Obermed.-Rat Dr. SCHMEE in Oldenburg, Prof. SCHENKL in Prag, Prof. SCHWABE in Leipzig, Dr. SPIRO in Berlin, Dr. STEINDORFF in Berlin, Dr. STERN in Berlin.

Monatlich ein Heft. Preis des Jahrganges 12 Mark. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes und die Postanstalten des Deutschen Reiches.

1916.

Vierzigster Jahrgang.

Januar-Februar.

Inhalt: An unsre Leser. Von J. Hirschberg.
Original-Mitteilung. Nachtblindheit als Kriegskrankheit. Von Dr. M. Meyerhof (Kairo, z. Zt. Hanover).
Neue Bücher.
Referate, Übersetzungen, Auszüge. Aus „Rußlands Augenärzten, 1800—1875“, von J. Hirschberg.
Journal-Übersicht. I. A. v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie. LXXXVIII, 1. und LXXXVIII, 2. — II. Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde. 1915. Juni bis August. — III. The Americ. Journ. of Ophthalmologie. XXII, 9. 1915. April.
Vermischtes. Nr. 1—5.
Bibliographie. Nr. 1—15.
Geschichtliche Bemerkung. Von J. Hirschberg.

An unsre Leser.

Am 1. Januar 1877 wurde das Centralblatt für praktische Augenheilkunde begründet und beginnt demnach, unter der Leitung seines Begründers, den 40. Jahrgang, — zurzeit das einzige Beispiel in unsrer Fach-Literatur.

Das Centralblatt hat Nachahmung gefunden, im Inlande wie im Auslande; seinem Programm, — jede Bereicherung des ophthalmiatischen Wissens und Könnens sofort in kurzer, aber doch vollständiger und dabei einfacher Darstellung den Fachgenossen zugänglich zu machen, — ist es stets treu geblieben und wird nach besten Kräften weiterhin in diesem Sinne wirken.

J. H.

Nachtblindheit als Kriegskrankheit.

Von Dr. M. Meyerhof (Kairo, z. Zt. Hannover).

Aus dem gegenwärtigen Kriege liegen bisher einige Mitteilungen über eine Nachtblindheit vor, welche bei Soldaten im Felde beobachtet wurde und die befallenen Mannschaften wegen der Unmöglichkeit nächtlichen Zurechtfindens sehr bald in ärztliche Behandlung führte. BRAUNSCHWEIG¹ hat 27 innerhalb kurzer Zeit, aber bei ganz verschiedenen Truppenteilen auftretende Fälle gesehen, ZADE² 12, BEST³ 36, PAUL⁴ 16 solche Kranke zu untersuchen Gelegenheit gehabt. Alle diese Fälle sind auf dem westlichen Kriegsschauplatz während des Stellungskampfes, und zwar vorwiegend im Winter, zur Beobachtung gekommen. Außer Brechungsfehlern waren an den Augen niemals krankhafte Erscheinungen nachweisbar; von Unterernährung konnte bei den meisten Mannschaften nicht die Rede sein; die Bitot'schen Flecken der Augapfel-Bindehaut fehlten stets. Eine Anzahl von verwundeten Offizieren, welche ich hier zu sprechen Gelegenheit hatte, bestätigten mir, daß sie unter ihren Mannschaften vereinzelt Fälle von Nachtblindheit gesehen hätten; alle diese Fälle waren im Stellungskampf und vorwiegend im Winter 1914/15 zur Beobachtung gekommen. Der Bewegungskrieg im Osten scheint, trotz der weit stärkeren körperlichen Anstrengungen und der infolge der schlechten Wege und des raschen Vorrückens oft ungenügenden Verpflegung, nur selten Fälle von Nachtblindheit zeitig zu haben. (Siehe unten UTHOFF.)

Da sind nun vielleicht einige ähnliche Beobachtungen aus der Literatur der napoleonischen Kriege von Interesse, obwohl ja eine nachträgliche Feststellung der genauen Diagnose nicht zugänglich ist.

Als Bonaparte mit seiner eben gelandeten Armee im Juli 1798 von Alexandrien nach Kairo zog, litten die Soldaten naturgemäß furchtbar unter Hitze, Durst, Sonnenblendung und — infolge mangelnder Voraussicht der schwachen Hülfsmittel des Nil-Landes — unter Hunger. Dazu kam der ermüdende, scharfe Nachtwachdienst gegen die lautlos heranschleichenden feindlichen Beduinen und Fellachen, so daß es z. B. am 5. Juli früh in der Division des Generals Bon zu einer heftigen nächtlichen Schießerei kam. Am 16. Juli, vier Tage vor der Schlacht bei den Pyra-

¹ BRAUNSCHWEIG, Kurze Mitteilung über die epidemische Hemeralopie im Felde. Münchener med. Wochenschr. 1915, Nr. 9, S. 308.

² ZADE, Über Augen-Erkrankungen im Felde. Ebenda Nr. 23, S. 801.

³ BEST, Über Nachtblindheit im Felde. Ebenda Nr. 33, S. 1121—24.

⁴ PAUL, Beobachtungen über Nachtblindheit im Felde. Ebenda Nr. 45, S. 1548 bis 1549.

miden, schreibt der Pionier-Bataillonschef Detroye¹ in seinem unveröffentlichten Tagebuch: „Mehrere Soldaten sind von Augenübeln befallen und sehen während der Nacht gar nicht.“ Da die heftige Augen-Entzündung, welche später die französische Armee so furchtbar mitnahm, erst im August begann, so wird es sich hier wohl um einzelne Fälle von Nachtblindheit gehandelt haben. Indessen berichtet weder der Chefchirurg LARREY² noch der Chefarzt DESGENETTES³ diesen Zwischenfall. Nicht unerwähnt sei, daß die epidemische Nachtblindheit bei den unterernährten Fellachen, vor allem Kindern, auch heute noch in Ägypten vorkommt, besonders in gewissen Bezirken des Delta-Landes, in welchen auch Pellagra infolge schlechter Mais-Nahrung nicht selten ist. Eine andre Erwähnung der Nachtblindheit habe ich in keiner der zahlreichen Schriften über die entbehrungsvollen Feldzüge der Franzosen und Engländer in Ägypten und Syrien finden können.

Dagegen gibt Robert⁴, Chefarzt der Militär-Lazarette während der Belagerung von Malta (1798—1800) eine genauere Darstellung der Nachtblindheit, welche dort epidemisch unter der eingeschlossenen französischen Besatzung geherrscht hat.⁵ Im Oktober 1798 war die Einschließung durch die englische Flotte vollendet. Ende Dezember herrschte bereits Skorbut, welcher im Februar 1799 schon über 400, im April 636 Mann befallen hatte; die meisten dieser Kranken litten zugleich an Nachtblindheit. „Die Nyktalopie (sic)“, sagt Robert, „ist jene Augenkrankheit, bei welcher man nachts nicht sieht. Man kann den davon Befallenen leicht erkennen: die Pupille ist groß und bedeutend erweitert; nachts kann er die Gegenstände gar nicht unterscheiden. Sie befällt am häufigsten kachektische Menschen, die von schlaffer Gewebsfaserung sind. . . . Diese Krankheit hat auf Malta während des Winters des Jahres VII (1798—99) epidemisch geherrscht. Die auf den Forts S. Angelo und S. Elmo untergebrachten Soldaten haben ganz besonders daran gelitten, während die auf La Floriana befindlichen eigentlich ganz frei davon blieben. Die erstgenannten Forts liegen im

¹ Zitiert bei DE LA JONQUIÈRE; L'expédition d'Égypte 1798—1801. Paris s. d. T. II, p. 170.

² D. J. LARREY, Relation historique et chirurgicale de l'expédition de l'Armée d'Orient, en Égypte et en Syrie. Paris. An XI, 1803.

³ R.-D. DESGENETTES, Histoire médicale de l'Armée d'Orient. Paris. An. X, 1802.

⁴ Robert, Mémoire sur la topographie physique et médicale de Malte etc. In Mémoires sur l'Égypte, publiés dans les années VII, VIII et IX. Tome quatrième. An. XI (1803), p. XXX—CXI.

⁵ Robert widmet der Nachtblindheit ein besonderes Kapitel (S. LXXXVII bis LXXXVIII), das er Nyctalopie überschreibt, während er die gleiche Krankheit vorher, dem heutigen Sprachgebrauch entsprechend, stets mit héméralopie bezeichnet. Bei den Hippokratikern ist *νυκτάλωψ* der Tagblinde, bei Galen und den Späteren der Nachtblinde. (Vgl. HIRSCHBERG, Geschichte der Augenheilkunde im Altertum, Leipzig 1899, S. 98—106, sowie Augenheilk. des Ibn Sina, 1902, S. 139.)

niedrigsten Teil der Stadt am Meeresufer, während La Floriana am höchsten und dem freien Feld benachbart gelegen ist: die kalte Feuchtigkeit und die Nachtkühle im Verein mit der schlechten Nahrung sind also die entferntesten Ursachen der Nyktalopie; ich füge die schlechte Nahrung hinzu, weil die erste Ursache allein die Nachtblindheit nicht hätte hervorrufen können. Man hat oft kalte und feuchte Winter in Malta erlebt, ohne daß die Nachtblindheit dort jemals geherrscht hätte. . . . In der gleichen Zeit, wo die Nyktalopie auftrat, wurden viele Personen von Durchfällen oder Erkältung, andre von Absonderung und Tränen der Augen befallen; diejenigen, welche an diesen Krankheiten litten, empfanden die Nachtblindheit weniger. . . . Die unmittelbare Ursache dieser Krankheit besteht also in einer Atonie, Erschlaffung und Empfindlichkeits-Abnahme des Sehorgans. Obwohl die Prognose dieser Krankheit keinerlei Gefahr in sich schloß, so erregte sie doch lebhaftes Besorgnis; die davon Befallenen konnten die Festungswälle nicht bewachen. Räucherungen mit Tierlebern und aromatischen Pflanzen heilten diese Krankheit; aber kurze Zeit später erschien sie wieder. Während der ganzen Zeitfolge der schleimigen (pituiteuse) Winterkonstitution, so lange die sie erzeugenden Ursachen fortbestanden, ließ sie sich nicht heilen; sobald jedoch das Los des Soldaten gebessert werden konnte, und Kälte wie Feuchtigkeit der angenehmen Frühlingswärme gewichen waren, erweckte diese letztere die Empfindlichkeit der Sehkraft und brachte die Krankheit zum Verschwinden“. Bald danach verschwand auch der Skorbut, dem im ganzen 300 Mann zum Opfer gefallen waren. Obwohl die Belagerung von Malta noch bis zum September 1800 dauerte, also noch einen zweiten Winter hindurch, so erwähnt Robert späterhin beide Krankheiten nicht mehr.

Es hat sich hier wahrscheinlich um eine echte epidemische Nachtblindheit gehandelt, wie sie — meist mit Xerosis conjunctivae verbunden — in Gefängnissen, Schulen und bei Schiffsbesatzungen¹ infolge des Mangels an frischen Gemüsen früher sehr häufig war. Indessen ist sie bei den andren langdauernden Belagerungen im 19. Jahrhundert (z. B. Hamburg, Sebastopol, Paris) nicht beobachtet, und auch aus Port Arthur 1904 und Przemysl 1914/15 bisher nicht berichtet worden.² Bemerkenswert ist, daß die Nachtblindheit auf Malta mit dem Frühjahr abnahm, sogar aufhörte, wie denn auch BRAUNSCHWEIG und PAUL ihre Fälle vorwiegend im Winter gesehen haben. Wenn man zur Erklärung

¹ FR. TYRRELL (A practical Work on the Diseases of the Eye Vol. II. London 1840, p. 282) z. B. erwähnt, daß sie besonders oft auf englischen Schiffen in den Häfen West- und Ost-Indiens vorkomme und von den Seeleuten Mondblindheit genannt sei.

² Allerdings sagt der k. k. Regimentsarzt Dr. R. PAMPERL (Mediz. Klinik 1915, S. 1129), daß auch Skorbut erst nach Ende der Belagerung unter den gefangenen österreichischen Lazarett-Kranken auftrat.

Erschöpfung und Unterernährung heranziehen will, so müßte man vor allen Dingen aus dem französischen Feldzug in Rußland 1812 Mitteilungen über das Vorkommen von Nachtblindheit erwarten. Diese fehlen aber gänzlich, sowohl in den mir zugänglichen Lebens-Erinnerungen von Kriegsteilnehmern, als auch in der ärztlichen Schilderung des belgischen Militärarztes VAN KERCKHOVE.¹ Dieser erwähnt nur eine leichte epidemische Augen-Entzündung im Beginn des Feldzuges und eine heftige Ophthalmie während des Rückzuges, einen Eiterfluß, der oft zur Erblindung führte, und dann später auf die preußischen Truppen übertragen wurde. Einmal (S. 168) erwähnt er, daß viele Soldaten von Schwachsichtigkeit, ja sogar Blindheit befallen wurden, welche er als „Erschöpfung der Netzhaut-Reizbarkeit infolge der Schneeblindung“ ansieht. Es wird sich da wohl auch eher um Schneeblindheit, als um Nachtblindheit gehandelt haben. LARREY erwähnt gelegentlich (*Clinique chirurgicale, exercée particulièrement dans les camps et les hôpitaux militaires etc.* T. V. Paris 1836), daß im russischen Feldzuge 1812 Erblindungen an schwarzem Star (*gutta serena*) häufig gewesen seien.

Übrigens teilt UTHOFF neuerdings² mit, daß er unter den aus dem Feldzug in Rußland 1914/15 ihm überwiesenen Augenkranken trotz der großen Anstrengungen und Entbehrungen nur sehr selten Nachtblinde gesehen habe.

Nach den bisherigen Mitteilungen ist ein sicheres Urteil über die im Felde beobachtete Nachtblindheit nicht zu gewinnen. Die beiden Fälle, welche ich bisher sah, waren durch Hornhaut-Trübungen bzw. Astigmatismus hervorgerufen. Andererseits ist mir aus einem Ersatz-Bataillon bekannt, daß sich dort mehrere mit angeborener, vermutlich erblicher, Nachtblindheit behaftete Soldaten befinden, die eben wegen dieses Fehlers zu Wach- und Felddienst unbrauchbar sind. Die erbliche Hemeralopie in der französischen Familie Nougaret wurde ja auch 1838 von CUNIER dadurch entdeckt, daß ein Soldat aus dieser Verwandtschaft auf Nachtposten unachtsam befunden und zu Unrecht bestraft wurde. Es ist also mit Best anzunehmen, daß die Ursachen der im jetzigen Kriege beobachteten Nachtblindheit keine einheitlichen sind. Die genauere Sonderung der Fälle nach seinem Vorgange, und die Beobachtung ihrer Heilbarkeit wird unsre Kenntnis dieser noch rätselhaften Krankheit hoffentlich fördern.

Während der Niederschrift dieser Bemerkungen erschien die Arbeit

¹ Histoire des maladies observées à la Grande Armée française, pendant les campagnes de Russie en 1812 et d'Allemagne en 1813. Par le chevalier J. R. L. DE KERCKHOVE dit DE KIRCKHOFF. Troisième édition. Anvers 1836.

² Sitzung der Med. Sektion der Schles. Gesellsch. f. vaterländische Kultur vom 19. November 1915. Mediz. Klinik 1915, S. 1361.

von H. FEILCHENFELD¹, der Nachtblindheit in der Regel nur bei Bergarbeitern mit Augenzittern und bei Krankheiten des Augenhintergrundes sah. Mehrmals wurde sie von Dienstunlustigen simuliert.

Nachtrag: Geh. Rat J. HIRSCHBERG macht mich darauf aufmerksam, daß er in seiner Schrift „Ägypten“ (Leipzig 1890, S. 100, Anm. 1) eine einschlägige Stelle aus der Zeit der Kreuzzüge angeführt hat. Sie bezieht sich auf den unglücklichen Feldzug Johans von Brienne nach Ägypten und die Kapitulation der Kreuzfahrer in Damiette 1221 n. Chr., berichtet durch Oliverius Scholasticus in Historia Damiatina (Eccard, Corpus historiae medii aevi II, 1414): „Ex angustia famis diversa morborum genera vexabant eos et inter cetera incommoda quae sustinuerunt noctibus velut aerisia (aorisia) percussi apertis oculis nihil videre dicebuntur.“ HIRSCHBERG fügt hinzu, daß dies offenbar Nachtblindheit durch Nahrungsmangel gewesen ist, und erklärt in einer handschriftlichen Anmerkung das fragliche Wort als aorasia (ἀορασία), Blindheit, das in der Septuaginta-Übersetzung der Bibel vorkommt und im Gloss. med. et infim. latinitatis (I, 306, Njort 1883) aus Vita Trudberti Erem. Mart. zitiert ist.

Unser Büchertisch.

Neue Bücher.

1. Graefe-Saemisch, 268. bis 269. Lieferung. Die Krankheiten der Orbita, von A. Birch-Hirschfeld, Prof. in Königsberg i. Pr.
2. Die Augenheilkunde des Juhannā b. Masawaih (777—875 n. Chr.), von C. Prüfer und M. Meyerhof (Kairo). Separat-Abzug aus „Der Islam“ VI, 3.
3. Strich-Punkt-Optotypi nach Snellen, von San.-Rat Dr. Wolffberg in Breslau.

Referate, Übersetzungen, Auszüge.

Aus „Rußlands Augenärzten, 1800—1875“, von J. Hirschberg.

§ 878. Ursprung und Entwicklung der Augenheilkunde in Rußland.

Ebenso, wie 1724, als Peter der Große² die erste russische Universität zu gründen versuchte, sowohl die 17 Professoren als auch die

¹ HUGO FEILCHENFELD, Die augenärztliche Tätigkeit im Kriege. Deutsche med. Wochenschr. 1915, S. 1459.

² Die Hof-Okulisten seines Vorgängers Alexei Michailowitsch, der 1645 bis 1676 regierte, hießen David Bruhn und Johann Mahlhorn. (Dr. A. Reutlinger, Zur Gesch. d. Med. Rußlands im XVII. Jahrh. — Westnik Ophth. 1907, S. 117—118; Centralbl. f. Augenh. 1907, S. 128.)

8 Studenten aus dem Ausland verschrieben wurden¹; wie der erste Professor der Chirurgie in Rußland, von dem wir, aus den Jahren 1780 und 1783, augenärztliche Leistungen zu melden hatten, J. J. von Mohrenheim², aus Wien nach St. Petersburg berufen worden; so ist auch der erste bedeutendere Vertreter der wissenschaftlichen Augenheilkunde in Rußland des 19. Jahrhunderts, Wilhelm Lerche, 1791 in Braunschweig geboren und 1812 in russische Dienste³ getreten; ihm ist die Gründung der Petersburger Augen-Heilanstalt (1824) zu danken, von der eigentlich in Rußland die Augenheilkunde ausgegangen ist.

Seine Nachfolger waren, bis zum Ende des Jahrhunderts, Deutsch-Russen aus Petersburg oder den Ostsee-Provinzen. Die Mitteilungen der Petersburger Augen-Heilanstalt (1877—1899) sind in deutscher Sprache erschienen.

Als erster Lehrer der Augenheilkunde an der militärärztlichen Akademie zu St. Petersburg war 1818 Dr. Grubi aus Erlangen berufen worden. Der erste Professor der Augenheilkunde an dieser Akademie wurde der Deutsch-Russe Dr. Junge aus Riga, im Jahre 1860.

Den ersten augenärztlichen Unterricht an der Universität Moskau erteilte 1806 Th. Hildebrandt aus Worms. Sein Nachfolger wurde Ewenius, dessen Vater aus Berlin eingewandert war. Der erste Professor der Augenheilkunde an der Universität Moskau, Gustav Braun (1860), war in Ost-Preußen geboren. Der Gründer der Moskauer Augen-Heilanstalt (1824) war Dr. Brosse aus Riga.

Die ersten Professoren der Chirurgie und Augenheilkunde an der Universität Dorpat waren Kauzmann aus Schwabach in Franken, Jochmann aus der deutschen Stadt Pernau in Livland, Balk aus Königsberg in Preußen, Moier (einer holländischen Familie entstammend) aus Reval; dann folgte der in Dorpat ausgebildete National-Russe Pirogoff: hierauf Adelman aus Fulda, Carus aus Leipzig, Öttingen aus Dorpat. Ihm folgte E. Rählmann aus Westfalen, 1879—1900.

Zu Kiew wirkten als Professoren der Chirurgie und Augenheilkunde, von 1844 an, Dr. Becker, ein sächsischer Untertan, Zilchert und Hübbernet, Deutsch-Russen aus den Ostsee-Provinzen.

In Charkow hat der Italiener T. Vanzetti als Chirurgie-Professor der Augenheilkunde den Weg gebahnt; der erste Professor des Faches war der Deutsch-Russe Hirschmann.

In Odessa hat der Deutsch-Russe H. Stieda 1875 die Augen-Heilanstalt begründet; seine Nachfolger waren Dr. Wagner, ein Bürger des deutschen Reiches, und Dr. Walter.

Zu Anfang der sechziger Jahre hatte die russische Regierung eingesehen, daß sie, um russische Professoren zu gewinnen, junge befähigte Russen ins Ausland zur Ausbildung senden müsse.

¹ Minerva I, S. 367, 1911.

² § 430. „Da die jungen Leute, die sich daselbst (d. h. in St. Petersburg) der Wundarzneikunst widmen, meistens Deutsche oder von deutschen Eltern geboren sind; so wird aller Unterricht deutsch gegeben.“

³ Die russische Regierung gebrauchte auch im 19. Jahrhundert noch fremde Ärzte und forderte in ärztlichen Zeitschriften (z. B. englischen) zum Eintritt in die Armee auf.

Von italienischen Ärzten, die in Rußland Stellung errangen, kennen wir aus der Mitte des 19. Jahrhunderts bereits Florio, Generalarzt, und T. Vanzetti, Prof. der Chir. zu Charkow. (Vgl. § 719, S. 30 und § 722, S. 47.)

Zu den merkwürdigsten Erinnerungen aus meiner medizinischen Studienzeit der Jahre 1863—1865, wo ich als Famulus in dem pathologischen Institut von Rudolf Virchow tätig war, gehört die unermüdliche Tätigkeit des großen Nicolai Iwanowitsch Pirogoff: im Beginn jedes Sommer-Semesters erschien er bei uns und brachte aus seinem ausgedehnten, aber mit den Einrichtungen zum Studium der Heilkunde noch nicht genügend versehenen Vaterlande eine Reihe von jungen, lernbegierigen Landsleuten in das Institut, deren Eifer unsre Bewunderung erregte.

Alle bedeutenden Lehrer und Forscher Rußlands auf dem Gebiete der Augenheilkunde aus dem letzten Drittel des 19. Jahrhunderts sind im Ausland ausgebildet worden, Woinow, Krückow, Adamück, Iwanoff, Chodin, Dobrowolsky, Bellarminoff.

Sie haben ihre Arbeiten zunächst und hauptsächlich in deutscher Sprache veröffentlicht.

Erst im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts beginnt eine russische Literatur der Augenheilkunde.

Im Jahre 1868 erscheint die erste Lieferung von Braun's Handbuch der Augenkrankheiten: sie ist kurz, klar, zeitgemäß. (18 Bogen, mit 20 Abbildungen, die Krankheiten der Lider, der Tränen-Werkzeuge, der Bindehaut umfassend.) Von der Militär-Medizinal-Verwaltung wird das Buch herausgegeben; das ist kennzeichnend.¹

Im Jahre 1871 veröffentlicht A. N. Maklakoff einige Abhandlungen zur Augenheilkunde in russischen ärztlichen Zeitschriften.

In den Jahren 1876/77 erschienen in russischer Sprache die ophthalmologischen Beobachtungen von Ämilian Adamück, 1881 der Kursus der Augen-Operationen von Chodin, 1892 dessen praktische Ophthalmologie, 1884 das Lehrbuch der Augenheilkunde von Ä. Adamück, zehn Jahre später das von Adrian Krückow, welches sieben Auflagen erlebte. Auch E. Mandelstamm schrieb in russischer Sprache „Klinische Vorträge über Augenheilkunde“.

Im Jahre 1884 wird die erste russische Zeitschrift der Augenheilkunde, „Der augenärztliche Bote“ (Westnik Ophthalmologij), von Chodin begründet. Dieselbe ist bis auf unsre Tage gekommen.

Da die russische Sprache außerhalb Rußlands nicht verstanden wird, so hat das Centralbl. f. Augenh. von 1880 ab Jahresberichte der russischen augenärztlichen Literatur veröffentlicht.

Journal-Übersicht.

I. A. v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie. LXXXVIII, 1.

- 1) **Zur Frage der binokularen Helligkeit und der binokularen Schwellenwerte**, von Dr. Otto Roelofs und Dr. W. P. C. Zeeman. (Aus der Univ.-Augenklinik des Prof. Dr. M. Straub in Amsterdam.)

Um der Frage der binokularen Reiz-Summmation näher zu treten, haben die Verff. auf Piper's Studium der Dunkel-Adaptation (1903), durch das auch diese Frage von neuem in den Vordergrund gebracht wurde, zurück-

¹ Ebenso, daß der Verf. ein Deutscher. (Auch Chr. Salomon, der schon 1840 ein russisches Handbuch der operativen Heilkunde verfaßt, war ein Deutscher.)

gegriffen und haben dessen Befunde geprüft und zu ergänzen gesucht. Sie benutzten den von Piper beschriebenen Apparat und gingen bei ihren Versuchen so vor, daß sie Vergleiche eines monokular betrachteten Feldes mit einem binokular gesehenen vornahmen und beide Felder meßbar auf gleiche Helligkeit brachten. Nach einer Revision der eigenen Versuche und nach kritischer Besprechung der Untersuchungen anderer, die sich mit dieser Frage beschäftigt haben, halten sich die Verff. für berechtigt zu schließen, 1. daß eine binokulare Summation beim Sehen nach Feldern von mehr als minimaler Helligkeit (sichtbare Konturen) nicht vorkommt, und daß dieses Fehlen ganz unabhängig ist von dem Adaptationszustande, in welchem sich die Augen befinden, und 2. daß ein höherer Schwellenwert für Licht bei einer monokularen, als bei einer binokularen Beobachtung besteht, welche Tatsache von den Verff. sowohl bei Hell-Adaptation wie bei Dunkel-Adaptation bewiesen werden konnte. Die Verff. finden eine Stütze dieser Tatsachen an Hering's Auffassung der tonfreien Farben.

2) Komplizierte Binde substanz-Geschwülste der Tränendrüse, von Dr. Erich Haslinger, Assistent an der Univ.-Augenklinik des Prof. Dr. E. v. Hippel zu Halle a. S.

Ein Fall von Tränendrüsen-Geschwulst, die, abgesehen von der Lokalisation, keine Beziehungen zur Tränendrüse hat, wird vom Verf. beschrieben. Die Geschwulst ist zusammengesetzt aus einer schwieligen Bindegewebskapsel und einem ebensolchen Stützgerüst, in die ein myxomatöses mit Knorpelinseln durchsetztes Gewebe eingelagert ist. Kapsel, Stützgerüst und Schleimgewebe sind durchzogen von epithelartigen Zellkomplexen von ganz verschiedenartigem Aussehen. Für Plattenepithelien fehlen charakteristische Interzellularbrücken. Nach Verf. muß die größte Mehrzahl der Tränendrüsen-Geschwülste einer einheitlichen Geschwulstgruppe zugezählt werden, wenn auch die histologischen Bilder weit voneinander abweichen. Sie sind nicht Mischgeschwülste, sondern sind auf einen endothelialen Ursprung zurückzuführen; dafür spricht vor allem das Fehlen der Kriterien echter Epidermis (Verhornungsprozessen und Interzellularbrücken), dagegen lassen sich geschwulstmäßig proliferierende Endothelien in Nestern und Zellzügen und an einigen Stellen der unmittelbare Übergang von Endothelien der Blutgefäßkapillaren in Geschwulstzellen nachweisen. Es handelt sich um Tumoren, die ebenso typisch für die Tränendrüse sind, wie ähnlich gebaute Tumoren charakteristisch für die Parotiden sind. So wie für letztere, wäre auch auf die gleichartigen Tränendrüsen-geschwülste die Bezeichnung komplizierter Binde substanz-Geschwülste anzuwenden.

3) Über Anglo-Gliomatosis retinae (sog. v. Hippel'sche Krankheit), von Dr. S. Ginsberg und Dr. G. Spiro in Berlin.

Bei einem 14jährigen, sonst gesunden Knaben trat anfänglich unter dem Bilde der akuten Neuritis nervi optici, temporal am Sehnerven des linken Auges, ein Tumor auf, der binnen 2 Jahren zur Netzhaut-Ablösung, und nach weiteren 2 Jahren zu Glaukom-Anfällen führte, welche schließlich nach insgesamt sechsjähriger Dauer des Leidens die Enukleation des amaurotischen Auges notwendig machten. Im rechten Auge fand sich peripher ein kleiner gelblichroter Knoten in der Netzhaut, der bis jetzt stationär blieb. Die anatomische Untersuchung des linken Auges ergab, daß das Wesentliche des Prozesses in der Entwicklung einer morphologisch als Tumor zu bezeichnen-

den Gewebsneubildung in der Retina zu sehen ist. Die Geschwulst zeigte sich aus Blutgefäßen und Glia zusammengesetzt. Die Verf. halten die Wucherung der Glia für eine ebenso geschwulstmäßige, wie die der Gefäße und sind der Meinung, daß der Fall zu der v. Hippel'schen Gruppe gehört. Sie wählen für den pathologischen Prozeß, dessen Wesen in der Bildung meist multipler aus Glia und Blutgefäßen in wechselnder Zusammensetzung bestehender Tumoren zu sehen ist, die Bezeichnung Angio-Gliomatosis retinae.

4) Über die Bedeutung und den Wert des Pellidols in der Augenheilkunde, von Dr. A. Dutoit in Montreux (Schweiz).

Außer bei ekzematösen Binde- und Hornhaut-Erkrankungen und chronischer rezidivierender Keratitis (Narbenzerfall) wendet Verf. Pellidol auch bei traumatischen und infizierten Substanzverlusten der Hornhaut an, nachdem er vorerst die nekrotischen Gewebsteile gründlich entfernt hat. Im Gegensatz zu Scharlachrot färbt Pellidol niemals und wird auch im Zustande der akuten Entzündung reizlos vertragen.

5) Nachtrag zur Mitteilung über die Bedeutung und den Wert des Pellidols in der Augenheilkunde, von Dr. A. Dutoit, Augenarzt in Montreux (Schweiz).

Verf. nimmt sich des Pellidols gegen Schreiber (Gräfe's Archiv, LXXXVII, 1914, S. 174), der dasselbe als unwirksamer als Scharlachrot bezeichnet, an und kommt noch einmal auf die Färbeeigenschaft des Scharlachrots zu sprechen.

6) Die spontane Iriscyste, von Dr. Rudolf Tertsch, Abteilungsvorstand, ehem. Assistent der Universitäts-Augenklinik des Hofrat Dr. E. Fuchs in Wien.

Verf. unterscheidet Iriscysten, die im Irisstroma und solche, die innerhalb der beiden Schichten des Pigment-Epithels liegen. Von den 51 in der Literatur beschriebenen spontanen Iriscysten dürften 37 Fälle der ersten Gruppe angehören. Diese Art der Cysten, die selten bald nach der Geburt, meist im späteren Alter entstehen, sitzen an der Irisvorderfläche als grauweiße, meist glänzende Vorwölbungen, wachsen rasch in die Kammer, füllen dieselbe oft aus und reichen vom Kammerwinkel bis nahe zum Pupillarrande; letzterer beteiligt sich selten an der Cystenbildung. Reizung des Auges wird bei Entstehung der Cysten mitunter beobachtet, nie aber Drucksteigerung. Die Therapie besteht in operativer Entfernung der Cyste oder Injektion von Jodtinktur. Die intraepithelialen Cysten kommen nur dem späteren Alter zu, sitzen hinter der Iris, treiben dieselbe manchmal vor und führen mitunter zu Drucksteigerung. Von Sarkomen unterscheiden sie sich durch die Durchleuchtbarkeit von rückwärts.

Von den in der Literatur veröffentlichten 51 Fällen nicht traumatischer Iriscysten werden 40 sichere Fälle von wirklich spontanen Cysten, davon 33 der 1. Gruppe, 7 von den intraepithelialen Cysten, kurz beschrieben und ein interessanter Fall eigener Beobachtung, bei dem es sich um ein kongenitales oder besser durch eine abnormale kongenitale Anlage verursachtes Cystengebilde der Iris handelt, beigelegt. Auf Grund seiner Befunde glaubt Verf. unter den Cysten der 1. Gruppe zwei weitere genetisch und histologisch verschiedene Gruppen unterscheiden zu müssen, so daß man somit eigentlich drei Arten von spontanen Iriscysten annehmen kann. 1. Cysten; entstanden durch

cystoide Umwandlung von in das Irisstroma implantierten Endothel- und Epithelzellen oder durch cystoide Erweiterung von Hohlräumen im Irisstroma. 2. Cysten, entstanden durch die Ausdehnung eines präformierten cystoiden Hohlraumes an der Irishinterfläche, gebildet durch persistierende Ciliarfortsätze und 3. intraepitheliale Cysten, die zwischen beiden Schichten des Pigmentepithels der Iris liegen und sich nur nach rückwärts in die hintere Kammer entwickeln.

7) **Beiträge zur Frühdiagnose des Glaukoms. Untersuchungen über das zentrale Gesichtsfeld mit Prüfungs-Objekten unter kleinem Gesichtswinkel (Bjerrum),** von Dr. E. Seidel, 1. klin. Assistenten an der Univ.-Augenklinik des Prof. Wagenmann in Heidelberg.

Eine Anzahl Glaukom-Kranker in möglichst frühem Stadium wurde nach Bjerrum's Methode untersucht. Die Gesichtsfeld-Aufnahmen wurden auf einer schwarzen Holztafel ohne jegliche Grad-Einteilung auf 1 m Entfernung vorgenommen. Das Fixations-Objekt bildete ein kleiner Kreis mit weißer Kreide; die Markierung der Skotome fand mit dunkelblauer Kreide statt. Als Prüfungs-Objekt dienten weiße Elfenbeinkugeln von 3 mm Durchmesser, die an einem 40 cm langen mit schwarzem Fadenbezug versehenen Draht montiert waren. Nach eingehender Besprechung einer größeren Zahl einschlägiger Fälle kommt Verf. zu folgenden Ergebnissen. Bei einer Anzahl Augen, bei denen früher oder später Drucksteigerung festgestellt werden konnte, die aber zur Zeit der Untersuchung gesund erschienen, wurden mittels Bjerrum's Methode kleine Skotome nach unten oder oben, oder nach unten und oben vom blinden Fleck nachgewiesen; sie zeigten eine viel geringere Ausdehnung, als die von Bjerrum angegebenen. Diese Skotome fanden sich auch in einer Reihe von Fällen anscheinend gesunder Augen, bei denen am andren Auge ein sicheres Glaukom vorhanden war; sie konnten auch an Augen nachgewiesen werden, bei denen das klinische Gesamtbild ein frühes Glaukomstadium erkennen ließ, obgleich der tonometrische Nachweis einer Drucksteigerung nicht erbracht werden konnte; häufig fand sich nicht allein im frühesten Stadium der Erkrankung, sondern auch in späteren Glaukomstadien Abblassung der Papille ohne charakteristische Exkavation. Nach Herabsetzung des Augendruckes können die kleinen Skotome in Verbindung mit dem blinden Fleck, sowie die Bjerrum'schen Skotome verschwinden. Die bogenförmigen Ring- oder Halbring-Skotome von Bjerrum zeigen mitunter in gewissen Stadien der glaukomatösen Erkrankung insofern eine Abhängigkeit vom Augendruck, als sie bei Herabsetzung des Druckes zurückgehen und beim Ansteigen desselben wieder auftreten. Weiter ergab sich, daß die großen Bjerrum'schen Skotome zurückgingen bis auf die kleinen Skotome und dann stationär blieben oder verschwanden, so daß ein normaler blinder Fleck zurückblieb. Daraus wurde der Schluß gezogen, daß die beschriebenen kleinen Skotome Frühstadien der Bjerrum'schen Skotome darstellen.

8) **Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Aal-Serums auf das menschliche und tierische Auge,** von Kurt Steindorff in Berlin. (Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Berlin: Direktor Prof. Dr. A. Heffter, Abteilung für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie, Vorsteher: Prof. Dr. E. Friedberger.)
Verf. berichtet über zahlreiche Versuche, die er mit Aal-Serum

bei Menschen und bei verschiedenen Tierarten vornahm. Bei Beschreibung der Conjunctivitis ichthyotoxica hebt er hervor, daß es Menschen und Tiere gibt, deren Bindehaut gegen die entzündungserregende Wirkung des Aal-Blutes vollkommen immun sind, und daß mit Wiederholung der Einträufung sich eine gewisse lokale, erworbene Immunität einstellt, vorausgesetzt, daß der Zwischenraum der einzelnen Einträufungen nicht zu groß ist; auch konnte er bestätigen, daß das Serum der verschiedenen Aale eine sehr wechselnde Giftigkeit besitzt. Die Differenz der Giftigkeit der einzelnen Sera zeigte sich auch in den Schwankungen ihrer hämolytischen Fähigkeit. Erhitzung des Serums auf 56° während 30 Minuten macht dasselbe seiner giftigen und blutlösenden Eigenschaften verlustig; ebenso eine Bestrahlung mit ultraviolettem Licht einer Kromayer'schen Quarzlampe durch 45 Minuten. Daß das Aal-Serum ein stark reizendes Gift ist, zeigen besonders die Einspritzungen unter die Augapfelbindehaut. Die Reizung ist natürlich bei hohen Dosen viel intensiver, als bei schwachen. Sowohl die subkonjunktivale als intravenöse Einführung von Aal-Serum setzt die Lebensfähigkeit der Tiere und auch die Widerstandsfähigkeit gegenüber infektiösen Prozessen wesentlich herab. Zusatz von Normal- bzw. Immun-Serum zum Aal-Serum bewirkt eine Entgiftung des letzteren. Mit CaCl₂ vor der Aal-Serum-Injektion vorbehandelte Tiere reagieren mit deutlich geringerer Entzündung, als die nicht vorbehandelten. Intravenöse Aal-Serum-Injektionen rufen bei Tieren eine 5—6 Stunden anhaltende intensive Miosis hervor, die länger anhält, als die durch ein Alkaloid-Miotikum erzeugte. Mit subkonjunktivalem Adrenalin-Injektionen ist man nicht imstande, die Miosis zu sprengen oder ihre Dauer abzukürzen. Bei immunisierten Tieren, bei gleichzeitiger Injektion von Immun-Serum, oder bei vorangegangener 15 Minuten langer Bestrahlung des Serums mit ultraviolettem Lichte bleibt die Miosis aus. Eine einwandfreie Erklärung auf die Frage nach der Ursache der Aal-Serummiosis vermag Verf. nicht zu geben. Von einer therapeutischen Brauchbarkeit des Aal-Serums kann wegen seiner physiologischen Wirkungen auf das menschliche Auge keine Rede sein.

9) **Über den Einfluß des Embarins¹ beiluetischen Affektionen des Auges**, von Dr. Rud. Rauch, Assistent der Univ.-Augenklinik des Prof. Salzmann in Graz.

Embarin hat Verf. intramuskulär bei 8 Fällen von Keratitis parenchymatosa, bei 2 Fällen von Iritis und bei einem Falle von entzündlichem Orbitaltumor angewendet. Er empfiehlt dasselbe als rasch resorbierbar, meist keine Temperatursteigerung verursachend und eine in den meisten Fällen verhältnismäßig rasche Heilungstendenz erzielend. Streng durchgeführte Mundpflege und einschleichende Applikation ist zu empfehlen.

10) **Bemerkungen zu der Arbeit von A. Fuchs und Meller über pathologische Anatomie der anaphylaktischen Ophthalmie**, von Prof. A. v. Szily in Freiburg i. Br.

Verf. weist darauf hin, daß das Hauptergebnis der Arbeit von A. Fuchs und J. Meller, nämlich daß die Histologie der experimentellen Ophthalmia anaphylactica trotz gewisser äußerer Ähnlichkeiten mehr in die Gruppe der von E. Fuchs sog. Endophthalmitis septica hineinpaßt, als in das schon

¹ Quecksilbersalicylsulfonsaures Natrium.

lange anerkannte Bild der sympathischen Ophthalmie, vorher von ihm auf Grund ausgedehnter histologischer Untersuchungen bereits klargestellt worden ist. (Internat. med. Kongreß, London, Rep., Juli 1913.)

LXXXVIII, 2.

1) Experimentelle Untersuchungen über die Abhängigkeit des Augendrucks von der Blutbeschaffenheit, von Prof. E. Hertel in Straßburg.

Um beurteilen zu können, inwieweit der Augendruck durch die Blut-Zusammensetzung sich beeinflussen läßt, hat Verf. Kaninchen Lösungen krystallinischer und kolloider Stoffe in das Blut infundiert. Von Salzen kamen zumeist Kochsalz-Lösungen in Verwendung. Eine 10⁰/₀ige Lösung bewirkte in allen Fällen Herabsetzung des Augendruckes. Infusionen von 0,7 und 0,45⁰/₀igen Lösungen erzeugten Druck-Zunahme. An toten Tieren kam es auch nach 0,9 und 10⁰/₀igen Lösungen zu Druck-Steigerung. Dieselben Resultate wurden auch durch andre Salzlösungen erzielt. Aus den Versuchen ging hervor, daß die Wirkung auf den Augendruck lediglich abhängig war von der osmotischen Konzentration der Lösung, gleichgültig durch welche Stoffe diese Konzentration hergestellt wurde. Auf welche Weise die Änderung der Konzentration im Auge die Änderung des Druckes hervorruft, ist aus den Versuchen noch nicht ersichtlich, so viel läßt sich aber jetzt schon sagen, daß für die Druck-Zunahme bei den in Rede stehenden Versuchen eine spezielle Säurequelle nicht in Betracht kommt. Alles weist darauf hin, daß der Angriffspunkt der Wirkung der infundierten Lösungen im Auge selbst zu suchen sei, zumal sich in der mit Flüssigkeit gefüllten Augenkapsel die auf dem Wege der veränderten Blut-Konzentration übermittelten Konzentrations-Gefälle gut geltend machen. Daß dabei die Lebensfähigkeit der zu passierenden Membranen nicht bedeutungslos ist, beweist der Unterschied im Ausfall der Experimente am lebenden und toten Tiere. Infusionen kolloidaler Lösungen (Gelatine) ergeben der Salzwirkung außerordentlich ähnliche Resultate. Unter den Seris hatte das Pferdeserum eine weit geringere Einwirkung auf den Augendruck, als das menschliche Serum; beide verminderten aber den Augendruck. Blut-Transfusionen ergaben ganz wesentlich andre Resultate. Transfusionen von 44—62 g Blut pro Kilo hatten überhaupt keine Wirkung, und auch die Verdoppelung dieser Menge ließ in den ersten Stunden jeden Einfluß auf den Augendruck vermissen.

2) Über Pigmentstreifen-Bildung in der Retina, von Dr. K. Lindner.

(Univers.-Augenklinik des Hofrats Prof. Fuchs in Wien.)

Über 8 Fälle von Pigmentstreifen-Bildung in der Retina, von denen drei von dem gewöhnlichen Typus der Erkrankung abwichen, berichtet Verf. Bei den drei letzteren fanden sich in beiden Augen isolierte, fast gestreckt radiär verlaufende schwarze Pigmentstreifen, die wie zerfressene Tintenstriche aussahen, oder sich aus einzelnen isolierten Körnern perlschnurartig zusammensetzten. Der Verlauf der Streifen entsprach demjenigen der Chorioidalgefäße; die Fundusfarbe war entsprechend den Strängen heller gefärbt, als sonst. Verf. stimmt Magitot's Auffassung bei, daß das eigentümliche Krankheitsbild unmittelbar aus Blutungen in die Netzhaut entsteht, und glaubt, daß es in solchen Fällen aus unbekanntem Ursachen nahe der Papille zu kapillären Blutungen in die tieferen Netzhautschichten kommt, und daß das Blut bei seinem Vordringen ins Gewebe in radiärer Richtung weniger Widerstand, als in jeder andren findet, daß also auch die äußeren Schichten der

Retina eine gewisse von der Papille ausgehende Gewebs-Anordnung im Sinne einer radiär sehr leichten Dissoziierbarkeit der Gewebselemente haben. Die Fälle betrafen alte Patienten, wodurch die Annahme nahegelegt wird, daß vielleicht nach vielen Jahren die Pigmentstreifen doch teilweise resorbiert werden und dadurch das zerklüftete Aussehen erhalten. Zum Schlusse erwähnt Verf. noch zweier Fälle von Pigmentstreifen-Bildung nach operativer Aderhaut-Abhebung.

3) Über einen Fall von Hemeralopie mit weißgrau verfärbtem Fundus, von Dr. R. Lindner. (Univers.-Augenlinik des Hofrats Prof. Fuchs in Wien.)

Verf. berichtet über einen Fall von angeborener Hemeralopie mit weißlichgrau verfärbtem Fundus, gleich den im Jahre 1912 von Oguchi beschriebenen Krankheitsbildern. Längere Zeit blieb die Macula des Patienten von der weißgrauen Verfärbung frei. Nach $\frac{3}{4}$ Jahren ergriff aber die früher bloß in Form von Streifen und Pünktchen in der Macula aufgetretene weißliche Verfärbung des Fundus auch die dazwischen liegenden Partien, wodurch Streifen und Pünktchen allmählich völlig verschwanden und die ganze Maculagegend weißlich verfärbt wurde; nur die Fovea blieb frei. Verf. ist der Ansicht, daß die weißlichgraue Verfärbung keine angeborene, sondern eine erworbene Veränderung ist, und daß der in Rede stehende Fall gleichsam in einem relativ frühen Stadium der Erkrankung zur Beobachtung kam. Das Krankheitsbild steht nach dem Aussehen und den verursachten Funktionsstörungen der Retinitis punctata albescens sehr nahe. Dor hat einen ähnlichen Fall schon 1883 beschrieben.

4) Über die Wirkung von Anästheticis bei subkonjunktivalen Injektionen, von Privat-Dozent Dr. C. H. Sattler in Gießen.

Nach dem Verf. werden subkonjunktivale Kochsalz-Injektionen in ihrer Wirkung auf den Eiweißgehalt des Kammerwassers durch vorherige Kokainisierung der Bindehaut oder durch Zusatz von Kokain zur Kochsalzlösung stark beeinträchtigt. Die Verringerung der Eiweiß-Ausscheidung zeigt sich besonders stark ausgesprochen bei Punktion der vorderen Kammer bald nach der Kochsalz-Einspritzung; bei späterer Punktion ist die Kokainwirkung abgeklungen, die injizierte Kochsalzlösung durch Diffusion verdünnt und die durch die Kokain-Anästhesie veranlaßte Herabsetzung der Eiweiß-Ausscheidung im Vergleich mit dem nicht anästhesierten Auge weniger bedeutend. Die Ursachen dieser Einschränkung der Hyperämie im Ciliarkörper ist nicht in der relativ geringgradigen gefäßverengernden Wirkung des Kokains, sondern in dessen anästhesierender Wirkung zu suchen. (Hintanhaltung der reflektorischen Erregung der Vasodilatoren nach Wessely.) Bei verschiedenen Anästheticis ist gleichzeitig auch eine Reizwirkung vorhanden, die an sich schon in ganz verschieden starkem Grade eine Eiweiß-Vermehrung im Kammerwasser veranlaßt, am stärksten bei Akoin, am geringsten bei Kokain. Versuche, welche Anästhetika die Schmerzen der subkonjunktivalen Injektion am besten lindern, ergaben, daß Kokain und Novokain am angenehmsten empfunden werden.

5) Über die Wirkung des Akoins bei subkonjunktivaler Injektion, von Privat-Dozent Dr. C. H. Sattler in Gießen.

Nach Verf.'s Versuchen darf Akoin bei subkonjunktivaler Injektion

keinesfalls in einer größeren Dosis als höchstens 0,1 einer 1%igen frisch bereiteten Lösung angewendet werden; größere Dosen können Verwachsungen zwischen Bindehaut und Lederhaut und sogar bleibende Hornhaut-Trübungen und starke Schrumpfung des Konjunktivalsackes bewirken.

6) Über Fälle von sympathischer Ophthalmie ohne charakteristischen Befund im ersten Auge, von Prof. Dr. J. Meller. (Univers.-Augenklinik des Hofrats Prof. Fuchs in Wien.)

Über die histologischen Befunde von 7 Fällen von sympathischer Ophthalmie ohne charakteristischen Befund im ersten Auge berichtet Verf. Fall I und II sind Fälle von klinisch sicherer sympathischer Ophthalmie, die nach der Enukleation des verletzten Auges aufgetreten war. Durch das histologische Bild des ersten Falles wurde eine Endophthalmitis septica mit allen ausgeprägten Einzelheiten sicher gestellt. Der zweite Fall ergab eine eitrige Entzündung mit Infiltration der Iris und des Ciliarkörpers mit ausschließlich einkernigen Zellen, unter denen die Lymphocyten in der Minderzahl waren, während größere monokulare Zellen mit deutlichem Protoplasmaleib und nur schwach bläulich gefärbtem Kern das Bild beherrschten.

Neigung zur Knötchenbildung im Ciliarkörper und zur Arrodierung und zum Durchbruch des Pigmentblattes der Iris waren unverkennbar, (Befunde, die nach Fuchs schon charakteristisch für die sympathisierende Entzündung wären). Verf. gibt zu, daß nicht in allen Fällen von sympathischer Erkrankung des zweiten Auges im ersten Auge schon derartige Veränderungen spezifischer Natur nachweisbar sind, daß eine ganz sichere Diagnose gestellt werden könnte; (diese gleichsam negativen Befunde kommen in etwa 4% der sympathisierenden Erkrankungen und wahrscheinlich in Fällen vor, in welchen die Erkrankung des zweiten Auges erst nach der Enukleation des ersten klinisch zum Vorschein kommt). Verf. hält aber an der Tatsache fest, daß die sympathische Ophthalmie ein essentiell von andren posttraumatischen Entzündungen des Auges verschiedener spezifischer Krankheitsprozeß ist, der sich in seiner vollen histologischen Entwicklung durch ein charakteristisches Bild von dem der Endophthalmitis septica sicher unterscheiden läßt. Wie lange es dauert, bis sich die histologischen Veränderungen so weit entwickelt haben, daß sie als spezifisch zu diagnostizieren sind, ist noch nicht sichergestellt. Einer Polemik gegen Ruge und Gilbert schließt Verf. einen Fall an, der zeigt, wie eine akut eitrige Infektion sich in eine chronisch plastische Uveitis umwandelt und wie dadurch Bilder entstehen können, die im Sinne einer sympathisierenden Entzündung mißdeutet oder doch zum mindesten als nur graduell von einer sympathisierenden Entzündung verschieden fälschlich aufgefaßt werden könnten. Im Falle III kam trotz der Iridocyclitis des zweiten Auges klinisch die Diagnose sympathische Ophthalmie kaum in Betracht und wurde die Enukleation des ersten Auges, nur um ganz sicher vorzugehen, ausgeführt; der histologische Befund zeigte Folgezustände eines endophthalmitischen Prozesses ohne frische entzündliche Veränderungen. Im Falle IV wurde die ursprünglich gestellte Diagnose sympathische Ophthalmie infolge des raschen Verschwindens der Erkrankung des zweiten Auges fallen gelassen. Dieses Auge war nach Ablauf der exsudativen Entzündung, die der Verletzung gefolgt war, infolge von sekundärem Glaukom erblindet. Von der Uvea war nur die direkt von der Verletzung betroffene Iris in Mitleidenschaft gezogen. Verf. steht nicht an, in Fall III und IV die Diagnose sympathische Ophthalmie auszuschalten, da

tatsächlich ein negativer Befund, was das Vorhandensein eines entzündlichen Prozesses anbelangt, vorlag, und denkt an zwei Möglichkeiten, an eine von der Verletzung des ersten Auges unabhängige Entzündung des zweiten Auges, oder daran, daß in dem zweiten Auge, nur weil es infolge der Affektion des ersten Auges sensibilisiert war, unter dem Einflusse irgend einer Körpererkrankung die Entzündung auftrat.

Den Schluß bilden die Fälle V, VI, VII, die für das Studium des Anfangsbildes der sympathisierenden Entzündung von Wert sind. Der Fall V wäre unter die negativen eingereiht worden, wenn nicht eine systematische Durchmusterung sämtlicher Schnitte ergeben hätte, daß es sich um einen sicheren Anfangsfall der sympathisierenden Entzündung handle. Das Auge war von einer Endophthalmitis gänzlich verschont geblieben, zeigte keine frischen entzündlichen Veränderungen der Iris und des Ciliarkörpers, in der Chorioidea aber frische, rundzellige, knötchenförmige Infiltrationen. Einen ähnlichen Befund zeigte der Fall VI. In dem letzten Falle, in welchem es sich um ein vor 2 Jahren verletztes Auge handelte, fanden sich ausgedehnte frische Infiltrationen gerade in Gebieten, welche zur Zeit des Ablaufes der exsudativen Prozesse unmittelbar nach der Verletzung nicht in sehr hervorragender Weise affiziert gewesen sein dürften. Ein Vollbild der sympathischen Ophthalmie lag noch nicht vor; es konnte aber doch trotz des alleinigen Befundes von diffuser kleinzelliger Infiltration in der Iris und dem Ciliarkörper und zahlreichen kleinen Lymphocyten-Knötchen im Stroma der Chorioidea die Diagnose sympathisierende Ophthalmie nicht in Zweifel gezogen werden.

7) Klinischer und anatomischer Beitrag zur Kenntnis der Cataracta senilis, insbesondere zur Frage des subkapsulären Beginnes derselben, von Oberarzt Dr. A. Vogt. (Augen-Abteilung der Kant.-Kranken-Anstalt Aarau.)

Unter 129 Fällen von beginnendem Altersstar konnte Verf. in keinem einzigen Falle nachweisen, daß die Trübung dicht unter der Kapsel lag; meist lag sie supranuklear. Von jeher galt schon die Lage vereinzelter und ausgedehnter Trübung direkt unter der Kapsel mit Recht als ein Zeichen der Starreife und nicht des beginnenden Stares. Bei der Untersuchung des lebenden Auges im fokalen Lichte tritt die vordere Kern-Oberfläche gewöhnlich schon vor dem 60. Jahre plastisch hervor, indem sie sich nach den Polen hin der Pupillen-Ebene nähert, nach dem Äquator hin sich stark von letzterer entfernt. Besonders plastisch erkennt man bisweilen den Kern bei Anwendung eines hellen, schwach fluoreszierenden Lichtes. Mit Hilfe des Zeiss'schen Binokularmikroskopes kann man auch an der Kern-Oberfläche die Linsennähte erkennen, und zwar als unscharfe stets etwas breitere graue Linien auf dunklerem Grunde; aus diesen können im Alter die sog. dunklen wasserklaren Speichen (Wasserspalt) hervorgehen. Die Kern-Oberfläche hat im Alter häufig ein fächerartiges Relief, welches die Fasernähte nur noch undeutlich erkennen läßt. Nicht selten kommt in dem axialen Abschnitt dieses Reliefs eine Ansammlung rundlicher bis unregelmäßig streifiger Prominenz von Höcker- bis unregelmäßiger Wallform vor, die als Folgen eines Schrumpfungsprozesses gedeutet werden könnten. Die Wasserspalt gehen regelmäßig aus den Linsennähten und zwar aus denjenigen der Kernrindengrenze hervor; ihre Ränder sind auffallend hell und scharf. Nicht selten zeigen sie an ihren Rändern oder in der Tiefe Linsen-Trübungen. Die Wasserspalt sind kein konstanter Begleiter der Cataracta incipiens, wenn sie auch

zwischen dem 65. bis 80. Jahre häufig sind. Bei einigen senilen Personen hat Verf. intra vitam Faltenbildungen oder an Falten erinnernde Gebilde des vorderen Linsen-Abschnittes beobachtet. Vakuolen fanden sich in einer großen Zahl von Fällen gewöhnlich stärker entwickelter, nie ganz beginnender Katarakt innerhalb der Chagriniierung und zwar häufiger in den peripheren Teilen, als in den axialen, häufig fanden sie sich zu dichten Nestern angeordnet, aber ohne große Neigung zu konfluieren. Die anatomische Untersuchung von 50 Leichen-Linsen im Glaskörper-Kammerwasser (nach der Methode Förster's) ergab völlig intaktes Verhalten der Fasern der Linsen-Oberfläche sowie der Nähte, während ein größerer Teil dieser Linsen Trübungen im Bereich der tieferen und mittleren Kortikalschichten aufwies, die namentlich bei sagittalen Durchschnitten sehr deutlich erkennbar waren.

8) Studien zur sympathischen Ophthalmie, von Prof. Dr. A. Elschnig in Prag. VII. Übersicht und Kritik über neuere Arbeiten.

Die neueren Arbeiten über sympathische Ophthalmie, soweit sie auf die anaphylaktische Entstehungstheorie dieser Erkrankung Bezug haben, werden vom Verf. einer kritischen Besprechung unterzogen, und zwar nach Ausschaltung der Theorien Deutschmann's und Goldzieher's, die Arbeiten Guillery's, Weichard's und Kümmell's und Wissmann's. Hippel und Hegner haben mittels des Abderhalden'schen Dialysierverfahrens nachgewiesen, daß die Uvea organ-spezifische Fermente auslöst. Letzterer hebt hervor, daß durch Abbau von Uvea-Gewebe spezifische Abwehr-Fermente im Blute entstehen, die sich besonders auch bei Verletzungen, bei welchen Sympathie-Gefahr besteht, vorfinden, und sich nur in verschwindend seltenen Fällen auch im normalen Blutserum finden. Fuchs' und Meller's Komplementbindungs-Versuche verliefen negativ, weil die Autoren Äthyl- und Methylalkohol-Extrakte verwendet haben, während schon die ersten Untersuchungen Elschnig's gezeigt haben, daß die hemmende Substanz der Uvea nicht alkohol-löslich ist. Rados hat Elschnig's Untersuchungen über die Immunisierung mit art-eigener Uvea-Emulsion nachgeprüft und hat zwar die mangelnde Art-Spezifität bestätigt, aber gleichzeitig die von Elschnig festgestellte bedingte Organ-Spezifität geleugnet. Eine genaue Durchsicht der Tabellen Rados liefert jedoch eine vollkommene Bestätigung von Elschnig's Angaben, namentlich für den Nachweis, daß auch durch parenterale Einverleibung von art-eigenem Uvea-Gewebe Antikörper erzeugt werden, und daß dieselben bis zu einer gewissen Grenze organ-spezifisch sind. Eine zweite Arbeit Dold's und Rados' bietet interessante Aufschlüsse für die Annahme einer anaphylaktischen Entstehung der sympathischen Ophthalmie, wenn sie auch von den Autoren ganz anders ausgelegt werden.

Die Anteilnahme des zweiten Auges (bzw. beider Augen) bei vorausgehender Sensibilisierung des Tieres von einem Auge oder von der Subkutis aus mit einem Antigen wird „sympathische spezifische Sensibilisierung“, die supponierte Reizübertragung durch unspezifische Reizung eines Auges (mit Kroton-Öl) „sympathische unspezifische Sensibilisierung“ genannt. Die erste Art der Sensibilisierung ist tatsächlich eine spezifische Sensibilisierung, sie kann aber nicht sympathisch genannt werden, nachdem sie auch, wenn sie vom zweiten Auge aus erfolgt, doch nur eine Teil-Erscheinung der allgemeinen Sensibilisierung ist. Was die sympathische unspezifische Sensibilisierung anbelangt, so wird durch die schwere Entzündung in dem durch Kroton-Öl gereizten Auge Uvea und Hornhaut-Gewebe zum Abbau gebracht,

eventuell in antigener Form resorbiert und durch die spezifischen Antikörper das zweite Auge sensibilisiert. Eine für ein normales Auge gleichgültige Menge, von z. B. Tuberkulin, muß dann in dem sensibilisierten Gewebe eine viel schwerere Reaktion bedingen, als im normalen Zustande, da durch die Tuberkulin-Injektion jene Schädigung der Hornhaut bzw. der Uvea gesetzt wird, welche zum Abbau des betreffenden Gewebes führt. Ausführlich werden dann vom Verf. die Arbeiten Fuchs' und Meller's kritisch besprochen, die auf experimentell-anatomischem Wege der Frage der sympathischen Ophthalmie damit näher zu treten suchen, daß sie neuerlich das Bild der „anaphylaktischen“ Ophthalmie hervorzurufen und zu studieren unternehmen. Den Schluß bildet eine kurze Besprechung des Berichtes Brock's über das ganze Iridocyklitis-Material der Münchener Augenklinik innerhalb der letzten $3\frac{1}{2}$ Jahre mit Bezug auf einseitige und beiderseitige Erkrankung und auf den Endausgang der an nicht sympathischer Iridocyklitis Erkrankten gegenüber den der an sog. sympathischer Iridocyklitis Erkrankten, sowie auf den Vergleich der gewonnenen Zahlen mit der vom Verf. für sein Material gegebenen.

9) **Studien zur sympathischen Ophthalmie**, von Prof. Dr. A. Elschinig in Prag. VIII. Refraktometrische Untersuchungen über die sympathische Reiz-Übertragung.

Verf. hat das eine Auge von Kaninchen, Affen, Hunden auf verschiedene Art gereizt und mit Hilfe des Pulfrich'schen Refraktometers den Brechungsindex des Kammerwassers des zweiten Auges bestimmt. Bei keinem der drei Versuchstiere konnte weder eine sofortige, noch eine durch langdauernde Entzündung bewirkte Beeinflussung des zweiten Auges im Sinne einer Veränderung der Zirkulations- und Ernährungs-Verhältnisse desselben nachgewiesen werden.

10) **Der Mechanismus des Abbaues und der Resorption der Linse**, von Assistenten Dr. M. Goldschmidt. (Universitäts-Augenklinik des Geh.-Rat Prof. Dr. H. Sattler in Leipzig.)

Die ohne erkennbare Reiz-Erscheinungen vor sich gehende Resorption der Linse ist ein rein physikalisch-chemischer Vorgang. Die diszindierte Linse erhält dadurch, daß sie stark quillt, gegenüber proteolytischem Ferment ein außerordentlich gesteigertes Absorptionsvermögen. Die im normalen Kammerwasser vorhandene geringe Menge proteolytischen Ferments wird in der diszindierten und quellenden Linse akkumuliert, wobei zu berücksichtigen ist, daß die quellende Linse selbst auf den Übergang von proteolytischem Ferment in das Kammerwasser einen außerordentlich steigernden Einfluß ausübt. Der Ferment-Gehalt nimmt zu mit wiederholten Punctionen. Während die intakte Linse aus dem Kammerwasser kein proteolytisches Ferment aufnimmt, ändern sich infolge der Kapsel-Verletzung und der darauf folgenden Quellung die Beziehungen zwischen Linsen-Eiweiß und Ferment. Und zwar einmal durch Steigerung des proteolytischen Ferments im Kammerwasser durch den als Fremdkörper wirkenden quellenden Körper, andererseits durch die bedeutende Erhöhung der absorptiven Fähigkeit der quellenden Linse infolge veränderter Oberflächen-Wirkung. Endlich wäre die Beteiligung der geformten Blut-Elemente anzuführen, deren proteolytisches Ferment ebenfalls zur Resorption der quellenden Linsenmassen dient.

11) Berichtigung und Bemerkungen zu der Mitteilung von A. Dutoit „Über die Bedeutung und den Wert des Pellidols in der Augenheilkunde, von Prof. Dr. L. Schreiber in Heidelberg.

Verf. berichtigt zu der Mitteilung Dutoit's über den Wert des Pellidols, daß er nicht, wie Dutoit meint, über einige Versuche, sondern über zahlreiche Versuche, die sich über einen Zeitraum von länger als einem Jahr erstrecken, verfügt. Er betont neuerdings den Vorzug der Scharlachsalbe und hebt hervor, daß er dieselbe grundsätzlich nur mit gleichzeitiger Anwendung des Druckverbandes appliziert, unter welchem die färberische Eigenschaft der Scharlachsalbe ziemlich bedeutungslos wird. Schenk.

II. Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde. 1915. Juni.

1) Über operative Erfahrungen bei Kriegs-Verletzungen des Auges, von Igersheimer.

Verf. berichtet über einen Einäugigen, bei dem die Diszission der getriebenen Linse trotz mangelhafter Projektion ein brauchbares Sehvermögen erzielte. Weiter schildert er an der Hand von Abbildungen einige plastische Operationen an den Lidern. Gewehrgeschosse in der Orbita gelang es in 2 Fällen durch Krönlein'sche Operation zu entfernen; leider ging einmal der Augapfel, das andre Mal der Kranke zugrunde. Bei Querschüssen durch die Orbita, die das Orbital-Dach mit beteiligen, stehen die Symptome oft in auffallendem Gegensatz zur Schwere der Zerstörungen, die Gehirn und Nebenhöhlen mit betreffen; die Prognose ist mit großer Vorsicht zu stellen. Sobald Kopfschmerzen oder geringes Ödem des Oberlids auftreten, soll operiert werden.

2) Über die spezifische Optochin-Therapie der Pneumokokken-Infektionen der Hornhaut, von Cavara.

Reagenzglas-Untersuchungen der Wirkung von Optochin (in Lösung von Rinderserum) auf die verschiedenen Erreger der Hypopyon-Keratitis ergeben eine elektive bakterizide Wirkung des Mittels gegenüber dem Pneumococcus, dem sich der Diplobacillus, Staphylococcus, Streptococcus, Pneumobacillus Friedländer und Bact. coli anreihen, während der Bac. pyocyaneus nicht abgetötet wurde. Mit diesen Werten stimmen die für eine Entwicklungs-Hemmung der betr. Keime durch Optochin festgestellten überein, dessen entwicklungshemmende Konzentration für Pneumokokken bei 1:500 000, für Diplobazillen bei 1:10 000, Staph. aur. 1:5000 usw. liegt. Hornhaut und Bindehaut vertragen Optochin glatt in einer Konzentration, welche die zur Abtötung und Entwicklungs-Hemmung des Pneumococcus erforderliche weit übersteigt. Wurden Kaninchen 0,2 ccm Optochin in die vordere Augenkammer gespritzt, so riefen Konzentrationen von 1:1000 und 1:500 vorübergehende leichte Iris-Reizung, aber keine Trübungen von Hornhaut und Linse hervor; stärkere Lösungen reizen heftig. Optochin in 1⁰/₀iger Lösung erzeugt eine vorübergehende, unvollständige Anästhesie der Hornhaut. Die Heilung oberflächlicher und tiefer Substanz-Verluste der Hornhaut wird durch Optochin nicht nur nicht gehemmt, sondern eher befördert. Wiederholte Einträufungen erweitern die Pupille vorübergehend in geringem Grade. Einmalige wie wiederholte Einträufungen zeigen keine mit dem Tonometer von Schiötz meßbare Änderung des intraokularen Drucks. Das Pneumokokken-Geschwür der Hornhaut (51 Fälle) wird durch Optochin-Einträufungen

äußerst günstig beeinflußt, dagegen versagt das Mittel bei den durch andre Erreger hervorgerufenen Geschwüren. Zumal oberflächliche, noch wenig vorgeschrittene Geschwüre werden überraschend schnell zur Heilung gebracht, tiefe dagegen langsam; aber auch hier verhindert Optochin ein flächenhaftes Weiterschreiten der Infiltration stets, jedoch nicht immer ein Fortschreiten in die Tiefe. Die zurückbleibende Narbe ist meist kleiner, nie größer, als das ursprüngliche Geschwür. Mit keiner andren Behandlungsart wird ein besseres Sehvermögen erzielt, auch ist die Behandlungsdauer bei Anwendung von Optochin die kürzeste. Eine gleichzeitige Tränensack-Eiterung beeinflußt den Verlauf des Geschwürs nicht, man kann mit der Entfernung des erkrankten Tränensacks bis zur Abheilung des Ulcus corneae warten. Auf das klinische Bild der Dacryocystitis wirkt das Optochin günstig, die Pneumokokken verschwinden aus der Absonderung bald dauernd, bald nur vorübergehend.

3) Das Krankheitsbild der Embolia A. centr. ret., entstanden durch Ruptur der Arterie im Sehnervenstamm bei Morbus Brightli, von Velhagen.

Klinisch bestand das typische Bild einer Verstopfung der A. centr. ret., anatomisch wurde als Ursache ihres plötzlichen Verschlusses eine Ruptur ihrer Wandung und ein das Gefäß zusammenpressendes Hämatom festgestellt.

4) Plötzliche Pupillen-Lähmung als erstes Zeichen einer metastatischen Ophthalmie, von Pichler.

Bei 3 Fällen (2 Pneumonien, 1 Septikopyämie) wurde als erstes Zeichen beginnender metastatischer Ophthalmie einseitige Mydriasis gefunden.

5) Die Azo-Projektions-Lampe (Halb-Watt-Lampe) der deutschen Auer-Gesellschaft, ein Ersatz für Nernst-Licht, von Stähli.

Juli bis August.

1) Fragmente über Refraktions- und korrelative Anomalien, von J. Streiff.

Verf. bringt eine Reihe von Fällen, in denen Astigmatismus mit Anomalien der Hornhaut, Linse, Iris, Aderhaut, des Sehnerven usw. vereinigt war, und schließt allgemeine Ausführungen an.

2) Bemerkungen über das Verhalten der Zonula-Fasern bei der Ektopia lentis, von Hegner.

Mit Gullstrand's Nernst-Spalllampe wurden 9 Fälle von angeborener Linsen-Verschiebung untersucht, und es ergab sich, daß der Faserkranz nicht nur nicht stets einen Defekt aufwies, sondern oft lückenlos vorhanden war. Also sind nicht in allen Fällen Defekte der Zonulafasern die Ursache der Ektopie. Sie beruht häufig auf ungleichmäßiger Entwicklung der Zonulafasern; ursprünglich lückenlos vorhandene Fasern können im Laufe der Zeit durch Dehnung reißen. In andren Fällen besteht eine angeborene Linsenverschiebung bei intaktem Aufhängeband.

3) Über die Abhängigkeit des Linsenwachstums von der Zonula Zinnii, von Hegner.

Nach einer im 6. Lebensjahre vorgenommenen Iridektomie bestand im 20. eine Abflachung des Linsenrandes und zwar infolge einer Läsion der vorderen Zonulafasern im Bereiche des Koloboms. Durch das Fehlen der Zonulaspinnung wurde das durch Apposition erfolgende Linsenwachstum beeinträchtigt.¹

4) Anaphylaxie-Versuche mittels Alt-Tuberkulin (Koch) bei verschiedener Anwendungsweise nebst Bemerkungen über sogenannte „sympathische, spezifische Sensibilisierung“ von A. v. Szily und Luciani in Freiburg i. Br.

Die stärkste Verdünnung von Alt-Tuberkulin (Koch), mit der man bei intralamellärer Einspritzung von 0,1 ccm in die Kaninchen-Hornhaut noch eine deutliche entzündliche Reaktion erzielen konnte, ist 1:750. Dieser normale Entzündungs-Titer bleibt derselbe bei normalen und bei vorbehandelten Tieren; weder durch intralamelläre Injektion noch durch Impfungen in die vordere Augenkammer wird das Alt-Tuberkulin für das andre, unberührte Auge wirksamer gemacht. Ebenso unwirksam wie die Sensibilisierung von Auge zu Auge ist die subkutane Vorbehandlung. Die Tuberkulin-Versuche stützen also nicht die Behauptung von Dold und Rados einer besonderen elektiv wirksamen „sympathischen Sensibilisierung“ von Auge zu Auge. Die Möglichkeit einer „entzündlichen unspezifischen Sensibilisierung symmetrisch angelegter Organe“ ist nach diesen Versuchen (und nach solchen mit Einspritzung von Kroton-Öl in den Glaskörper) ebenso unerwiesen, wie die Annahme, daß bei den von den früheren Autoren bei derselben Versuchsanordnung, aber mit anderem Material gefundenen anaphylaktischen Augen-Entzündungen solche unspezifische entzündliche Sensibilisierung mitgespielt habe. Es bleibt noch unaufgeklärt, inwieweit neben der spezifischen Sensibilisierung entzündliche, vasomotorische, nervöse und ähnliche Faktoren hierbei beteiligt waren.

5) Über sichtbare Strömungen in der vorderen Augenkammer, von F. Berg in Stockholm.

Bei Untersuchung in Fokal-Beleuchtung mit Nernst-Lampe nach Gullstrand und aplanatischer Linse sieht man im Kammerwasser, wenn, wie bei Iritis oder nach Star-Operationen, feinste Trübungen darin sind, eine regelmäßige Strömung. Sie steigt vor der Linse etwa 1 mm in 3—4 Sek. oder noch langsamer nach oben, während an der Hornhaut-Hinterfläche ein noch trägerer Strom nach abwärts sinkt; beide Ströme gehen oben und unten ineinander über. Die Erscheinung wird durch die Temperatur-Unterschiede an der vorderen und hinteren Wand der vorderen Kammer erklärt. Daß sie stets in der Richtung der Schwerkraft erfolgt, sieht man, wenn man sie in Seitenlänge des Untersuchten beobachtet.

6) Über akute Retrobulbär-Neuritis im Chiasma lokalisiert (klinische und pathologisch-anatomische Untersuchungen), von Henning Rönne.

Beginn, subjektive Krankheitszeichen und Verlauf der Erkrankung, von der 7 Fälle mitgeteilt werden, stimmen im wesentlichen mit denen der

¹ Vgl. übrigens Centralbl. f. Augenheilk. 1906, S. 203—205. (J. H.)

schwereren Neuritis retrobulbaris überein. Das Gesichtsfeld zeigt ein Zusammentreffen (temporal) hemianopischer Defekte mit einem Zentralskotom; charakteristisch ist das Wandern der Defekte, das keine andre Krankheit zeigt. Ophthalmoskopisch sieht man oft eine Stauungs-Papille oder Neuritis des Sehnerven mit Erhaltung der übrigen klinischen Zeichen der Neuritis retrobulbaris. Das die Myelitis und die akute multiple Sklerose oft begleitende Sehnerven-Leiden ist eine im Sehnerven-Stamm und besonders im Chiasma lokalisierte retrobulbäre Neuritis; auch ohne Rückenmarks-Erkrankung kommen vorwiegend im Chiasma lokalisierte retrobulbäre Neuritiden vor.

7) Die sog. primäre Konjunktival-Tuberkulose und die Konjunktival-Tuberkulose bei Lupus-Patienten, von Lundsgaard.

Von sog. primärer Konjunktival-Tuberkulose sah Verf. 19 Fälle. Sie befällt meist junge Leute (vornehmlich weiblichen Geschlechts) unter 20 Jahren, tritt einseitig und überwiegend oft am Oberlide auf; die Lymphdrüsen sind stets geschwollen und die präaurikuläre Drüse zerfällt fast stets. Von der Bindehaut-Tuberkulose bei Lupus (29 Fälle) werden meist ältere Leute heimgesucht, Frauen und Männer fast gleich oft; nicht selten tritt das Leiden doppelseitig auf, das obere Lid ist etwas häufiger beteiligt, als das untere. Nur zweimal war die Präaurikular-Drüse leicht geschwollen, ohne daß es zu Zerfall kam.

8) Beiträge zu den hemianopischen Gesichtsfeld-Störungen nach Schädelanschüssen, besonders solchen im Bereich des Hinterhauptes, von Uthoff.

Verf. schätzt die Häufigkeit der Augen-Verletzungen und Sehstörungen durch Verwundungen auf etwa 8^o/₁₀ aller Kriegsverletzungen, und von allen Augen-Verletzungen gehören etwa 9^o/₁₀ zu den Schädelanschüssen mit hemianopischen Störungen. Er berichtet über 9 Fälle von Halbblindheit nach Schädelanschüssen. Fast die Hälfte zeigte doppelseitige Hemianopsie (zweimal davon H. inferior). Zweimal blieb in der blinden Gesichtsfeldhälfte ein kleiner Rest erhalten. Gelegentlich zeigte sich eine gewisse Asymmetrie in der Intensität der Funktions-Störung im Bereich der erblindeten Gesichtsfeld-Hälfte, wofür Ermüdungs-Erscheinungen verantwortlich gemacht werden. Bisweilen ist die sehende Hälfte leicht peripher konzentrisch eingeengt. Die zentrale Sehschärfe ist meist gut; anfängliche schwere Sehstörungen blieben nicht bestehen, auch die Gesichtsfeld-Einengungen waren der Rückbildung fähig. Der Augenspiegel-Befund war entweder normal oder wurde infolge von intrakraniellen Komplikationen (Absceß) pathologisch (Neuritis n. opt., Stauungs-Papille). Verf. beobachtete einmal totale Farbenblindheit. Augenmuskul-Lähmungen kamen nie vor. Die optischen Erinnerungs-Bilder und der Orientierungs-Sinn waren nur einmal gestört. Ein Kranker klagte über heftige Neuralgien im Bereiche des rechten N. occipitalis. Bei einem Kranken wurde eine doppelseitige Verletzung des Seh-Zentrums und der rechten untern und der linken obren Lippe der Fiss. calcarina angenommen; dieser Kranke hatte schwere Gesichts-Halluzinationen bei geschlossenen Augen als Ausdruck kortikaler Reiz-Erscheinungen im Hinterhauptslappen.

9) Hemianopische Gesichtsfeld-Störungen nach Schädelanschüssen, von Th. Axenfeld.

Auch Verf. teilt 8 Fälle von Halbblindheit mit, von denen 4 doppel-

seitig sind. Einmal beschränkte sich der Ausfall auf die untern Gesichtsfeld-Hälften, wobei ein reiner Tangentialschuß vorlag; bei der unmittelbaren Nachbarschaft beider Sehzentren ist eine indirekte gleichzeitige Schädigung denkbar. Lediglich die obere Gesichtsfeldhälfte war betroffen bei einem Steckschuß im Stabkranz, bzw. dicht unter der Rinde. Verf. macht für Asymmetrien wie auch Uhthoff Ermüdungs-Erscheinungen mit verantwortlich. Anfängliche Erblindung war nie dauernd. Stauungs-Papille braucht nicht stets durch Hirnabszeß bedingt zu sein, die Wirkung der Blutung und des Zerfalls der Hirnmasse kommen ätiologisch auch in Betracht. Halluzinationen in der blinden Gesichtsfeldhälfte sah auch Verf. einmal. Er betont, daß Veränderungen im Sehnerven und Augapfel Folgen einer zweiten Verletzung, z. B. eines Sturzes, sein können.

10) Tränenröhrohennaht, von Elschnig.

Die kleine Operation wurde in 5 Fällen von Durchtrennung mit Erfolg ausgeführt.

11) Erfolgreiche Operation bei posttraumatischer Netzhaut-Ablösung, von E. v. Hippel.

Ausgedehnte Ablösung der Netzhaut 10 Jahre nach doppelter Durchbohrung des einzigen Auges durch ein Schrotkorn, dessen Flugbahn ein scharf begrenzter, drehrunder Strang im Glaskörper anzeigte. Durchschneidung des Strangs mit der Esberg-Luer'schen Scheren-Pinzette brachte Heilung. (S = $\frac{5}{20}$, seit 1 Jahr.)

12) Zwei seltene Befunde am Sehnervenkopfe, von Pálich-Szántó.

a) Angeborene Bindegewebs-Wucherung auf beiden Papillen, die als hypertrophische, markhaltige Nervenfasern aufgefaßt werden.

b) Pigmentierung der nasalen Papillen-Hälfte. Kurt Steindorff.

III. The Americ. Journ. of Ophthalmologie. XXII, 9. 1915. April.

Frühjahrskatarrh in Palästina, von Dr. A. Ticho, Hauptarzt der jüdischen Augenklinik zu Jerusalem.

„Die zahlenmäßige Verteilung der Augen-Krankheiten ist in Palästina eigenartig und weicht erheblich ab von europäischen Statistiken.

Der Unterschied beruht auf dem endemischen Trachom, dem regelmäßigen Auftreten der Koch-Weeks'schen Epidemien im Sommer und der epidemischen extragenitalen Gonococcus-Conjunctivitis im Spät-Sommer und im Anfang des Herbstes. Dazu kommen zahlreiche Fälle von eitriger Bindehaut-Entzündung anderer Ursachen und die Seltenheit der skrofulösen und syphilitischen Augen-Entzündungen. Neugeborenen-Augen-Eiterungen sind von manchen Augenärzten, die Jahre lang hier praktizierten (Cant, Buttler) nie gesehen worden; ich sah nur einen Fall.

Von Juli 1912 bis Februar 1915 fand ich unter 16790 Kranken meiner Klinik 26 mit Frühjahrs-Katarrh, das sind 0,155%.“ H.

Vermischtes.



Otto Brecht.

1864—1915.

Auf dem Felde der Ehre fiel der durch das Eiserne Kreuz erster Klasse ausgezeichnete Augenarzt und General-Oberarzt Dr. Otto Brecht, Chefarzt des Garnisonlazarets in Stettin. Er hatte im Frühjahr 1915 durch einen Granatsplitter bei St. Quentin einen Bruch der Wirbelsäule erhalten und suchte danach vergeblich Heilung von seinem schweren Leiden in Wiesbaden und Öynhausen.

Brecht wurde am 25. Juli 1864 zu Quedlinburg als Sohn des Oberbürgermeisters Brecht geboren. Er war dann von 1884—89 Zögling der Kaiser-Wilhelm-Akademie und von 1896—99 als Stabsarzt an ihr tätig. Zugleich war er ophthalmologisch als Assistent an der Universitäts-Klinik in der Ziegelstraße unter Schweigger, und dann an der Charité unter Greeff beschäftigt. Bevor er zum General-Oberarzt ernannt wurde, war er Oberstabsarzt beim 38. Feldartillerie-Regiment in Stettin.

Literarisch ist er nur wenig hervorgetreten. Seine Arbeiten sind: Über 159 Katarakt-Extraktionen mit peripherer Kapselspaltung. (Inaug.-Dissert. Berlin 1889.)

Die Neu-Einrichtungen auf der Abteilung für Augen-Kranke in der Kgl. Charité. 1898. (Charité-Annalen.)

Jahresbericht. 1898. (Ebenda.)

Über Augen-Erkrankungen bei Lues hereditaria tarda. 1899. (Ebenda.)

Kasuistische Beiträge zur Bakteriologie der Conjunctivitis. 1899. (Ebenda.)

Greeff.

Boleslaw Wicherkiewicz,

geb. am 17. Juli 1847 zu Exin,

gest. am 7. Dezember 1915 zu Wien.

Am 11. Dezember 1915 erhielt ich das folgende Schreiben.

Wien, den 9. Dezember 1915.

Mein innigst geliebter Mann, der k. k. Hofrat Professor Dr.

Boleslaw Wicherkiewicz

ist am 7. d. M. im hiesigen Sanat. Loew an Gallenkrebs gestorben.

Auf seinen ausdrücklichen Wunsch zeige ich dieses E. H. an.

In tiefer Trauer

die Witwe

Marga Wicherkiewicz.

Am 9. Mai 1913 hatte ich von Kollegen W., auf meine Bitte, das nötige Material für meine

Polnischen Augenärzte im 19. Jahrhundert¹, und darin die folgende, von ihm selbst verfaßte Lebens-Beschreibung erhalten.

„B. Wicherkiewicz, Schüler Hirschberg's, Schweigger's und dann Assistent Förster's in Breslau, später Alexander Pagenstecher's, hatte



Boleslaw Wicherkiewicz.

außerdem in Paris bei Wecker, Sichel, in London bei Bowman, Critchet, Soelberg Wells seine Studien erweitert. Gründete hierauf zu Posen eine (später von der Provinz unterstützte) Armen-Augenheilstalt, aus der er Jahresberichte mit klinischen Beiträgen veröffentlichte. Außerdem hat er sich in verschiedenen Fachzeitschriften literarisch betätigt. Im Jahre 1890 wurde er zum Königl. Preuß. Sanitätsrat ernannt und im Jahre 1894 mit dem Professor-Titel vom preuß. Kultusminister ausgezeichnet.

Die Annahme des Rufes nach Krakau (1895) hatte Wicherkiewicz davon abhängig gemacht, daß die bereits vom Ministerium zugestandene neue Augenklinik tatsächlich in kürzester Zeit errichtet werde. Es gelang ihm denn auch, den Bau in Angriff genommen zu sehen, in wissenschaftlicher Richtung zu leiten und mit Beginn des Wintersemesters 1898 feierlich zu eröffnen.

Auch wurde eine dritte Assistenten-Stelle beantragt und durchgeführt, was bei einer Krankenzahl über 9000 neuen Fällen im Jahr noch unzureichend ist.

Außer verschiedenen kasuistischen Mitteilungen hat W. polnische, deutsche und französische Abhandlungen veröffentlicht. So unter andren über optische Iridektomie, Trichiasis-Operation, Operation unreifer Stare durch Ausspülung, Epikanthus-, Lidkolobom-Operation, über die Plastik, über Autoplastik des durch Geschwülste zerstörten Oberlides aus dem Unterlide, über

* ¹ Bereits lange fertiggestellt, aber noch nicht gedruckt.

die Sclerotomia cruciata multiplex gegen glaukomatöse Zustände, ferner Mitteilungen über Versuche mit neuen Medikamenten, Pilocarpin, Kokain, Novokain, Xeroform, Novojodin, Pyoktanin, Dionin usw. Die Zahl der Publikationen beträgt nahezu 300.

Vor 15 Jahren hat Wicherkiewicz die erste polnische ophthalmologische Monatschrift (Postęp okulistyczny) im eigenen Verlage gegründet und leitet sie ständig.“

Jeder, der Wicherkiewicz näher getreten, wird seiner Liebenswürdigkeit ein bleibendes Angedenken zollen. Jeder Fachgenosse, der die Literatur verfolgt, muß seiner unermüdlichen Arbeitskraft, welche die durch längere Erkrankungen gesetzten Störungen siegreich überwand, die größte Anerkennung gewähren.

Für seine Landsleute, für die polnische Literatur unsres Faches, für die polnische Kultur überhaupt hat er Großes geleistet.

Julius Hirschberg.

Richard Ulrich.

1849—1915.

Am 27. Januar 1849 zu Herzfeld im Regierungsbezirk Kassel geboren, studierte Ulrich in Marburg, Würzburg, Straßburg und promovierte 1870.

Nach längerer Tätigkeit als praktischer Arzt trat er bei der Straßburger Augenklinik als Assistent ein. 1882 habilitierte er sich und wurde 1891 zum außerordentlichen Professor befördert. Seit 1906 lebte Ulrich im Ruhestande. Neben einer regen Lehrtätigkeit hat er eine sehr beträchtliche wissenschaftliche Tätigkeit entfaltet, sowohl auf dem Gebiete der klinischen wie auf dem der experimentellen Forschung.

Liste von Ulrich's Veröffentlichungen.

Archiv für Ophthalmologie.

Zur Anatomie und Physiologie des Petit'schen Kanals. XXV, 2, S. 29—50.

Über die Ernährung des Auges. XXV, 1, 3, S. 35—62.

Zur Anatomie der chronischen Iritis. XXVIII, 2, S. 239—258.

Studien über die Pathogenese des Glaukoms. XXX, 4, S. 235—288.

Über Netzhaut-Blutungen bei Anämie sowie über das Verhalten des intraokularen Drucks bei Blutverlusten, bei Chinin- und Chloral-Vergiftungen. XXXIII, 2, S. 1—46.

Archiv für Augenheilkunde.

Untersuchungen über Flüssigkeitswechsel im Auge (mittels subkutaner Fluorescein-Injektion). XII, 2, S. 153—163.

Über Stauungs-Papille und Ödem des Sehnerven-Stammes. XVII, 1, S. 30—55.

Über Stauungs-Papille und konsekutive Atrophie des Sehnerven-Stammes. XVIII, 3, S. 259—279. Vgl. XXII, S. 52.

Neue Untersuchungen über Lymphströmung im Auge. XX, 2, S. 270 bis 307.

Experimentelles Glaukom beim Kaninchen. XXV, 1.

Kritik neuer Glaukom-Theorien. XXVI, 1.

Ernährung der Hornhaut. XXXV, 46.

Durchlässigkeit der Iris und Linsenkapsel für Flüssigkeit. XXXVI, 197.

Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde.

Zur Ätiologie des Strabismus convergens. XVI, S. 421 und XVIII, S. 156. Vgl. XXII, S. 45 und XXIII, S. 433.

Das ophthalmoskopische Gesichtsfeld. XIX, S. 186.

Ruptur der Linsenkapsel. XX, S. 230.

5 Fälle von Fleisch-Vergiftung. XX, S. 235.

Spasmus des Rectus internus. XX, S. 236.

Embolie . . . XX, S. 238.

Ret. pigment. . . . XX, S. 240 und XXI, S. 140.

Retrolabärer Blut-Erguß. XX, S. 242.

Ophthalmologischer Befund nach Blut-Verlust. XXI, S. 183.

Zur Behandlung der Netzhaut-Ablösung. XXVII, S. 337.

Julius Hirschberg

Friedrich Erismann.

1842—1915.

Im Kanton Aargau 1842 geboren, erwarb Erismann 1867 den Doktor zu Zürich mit einer ausgezeichneten Schrift über Intoxikations-Amblyopien. (Vgl. Geschichte der Augenheilkunde, § 778.)

Im Jahre 1869 ließ er sich als Augenarzt in St. Petersburg nieder. Schon frühzeitig wandte er sich schulhygienischen Fragen zu und veröffentlichte 1871 in Graefe's Archiv eine Arbeit zur Entwicklungsgeschichte der Kurzsichtigkeit, gestützt auf die Untersuchung der Augen von 4358 Schülern. Anfangs der siebziger Jahre des vorigen Jahrhunderts beschäftigte sich Erismann längere Zeit unter Voit und Pettenkofer mit hygienischen und physiologischen Untersuchungen. 1876 veröffentlichte er in der deutschen Vierteljahresschrift für öffentliche Gesundheitspflege sein „Projekt eines Muster-Schulzimmers“, nach dem auf der internationalen hygienischen Ausstellung in Brüssel vom Organisations-Komitee der russischen Abteilung ein Musterzimmer eingerichtet wurde. 1878 erschien seine „Gesundheitslehre für Gebildete aller Stände“, die mehrere Auflagen erlebte.

Der russisch-türkische Krieg führt ihn in die von der Donau-Armee besetzten Teile der europäischen Türkei, deren Assanierung er auf besondere Einladung des Medizinal-Departements leitete.

Nach Beendigung des Krieges wurde Erismann von den Landschaftsbehörden des Moskauer Gouvernements eingeladen, die Leitung einer Untersuchung über die gesundheitlichen Verhältnisse in den Fabriken dieses Gouvernements zu übernehmen. Die Resultate dieser fünf Jahre dauernden Arbeit hat Erismann in 20 Bänden (russischer Sprache) niedergelegt.

Diese Arbeit brachte ihm den Ehrendoktor und die Berufung auf den Lehrstuhl der Hygiene der Moskauer Universität ein. Er veröffentlichte in dieser Zeit 5 Bände „Arbeiten aus dem hygienischen Laboratorium der Moskauer Universität“ und Jahresberichte des mit dem hygienischen Institut verbundenen städtischen Laboratoriums zur Untersuchung von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen.

1896 veranlaßten ihn Intrigen, den russischen Staatsdienst zu verlassen und seine Stellung an der Universität Moskau aufzugeben.¹ Er siedelte nach Zürich über und übernahm die Redaktion der von Kotelmann gegründeten „Zeitschrift für Schul-Gesundheitspflege“. Auf diesem Gebiete hat er sehr wertvolle Beiträge über die künstliche Beleuchtung der Schulzimmer veröffentlicht und in dem von Pettenkofer und Ziemssen herausgegebenen „Handbuch der Hygiene“ das Kapitel „Schul-Hygiene“ bearbeitet. Im städtischen Gesundheitsdienst wirkte er eifrig für das Wohl der arbeitenden Klassen.

Julius Hirschberg.

5) Wir begrüßen eine neue spanische Fach-Zeitschrift und wünschen ihr bestes Gedeihen. Vor uns liegt das erste Heft:

Año I.

Octubre de 1915.

Núm. 1.

España Oftalmológica

Revista de clínica y terapéutica ocular

Publicada cada dos meses por

J. de Arana Quintana.

S. Díaz Rodriguez.

Santa Inés, 5.—Cádiz.

Palicarlo Sanz, 56.—Vigo.

Con la colaboración de distinguidos oculistas españoles e hispano-americanos.

Sumario.

Saludo, por la Redacción.

Opacidades nodulares de la córnea, por S. Díaz Rodriguez, de Vigo (Pontevedra).

Ensayo de bacterioterapia en oftalmología, por el Dr. J. Roviroso, de Madrid.

Fundamento físico de la oftalmometría, por el Dr. Sal Lence, de La Coruña.

Cinco casos de catarata curados por el ión yodo, por J. de Arana Quintana, de Cádiz.

Medicina Social, por A. Porta Gárate, titular de Fernando Alonso (Cuenca).

Sección bibliográfica.

¹ Er bekämpfte, wie er mir damals brieflich mitteilte, die freiheitswidrigen Pläne der russischen Regierung für den Kongreß von 1897 — und zwar, durch unsere Unterstützung, mit größtem Erfolg.

Bibliographie.

1) Über Blaufärbung der Sklera und abnorme Knochenbrüchigkeit, von Assistent Dr. Willy Hofmann. (Aus der Königl. chirurg. Universitätsklinik zu Berlin. Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bier.) (Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. 107. H. 2.) 1. Es gibt eine angeborene und vererbare Anomalie, die in einer Blaufärbung der Sklera und abnormer Knochenbrüchigkeit besteht. Die Vererbung geschieht meist durch die weiblichen Familien-Angehörigen. 2. Die Symptome der erwähnten Anomalie bestehen in der eigentümlichen bleigrauen Färbung der Sklera und darin, daß auch schon bei geringfügigen Verletzungen Knochenbrüche entstehen. 3. Die Anomalie beruht auf einer angeborenen Minderwertigkeit des Mesenchymgewebes. Histologisch findet sich in der Sklera eine Verminderung der Stützfasern, infolge der Verdünnung der Skleren scheint die Aderhaut durch diese hindurch. H.

2) Klinische Untersuchungen über die Prognose der intrabulbären Linsen-Luxationen, von Privat-Dozent Dr. C. A. Hegner. (Beitr. z. Augenh., herausg. v. Prof. Dr. R. Deutschmann, 90. Heft, 1915.) (Aus der Univers.-Augenklinik zu Jena, Prof. Stock.) Die traumatische Subluxation führte in 18 von den 22 Fällen (also in 81,8%) zum Glaukom, das weder durch Miotica, noch durch die üblichen Operationen (Iridektomie, Trepanation) beseitigt werden konnte. 7mal wurde die Ausziehung der Linse versucht, 6mal erfolgte dabei erheblicher Glaskörper-Verlust, nur einmal blieb gutes, einmal brauchbares Sehvermögen. Die totale traumatische Luxation führte nur in 2 von den 11 Fällen (also in 18%) zum Sekundär-Glaukom. Die frei im Glaskörper bewegliche Linse wird besser vertragen. Luxation in die Vorderkammer (15 Fälle) kann erfolgen bei Einwirkung stumpfer Gewalt (8), oder spontan (7) bei vorhandener Disposition. Meist folgt hier ein rasch zum Verfall des Sehvermögens führendes Glaukom. 12mal wurde die Extraktion der Linse gewagt, in der Hälfte der Fälle ging der Augapfel doch zugrunde; nur 2mal wurde brauchbares Sehvermögen ($\frac{6}{15}$, $\frac{6}{50}$) erzielt. (Die gleichzeitige Spaltung der Linse wird empfohlen. Auch ich empfahl sie. Bei Kindern möchte sie genügen. Sie gelingt aber nicht so leicht.) Die angeborene und spontane Verlagerung kam in 13 Fällen zur Beobachtung. Man hat zu unterscheiden zwischen der angeborenen Lage-Anomalie, der angeborenen Disposition, die frühzeitig zur Linsen-Verschiebung führt, und der erworbenen Disposition zur spontanen Luxation. Interessant ist das Auftreten in spätem Alter (zwischen dem 40. und 50. Lebensjahr), mit Glaukom, das durch Iridektomie erfolgreich beseitigt wurde. Solche Beobachtungen sind selten. Es gibt auch Fälle ohne Drucksteigerung. (Ich habe auch einige wenige Fälle der Art beobachtet. Die Kranken brauchten nur Star-Brillen.) H.

3) Die Wirkung bewegter (kinematographischer) Bilder auf das Auge, von J. Norman Risley jun., M. D., Philadelphia. (Med. Times, Juli 1915.) „Wäre es nicht möglich, die Projektions-Maschinen in dem Keller an einem Zentral-Punkt im Rücken der Zuschauer anzubringen und einen offenen Zugang in dem Fußboden zu lassen, durch welchen die Bilder auf den Schrein geworfen werden könnten, in einer ansteigenden Ebene von genügender Neigung, um die Strahlen oberhalb der Gesichtslinie der Zu-

schauer zurück zu werfen und so eine außerordentlich irritierende Eigenschaft der sonst gefälligen und interessanten Zerstreuung zu nehmen?" H.

4) Über Sklerektomie und über Trepanation nach Elliot, nebst Bemerkungen zur Genese der Stauungs-Papille, von Prof. R. Deutschmann in Hamburg. (Beitr. z. Augenh., herausg. v. Prof. Dr. R. Deutschmann, Heft 89, 1915, S. 659—705.) Die Sklerektomie (annähernd quadratischer Skleral-Defekt von 2—3 mm am oberen Hornhaut-Rand) hat Verf. nicht befriedigt. In 48 Augen ergab sie

Wiederherstellung	in 10,4 ⁰ / ₀
Unveränderten Zustand	„ 60,4 „
Spätere Verschlechterung	„ 27 „
Verlust des Auges	„ 2,08 „

Seit Anfang 1912 hat er 163 Trepanationen verrichtet und hatte

Gute Erfolge	in 65,5 ⁰ / ₀ (Meller in 72 ⁰ / ₀)
Iris-Vorfälle	„ 4,7 „ „ 6,2 „
Glaskörper-Verlust	„ 3,9 „ „ 2,8 „

H.

5) Tachistoskopische Untersuchungen über den elementaren Wahrnehmungs-Vorgang bei Dunkel-Adaptation, von Blachowski. (Zeitschr. f. Sinnesphysiol. Bd. 48. S. 325.) In einer früheren Arbeit hat Verf. festgestellt, daß der sog. Binnenkontrast, d. h. die gegensinnige Wechselwirkung der Netzhaut-Elemente in einer Netzhautstelle, die von objektiv gleichem Licht gereizt wird, mit wachsender Größe der gereizten Fläche an Größe wächst. Dieser Binnenkontrast läßt sich nach den vorliegenden Untersuchungen des Verf.'s auch im dunkeladaptierten Auge nachweisen, was deshalb besonders schwierig ist, weil im Dunkel-Auge eine durch Licht gereizte Netzhautstelle die Empfindung um so größerer Helligkeit hervorruft, je größer die gereizte Netzhautstelle ist. Kurt Steindorff.

6) Der Nystagmus bei Thyreosen als Teil-Erscheinung abnormer Konstitution, von Biach. (Zeitschr. f. angew. Anat. u. Konstitutionsl. Bd. 1, H. 3, S. 269.) Der in einem Drittel bei M. Basedowii gefundene Nystagmus wurde bisher als ein Symptom dieser Krankheit gedeutet, er findet sich aber auch bei einfachem Kropf und endemischem Kretinismus, so daß er als thyreotoxischer Natur gedeutet wurde. Nun zeigen aber Myxödem-Kranke Augenzittern, ebenso degenerative Neuropathen mit normal funktionierender Schilddrüse. Da der Nystagmus bei M. Basedowii unabhängig vom Verlauf des Leidens ist, nach Heilung und Operation bestehen bleiben kann, ist er nicht als degeneratives Stigma aufzufassen.

Kurt Steindorff.

7) Ein Beitrag zur Frage der Lokalisation des Gesehenen, von Sachs. (Festschr. des k. k. Eerzherzog-Rainer-Realgymn. Wien, 1914, Bd. 54, H. 6.) Bringt man vor seine beiden Augen mittelstarke Prismen (etwa 12⁰), die Basis beiderseits nach derselben Seite, und fixiert aufmerksam einen vorgehaltenen Finger, so tastet man ebenso fehl, als hätte es sich um ein fremdes Objekt gehandelt. Die optischen Empfindungen herrschen aber gegenüber der „tiefen Sensibilität“ vor, und es werden auch gesehene Teile des eigenen Körpers durch das Prisma falsch lokalisiert. Daher lokalisieren Leute mit alten Augenmuskel-Lähmungen auch gelegentlich falsch. Indem nun der Kopf, indem er selbst Objekt der Gesichtswahrnehmung ist, mit

denselben Fehlern wie das fixierte Objekt in den Sehraum eingetragen wird, werden die zur richtigen Erfassung der räumlichen Beziehungen zwischen Körper und „Umgebungs-Bestandteilen“ erforderlichen Beziehungen gesetzt.

8) Über die Wirkung von Licht-Lücken auf größere Netzhaut-Bezirke. von Zipkin. (Z. f. physiol. Sinnesorgane. 1915. Bd. 49.) Gildemeister und Rutenburg hatten bei ihren Versuchen kleine beleuchtete Felder benutzt, so daß nur die Fovea centralis in Tätigkeit kam; dagegen setzte Verf. durch die Wahl großer Felder auch die Netzhaut-Peripherie in Funktion. Für die Netzhaut-Peripherie gelten auch die von den genannten Verff. gefundenen Sätze, so daß sich in bezug auf Licht-Lücken die Stäbchen ebenso verhalten, wie die Zapfen. Dabei machte sich die Dunkel-Adaptation (ausgenommen bei rotem Licht) darin geltend, daß die zeitlichen Schwellenwerte längere Zeit hindurch sanken.

9) Mitteilungen über das Sehen der Farben bei halbgeschlossenen Augen, von Baley. (Z. f. Sinnesphysiol. 1915. Bd. 49.) Fixiert man kurze Zeit bei halb zugekniffenen Lidern eins von zwei roten Papierschnitzeln, so erscheint das indirekt gesehene Papierstückchen blau oder grün. Ein rotes Viereck auf weißem Grunde erscheint unter gewissen Bedingungen grün, ebenso jede andre Farbe in ihrer Kontrastfarbe. Beim Fixieren einer weißen Fläche auf schwarzem Grunde bewirkt das Zukneifen Rötlichfärbung des Weiß, Grünlichfärbung des Schwarz. Kurt Steindorff.

10) Automatische ventriculaire intermittent spontané ou provoqué par la compression oculaire et l'injection d'atropine dans les bradycardies totales, par Louis Gallavardin, Paul Dufourt und Petzetakis. (Arch. des Mal. du Coeur. 1914. VII. H. I, 1.) Mehr oder weniger vorübergehende Störungen des Herzrhythmus beruhen oft auf intermittierendem Ventrikel-Automatismus bei verlangsamtem Vorhofs- und beschleunigtem Kammer-Rhythmus. Die Automatie trat auf spontan oder bei Augapfel-Zusammendrückung oder unter Atropin-Wirkung.

11) L'épreuve de la compression oculaire etc., par Petzetakis. (Presse méd. 1914. Nr. 17.) Zusammendrücken des rechten Augapfels wirkt stärker, als die des linken. Bei fortgesetztem Druck setzt ein an der Venenpuls-Kurve sichtbares Phänomen ein. Vorhof- und Ventrikel-Kontraktionen werden selbständig, jene werden verlangsamt: Hervorrufen der Selbststeuerung des Ventrikels. Atropin unterdrückt den okulo-kardialen Reflex, erzeugt aber bisweilen selbst die Ventrikel-Selbststeuerung.

12) The persistence of the nerve plexus of the iris after excision of the ciliary ganglion and of the superior sympathetic ganglion, by W. B. Inglis Pollock. (Arch. f. vergl. Ophth. 1914. Jan.) Der Sphinkter und Dilator pupillae des Kaninchens enthält offenbar einen zwischen den einzelnen Muskelzellen gelegenen, sehr feinfaserigen motorischen Plexus, der nach Isolierung der Iris vom Zentralnervensystem durch Entfernung des Ganglion ciliare und des Ganglion cerv. supr. fortbesteht, also ein Analogon des viszeralen Auerbach'schen und Meissner'schen Plexus ist.

13) Die chronische Iridocyclitis, von Dr. A. Cantonnet. (Le Progrès Médical. 1914. No. 3.) Alle chronischen Infektionen und selbst

die Vergiftungen des Magendarmkanals können Iridocyclitis hervorrufen; man muß also bei einer Erkrankung mit so ernster Prognose sich nicht mit einer lokalen Behandlung begnügen, sondern auf alle möglichen Arten in der Klinik und im Laboratorium die Ursache feststellen und dann den Allgemeinzustand behandeln.
F. Mendel.

14) Zur Klinik der Synchisis scintillans, von Westphal. (Arch. f. Augenheilk. 78. Bd., H. 1 u. 2.) Verf. fand unter 65 000 Patienten der Würzburger Klinik 40 Fälle, also $0,66\%$, von Synchisis scintillans. 19 Patienten hatten sonst normale Augen und fast durchwegs gute Sehschärfe; in 10 Fällen war doppelseitige Alterskatarakt vorhanden. (Alter: 49—82 Jahre.) 11 Fälle zeigten schwere Erkrankung des Augeninnern. In 90% der Fälle war die Affektion einseitig; Verf. faßt sie in gewissem Sinne als Degenerations-Erscheinung auf, da das Durchschnittsalter 64 Jahre beträgt und ihr Vorkommen in jüngeren Jahren an schwere Degenerationen des ganzen Augapfels geknüpft ist.
Pollack.

15) Untersuchungen über Uvea-Gifte, von Guillery. 5. Mitteilung. (Arch. f. Augenheilk. 78. Bd., H. 1 u. 2.) Verf. berichtet über seine weiteren Untersuchungen, die beweisen, daß allein durch intravenöse Injektion gewisser Gifte sich eine typische auf die Uvea beschränkte Augen-Erkrankung hervorrufen läßt. Ein der Injektion vorausgehender Eingriff am Auge ist zur Herbeiführung der Reaktion nicht erforderlich. Einzelheiten sind im Original einzusehen.
Pollack.

Geschichtliche Bemerkung.

Röntgen-Strahlungen, vor mehr als hundert Jahren beobachtet.
(Himly und Schmidt's Ophth. Bibl. II, II, S. 102, 1804.)

Dr. Troxler (vgl. meine Gesch. d. Augenheilk. § 777, S. 19, § 452, S. 391, sowie § 1009), der „die elektrische Aktion als das Kausal-Moment aller optischen Erscheinungen ansah, zumal die Geschwindigkeiten des Lichtes und der elektrischen Aktion die größten seien, die wir kennen“, betrachtet die Durchsichtigkeit der Körper als eine „dynamische Durchdringung, wovon uns Elektrizität und Magnetismus Beweise genug liefern. Selbst das Experiment hat ja schon dem Sinne einen Beleg für solche ihm freilich unfabliche Aktion gegeben; ich erinnere hier an das von Hawksbee gefundene Phänomen. Dieser hatte eine gläserne Kugel von 6 Zoll im Durchschnitt inwendig mit Siegellack überzogen, bis auf die Pole, wo er einen Raum von 3—4 Zoll frei ließ. Nachdem er nun die Luft in ihr verdünnt, und sie an die Drehmaschine befestigt hatte, und die Hand auflegte, um sie zu reiben, so fand er beim Durchblick durch die unbelegte Glasfläche, der gewöhnlichen Undurchsichtigkeit der Masse und der vorhandenen Dunkelheit ungeachtet, auf der hohlen, inneren Fläche des Siegellacks seine Hand und ihre Teile wie beleuchtet und wie bei voller Durchsichtigkeit des Glases durchscheinen. Eine Erfahrung, die jedem zu Gebote steht!“ J. H.

Um Einsendung von Separat-Abzügen wird gebeten (Berlin NW. 26 Schiffbauerdamm).

Verlag von VEIT & COMP. in Leipzig. — Druck von METZGER & WITTIG in Leipzig.

Centralblatt

für praktische

AUGENHEILKUNDE.

Herausgegeben von

Prof. Dr. J. Hirschberg, Geh. Med.-Rat, in Berlin.

Unter ständiger Mitwirkung der Herren Prof. G. ABELSDORFF in Berlin, Dr. BERGER in Paris, Prof. CL. DU BOIS-REYMOND in Schanghai, Dr. CRZELLITZER in Berlin, Dr. OSCAR FEHR in Berlin, Prof. C. GALLENGA in Parma, Dr. GINSBERG in Berlin, Hofrat Prof. GOLDZIEHER in Budapest, Dr. GORDON NORRIE in Kopenhagen, Dr. R. HALBEN in Berlin, Dr. S. HILDESHEIMER in Berlin, Dr. ISSIGONIS in Smyrna, Dr. LEO JACOBSON in Berlin, Priv.-Doz. Dr. H. LAUBER in Wien, Dr. MAY in Berlin, Lt. Col. F. P. MAYNARD, I. M. S., Calcutta, Dr. F. MENDEL in Berlin, Dr. MOLL in Berlin, Dr. MÜHSAM in Berlin, Dr. NEUBURGER in Nürnberg, Dr. PELTESOHN in Hamburg, Dr. PERGENS in Maeseyck, Prof. PESCHEL in Frankfurt a. M., Dr. POLLAK in Berlin, Dr. PURTSCHER in Klagenfurt, Dr. M. REICH in Petersburg, Dr. H. RÖHNE in Kopenhagen, Obermed.-Rat Dr. SCHERR in Oldenburg, Prof. SCHENKL in Prag, Prof. SCHWARZ in Leipzig, Dr. SPIRO in Berlin, Dr. STEINDORFF in Berlin, Dr. STERN in Berlin.

Monatlich ein Heft. Preis des Jahrganges 12 Mark. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes und die Postanstalten des Deutschen Reiches.

1916.

Vierzigster Jahrgang.

März-April.

Inhalt: Original-Mitteilungen. I. Über die zentrale rezidivierende Netzhaut-Entzündung bei Syphilitischen. Von J. Hirschberg. — II. Über den Namen Lens crystallina. Von J. Hirschberg.

Neue Bücher.

Gesellschaftsbericht. Transactions of the American Ophthalmological Society.

Referate, Übersetzungen, Auszüge. 1) Die Anzeigen für Operation bei Glaukom, von William Campbell Posey in Philadelphia. — 2) Die Tragödie der Sklerostomie.

Journal-Übersicht. I. Archiv für Augenheilkunde. Bd. LXXVII. Heft 4, und LXXVIII, Heft 3 und 4. — II. Annals of Ophthalmology. XXIV. 1915. Januar bis Juli. — III. Ophthalmology. XII, 2. 1916. Januar.

Vermischtes. Nr. 1—6.

Bibliographie. Nr. 1—6.

I. Über die zentrale rezidivierende Netzhaut-Entzündung bei Syphilitischen.

Eine klinische Beobachtung von J. Hirschberg.

In seinem wunderbaren Werk über die Krankheiten der Netzhaut¹ sagt TH. LEBER: „Diese Krankheit ist durch A. v. GRAEFE² 1866 beschrieben; wegen ihrer Seltenheit liegen aber auch heute noch nur sehr wenige kasuistische Mitteilungen darüber vor. Gar manche Fachgenossen, welchen ein großes Material zu Gebote steht, und ich selbst habe keinen

¹ GRAEFE-SAEMISCH, II. Aufl. VII, II, § 375, 1915.

² A. f. O. XII, 2, S. 216.

Fall davon gesehen; es ist aber nicht gerechtfertigt, deshalb, wie dies geschehen ist, ihr Vorkommen in Abrede zu stellen. . . .

Über die zugrunde liegende anatomische Veränderung sind nur Vermutungen möglich. Ich habe schon früher (1878) darauf hingewiesen, daß die Form der Sehstörung am ehesten an eine seichte umschriebene Netzhaut-Ablösung denken läßt, deren Vorhandensein an dieser Stelle nicht sicher zu erkennen ist; später (1896) hat NÜEL¹ die gleiche Ansicht ausgesprochen.“

Diese Ansicht fand keine Bestätigung in einem bemerkenswerten Fall, den ich durch 27 Jahre verfolgen konnte, und der gewiß, wenn irgend einer, den Namen einer rezidivierenden zentralen Netzhaut-Entzündung verdient, mit Lues verflochten war und über die eigenartige Sehstörung sowie über ihre nächste Ursache einige Aufklärung verschaffte.

Trat der sogenannte Rückfall plötzlich auf, so bemerkte der Kranke in der Nachbarschaft des Fixier-Punktes einen feststehenden Schleier mit zahllosen, schwarzen Punkten. Der Augenspiegel zeigte eine an den Rand des alten, in der mittleren Gegend des Augengrundes belegenen Herdes von Netz-Aderhaut-Erkrankung sich anschließende, frische, zart bläuliche Netzhaut-Infiltration, in der bald zahllose Punkte hervortraten.²

Diese Netzhaut-Infiltration ist rückbildungsfähig. Sie verkleinert sich und schwindet vollständig; oder sie läßt einen Rest zurück, der mit dem alten Herd sich zusammenballt und denselben vergrößert.

Soweit die Beobachtung, welche zweifellos mit der Beschreibung v. GRAEFFE'S Berührungs-Punkte darbietet. Denn dieser spricht von einer feinen Trübung im Bereich des gelben Fleckes (Suffusion der Makula), in der zuweilen zarte weißliche Punkte auftreten, die aber wieder schwindet, jedoch später eine ständige graue Trübung zurückläßt, sogar mit scharfem, halbmondförmigen Rande gegen die Netzhaut-Grube zu, einmal mit unregelmäßigen Pigment-Flecken.

Zur Deutung der von mir beobachteten Netzhaut-Infiltration könnte man auf eine teilweise Blut-Absperrung hinweisen: der schrumpfende, alte Herd wirkt an seinem Rande ungünstig auf feinste Netzhaut-Gefäße ein, besonders wenn gleichzeitig, wie das in meinem Fall mehrfach beobachtet wurde, noch Störungen im allgemeinen Blutkreislauf hinzutreten, durch Athem-Behinderung oder durch ungeheuer starke Aufregung.

Die Heilwirkung des Quecksilbers ist darum nicht rätselhaft; in meinem Fall ist sie so siegreich hervorgetreten, daß für mich jeder Zweifel

¹ Arch. d'Ophth. XVI, S. 162.

² Vgl. die Figuren, wegen deren ich allerdings um Nachsicht bitten muß; es fehlte nicht nur an Begabung, sondern auch, in der überfüllten Privat-Sprechstunde, an der erforderlichen Muße.

an der syphilitischen Natur der Krankheit schwinden muß, obwohl der Kranke ja auch an Tuberkulose litt, allerdings einer leichten, die 27 Jahre nach Beginn des Augenleidens vollkommen ausgeheilt schien.

Freilich ist die Beziehung der zentralen rezidivierenden Netzhant-Entzündung zur Syphilis nicht so innig, wie die der gewöhnlichen. Auch das hat A. v. GRAEFE schon mit seinem klinischen Takt angedeutet.

Beiläufig will ich noch bemerken, daß im späteren Verlauf der Erkrankung Beteiligung des Glaskörpers und auch des Sehnerven deutlich geworden.

Nummehr schreite ich zur Mitteilung meines Falles, der wohl in der Literatur seinesgleichen nicht findet.

I. Ein 27jähriger Herr kam am 30. Januar 1889 in meine Privat-Sprechstunde und klagte über Schlechtersehen, das seit 14 Tagen bestände, sowie über Flimmern.

Lues wird entschieden geleugnet. Aber sein Hausarzt (übrigens ein ehemaliger Hörer meiner Vorlesungen, in der Augenheilkunde wie in der allgemeinen Medizin sehr gut beschlagen,) teilt mir mit, daß der Kranke bereits vor etlichen Jahren, ganz jung, Lues erworben, deren Behandlung, wegen Verdacht auf Lungen-Tuberkulose, stets sehr vorsichtig geleitet wurde.

Das linke Auge ist gesund und sehkräftig. Das rechte hat $S = 15/XL'$; weder durch sphärische noch durch zylindrische Gläser ist Verbesserung zu erzielen. Gesichtsfeld normal. Ein Skotom ist auch mit kleinsten farbigen Probe-Objekten nicht nachzuweisen. Urin normal.

Der Augenspiegel zeigt nahe der Mitte des rechten Augengrundes eine kleine Herd-Erkrankung, bestehend aus einem weißlichen, scharfumrissenen Fleck, wie er durch Verdünnung der Aderhaut entsteht, von ovaler Form, nach der einen Seite hin zugespitzt; und einem neben dieser Spitze belegenden schwärzlichen Fleckchen.

Die Veränderung hat gar keine Ähnlichkeit mit einem Miliar-Tuberkel oder dessen Ausgängen, wohl aber mit Herden, wie sie durch Syphilis bedingt werden.

Der Kranke wurde am 31. Januar 1889 in die Privat-Augenheilanstalt aufgenommen und einer gelinden Einreibungs-Kur unterzogen.

Sehr bald trat Besserung ein. Am 13. Februar 1889 war das Flimmern geschwunden. Rechts $S = 20/XX'$ (wie links). Im aufrechten Bild erkennt man schläfenwärts vom gelben Fleck einen grauschwärzlichen Herd, daneben einen weißen scharf umschriebenen, und darunter einen glitzernden Punkt. Am 19. Februar 1889 wurde Herr X. geheilt entlassen; und normale Seh-Tätigkeit am 23. März sowie am 8. April 1889 festgestellt.

II. Am 23. November 1894 kehrt der Kranke wieder; seit 10 Tagen hat er über Seh-Störung zu klagen.

Jetzt ist $S = \frac{15}{xxx'}$ (mit $-0,75$ Di.), Gesichtsfeld-Grenzen normal; aber nasenwärts vom Fixier-Punkt besteht ein rundliches, absolutes Skotom von fast 10° Durchmesser.

Der Augenspiegel zeigt erstlich die Netzhaut-Venen erweitert und geschlängelt und zweitens eine Herd-Erkrankung, nahe der Netzhaut-Mitte, welche (*a*) aus zwei alten Pigment-Flecken mit heller Mitte und (*f*) aus einem frischen, blauweißen Fleck der Netzhaut sich zusammensetzt. (Vgl. Fig. 1.)



Fig. 1.
23. XI. 1894.

Obwohl das Allgemein-Befinden ganz gut, besteht doch doppelseitiger Spitzen-Katarrh mit Bazillen-Befund¹ und gelegentlichem geringen Blut-Auswurf. Unter diesen Umständen verordnete ich Sublimat-Pillen.

Schon 6. Dezember 1894 war rechts wieder $\frac{15}{xx'}$, das Skotom auf $\frac{1}{4}$ des früheren Flächen-Raumes verkleinert und seine proximale Grenze etwa um 8 Grad vom Fixier-Punkt abgerückt.

Am 7. Februar 1895 ist $S = \frac{5}{6}$, und der helle Fleck (*f*) auf $\frac{1}{3}$ des Flächen-Inhalts, gegenüber dem Befund vom 23. November 1894, verkleinert.

Am 28. März 1895 ist der Kranke von seinen subjektiven Beschwerden, namentlich von dem Flimmern, völlig befreit. Beiderseits $S = \frac{5}{6}$. Den Dunkelfleck nasenwärts vom Fixier-Punkt des rechten Auges bemerkt er selber gar nicht; nur, wenn wir bei Verschuß des linken Auges mit kleinen Probe-Objekten die Prüfung vornehmen, kommt er ihm zum Bewußtsein.²

In 4 Monaten hatte Herr X. an 240 Pillen, im ganzen 1,0g Sublimat, verbraucht. Im Augenspiegelbild sind die beiden alten Herde zu einem ovalen Pigment-Ring mit hellerer Mitte zusammengeschlossen. Der frischere Herd erscheint jetzt von weißbläulicher Farbe, leicht ausgehöhlt, mit grauem Saume.

Am 18. Juni 1896 wurde gutes Befinden festgestellt und einige Pigment-Bildung in dem Teil *f* der Herd-Erkrankung.

III. Am 28. Oktober 1896 kehrt der Kranke zurück mit der Klage, daß es seit 8 Tagen wieder schlechter gehe. $S = \frac{5}{6}$, rechts wie links. Das rechte Skotom nicht erheblich größer, etwas länglich. Der Augenspiegel zeigt (im aufrechten Bilde) die Netzhaut-Venen erweitert, die Umgebung des Sehnerven-Eintritts leicht getrübt. Die Herd-Erkrankung ist insofern ver-

¹ Manchem würde dieses und die rundliche Form der alten Netzhaut-Veränderung (*a*) schon genügt haben, um das Augenleiden für ein tuberkulöses zu erklären; — mir nicht.

² Sehr viel später (1916) sagte mir Herr X., daß nach einem heftigen Husten-Stoß der Dunkelfleck ihm (im gemeinschaftlichen Gesichtsfeld) sichtbar wird und für eine Viertelstunde sichtbar bleiben könne.

ändert (vgl. Fig. 2), als die früheren Stellen *a* und *f* zu einem scharf umrissenen, atrophischen Herd mit zwei Pigment-Einlagerungen zusammengefloßen sind, und nach oben davon eine frische, bläuliche Netzhaut-Infiltration (φ) sichtbar geworden. Der glitzernde Punkt unten ist unverändert.

Ich verordnete wiederum Sublimat-Pillen; am 10. November 1896 hatte der frische Herd sich gelöst.

Am 7. Oktober 1897 wurde guter Zustand festgestellt, $S = \frac{5}{6}$, kleines Skotom. Von November 1897 bis Juni 1898 weilte der Kranke, wegen seines Allgemein-Zustandes, in Italien, von Juni bis September 1898 in Heringsdorf.

IV. Am 2. November 1898 erfolgte eine kleine Lungenblutung. Gleichzeitig wurden dem Kranken schwarze Punkte sichtbar. Ich vermochte keine frische Augengrund-Veränderung festzustellen. (Fig. 3.) Die Herd-Erkrankung zeigt drei Pigment-Einlagerungen.

V. Am 5. Januar 1901 kehrte der Kranke wieder mit der Klage, daß er Tags zuvor von neuem — wie er angab, zum 4. Male, — nach Lungenkatarrh mit Blut-Streifchen im Auswurf eine Sehstörung beobachtet habe, so daß er einen schwarzen Fleck im Wasser des Waschbeckens zu sehen glaubte. Erst konnte ich keine Veränderung am Herde wahrnehmen, nur eine kleine Glaskörper-Trübung; verordnete aber die Pillen, wonach der Kranke (12. Januar 1901) Besserung zugestand. Bei genauer Untersuchung fand ich jetzt doch am oberen Ende des alten Herdes eine frische Netzhaut-Infiltration. Glaskörper frei.



Fig. 2.
28. X. 1896.



Fig. 3.
9. XI. 1898.

Am 2. Februar 1901, nach 32 Pillen, war alles Frische wieder geschwunden.

VI. Am 6. September 1901 kehrt der Kranke zurück mit der Angabe, daß er in der Zwischenzeit sich völlig wohl gefühlt, bis ganz plötzlich vor 5 Tagen wieder schwarze Punkte vor dem rechten Auge aufgetreten sind.

Dabei ist er sehr nervös, leidet an Gedächtnis-Schwäche und Schlafsucht. Nur ein zarter Rand am Hofe des alten Herdes ist nachweisbar. Bei der alten Behandlung ist bald (7. Oktober 1901) Besserung zu bemerken.

VII. Am 20. Januar 1903 kehrt der Kranke wieder. Nach starker physischer und psychischer Erregung¹, von der vorigen Nacht, sieht er wieder dunkle Punkte. Allgemein-Befinden gut. Seit 5 Jahren keine Erscheinungen seitens der Lungen. $S = \frac{5}{8}$. Skotom etwas länglich.

¹ Sie war geschlechtlicher Art.

Nur bei genauester Untersuchung im aufrechten Bilde sieht man (Fig. 4), daß an der oberen Grenze des alten Herdes eine zarte Infiltration der Netzhaut besteht, mit einem helleren Punkt. Das Pigment ist jetzt schütter. Schon am 3. Februar 1903 war „die Belästigung geringer“.



Fig. 4.
Januar 1903.

VIII. Am 4. Mai 1904 kommt der Kranke mit der Klage, daß 14 Tage zuvor wiederum Sehstörung aufgetreten sei: 1. er sehe rechts schlechter, als zuvor; 2. er bemerke einen feststehenden Schleier vor dem rechten Auge mit eingewebten, dunklen Punkten. Sublimat-Pillen habe er sofort wieder genommen, ohne die geringste Besserung.

S = $\frac{5}{6}$; Skotom, wie zuvor. Im umgekehrten Bild ist auch nach künstlicher Erweiterung der Pupille nichts Frisches zu entdecken, im aufrechten vielleicht eine zarte, graue Veränderung am oberen Rande des Herdes.

IX. Am 8. September 1905 kommt der Kranke mit der Angabe, daß er seit 3 Wochen wieder durch einen feststehenden, dunklen Kreis vor dem rechten Auge gestört sei; auch die Sehschärfe dieses Auges sei verringert. Seit 8 Tagen hat er Pillen eingenommen, bis zu sechs am Tage; verspürt aber noch keine Besserung.

Ich finde die zentrale Sehschärfe rechts = $\frac{5}{8}$ bis $\frac{5}{4}$, — ebenso, wie links. (Natürlich, die Selbst-Beobachtung eines aufmerksamen Kranken reicht weiter, als unsre Prüfung mit abgestuften Buchstaben.)

Auch das Skotom scheint unverändert. Der Augenspiegel zeigt normalen Sehnerv, klaren Glaskörper, den Herd, wie zuvor: vielleicht sind aber an seinem oberen Rande zwei frische Punkte nachweisbar.

Die Pillen-Behandlung wird fortgesetzt. Am 18. Oktober 1905 stellt sich der Kranke wieder vor und gibt an, daß der Dunkel-Fleck ihn weniger belästige; aber seit 7 Tagen sei die zentrale Sehschärfe verringert.

In der Tat ist dieselbe jetzt auf dem rechten Auge = $\frac{5}{7}$ mit — 0,75 cyl. \rightarrow = $\frac{5}{5}$. Gesichtsfeld frei, bis auf das alte Skotom. Aber der Augenspiegel zeigt 1. staubförmige Glaskörper-Trübung, 2. eine Flocke vor dem Sehnerven.

Bei diesem Befunde schlage ich sofort eine Einreibungs-Kur vor, die er unter Obhut seines Hausarztes durchmachen sollte. Aber am folgenden Tage erhielt ich von diesem das folgende Schreiben: „Leider geht es nicht. Der Kranke hatte Ihnen nicht mitgeteilt, daß er vor 10 Tagen Blutspeien gehabt. Die rechte Lungenspitze ist wieder angegriffen. Merkwürdig, daß jedesmal, wenn er von Blut-Speien heimgesucht wird, Augen-Erscheinungen auftreten.“

Nach unsrer gestrigen Beratung hatte ich noch eine Unterredung mit dem Kranken und für heute bereits meinen Heilgehilfen bestellt, um ihm für eine sehr vorsichtige Schmier-Kur Anweisung zu geben.

Da wurde ich heute zu dem Kranken gerufen. Er hatte wiederum Blut-Speien.¹

Unter diesen Umständen werden wir jetzt auf jede Einreibung verzichten. Auch Jod zu geben möchte ich nicht wagen. Ich denke, ihn 8 Tage lang lediglich mit Ruhelage zu behandeln. . . .“

Am 24. Oktober 1905 war $S = \frac{5}{5}$. Pillen wurden verordnet.

X. Am 15. September 1906 kehrt der Kranke wieder. Am 18. Juli 1906 hatte er nach einer Segelfahrt bei Helgoland Blut-Spuren im Sputum beobachtet.

Seit 8 Tagen sei die Sehkraft des rechten Auges wieder beeinträchtigt, durch schwarze Punkte, die beweglich sind.

Rechts $S = \frac{5}{5}$ und mit $-0,5$ D. cyl. \rightarrow fast $\frac{5}{4}$, Skotom unverändert, Gesichtsfeld sonst frei.

Der Augenspiegel zeigt dicht vor dem Sehnerven eine wenig bewegliche, wurmähnliche Flocke, die ein aus Fasern verwobenes, mit einem Fenster versehenes, schmales Häutchen darstellt; mit der einen Spitze scheint das Gebilde am Sehnerven zu haften, die andre steht etwa um 1,5 mm vor der Fläche des Sehnerven. Pillen-Kur. Am 15. Oktober 1906 klagt der Kranke über Verschlimmerung, am 24. Oktober 1906 über erhebliche.

Er ist sehr beängstigt. Jeden Morgen um 4 Uhr erhebt er sich, um zu prüfen, ob er noch nicht erblindet sei.

Wirklich ist jetzt ein Streifen frischer Netzhaut-Infiltration sichtbar, an dem der Netzhaut-Mitte zugewendeten Rande des alten Herdes. Die Flocke unverändert. Jetzt wird Einreibungs-Kur angeordnet.

31. Oktober 1906: Sechs Tage hintereinander sind täglich 1,5 g Quecksilber-Salbe eingerieben worden. Körperliches Wohlbefinden, aber stärkere Sehstörung. Der Kranke gibt an, daß er „eine zarte Haut vor dem ganzen Sehfeld² des rechten Auges wahrnimmt, so daß er, wenn er mit beiden Augen zu lesen unternimmt, erhebliche Beschwerden verspürt.“



Fig. 5.
31. X. 1906.

In der Tat ist jetzt rechts die Sehkraft nur noch $\frac{5}{10}^m$ (mit $-0,5$ D. cyl. $\rightarrow \frac{5}{7}$). Der Augenspiegel zeigt außer der Netzhaut-Unterlaufung neben dem alten Herde noch $\frac{1}{2}$ Dutzend heller Punkte dicht an der Netzhaut-Mitte. (Fig. 5.)

Es handelt sich also um den stärksten Anfall der verfloßenen 17 Jahre.

¹ Es war Blut-Beimischung zu einem Sputum-Ballen, also nicht sehr viel. Das Lungenleiden war nicht so sehr bedeutend. Herr X. ist heute, Februar 1916, ganz munter und anscheinend gesund.

² Er meint den mittleren Teil.

Aber bei Fortsetzung der Quecksilber-Behandlung war bereits nach einer Woche Besserung eingetreten.

6. November 1906: S = $\frac{5}{7}$.

Die Glaskörper-Flocke ist zweizackig. Rings um den alten Herd ein schmaler Gürtel von Netzhaut-Trübung; auf der Seite nach dem Fixier-Punkt zu besteht derselbe hauptsächlich aus einem Dutzend heller Punkte: der Grund, auf dem dieselben liegen, ist schon klarer geworden.

Oberhalb des alten Herdes, nicht weit von demselben, finden sich in der Netzhaut drei kleine wolkige Fleckchen, das eine mit einem Pigment-Pünktchen in der Mitte. (Fig. 6.)¹

16. November 1906: Die Einreibungs-Kur bekommt dem Kranken sehr gut. Über das Sehen hat er schon weniger zu klagen.

Rechts S = $\frac{5}{7}$, mit - 0,5 Di. cyl. \rightarrow = $\frac{5}{5}$. Die Netzhaut ist klarer. Die gürtelförmige Umrandung des alten Herdes fast geschwunden; nur nach der Seite des Fixier-Punktes zu sind noch 2 helle Pünktchen sichtbar, und daneben 4 ganz feine, an der Grenze des Wahrnehmbaren.



Fig. 6.
6. XI. 1906.

3. Dezember 1906. Besser. S = $\frac{5}{5}$, mit cyl. $\frac{5}{4}$.

3. Januar 1907. (Nach 75 g.) Alle frischen Veränderungen sind getilgt, nur die alten geblieben.

25. Januar 1907. S = $\frac{5}{4}$. Die Kur wird für einige Zeit ausgesetzt.

XI. Am 8. Februar 1907 kommt Herr X. mit der Angabe, daß er über das rechte Auge nicht zu klagen habe, aber vor dem linken, seit etwa 10 Tagen, einen dunklen Fleck schläfenwärts vom Fixier-Punkt wahrnehme.

Aber im linken Augengrund ist nichts zu finden.

Der Kranke wird wegen Nervosität nach Oberhof geschickt und soll dort täglich 2 Pillen nehmen.

Im Sommer dieses Jahres wurde er wegen Eiterung der Stirn- und Keilbein-Höhlen erfolgreich operiert; doch bestand die Eiterung fort.

XII. $1\frac{1}{2}$ Jahre lang hatte Herr X. keine Beschwerden am Auge gehabt: da verspürte er am 1. Oktober 1908 einige Abnahme der Sehkraft des rechten Auges, begann sofort, da er nun hinlänglich über sein Leiden unterrichtet war, eine Einreibungs-Kur; bemerkt aber trotzdem am 8. Oktober 1908 unzählige, unbewegliche, kleine, schwarze Punkte vor dem rechten Auge und stellte sich deshalb, am 10. Oktober 1908, mir wiederum vor. S = $\frac{5}{5}$ beiderseits, binokular $\frac{5}{4}$.

¹ Ich bemerke noch ausdrücklich, daß diese Fleckchen nicht die geringste Ähnlichkeit mit frischen Miliar-Tuberkeln der Aderhaut darboten.

Ich finde die Glaskörper-Flocke, den alten Herd, und oberhalb desselben, seinem Rand sich anschließend, eine frische, zarte, bläuliche Netzhaut-Infiltration, ungefähr von der Breite des alten Herdes und von einem Drittel seines Längs-Durchmessers. (Fig. 7.)

Am 26. Oktober 1908 ist rechts $S = \frac{5}{7}$, links $\frac{5}{4}$. Nebel vor dem rechten Auge wird geklagt. Die frische Netzhaut-Infiltration ist noch deutlich.

20. November 1908. Nach Einreibung von 120 g Quecksilber-Salbe bemerkt der Kranke deutliche Besserung. Sehschärfe beiderseits $\frac{5}{4}$.

Nur noch ein kleiner Rest des Netzhaut-Infiltrats ist nachweisbar.

30. November 1908. Der Kranke behauptet, daß es wieder schlechter geworden.

Rechts $S = \frac{5}{8}$. Objektiv ist keine Verschlimmerung nachweisbar. Übrigens überzeugte ich mich, daß die Glaskörper-Trübung nicht die bekannte Gefäß-Neubildung vom Sehnerven-Eintritt her darstellt. Die Kur wird fortgesetzt.

XIII. Am 20. Februar 1910 kehrt der Kranke wieder mit der alten Klage.

Ich finde wiederum frische Netzhaut-Infiltration neben dem alten Herd. Dazu Vergrößerung des Skotoms und eine Einengung der Gesichtsfeld-Peripherie nach innen-unten, bis auf 35° , die wohl nur von einer Beteiligung des Sehnerven abhängen kann. Rechts $S = \frac{5}{7}$, mit cyl. $\frac{5}{4}$. Einreibungs-Kur.



Fig. 7.
10. X. 1906.

XIV. Am 21. Februar 1912 kehrte der Kranke wieder mit der Angabe, daß vor $3\frac{1}{2}$ Wochen die „alte Sehstörung“ wiederum aufgetreten sei; er habe sofort die Einreibungs-Kur wieder aufgenommen, aber bald aussetzen müssen, wegen Influenza. Am heutigen Tage hatte er bemerkt, daß für beide Augen die Zahlen-Reihen nicht feststanden. Das dauerte nur zehn Minuten, war also ein Migräne-Anfall.

Rechts $S = \frac{5}{7}$, Skotom und Gesichtsfeld-Defekt ein wenig größer, als vor 2 Jahren. Soll sich noch 10 Tage lang erholen und dann die Einreibungs-Kur wieder aufnehmen. Es handelt sich, da wir XI wohl auslassen müssen, um 13 Anfälle in 23 Jahren.¹

XV. Ob im Jahre 1914 ein „Rückfall“ das linke Auge betroffen hat, will ich unentschieden lassen.

In diesem Jahre konsultierte Herr X. meinen Freund und früheren Mitarbeiter Dr. W. MÜHSAM, dem ich für Mitteilung seines Befundes zu Dank verpflichtet bin.

„25. Mai 1914. Seit kurzem links Nebenhöhlen-Affektion; seitdem sieht er links zwei Punkte.

¹ Wenn wir jede neue Klage des Kranken als wirklichen Rückfall ansehen, kommen wir zu großen Zahlen der Rückfälle (30 und selbst 50, bei A. v. GFAEFÉ).

Sehschärfe: rechts = $\frac{4}{5}$ — $\frac{4}{4}$; links = $\frac{4}{4}$ f.

Gesichtsfeld: rechts Außengrenze normal. Nasenwärts vom Fixierpunkt kleines Skotom; links normal.

Ophthalmoskopisch: rechts ziemlich ausgedehnte alte Veränderung mit Pigment-Einlagerung; links Papillen-Grenzen vielleicht etwas unscharf. Keine frische Veränderung. Wassermann negativ.

5. Juni 1915. Die Sehstörung ist geschwunden. Befund unverändert.“

Bemerkenswert scheint mir, daß die Außengrenzen des rechten Gesichtsfeldes normal befunden wurden.

XVI. Am 5. Februar 1916 sandte mir der Hausarzt Herrn X. zur abschließenden Beurteilung, — 27 Jahre nach meiner ersten Prüfung.

Der allgemeine Gesundheitszustand des 54jährigen ist ganz vortrefflich. Über die Augen hat Herr X. nicht zu klagen. Sehschärfe ist $\frac{6}{5}$ ^m, rechts wie links. Das rechte Auge liest feinste Schrift ganz fließend, mit Hilfe eines leichten Konvex-Glases. Das Skotom ist unverändert. Die Grenzen des rechten Gesichtsfeldes im wesentlichen normal; höchstens mag innen-unten eine ganz kleine Einengung bestehen, etwa auf 46°, während vor 27 Jahren 50° verzeichnet worden.

Der rechte Sehnerv sieht gut aus. Der Netz-Aderhaut-Herd ist nicht vergrößert, aber in der Mitte deutlich vertieft, die Anordnung des Pigments etwas geändert; auch sind in der nächsten Umgebung des Herdes noch einige Pigment-Streifchen zu sehen, hier und da ist auch ein Aderhaut-Gefäß streckenweise sichtbar geworden.

Von der Glaskörper-Flocke habe ich nichts gesehen; aber künstliche Erweiterung der Pupille mochte ich nicht vornehmen. —

Daß dies Krankheits-Bild ganz eigenartig ist, wird jeder zugestehen; natürlich, die Beziehung zur Lues ist eine ganz andre, als bei den gummosen Leiden des Augengrundes.

Der Fall hat gewiß Berührungs-Punkte mit v. GRAEFFE's Beschreibung, ohne sich jedoch damit zu decken.

Auch die andren, von guten Beobachtern mitgeteilten Fälle, wie die von ALEXANDER, von REUSS, UHTHOFF, zeigen untereinander einzelne Ähnlichkeiten, aber nicht Wesensgleichheit.

Man kann bis jetzt nur von einer Gruppe verwandter Fälle, nicht von einem einheitlichen Krankheits-Bilde sprechen.

Es gibt vielleicht auch eine zentrale rezidivierende Chorioretinitis, die nicht mit Lues in Beziehung steht: darauf hoffe ich bei Gelegenheit zurück zu kommen.

II. Über den Namen *Lens crystallina*.

Von J. Hirschberg.

Wer in dem Handbuch von GRAEFE-SÆMISCH (Kap. IV, 1899, Prof. O. SCHULTZE,) den einleitenden Satz liest: „Die Linse, wegen ihres krystallklaren Aussehens auch Krystall-Linse (*Lens crystallina*) genannt“; wird nicht sogleich ahnen, daß darin eine fast zweitausendjährige Entwicklung¹ verborgen liegt.

A. Die alten Griechen bezeichneten mit φακός die Linsenfrucht. Sie hatten nicht die leiseste Ahnung davon, daß ein der Linsenfrucht ähnlicher, durchsichtiger Körper die Lichtstrahlen sammelt; aber bei der Zergliederung von Tier-Augen fanden sie im Innern einen eis-ähnlichen Körper, den sie eis-artige Feuchtigkeit nannten (κρυσταλλοειδής ὑγρόν)² und seiner Gestalt nach mit einer Linsenfrucht verglichen.

Bei Aetios (VII, 1) lesen wir: τὸ κρυσταλλοειδὲς ὑγρόν, ὃ καὶ δισκοειδὲς καὶ φακοειδὲς καλεῖται προσέειπε γὰρ τῇ μὲν χρομῇ κρυστάλλω, τῷ δὲ σχήματι φακῷ. „Die eis-artige Feuchtigkeit, welche auch die scheiben- oder linsenförmige heißt; denn sie gleicht an Farbe dem Eise, an Gestalt einer Linse.“

Und Rufus³ meldet uns, daß die Haut, welche die eis-artige Feuchtigkeit umgibt, anfangs keinen Namen hatte, später aber die linsen-ähnliche von ihrer Gestalt, die eis-artige von der (eingeschlossenen) Feuchtigkeit genannt worden ist.

B. Die Araber, denen für ihre ersten Übersetzungen griechischer Ärzte-Schriften offenbar einige Männer zur Verfügung standen, welche das feinste Verständnis der griechischen Sprache besaßen, haben κρυσταλλοειδὲς ὑγρόν übersetzt mit ḡalidija⁴, wörtlich „der gefrorene“.

In den mittelalterlich-lateinischen Übersetzungen der arabischen Heilkunde finden wir dies wiedergegeben mit glacialis (*Avicennae Canon*), grandineus (*Rasis ad Almansor.*), cristalleis (*Alii f. Abbas, lib. reg.*).

Aus diesen lateinischen Übersetzungen holte sich das mittelalterliche Europa seine Weisheit.

C. Nach dem Wiedererwachen der Wissenschaften lesen wir bei Vesal. de corp. hum. fabrica, l. VII, c. XIV (1543): est itaque oculi centrum⁵ humor, quem Graeci κρυσταλλοειδῆ vocant: uti nos quoque, qui et glaciale illum nuncupamus, à similitudine nimirum quam cum lucidissima glacie et exactissimo crystallo obtinet, non quidem in consistentia aut duritie, verum in colore seu luce potius. Est enim is humor, optimi

¹ Vgl. Gesch. d. Augenh. § 111, S. 188, § 308, S. 303, § 507, S. 227.

² Die ursprüngliche Bedeutung von κρυστάλλος ist Eis, die spätere Bergkrystall. (Κρύος, Frost, Eis.)

³ A. a. O. § 111.

⁴ Vgl. unsre Augeneilk. des Ibn-Sina, 1902, S. 170.

⁵ Über diesen Irrtum Vesal's vgl. § 305 der Gesch. d. Augenh.

crystalli instar pellucidissimus, et omnia, quibus jam exemptus, vitri alijus modo imponitur, impense quorundam utrinque extuberantium specillorum modo adauget.

Also, der Krystall des Auges vergrößert, wie ein doppelt erhabenes Glas-Stück. Letzteres hieß damals noch *specillum*¹, — oder *perspicillum*. So bei Felix Plater zu Basel (1583): *Crystallinus humor perspicillum est nervi visorii*.²

D. Den Namen Linse für Sammel- (und Zerstreuungs-)Gläser hat Jo. B. Porta eingeführt.

Die Brillengläser nannte er allerdings *Specilla* (de refractione l. VIII, 1593); aber die größeren Sammel- (und Zerstreuungs-)Gläser *lentes*. Es heißt *Magiae natur. l. XVII, c. x* (1607)³: *Lentes vocamus circulatorum portiones simul compactas, concavorum et convexorum. Docebimus primo lente convexa crystallina ignem accendere.*

Der große Jo. Kepler nennt in seiner ersten Schrift *Paralip. in Vitellionem* (1604, prop. XXVIII) die Brillen für Weitsichtige *perspicilla convexa*, die für Kurzsichtige *p. concava*. Aber in seiner zweiten Schrift (*Dioptrice*, 1611) hat er den Namen Linse auch auf die Brillengläser angewendet. Es heißt daselbst:

De Lente.

XXV. Definitio. Lens est vitrum aut crystallus in forma disc orbicularis, latior quam profundior.

XXVI. Definitio. Convexa lens est, quae vel utraque vel una sola superficie convexa est. Idem intelligo de cava. XXVIII. Def. Convexum, concavum, mixtum, in genere neutro, intelligitur *perspicillum*, vitrum, corpus etc. sonatque idem quod lens convexa, cava, mixta etc.

E. Der letzte Schritt war nunmehr, den Krystall des Auges wegen seiner optischen Wirkung wieder als Linse regelmäßig zu bezeichnen, wie ihn die Griechen wegen der äußeren Ähnlichkeit gelegentlich benannt hatten.

Govert Bidloo⁴ zu Amsterdam hat wohl zuerst den Namen *lens crystallina* gebraucht, in seiner *Anatom. corp. hum., cent. et quinque tabulis p. G. de Lairese ad vivum delineatis demonstrata*, Amstelod. 1685, fol. max., Tab. XI, fig. 20, 23, 24. Es heißt daselbst:

Humor crystallinus . . . pellucidus, splendens et duriusculus humor, sive Lens Crystallina.

¹ Das Wort bedeutete bei den Alten (den Römern) nur die Sonde. Vgl. § 303, S. 282, und § 645, S. 189, der *Gesch. d. Augenh.*

² Vgl. § 307 der *Gesch. d. Augenh.*

³ Diese Ausgabe und die vom Jahre 1644 waren mir zugänglich, nicht aber die erste vom Jahre 1553. — Porta sagt *vocamus*, Kepler aber *lens est vitrum*. Porta hat die Priorität.

⁴ Vgl. § 827 der *Gesch. d. Augenh.*

In Plenck's *doctr. de morb. ocul.*, Viennae 1777 (S. 17, 139), ist der Name schon vollständig eingebürgert.

Dieser Name hat sich gehalten und ist in die Anatomische Nomenklatur (Leipzig 1885) übergegangen.

Unser Büchertisch.

Neue Bücher.

1. Graefe-Saemisch. VII. Band A, I u. II. Theodor Leber, Die Krankheiten der Netzhaut. (2057 Seiten.) Das große Werk ist vollendet.

2. Die Augenärzte der Schweiz, Belgiens, der Niederlande, Skandinaviens, Rußlands (1800—1875), von J. Hirschberg. (Bei Gelegenheit seines Doktor-Jubiläums veröffentlicht. — Es ist ein Teil der Geschichte der Augenheilkunde, aus Graefe-Saemisch.)

Gesellschaftsberichte.

Transactions of the American Ophthalmological Society. Fifty first annual meeting, New London, Conn., 1915.¹ Philadelphia 1915. (416 S.)

Vorsitzender: G. E. de Schweinitz, Philadelphia, Stellvertreter: Peter A. Callan, New York, Schriftleiter und Schatzmeister: Wm. M. Sweet, Philadelphia, — für 1915—1916. Zahl der Mitglieder 193.

Nachrufe auf Hasket Derby, Georg Strawbridge, Emil Grue-ning, M. Hayward Post.²

Durch Zusammenwirken der drei amerikanischen augenärztlichen Gesellschaften (American Ophthalmological Society, Section of Ophth. of the American med. Association, American Academy of Ophthalmology and Otolaryngology) soll eine Körperschaft begründet werden, zur Prüfung derjenigen, welche augenärztliche Spezial-Praxis zu üben beabsichtigen.

1. Die Glaukom-Frage (Ätiologie, Behandlung), von Robert Sattler, Cincin.

„Ob begleitet vom physischen Zeichen hohen oder niederen Drucks, — der Übergang von dem einen zum andren oder die dauernde Anwesenheit von dem einen, zeigt Störung oder vollkommene Verwirrung der Kinetik des Augapfels.“

„Die Unterbrechung oder der Verlust der okularen Kinetik, mit dem physischen Zeichen verringerter oder verlorener Augapfel-Spannung macht es wahrscheinlich, daß ein mehr oder weniger rascher und stark verringerter, langsamer oder andauernder Abschluß der ganzen Masse des arteriellen Blutes, welches das Auge durch die langen und kurzen Ciliar-Arterien empfängt, stattgefunden hat.“

„Unterbrechung oder Verlust der okularen Kinetik mit dem physischen Zeichen der mäßigen oder übergroßen Augapfel-Härte ist wahrscheinlich abhängig von einer plötzlichen vorübergehenden oder mehr andauernden vollständigen Erdrosselung oder Verarmung (Strangulation oder impoverishment) der ganzen intraokularen Masse von Lymphe und venösem Blut.“

¹ Ist die amerikanische Ophthalmologische Gesellschaft auch die zweite, da sie 1864, also ein Jahr nach der Konstituierung der Heidelberger, begründet worden; so überragt sie alle durch die Zahl der Sitzungen: denn 1913 war die 39. der Heidelberger Gesellschaft. Vgl. übrigens § 762 m. Gesch. d. Augenh.

² Die drei erstgenannten sind bereits in Amerika's Augenärzten im 19. Jahrh. geschildert.

„Das sichtbare Ziel der zahlreichen neueren Operationen ist gegen die zerschossene Scheibe hohen Drucks gerichtet. Bemühungen, das Erscheinen von hoher Spannung zu verhindern und eiliger eine allgemein und fast allumfassend gebilligte Operation zu verrichten bei dem Eintreten wahrer primärer, glaukomatöser Störungen würde oft einen vernünftigeren Vorsatz gebildet haben.“

„Das ist der Grund, daß die neueren Verfahren (Trepanation, Cyklo-dialysis, Iridotaxis usw.) ebenso wie die länger versuchten und angenommenen (Iridektomie, Sklerotomie), die ihr Ziel nur gegen die Herabsetzung der Spannung bei dem wahren und sogenannten Glaukom richten, oft fehlschlagen oder sogar nachteilig sich zeigen müssen.“

2. Über Iridotaxis¹, von Daniel Harrower, Worcester, Mass.

Bindehaut-Lappen wird gebildet. „Dann durchbohre ich, mit einem Keratom, die Lederhaut gerade hinter der Hornhaut und mache eine Wunde von 4—5 mm. Darauf führe ich die Iris-Pinzette ein, fasse die Iris am freien Rande, ziehe sie in die Wunde, indem ich die untere Fläche der Iris nach oben lasse.“

Peter A. Callan, New York. Einklemmung der Iris kann schreckliche Folgen bewirken, — nach Jahren. Carl Koller, New York, bewundert das Wagstück von Dr. Harrower; glaubt aber, daß wir noch nicht Zeit gehabt, den Erfolg zu empfinden.

3. Sehnen-Durchschneidung des unteren Schiefen, von Wm. Campbell Posey, Philadelphia.

Erwähnt die Arbeiten von E. Landolt (1885) und Duane (1906). Nach dem letzteren ist die Sehnen-Durchschneidung am unteren Schiefen angezeigt:

a) bei vollständiger, bleibender Lähmung des oberen Schiefen am andren Auge, zumal bei der traumatischen oder angeborenen.

b) Bei teilweiser Lähmung oder Insuffizienz des oberen Schiefen am andren Auge, wenn die Fixation durch dieses letztere bewirkt wird und dadurch störendes Doppelsehen entsteht.

c) Bei Krampf des unteren Schiefen.

Votr. berichtet über 17 eigene Operationen und vier seines Kollegen Zentmayer: alle waren angeboren, außer dem letzten. (Lehrreiche Photographien sind beigefügt.) Die Sehne wird getrennt bei ihrem Ursprung am unteren inneren Teil der Orbita.²

Dr. Duane fügte Bemerkungen hinzu betr. Diagnose und Operation.

4. Rosacea Keratitis und gewisse andre Formen von Entzündung des Hornhaut-Randes neuropathischen Ursprungs. Behandlung mittels der perikornealen Neurotomie, von F. H. Verhoeff, Boston. Die Bindehaut wird am Saum eingeschnitten mittels einer Schere und unterminiert auf 4—5 mm, dann wieder angenäht. Öfters über die Hälfte des Hornhaut-Umfangs.

5. Einige Versuche über Ausschälung des Augapfels unter örtlicher Betäubung, von William M. Sweet, Philadelphia.

¹ *Taxis*. Dehnung, Spannung.

² In Ammon's Sendschreiben an Dieffenbach über die Behandlung des Schielens durch den Muskel-Schnitt aus dem Jahre 1840 wird bereits, auf S. 14, diese Durchschneidung des unteren schiefen Augenmuskels beschrieben und abgebildet. „Bei diesem Muskel wird man immer die Myotomie, selten die Tenontomie machen“. Auch Dieffenbach beschreibt 1842 in seinem klassischen Werke über Schielen (S. 48) die Durchschneidung des unteren Schiefen, aber am Augapfel, und bringt die dazu gehörige Abbildung auf Tafel III, Fig. 7.

Vortr. berichtet über die Beobachtungen von Meyer 1905 (80 Fälle), Bruns und Robin 1906 (20 Fälle), Siegrist 1907 (155 Fälle), Seidel (Wagenmann's Klinik), Elschnig 1908 (Kokain-Adrenalin-Einspritzung in die Gegend des Ciliar-Ganglion, 146 Fälle). Er hat 9 Fälle nach Elschnig, 12 nach Siegrist operiert, mit befriedigendem Erfolge.

6. Massives Granulom der Lederhaut (sulzige Skleritis), von G. S. Derby, Boston.

1897 ist diese Form von Schlodtman abgegrenzt (Arch. f. Ophth. XLIII, S. 56). Im Falle des Verf.'s mußte der Augapfel entfernt werden. Es fand sich Verdrängung des Lederhaut-Gewebes durch Granulations-Gewebe, das sehr reich an Plasma-Zellen, nebst mächtiger Neubildung von dichtem Fasergewebe. Darin kleine Herde von Eiter-Bildung und Verkäsung. Ein Haupt-Charakter ist verstopfende Endarteritis.

7. Salvarsan bei interstitieller Keratitis und Erkrankungen des Sehnerven, von Arnold Knapp, New York.

Die erstere wurde behandelt mit Hg-Einreibung, Kj und Neosalvarsan: in 11 Fällen blieb 6 mal das Leiden einseitig. Von 5 Fällen des Sehnervenschwundes wurden 4, durch solche Behandlung, nicht beeinflusst. Salvarsan soll erst in die Venen eingespritzt werden; aber, wenn die Rückenmarks-Flüssigkeit dadurch nicht zur Norm gebracht wird, weiterhin in den Rückenmarks-Kanal.

8. Neue Instrumente.

Das Photometer von Ives-Langdon, von Maxwell Langdon, Philadelphia.

Geschichte des elektrischen Augenspiegels, nebst Vorzeigung eines neuen, von J. Herbert Clairborne, New York.

Dennett schreibt, daß er zuerst 1885 einen solchen hergestellt habe.

Berger's Lupe, mit einem elektrischen Lämpchen versehen, von E. A. Shumway, Philadelphia.

Nagel's Anomaloskop, von Charles H. Williams, Boston.

Der elektrische Augenspiegel, von Charles H. May, New York.

Stärkere Augen-Magneten, von Walter B. Lancaster, Boston.

9. Ein genaueres Verfahren, um Gesichtsfeld und Rotations-Bögen zu messen, von Lucien Howe, Buffalo.

10. Augen-Erscheinungen, welche drei Fälle von Magen-Darm-Störungen begleiteten, von Hiram Woods, Baltimore.

I. Chronische Uveitis. II. Paracentrales Farben-Skotom. III. Toxisches Skotom.

11. Lumbar-Punktion bei Augenleiden, von James B. Ayer, Boston.

Der Wert der Untersuchung der Spinal-Flüssigkeit ist stetig gestiegen, seitdem Quincke vor 20 Jahren damit begonnen.

Von 40 Fällen äußerer Augenmuskel-Lähmung zeigten 35 Gewißheit meningealer Reizung, durch Vermehrung der Zellen, der Proteide, positive Wassermann-Reaktion oder Goldchlorid-Probe.

Bei 44 Fällen von primärem Sehnervenschwund zeigten nur 12 normalen Befund der Spinal-Flüssigkeit. Bei Sehnerven-Entzündung und Stauungs-Papille ist Verf. behutsam mit der Punktion; von 10 Fällen, die punktiert wurden, zeigten 5 Syphilis. Salvarsan war hilfreich. Argyll-Robertson-Pupille war das einzige Zeichen in 13 Fällen, von diesen gaben 9 starke Proben für Syphilis.

12. Tuberkulöse Meningitis, mit besonderer Berücksichtigung des Aderhaut-Tuberkels, von Frederick Tooke, Montreal.

Tuberkulöse Meningitis ist nicht allein beschränkt auf das Kindesalter. sie kommt gelegentlich auch vor in dem 5. und 6. Jahrzehnt des Lebens.

Unter 102 Fällen waren 60 männlich, 42 weiblich.

Zwischen 1 und 2 Jahren	7
„ 2 „ 5 „	23
„ 5 „ 10 „	15
„ 10 „ 15 „	12
„ 15 „ 20 „	14
„ 20 „ 30 „	15
„ 30 „ 40 „	9
„ 40 „ 50 „	2
„ 50 „ 60 „	5

Davon wurden 73 der Augen-Abteilung überwiesen, und in 7 Fällen Aderhaut-Tuberkel gefunden. In jedem Fall erschienen sie nicht früher, als drei Tage vor dem Tode; in einem erst drei Stunden vor dem Tode.

Aber manche Fälle wurden nur 1—2 mal untersucht, beträchtliche Zeit vor dem Tode, mit negativem Befund.

Frühe entzündliche Veränderungen an dem Sehnerven (Perineuritis, Ödem um den Nerven) wurden in 30 von den 76 festgestellt.

13. Bösartige Uveitis mit Schilddrüsen-Auszug behandelt, von James Bordley, Baltimore.

In jedem Fall war die Tuberkulin-Reaktion positiv. Die genannte Behandlung war erfolgreich in 4 von 8 Fällen.

14. Fortschreitender Schwund aller Schichten der Regenbogenhaut, von G. E. de Schweinitz, Philadelphia.

Ein Automobil-Unfall, lange zuvor, schien ohne Bedeutung. Aber es bestand latente Tuberkulose und fast sicher Magendarm-Intoxikation, dazu zeitweise eine geringe oder mäßige Druck-Steigerung. Sehkraft gut, Gesichtsfeld wenig beschränkt, Sehnerv nicht ausgehöhlt.

15. Die Augen-Entzündungen in Palästina, von Harry Friedenwald, Baltimore.

Im Sommer 1914 hat Vortr. 6 Wochen in Palästina zugebracht und die einschlägigen Fragen studiert.

Man muß zuerst die Ophthalmie in Ägypten betrachten. F. erwähnt die Arbeiten von Hirschberg, Howe, Mac Callan. Der letztere erklärt, daß 95% der Bevölkerung an Trachom leiden. Kinder werden gewöhnlich in den ersten beiden Lebensjahren befallen. Unsauberkeit ist die Haupt-Ursache der Verbreitung. Gonokokken-Ophthalmie ist eine nicht ungewöhnliche Komplikation, sie wird von Aug' zu Aug' übertragen. Trachom begünstigt die Bindehaut-Infektion mit Gonokokken, Pannus hindert die zerstörende Wirkung. Die Zahl der auf einem oder beiden Augen Blinden beträgt 500 000 oder 4,5% nach der Zählung, in Wirklichkeit wohl das Doppelte. Meyerhoff findet die Gonokokken-Ophthalmie endemisch in Ägypten vom Juni bis Dezember, hauptsächlich im September und Oktober. (Sie heilt nicht das Trachom!)

Palästina's Körnerkrankheit wurde zuerst studiert von Germann.¹

¹ Vgl. Centralbl. f. Augenheilk. 1896, S. 386—413.

Die Haupt-Ursache der Ophthalmie-Verbreitung findet er in der Unsauberkeit. In der Schule der deutschen Kolonisten zu Haifa fand er unter den 103 Kindern keinen Fall von Trachom; sonst in den Schulen Palästinas 60% Augenranke, und zwar 51% Trachom. H. Butler fand 1907 in Palästina den Prozent-Satz des Trachom sehr hoch, aber geringer als in Ägypten.

In den letzten Jahren sind einige Anstrengungen gemacht worden, die Augenkrankheit in Palästina zu bekämpfen.

Harry Friedenwald erreichte Palästina am 22. Juni 1914 und verließ es am 4. August 1914. In der Stadt Safed (20000 Einwohner) sah er 584 Augenranke, darunter waren 470 = 80% Trachoma; in Tiberias (7500 Einwohner) 86% usw.

Einfache Bindehaut-Entzündung ist häufig, Frühjahrskatarrh selten.

Die akute Conjunctivitis, die Butler in 5700 Fällen sah, veranlaßt in 22% Hornhaut-Störungen, und in 40% von letzteren die Durchbohrung der Hornhaut. Koch-Week's Bacillus findet sich in 66% der akuten epidemischen Ophthalmie. Gonococcus wurde nicht gefunden. Die Gonokokken-Ophthalmie der Neugeborenen fehlt vollständig. Trachom fand F. in Schulen außerhalb Jerusalems zwischen 8 und 85%, Mittelwert 54%. $\frac{2}{3}$ % aller Fälle entstehen in früher Kindheit. Zum Schluß drückt F. seine Hoffnungsfreudigkeit aus: in manchen Schulen ist die Besserung schon deutlich hervorgetreten.

16. Pemphigus der Bindehaut, zwei Fälle, von Edward Stieren, Pittsburg.

17. Kolloide Entartung des Oberlids, von Arthur J. Bedell, Albany.

Ottingen hat 1871 die Krankheit zuerst beschrieben. 1878 machte Bull eine Mitteilung, Prout und Bull 1879 erwähnten einen zweiten Fall, — die einzigen bisher in Amerika. Bedell's Fall ist der dritte.

18. Epibulbäres Sarkom, von Howard F. Hansell, Philadelphia.

19. Zahlreiche schwarze Naevi in der Bindehaut, mit bösartigem Eindringen in den Saum der Hornhaut, von F. P. Capron, Providence.

20. Zwei Fälle von metastatischem Aderhaut-Krebs und einer von Myxosarkom der Orbita, von John E. Weeks, New York.

Eine 46jährige, der $2\frac{1}{2}$ Jahre zuvor ein rechter Brustdrüsen-Krebs entfernt worden, zeigte rechts, bei S = $\frac{20}{40}$, eine umschriebene Netzhaut-Ablösung. Metastatischer Krebs wurde angenommen und in dem herausgenommenen Augapfel vorgefunden.

Einer 56jährigen wurde wegen einer Binnen-Geschwulst der rechte Augapfel entfernt und — Krebs gefunden. 3 Monate später starb sie. Krebs der rechten Lunge wurde durch Sektion nachgewiesen.

21. Intradurale Sehnerven-Geschwulst, von Charles R. Heed, Philadelphia.

Bei einer 8jährigen. Die Geschwulst, welche den blinden Augapfel um 2 cm vorgedrängt und die ganze Orbita füllte, wurde mitsamt dem Augapfel entfernt; sie ward als Endotheliom erkannt.

22. Sehnerven-Geschwulst mit Erhaltung des Augapfels, nach Krönlein; entfernt, von Arnold Knapp, New York.

Bei 9jähr., Beweglichkeit wurde wieder hergestellt. Die Netzhaut-Zirkulation blieb 3 Wochen lang ungestört, dann wurden einige Gefäße

verengt und verödet. Die Geschwulst zeigte Neuroglia-Wucherung mit myxomatöser Entartung. (Lehrreiche Abbildungen.)

23. Geschwülste der Lider und der Orbita, von G. E. de Schweinitz, Philadelphia.

a) Myxosarkom des rechten Oberlids von ungewöhnlicher Größe, bei 4jähr.

b) Sarkom der Orbita bei einer 49jähr., seit 5 Jahren langsam entwickelt. Enukleation und dann Exenteration der ganzen Orbita. Nach 5 Monaten kein Rückfall.

c) Intradurales Psammo-epitheliom des Sehnerven: 11jähriger kam 1910 mit Vordrängung des rechten Augapfels, im Frühjahr 1914 Operation, September deutliches Rezidiv, Radium-Behandlung.

d) Epibulbäres Lipom.

24. Vererbter hinterer Polar-Star, mit Stammbaum, von Lewis Ziegler und J. Milton Griscom, Philadelphia.

25. Netzhaut-Erkrankung mit massiver Ausschwitzung, 2 Fälle, von William Zentmayer, Philadelphia.

26. Netzhaut-Ablösung, spontan wieder angelegt, von Dr. Davis, New York.

18jähr. zeigte links Ablösung, Finger 2', Gesichtsfeld beschränkt. Ursache: Fall aus dem Wagen 12 Jahre zuvor. 6 Jahre später war die Netzhaut angelegt, aber das Gesichtsfeld nicht wiederhergestellt.¹

27. Akkommodations-Störungen, klinisch betrachtet, von Alex. Duane, New York.

Verf. hat 12000 Messungen an 1500 Fällen gemacht, vom 8. bis zum 68. Jahre. Für das erste ist das Mittel 13,8 Di (gewöhnliche obere Grenze 15,4; ausnahmsweise 16,4).

Die Arten der abnormen Akkommodation sind Insuffizienz, schwere A., träge A., Ungleichheit der A. für beide Augen, übergroße A. Die Ursachen für beschleunigte Linsen-Verhärtung (vorzeitige Alters-Sichtigkeit) sind infektiöse Störungen (vom Darm usw.), Nasenverstopfung, Störungen der inneren Absonderung, Neurasthenie und Blutarmut, Gefäßüberdruck, Augen-Überanstrengung. Die Behandlung richtet sich nach der Ursache.

28. Nerven-Erscheinungen von Kontusionen des Augapfels, von Edward R. Williams, Boston. J. H.

Referate, Übersetzungen, Auszüge.

1) **Die Anzeigen für Operation bei Glaukoma**, von William Campbell Posey, M. D., Wundarzt an Wills' Augen-Hospital, Philadelphia. (The therapeutic Gazette, 15. Februar 1916.)

Bei primärem Glaukom soll die Operation ausgeführt werden:

1. In allen Fällen von akutem und subakutem Glaukom; und in allen chronischen Fällen, wo entzündliche Glaukom-Symptome zutage treten.

2. In allen Fällen von chronischem Glaukom, wo begründete Zweifel bestehen, daß der Kranke der Fortsetzung miotischer Behandlung während des ganzen Lebens genügende Unterstützung gewähren wird. Das schließt praktisch alle Hospital-Fälle ein sowie solche privaten, die von schwacher und schwankender Anlage sind.

¹ Vgl. meine Behandlung der Kurzsichtigkeit, S. 49.

3. In allen Fällen der chronischen Glaukoma, die so weit entfernt wohnen von geeigneter augenärztlicher Behütung, daß sie sich nicht häufig genug zur Untersuchung vorstellen können, um die miotische Behandlung in geeigneter und sicherer Weise durchzuführen, oder sich operieren zu lassen im Falle, daß entzündliche Erscheinungen ausbrechen.

4. In chronischen Fällen unter 55 Jahren, wenn Gesichtsfeld und zentrale Sehschärfe gut sind, ist Operation auf dem stärker ergriffenen Auge angeraten; aber miotische Mittel in beiden Augen für den Rest des Lebens anzuwenden. Operation auf dem zweiten Auge soll folgen, wenn fortgesetzte Beobachtung zeigt, daß die Sehkraft sich besser hält in dem operierten Auge, als in dem andren.

5. In allen Fällen von chronischem Glaukom, ohne Rücksicht auf Alter des Kranken oder Entwicklung der Krankheit, in welcher miotische Mittel sorgsam für 6—8 Wochen versucht sind, so daß die Pupille beharrlich auf Nadelspitzen-Größe gehalten worden, und trotzdem Sehkraft und Gesichtsfeld fortschreitende Verschlechterung zeigen.

Cyclodialyse ist vorzuziehen in allen Fällen, wo Operation erforderlich scheint, und dabei eine Neigung zu Blutungen besteht, oder das Gesichtsfeld stark eingeengt ist.

Iridektomie ist für alle andren Fälle angezeigt.

Die Trepanation ist aufgegeben, da sie gefährlicher scheint, als die Iridektomie, mit Rücksicht auf die Trübung der Linse, welche in nicht wenigen Fällen nachfolgt, sei es unmittelbar oder später nach der Operation. Ferner hat sich in den Fällen, wo diese Komplikation nicht eintritt, nicht gezeigt, daß die Seh-Erfolge nach der Trepanation irgendwie bessere sind, als die, welche man durch eine richtig ausgeführte Iridektomie erhält.

In allen Fällen, welche nicht in die fünf oben erwähnten Abteilungen eingeschlossen sind, sollen die miotischen Mittel mit großer Sorgfalt und Beharrlichkeit angewendet werden, viermal am Tage. Die Erhaltung der Sehkraft bei dieser Methode rechtfertigt nicht die trübe Vorhersage, die so oft in Fällen des chronischen Glaukoma ausgesprochen wird. J. H.

2) **Die Tragödie der Sklerostomie.** Ein Bericht über 8 Beispiele von Spät-Infektion. (Amer. Journ. of Ophth., Dezember 1915.)

Daß eine hinterhaltige Bedrohung in allen filtrierenden Operationen gegen Glaukoma lauert, ist klargelegt durch den Bericht von P. Harrison Butler (Ophthalmoscope, August 1915). Als die neueren Glaukom-Operationen eingeführt wurden, hat Butler sie mit Begeisterung aufgenommen und wählte zuletzt Holth's Locheisen-Operation.

Zusammen mit J. Evans machte Butler 1914 eine Musterung ihrer Filtrier-Operationen und verglich sie mit den Erfolgen der Iridektomie. Zu ihrem großen Erstaunen fanden sie, daß die Erfolge der Iridektomie ebenso gut oder besser waren, als die der filtrierenden Operationen. Beide waren einig, daß bei dem akuten Glaukom die Iridektomie die sicherste Operation war und die besten Erfolge liefert.

B. gesteht, daß sein Zutrauen in die Sklerostomie erschüttert ist. Seitdem ist er im großen und ganzen zur Iridektomie zurückgekehrt, war aber geneigt, doch die Sklerostomie wieder zu versuchen; da erlebte er eine regelrechte Epidemie von Spät-Infektion, — 8 Fälle. 3 Klassen fand er:

1. akute Panophthalmie, 2. Cyklitis mit Zerstörung der Sehkraft, 3. mildere Iritis. . . .

„Spät-Infektion hängt als Damokles-Schwert über jedem Auge mit filtrierender Narbe jeden Typs.“
J. H.

Journal-Übersicht.

I. Archiv für Augenheilkunde. Bd. LXXVII. Heft 4.

1) **Auffallende Unterschiede im Auftreten der anaphylaktischen Hornhaut-Entzündung bei verschiedenen Tierarten**, von Köllner.

Die zuerst beim Kaninchen (von Wessely) experimentell erzeugte anaphylaktische parenchymatöse Hornhaut-Entzündung läßt sich nicht bei allen Tieren in gleicher Weise erzielen. Bei den angewendeten Eiweiß-Lösungen (Pferde-Serum, Rinder- und Kaninchen-Serum, Eier-Eiweiß) bekamen außer den Kaninchen nur Hunde regelmäßig eine Keratitis, die fast noch schwerer, als beim Kaninchen verlief; während Meerschweinchen, Katzen und Affen entweder überhaupt nicht reagierten, oder nur in einzelnen Fällen atypische Veränderungen zeigten, bei denen noch dahingestellt bleiben muß, ob sie überhaupt als lokale Überempfindlichkeits-Reaktion aufzufassen sind. — Die lokale Überempfindlichkeits-Reaktion an der Hornhaut geht daher in keiner Weise auf dem Grade der anaphylaktischen Allgemein-Reaktion parallel, die bekanntlich ebenfalls für die verschiedenen Tierarten verschieden ist.

2) **Über Aderhaut-Geschwülste. 2. Angiom**, von Ischreyt.

Verf.'s Fall von Angiom der Aderhaut ist der 20. in der Literatur beschriebene. Wie alle früheren wurde auch er klinisch nicht diagnostiziert. Es handelte sich um einen 17jährigen Patienten, der angeblich stets auf dem rechten Auge blind war. Kopfschmerz, Lichtscheu und Tränen erst seit 2—3 Wochen vorhanden. Vordere Kammer aufgehoben, Iris atrophisch, Pupille erweitert, Rötung um die Hornhaut, Spannung erhöht. Augenfund nicht sichtbar. Der mikroskopische Befund ist im Original nachzulesen.

Klinisch ist noch zu bemerken, daß unter 18 Fällen 6 mit Teleangi-ektasie des Gesichts verbunden waren, so daß man schon früh an eine kongenitale Entstehung des Tumors dachte. 17 mal begann die Entwicklung im hinteren Augenabschnitt.

3) **Das Verhalten des Blutserums zum Linsen-Eiweiß bei Alters-Star nach den Methoden der passiven Anaphylaxie**, von Römer und Gebb. (4. Mitteilung.)

Die Verf. können im Rückblick auf die bisherigen Ergebnisse mittels der passiven Linsen-Eiweiß-Anaphylaxie beim Alters-Star trotz aller Mühe immer nur sagen, daß sie bei all ihren Versuchen wohl die Überzeugung gewonnen haben, daß in den Beziehungen des Blutserums zum Linsen-Eiweiß bei Katarakt „etwas los“ ist, daß dieses Phänomen aber auch mit dieser biologischen Methode bisher wenigstens noch nicht handgreiflich zu fassen ist.

4) **Über das Vorkommen des lokalen Amyloids in der Tränendrüse**, von Hiwatari.

Es handelte sich um einen pflaumengroßen Tumor der rechten Tränendrüse (auch links waren 4 hanfkorngroße Neubildungen der gleichen Gegend

vorhanden). Die mikroskopische Untersuchung ergab Amyloid-Ablagerung der Drüse, die an der Membrana propria beginnt und schließlich das ganze Gewebe durchsetzt. Die Tränendrüse kann hiernach also Sitz des lokalen Amyloids sein.

5) **Ein Fall von Contusio bulbi**, von Wisselink.

Quetschung des rechten Auges eines 26jährigen Tischlers durch einen Spiegelrahmen. Intraokulare Veränderungen 1. im vorderen, 2. im hinteren Teile des Auges: a) Blut in Vorderkammer, hintere Verwachsungen, Pupillarrand-Einriß, leichte Linsen-Verschiebung. b) Abnorme Pigmentierung und Ödem der Netzhaut, Zerreißen der Aderhaut, teilweiser Sehnerven-Schwund. Sehschärfe nach 8 Monaten = $\frac{1}{4}$ mit konkav-zyl. Glas.

6) **Über die Bedingungen des Augenleuchtens bei den Tieren**, von Lohmann.

Das Tapetum ist die Grundbedingung des Augenleuchtens der Tiere; unterstützend kommt der hyperopische Bau des Tierauges hinzu, endlich ist ein bestimmtes Verhalten der Lichtstrahlen nötig. Um ein Aufhören des Augenleuchtens zu bewirken, genügt es, wenn man die Kornea des Beobachters in Schatten stellt, so daß die Annahme naheliegender ist, daß gewissermaßen das Reflexbild der Hornhaut als Augenspiegel benutzt wird.

7) **Peripupilläre kombinierte Cystotomie**, von Falchi.

Verf. beschreibt sein Verfahren der Nachstar-Operation:

1. Lanzenschnitt im Hornhaut-Saum oben außen.
2. Durchtrennung des Nachstars mit Cystotom am pupillaren Rand der Iris, ohne letztere zu verletzen, nur ein kurzer peripherer Teil des Nachstars wird außen mit dem Kolobomrand (als provisorische Stütze des Nachstars) in Verbindung gelassen.

3. Extraktion des Nachstars mit Kapselpinzette. Heilung durchschnittlich in 10 Tagen. Die Operation soll frühestens 6 Wochen nach Bildung des Nachstars vorgenommen werden, damit letzterer genügend feste Konsistenz habe.

Falls Glaskörperverlust bei der Star-Operation eintrat, so soll die peripupilläre Cystotomie des Nachstars ohne Extraktion des letzteren gemacht werden.

Band LXXVIII. Heft 3.

1) **Über einen neuen bakteriologischen Befund in einem Hornhaut-Infiltrat**, von A. Fuchs.

Es handelte sich um eine nach Verletzung aufgetretene, in der Mitte der Hornhaut lokalisierte Erkrankung, bestehend in einem schneeweißen, scharf begrenzten, in den oberflächlichen Schichten liegenden Infiltrat, über dem ein ganz kleiner Epithel-Defekt bestand. Chronischer Verlauf, aber ohne Tendenz fortzuschreiten. Der Erreger des intrakornealen Prozesses war ein Stäbchen von 1—2 μ Länge und 0,5 μ Breite, das mit 6—8 peritrichen Geißeln versehen ist. Färbung mit Anilinfarbstoffen, Entfärbung nach Gram. Der Keim ist streng aërob und nur für das Auge der Laboratoriums-Tiere pathogen.

2) Verletzungen der Augen durch Gewehr- und Kugelschüsse während des Krieges, von Cosmettatos.

Verf. hat während des griechisch-türkischen und griechisch-bulgarischen Krieges unter 118 Fällen von Augen-Verletzungen 43 solche durch Gewehr- und Kugelschüsse beobachtet. In 3 Fällen davon waren beide Augen betroffen. 5 mal handelte es sich um einfache, 17 mal um komplizierte Verletzung und 21 mal um vollständige Zertrümmerung des Auges.

3) Korrelation der Vererbung von Augenleiden (Ectopia lentium cong., Ectopia pupillae, Myopie) und sog. nicht angeborenen Herzfehlern, von Strebel und Steiger.

Die mit 5 Text-Abbildungen und 22 Figuren (Tafeln VI—XIV) versehene sehr interessante Arbeit behandelt an der Hand zahlreicher Fälle und Krankengeschichten die noch wenig bekannte Korrelation zahlreicher entwicklungsgeschichtlicher Augendefekte mit sog. nicht angeborenen Herzfehlern.

Es ist hierbei zu erwähnen, daß die rheumatischen Klappenfehler, bzw. die spezifische Disposition dazu fast ausschließlich von der Mutter auf die Nachkommen (beiderlei Geschlechts) vererbt werden. — Einzelheiten sind im Original nachzulesen.

4) Statistik über Star-Operationen, mit besonderer Berücksichtigung der Beziehungen zwischen Reife des Stars und Häufigkeit des Nachstars, von Heyl.

Die Statistik betrifft 200 Star-Extraktionen der v. Hess'schen Klinik aus den Jahren 1912/13. In Anwendung kam das von v. Hess beschriebene Verfahren: Skleralschnitt 1 mm vom Limbus, Eröffnung der Linsenkapsel in größtmöglicher Ausdehnung mit Kapselpinzette, Entbindung und Ausschäufelung mit Hess'scher Schaufel und Daviel'schem Löffel. Reposition und kleine Basalexzision der Iris. Nachstar-Operation wurde nur vorgenommen, wenn $S = 0,3$ und weniger war, und zwar niemals als Diszission, sondern stets als Nachstar-Extraktion, mit Lanzenschnitt und Kapselpinzette. Prozentsatz derselben war 18 auf 200, also 9,3%. Entgegen der üblichen Meinung trat die Nachstar-Bildung bei unreifen Staren etwas seltener, als bei reifen Staren nach der Operation auf.

5) Die Anastomosen an Papillen- und Netzhautvenen, von Kraupa.

Ausführliche Übersicht über retinociliare Venen und ihre Anastomosen, sowie über Anastomosen der Papillen- bzw. Netzhautvenen untereinander, nebst lehrreichen Abbildungen.

6) Über die Ergebnisse der Gesichtsfeld-Untersuchung nach Bjerrum bei verschiedenen Erkrankungen des Sehnerven, von Berling.

Das Resultat der Untersuchungen der Verfasserin bestätigt bezüglich des Glaukoms die Feststellungen Bjerrum's, d. h. einen fast konstanten, primär vom blinden Fleck ausgehenden Gesichtsfeld-Defekt. Ebenso fand Verf. bei der multiplen Sklerose mit dem blinden Fleck zusammenhängende Skotome, die in ähnlicher hemianopischer Form bisher nur von Rönne beschrieben wurden.

Bei Nebenhöhlen-Affektionen stimmten die Gesichtsfeld-Defekte zum Teil mit den van der Hoeve'schen Resultaten überein. Die Gesichtsfelder der Patienten mit einer Stauungs-Blutung durch Rumpfkompensation brachten

eine progrediente Sehnerven-Affektion zum Ausdruck, die mit einem kleinen zentralen Skotom begann und allmählich nicht nur zu einem vollkommenen Funktions-Ausfall des papillo-makulären Bündels führte, sondern auch deutlich eine vom blinden Fleck ausstrahlende, allseitige Gesichtsfeld-Einschränkung zur Folge hatte.

Heft 4.

1) **Zur Theorie und Technik der Bjerrum'schen Gesichtsfeld-Untersuchung**, von Henning Rönne.

Übersichtliche Darstellung der Bjerrum'schen Methode und ihrer etwaigen Fehlerquellen.

2) **Keratektomie**, von Foroni. Vorläufige Mitteilung.

Verf. empfiehlt die Keratektomie bei Hornhaut-Abszessen, Ulcus rodens und schweren Fällen von Keratitis profunda, wie er sie bereits in 200 Fällen ausgeführt hat. Wenn der Abszeß von einer leichten, begrenzten Infiltration der Hornhautlamellen begleitet ist, so genügt es, die infiltrierte Partie mit der Spitze des Graefe'schen Messerchens genau zu umgrenzen, indem man senkrecht zur Oberfläche in das gesunde Gewebe einschneidet; es dürfen hierbei natürlich nur die oberen Schichten durchtrennt werden. Dann wird der innere Wundrand mit feiner Pinzette (oder Häkchen) gefaßt und die umgrenzte Hornhautpartie abgetragen. Die Hornhautgrube wird vorsichtig unter dauernder Berieselung mit scharfem Löffel ausgekratzt, die Ränder mit der Schere abgestumpft. Desinfektion mit $\frac{1}{100}$ HgCl₂, Berieselung mit $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{10}$ 0/00iger Lösung, Atropin, Xeroform. Leukoplaststreifen über die Lider, Verband. — Dieser vorläufigen Mitteilung soll demnächst eine ausführlichere Behandlung des Gegenstandes folgen.

3) **Weitere Beiträge zur Lehre vom Augendruck**, von Wessely.

Verf. stellt als Ergebnis seiner Beobachtungen folgende Sätze auf:

1. Bei normalem Arterienpuls stellen die Augenpulse einfache wellenförmige Erhebungen dar, welche nichts von Sekundär-Elevationen erkennen lassen.

2. Arrhythmien des Herzschlages kommen auch in der Augenpulskurve zum Ausdruck.

3. Die katakroten Erhebungen werden am Augenpuls erst sichtbar, wenn der arterielle Puls eine abnorme Hubhöhe erreicht. — Bezüglich der Wirkungen einiger Medikamente fand Verf., daß sich mit Hilfe der gleichzeitigen graphischen Registrierung von Blut- und Augendruck der exakte Nachweis führen ließ, daß es Medikamente gibt, welche die intraokularen Gefäße derart erweitern, daß selbst noch bei fallendem Blutdruck eine Augendruck-Steigerung zustande kommt. Als Typen können das Amylnitrit, Antipyryn und Koffein gelten, deren Verordnung bei drohendem oder vorhandenem Glaukom daher nur mit Vorsicht geschehen darf. Pollack.

II. Annals of Ophthalmology. XXIV. 1915. Januar.

Annals of Ophthalmology. A Quaterly Journ. and Review of Ophthalmic Science. Founded by James Pleasant Parker. Editors Meyer Wiener M. D., and Clarence Loeb, M. D.

1) **Die Pathologie des Hornhautschnitts bei Star-Operation**, von Frederick Tooke, M. D., Montreal.

Schon veröffentlicht in Transact. of A. O. Soc. 1914 und bereits referiert im Centrbl. f. Augenh. 1915, S. 110.

2) **Zusammenziehung des Frontalis bei Auswärtsdrehung des Augapfels**, von W. Zentmayer, Philadelphia.

Es besteht angeborene Schwäche der Abduktion. Nur ein Fall der Art ist mitgeteilt in Wilbrand und Saenger's Neurologie des Auges.

3) **Unsre gegenwärtige Kenntnis der Herd-Lokalisation längs der Sehbahnen**, von C. Barck, M. D.

4) **Sarkom im Augen-Innern, spontaner Aufbruch des Augapfels**, von Walter Baer Weidler, New York.

5) **Krümmungs- und Index-Myopie**, von A. Edw. Davis, M. D., New York.

6) **Ring-Skotom durch 6 Monate lang fortgesetztes Starren in Hochofen-Feuer**, von J. Herbert Claiborne, New York.

7) **Vollständige Sklerose der Netzhaut-Blutströmung**, von W. Zentmayer, Philadelphia.

Ein 30jähriger kam (10. März 1914) in den letzten Stadien der chronischen Nephritis. Zwischen dem 6. und 10. Lebensjahre hatte er Keuchhusten und verlor dabei die Sehkraft des rechten Auges. 1909 Infektion. Seit 7. März 1914 erhebliche Sehstörung.

Orthopnoe, der Urin enthält 4% Eiweiß sowie grobe, körnige Zylinder. Rechtes Auge blind, links S = $\frac{6}{40}$. Rechts ist die Papille kreideweiß, die Gefäße in weiße Streifen umgewandelt. Links albuminurische Netzhaut-Veränderung. Tod nach 2 Wochen.

(Verf. erörtert nicht, weshalb rechts die Veränderungen der albuminurischen Retinitis fehlten; denn dieses Leiden ist ja immer doppelseitig. Ob die Sklerose der Netzhaut-Gefäße jede Diapedese unmöglich machte?)

Juli.

1) **Angiosklerose der Netzhaut und die damit zusammenhängenden Störungen**, von Edward Jackson, M. D., Denver.¹

Die natürliche Entwicklung von Behandlung der Krankheit zur Verhütung des Krankseins — von der gewöhnlichen Heilkunde zur vorbeugenden — geschieht durch größere Aufmerksamkeit auf die Ursachen von Krankheit und durch früheres Erkennen von krankhaften Veränderungen und Neigungen.

Für die Infektion bildet die Erkenntnis, Isolierung und Erforschung der materiellen Ursachen den wichtigsten Schritt. Für die Entartung ist frühzeitige Diagnose das wesentliche.

Vorbeugende Heilkunde, welche die Armee der eindringenden Organismen erkennt und überwältigt, verlängert das Leben und verleiht immer größere Wichtigkeit jenen Entartungs-Veränderungen, denen alle Langlebenden ausgesetzt sind, und die deshalb immer mehr wirksam werden als Ursachen von Unfähigkeit und Tod. Hauptsächlich und typisch für solche Entartungs-

¹ Neunte Jahres-Versammlung der ärztl. Vereinigung des Südwestens, 10. Nov. 1914, zu Galveston, Texas.

Prozesse ist diejenige Veränderung, welche man allgemein als Angiosklerose bezeichnet

Das Wort „ein Mann ist so alt, wie seine Arterien“, ist uns von früherer Zeit überkommen. Aber unsere neuzeitliche Würdigung der Natur, Wichtigkeit und Verbreitung der Angiosklerose ist bestimmt und wichtig geworden in den letzten 30 Jahren.

Sie entwickelte sich in zwei verschiedenen Richtungen, welche noch besser zueinander in Beziehungen gebracht und zusammen gedacht werden müssen.

Thoma's Werk wurde zwischen 1880 und 1890 und Councilman's Abhandlung 1891 veröffentlicht; sie beschäftigten sich hauptsächlich mit den Veränderungen der breiteren Arterien am toten Körper. Aber am lebenden Körper können feine Gefäße der Netzhaut mit dem Augenspiegel studiert werden.

Heymann beobachtete die Netzhaut-Veränderungen der albuminurischen Erkrankung vor 58 Jahren, Liebreich gab 3 Jahre später eine genaue Abbildung. Jäger gab 1869 in seinem Atlas keine Tafel der Angiosklerosis und Gowers widmete ihr nur wenige Zeilen. de Schweinitz hat seiner amerikanischen Ausgabe von Haab's Atlas 1901 eine Tafel hinzugefügt über die Augengrunds-Veränderungen bei Arteriosclerosis.

Unsre gegenwärtige Würdigung der Angiosklerose in den feineren Netzhautgefäßen wurde durch Marcus Gunn begründet.¹ Eine Veröffentlichung von Ch. Stedman Bull folgte 1898.

Veränderungen und Symptome der Angiosklerose. Die pathologische Anatomie der Arteriosklerose zeigt Infiltration mit nachfolgender Hyalin-Entartung; die Veränderung beginnt und ist stets am meisten ausgesprochen in der Intima, doch erstreckt sie sich sogar bis zur Adventitia.

Später können die Gefäße andre Veränderungen erfahren; das Endothel kann an einem Punkt oder an mehreren verloren gehen, was zu Unebenheiten der Arterien-Wandung und zur Thrombose führen kann, oder die Ausschwitzung in der Adventitia kann weiß werden durch Gerinnung oder möglicherweise durch fettige Entartung.

Bei den Venen finden sich die ursprünglichen Veränderungen gewöhnlich in der Adventitia. In beiden, Arterien wie Venen, kann die Widerstandsfähigkeit der Wandung, zumal in dem frühen Stadium, verringert werden.

Diese Veränderungen in den Gefäß-Wandungen sind leicht zu verknüpfen mit den ophthalmoskopischen Zeichen. Nehmen wir zuerst die Verengung der Arterien. Die Infiltration der Intima bedingt Verengung der Lichtung des Gefäßes. Was wir gewöhnlich als eine Netzhaut-Arterie sehen und so benennen, ist nur die Blutsäule in der Arterie, da die Wand gewöhnlich unsichtbar ist und oft so bleibt, sogar wenn starke Infiltration eingetreten. Die verengerte Blutsäule nennen wir eine verengte Arterie. Die Infiltration und Verengung kann gleichförmig sein oder stärker an einigen Punkten. Ein Gefäß kann halbe Weite an einem Punkte gegenüber den Erstreckungen nach beiden Seiten haben und dabei allenthalben enger, als in der Norm sein. Bemerkenswert ist, daß dabei die Netzhaut ihre Tätigkeit bewahren kann.

¹ 1892. Vgl. § 653. Aber die deutschen Veröffentlichungen von Manz (1866), Hirschberg (1882), Raehlmann (1889) u. a. hätten mehr Berücksichtigung verdient. Vgl. auch die gründliche Darstellung von Theodor Leber, Graefe-Saemisch, VII, 2, § 45 ff., 1916.

Die veränderte Farbe der Gefäße hängt ab von der veränderten Licht-Durchlässigkeit seitens des hyalinen Materials.

Gunn verglich die Erscheinung der Arterien mit der von Kupfer-Draht.

Eine Arterie, die eine Vene kreuzt, ist selber nur wenig verändert; aber quer durch den dunklen Hintergrund werden zarte Linien sichtbar, gleichlaufend mit den Rändern der Arterie, — die Arterien-Wandungen, die ein wenig von ihrer Durchsichtigkeit eingebüßt haben. Dazu kommt veränderte Brechung. Die scheinbare Verengung der Vene, da, wo sie von der Arterie gekreuzt wird, mag teilweise scheinbar sein, wegen der optischen Bedingungen, unter denen sie gesehen wird; doch gibt es auch zweifellos eine wirkliche Verengung an diesem Punkt, durch den Druck der Arterie.

Die schmutzige ziegelrote Farbe der Sehnervenscheibe ist bedingt durch Erweiterung der Haargefäße.

„Die Wichtigkeit dieser Augenspiegel-Untersuchung ist sehr bedeutend. Einen Fall von Hirn-Geschwulst sehe ich 1—2 mal im Jahre, Angiosklerose jede Woche.“

2) **Schielen**, von Francis Valck, M. D., Sc. D., New York.

„Möglicherweise trage ich Kohlen nach Newcastle, wenn ich den Fachgenossen diese Abhandlung vorlege“.

„Schielen hängt ab von Unzulänglichkeit der Augen-Drehung. Stärkende Operation ist angezeigt. Meine eigne mit Catgut-Naht (1895) war sehr erfolgreich. Jetzt haben wir sehr verschiedene in den Vereinigten Staaten.“

3) **Glaukom-Operation, Filtration, gesichert durch Blutegelstich-ähnlichen Einschnitt**, von Frank C. Todd, M. D., Minneapolis.

4) **Ereerbte Unvollkommenheit des Lichtsinns in sonst gesunden Augen**, von H. Maxwell Laudon, M. D., Philadelphia.

5) **Ein Abszeß des Sehnerven**. (Aus Prof. Elschmig's Klinik), von Harry S. Gradle, Chicago.

6) **Die Bedeutung der Durchsichtigkeit der Blutsäule in der Netzhaut**, von W. Linton Philipps, M. D., Buffalo.

7) **Toti's Operation gegen Dacryocystitis, 12 Fälle**, von V. L. Rain, M. D., Providence.

8) **Puder-Conjunctivitis**, von Nelson M. Black, M. D., Milwaukee.

9) **Netzhaut-Ablösung, geheilt durch Galvanopunktur**, von E. J. Jones, M. D., Cumberland, Md.

10) **Operation der luxierten Linse**, von Howard S. Paine, M. D., Glen Falls, New York. J. H.

III. Ophthalmology. XII, 2. 1916. Januar.

1) **Die verhältnismäßige Wichtigkeit der Gläser-Wahl in der Augen-Praxis**, von L. Emerson, M. D., New York.

„Der Ophthalmologist, der dabei verharret, Refraktions-Messung zu

machen ohne ein Mittel, den Ciliar-Körper zu lähmen (cycloplegic), ist in den Augen des Kranken (?), und oft mit Recht, nichts Besseres, als der Optiker.“

2) Behandlung der Asthenopie, welche abhängt von Esophorie im Verhältnis zur Nah-Arbeit, von E. Harrison Rowe, M. D., Baltimore.

Die Gegenwart von Esophorie bei der Nahe-Probe Asthenopischer zeigt Exzeß der Konvergenz an. Refraktions-Prüfung unter einem zuverlässigen cykloplegischen Mittel (Hyoscin) und Verschreibung der Gläser, welche den ganzen latenten Betrag der H. ausgleichen. Wenn die Abduktoren zu schwach arbeiten, ist Prismen-Behandlung nützlich.

3) Die Einrichtung der Probe-Karte (Schrift-Tafel) für ihre doppelte Verrichtung, von Edward Jackson, M. D., Denver.

Die Probe-Karte ist im allgemeinen Gebrauch für zwei verschiedene Zwecke. A) Sie liefert eine Prüfung der Sehschärfe. B) Sie dient als eine Einrichtung, mit der allmähliche Veränderungen in der Sehschärfe, durch Verbesserung der Schärfe des Netzhautbildes, verfolgt werden können für die subjektive Messung der Ametropie. Wie es mit den meisten Einrichtungen für zwei verschiedene Zwecke geht, — sie sind nicht vollkommen passend für eine von den beiden.

Für die einfache Prüfung der Sehschärfe, z. B. bei Schulkindern oder Eisenbahn-Beamten, wird die gewöhnliche Probe-Karte allmählich solchen einfachen Formen weichen müssen, wie dem internationalen gebrochenen Ring. Aber für die subjektive Prüfung der Refraktion ist die Probe-Karte, so unvollkommen sie heute sein mag, für die Mehrzahl der Patienten jedem andren Mittel, das uns zur Verfügung steht, bedeutend überlegen. Wie sie uns vorliegt, ist sie viel besser für diesen Zweck eingerichtet, als dazu, wertvolle Urkunden der Sehschärfe zu liefern. Aber selbst, wenn sie nur zur Prüfung der Refraktion benutzt würde, möchten wir doch wünschen, direkt von der Probe-Karte die mit der gewählten Gläser-Kombination erhaltene Sehschärfe aufzuzeichnen.

Schon Snellen fand gewaltige Unterschiede in der Sichtbarkeit verschiedener Buchstaben, die denselben Winkel umspannen. Nur 14 Buchstaben ließ er übrig, aber ihre Erkennbarkeit schwankt in mehr als 30⁰/₁₀₀. Das B kann nur auf 20' erkannt werden, das gleich große O auf 28'. . . . Wie bisher die Probe-Buchstaben „auf gut Glück“ verwendet worden, ist durch solche Beispiele erläutert. Aber es ist sehr kräftig hervorgetreten durch die Sammel-Studie des Komitees der Augen-Abteilung der Amerikanischen Ärzte-Gesellschaft zur Normierung der Probe-Tafeln.

Manche von den letzteren haben Buchstaben-Linien, in welchen der am leichtesten erkennbare Buchstabe um 50⁰/₁₀₀ weiter erkannt werden kann, als der schwierigste. Das Mittel gegen solche Fehler ist die sorgfältige Normierung der verwandten Buchstaben. Die Benutzung der Tafeln des Komitees wird großen Wert haben zur Förderung der Genauigkeit in unsren Sehschärfen-Aufzeichnungen.

4) Farben- und Moral-Sinn, von Georg Henry Taylor, Eisenbahn-Arzt, Neu Südwaales.

5) **Palpebrale Syphilis**, von Dr. Francis W. Alter, Toledo, Ohio.

„Mit der Entdeckung der *Spirochaeta pallida*¹, der Wassermann-Reaktion² und der Einführung von Salvarsan³ haben wir die Mittel erhalten, um zweifelhafte Fälle aufzuklären.“

6) **Staatliche Gesetzgebung betr. Ophth. neonat. II**, von Frank Allport, M. D., Chicago.

Ophth. neonat. ist verantwortlich für 20% der Blinden in den Vereinigten Staaten und für 25% der Insassen von Blinden-Asylen; kostet den Vereinigten Staaten jährlich 7 Millionen Dollar; ist nächst dem Sehnervenschwund die fruchtbarste Ursache der Erblindung in den Vereinigten Staaten; könnte durch Cr  d  -Behandlung aller Neugeborenen ausgerottet werden. Passende Gesetze sollten in jedem Staat gegeben und — befolgt werden.

In 30 Staats-Schulen für Blinde waren (1914/15) 3334 P  fginge, davon blind durch Ophth. neonat. 740 = 22%. 17 Staaten haben noch keine bezügliche Gesetzgebung.

7) **Jodine bei Augen-Tuberkulose**, von Richard Kerry, Montreal.

8) **Der gegenwärtige Zustand der Tuberkulin-Behandlung bei Augen-Tuberkulose**, von Dr. Walter Baer Weidler, New York.

Die zweite Ära der Tuberkulin-Behandlung war günstiger, die Augenärzte sind v. Hippel's geduldiger und beharrlicher Arbeit, der von 1900 bis 1904 bewies, daß Tuberkulin mit Sicherheit angewendet werden könne, und daß die Ergebnisse sehr befriedigend seien, überzeugt worden. Hertel erwähnt 151 Beobachter, von denen nur 23 ungünstige Erfolge beobachteten.

Verf. hat in 3 Jahren 117 Fälle der Behandlung unterworfen; in jedem Falle, wo die Tuberkulin-Reaktion positiv ausfiel, konnte der Fortschritt der Krankheit aufgehalten werden, — mit Ausnahme eines einzigen. Fehlschläge hängen von fehlerhafter Technik ab. Gelegentlich muß man mit dem Präparat wechseln. Der Augenarzt, der Tuberkulin nicht anwendet, zur Diagnose wie zur Behandlung, ist rückständig.

J. H.

Vermischtes.

1) Wir beklagen den Tod von

George Coats,

der im Alter von 39 Jahren, an den Folgen einer Operation, zu Edinburg verstorben ist.⁴

Drei große Augenärzte haben im 19. Jahrhundert mit der englischen Augenheilkunde die deutsche in ihrer Person vereinigt, William Mackenzie (1791—1868) zu Glasgow, J. Soelberg Wells (1824—1879) zu London

¹ Schaudin, 1905. ² 1907. ³ Ehrlich-Hata.

⁴ Vgl. Archives of Ophth., Januar 1914.

und Henry R. Swanzy (1844—1913) zu Dublin. Auf ihren Pfaden ist auch George Coats gewandelt.

In Glasgow gewann er den Doktor und begann auch die Krankenhaus-Praxis. Dann ging er aufs Festland, um für unser Sonderfach sich gründlich vorzubereiten, und studierte in Wien, München, Freiburg, Zürich. So gewann er das Wissen und Können, welches ihm 1902 in dem altberühmten R. London O. H. (Moorfields) die Stellung eines Pathologen und Museum-Verwalters (Kurator) verschafften.

Hier machte er die regelrechte Laufbahn durch, wurde erst Assistenz-Arzt und schon 1914 Wundarzt (Surgeon), — eine große Ehre für einen so jungen Mann.

Seine wissenschaftliche Arbeit trägt den Stempel des Fleißes und der Originalität. Seine wichtigste Arbeit ist die über Netzhaut-Entzündung mit massiver Ausschwitzung (Ret. haemorrh. ext.), die er zuerst genauer beschrieben hat und die gelegentlich als Coats' Retinitis bezeichnet wird.

Er ist einer der wenigen Briten, die Archiv-Arbeiten auch in deutscher Sprache veröffentlicht haben. Eine vielversprechende Laufbahn ist durch frühzeitigen Tod abgeschnitten worden.

Ich persönlich empfinde tiefe Trauer über den Tod des jungen Fachgenossen, der im Sommer 1913 zu London mich mit der größten Liebesswürdigkeit und Freundlichkeit aufgenommen hat. Die angeregte Unterhaltung auf dem kleinen Abendessen, das er mir in seinem Hause gab, und das ich ihm in meinem Hotel erwiderte, wird stets in meiner Erinnerung lebendig bleiben.

J. H.

2) Zu den deutschen Sitten, welche im Auslande von manchen nicht verstanden, ja sogar bespöttelt werden, gehört die Gepflogenheit, verdienten Forschern zu ihrem 70. Geburtstage, oder zu ihrem 25jährigen Professoren-Jubiläum, eine Festschrift mit Beiträgen ihrer Schüler und Freunde zu widmen. So ist der 90. Band des Archivs für Ophthalmologie, der im Jahre 1915 erschienen, eine Festschrift zur Feier des 70. Geburtstages von

Hubert Sattler in Leipzig.

Der Band umfaßt 486 S. mit 10 Tafeln und 62 Text-Figuren und enthält 30 Arbeiten von E. Hering, E. Fuchs, A. Birch-Hirschfeld, R. Seefelder, E. v. Hippel, E. Hertel, E. Krüchmann, C. Hess, A. Bielschowsky, Th. Axenfeld u. a.

Hubert Satter

gehört zu den Bürgen der Einigkeit des deutschen Sprachgebiets auf dem Felde der wissenschaftlichen Heilkunde. Deutschland hat E. Brücke, Th. Billroth und H. Nothnagel an Österreich abgegeben, von dort empfangen Johann v. Radecki-Mikulicz, A. v. Eiselsberg und H. Sattler.

Im Jahre 1844 zu Salzburg geboren, wurde H. Sattler 1872 Assistent an Arlt's Klinik zu Wien, 1876 Privat-Dozent, 1877 o. Prof. der Augenheilkunde in Gießen, 1879 in Erlangen, 1886 an der deutschen Universität zu Prag.

Seit 1891 wirkt er in Leipzig als o. Prof. der Augenheilkunde und als Leiter der Heilanstalt für Augenkranke, über welche er 1909 in einer besonderen Schrift berichtet hat. (Vgl. § 525 der Gesch. d. Augenheilkunde.)

H Sattler's Haupt-Leistungen sind: Pulsierender Exophthalmus und Basedow'sche Krankheit, 1880, in der ersten Ausgabe des Graefe-Saemisch;

sowie Basedow'sche Krankheit, in der zweiten, 1909. Über Cylindrome, 1877. Trachom-Behandlung, 1891. Sehnerven-Geschwülste, 1892. Myopie-Operation, 1898. Ferner Abhandlungen im Archiv f. Ophth. über den Bau der Aderhaut, der Bindehaut, tuberkulöse Erkrankung des Sehnerven u. a.

3) Die Monats-Schrift Ophthalmic Literature von Dr. Edward Jackson zu Denver, welche heutigen Tages von ganz besonderer Wichtigkeit geworden, wo der wissenschaftliche Austausch noch weit stärkere Hemmungen erfährt, als zu den Zeiten der berüchtigten Kontinental-Sperre¹, berichtet in der Januar-Nummer 1916 folgendes: das Dezember-Heft 1914 der Archives d'Ophthalm. ist soeben, um ein Jahr verspätet, herausgekommen. Ann. d'Ocul. sind seit 18 Monaten nicht erschienen. Ophthalmic Review hat vorläufig ihr Erscheinen eingestellt.

Dem gegenüber ist die erfreuliche Tatsache zu melden, daß das Archiv für Ophthalmologie, die Klinischen Monatsblätter für Augenheilkunde, die Zeitschrift für Augenheilkunde, das Archiv für Augenheilkunde, das Centralblatt für Augenheilkunde und auch die Wochenschrift für Therapie u. Hygiene des Auges im Jahre 1915 ganz regelmäßig erschienen sind und im Jahre 1916 weiter erscheinen.

4) Prof. J. Meller aus Wien ist nach Innsbruck als ordentlicher Prof. der Augenheilkunde und Direktor der Universitäts-Augenklinik berufen.

5) Der Herausgeber des Centralbl. f. Augenh. feierte am 31. März sein 50jähriges Doktor-Jubiläum.

6) Vorläufige Mitteilung.

Die Ophthalmologische Gesellschaft zu Heidelberg wird am Montag, 31. Juli, und am Dienstag, 1. August, eine außerordentliche Tagung zu Heidelberg abhalten. Die Liste der Vorträge wird später bekannt gegeben.

Prof. Wagenmann, Schriftführer.

Bibliographie.

1) Über die Wirkung der gelben Quecksilberoxyd-Salbe im Konjunktivalsack bei gleichzeitiger innerer Darreichung von Jodkalium. (Tier-Versuche), von Georg Daneff aus Rustschuck (Bulgarien). (Inaug.-Dissert., Berlin 1915.) Kalomel und Jodkalium dürfen nicht gleichzeitig angewendet werden. Dagegen kann die gelbe Quecksilberoxyd-Salbe oder eine andre quecksilberhaltige Salbe im Konjunktivalsack neben Jodkalium mit gewisser Vorsicht appliziert werden. Ähnlich äußern sich auch Fuchs und Axenfeld.

In meiner Einführung (I, S. 19, 1892) steht das folgende: „Wenn ich einen Eßlöffel voll Jodkali-Lösung (5:250) oder einen Teelöffel voll verdünnten Jodeisen-Syrups (10:50) unmittelbar vor der Einstäubung von Kalomel einnehmen ließ, trat nach wenigen Minuten Reizung und Tränen des Auges ein: das (bläulich verfärbte) Kalomel-Flöckchen mußte ausgewaschen werden: die Heilwirkung war trotzdem, bei Hornhautflecken, recht günstig.“

J. H.

2) Über Geschwülste des Limbus corneae, von Christian Lind aus Hamburg. (Inaug.-Dissert., Berlin, 25. Februar 1915.) (Prof. Krückmann und Brückner.) 1. Es ist wahrscheinlich, daß Papillome karzino-

¹ Vgl. Gesch. d. Augenh. § 624, S. 5.

matös werden können. Eine andre Deutung des histologischen Befundes wäre, daß papillomartig wachsende, d. h. auf einer schwer zu durchdringenden Unterlage sich erhebende Karzinome anfangs das Bild eines Papilloms darbieten. 2. Die Entstehung von Papillomen auf der Kornea ist auch ohne vorangegangene Vaskularisation möglich. 3. Das Bindegewebe des Karzinoms ist nicht entartet; es gehört nicht zur eigentlichen Geschwulst und erfüllt die Aufgaben normalen Bindegewebes. 4. Das Papillom beginnt mit einer Entartung des Epithels. Das Bindegewebe wuchert, wird aber nicht fibromatös. J. H.

3) Zwei seltene Schrotschuß-Verletzungen des Auges, von Walter Sager. Berlin, 18. Februar 1914. (Prof. Brückner.) (Aus d. Zeitschr. f. Augenh.) 1. Sichere Kontur- oder Ringelschüsse des Augapfels sind bei einem Auftreffen der Kugel direkt von vorne bisher nicht beobachtet worden. Sie sind unter Berücksichtigung der Dynamik dieser Schüsse und der anatomischen Verhältnisse auch kaum möglich. 2. Viele als Konturschüsse des Auges imponierende Verletzungen lassen sich ungezwungen durch eine extreme Blickrichtung des Bulbus im Moment der Verletzung durch einen Prallschuß oder dadurch erklären, daß der Augapfel der schräg aufschlagenden Kugel ausweicht. 3. Als Konturschüsse der Orbita könnte man solche Verletzungen auffassen, bei denen das Projektil den Augenhöhleingang, ohne den Bulbus zu perforieren, passiert und auf der Orbitalwand nach hinten gleitet, wobei dann häufig der Sehnerv in seinem gefäßlosen Teil vor dem Foramen opticum lädiert wird. Im strengen Sinne ist aber auch hier die Bezeichnung „Konturschuß“ nicht zutreffend. Sie ist auch bisher in der Literatur für diese Art der Verletzungen nicht angewendet worden. 4. Eine Schrotkugel oder ein ähnlicher Körper, der von vorne in die Orbita eindringt, ohne den Bulbus zu perforieren, wird kaum jemals den gefäßhaltigen Teil des Sehnerven verletzen. 5. Bei allen Kontusionen des Bulbus ist, auch wenn keine äußeren Verletzungen festzustellen sind, auf die Spätfolgen in Form der sog. Haab'schen Makula-Erkrankung zu achten. 6. Bei Schußverletzungen der Orbita mit Zurückbleiben des Projektils kommt bei einer Schädigung des Optikus ein operatives Vorgehen in Frage. Aussicht auf Erfolg wird dieses aber nur dann haben, wenn der Fremdkörper sich genau lokalisieren läßt und wenn angenommen werden kann, daß ein Teil der Funktions-Störungen auf einen Druck seitens des Projektils oder auf eine von ihm verursachte Entzündung zurückzuführen ist. J. H.

4) Augen-Erscheinungen bei Idiotie, von Dr. Ernst Muschallik in Beuthen. (Univ.-Augenklinik des Prof. Uthhoff.) (Wiener klin. Rundschau. 1915. Nr. 37—42.) Verf. hat 87, mit Augen-Erscheinungen komplizierte Fälle von Idiotie aus der Literatur zusammengestellt und gefunden, daß die Schwere des geistigen Defektes durchaus nicht der Schwere der Augen-Symptome entspricht, und daß die mannigfachsten Augen-Symptome ohne besondere Gesetzmäßigkeit nebeneinander auftreten können. Auffällig ist die häufige Kombination von Nystagmus und Strabismus, die aber keinesfalls immer als zentral bedingt aufzufassen ist. Niemals fanden sich Hornhaut, Lederhaut und Glaskörper beteiligt, dagegen am häufigsten die Papille, zumeist unter dem Bilde der Atrophia nerv. opt. Die hohen Ziffern (31% und 21,8%) weisen auf einen direkten ursächlichen Zusammenhang der Augen-Symptome und den die Idiotie bedingenden Gehirn-Veränderungen hin. Der Zahl nach folgen dann Anomalien der Pupille und der Linse. Anomalien der Netzhaut fanden sich unter den 87 Fällen nur zwei; ebenso selten waren Ver-

änderungen an der Iris, häufiger dagegen an der Aderhaut. Was die Gehirn-Befunde anbelangt, konnte sichergestellt werden, daß die Schwere der Augen-Erscheinungen im gleichen Verhältnis zur Schwere der anatomischen Gehirn-Veränderungen steht. Sehr häufig waren die Hinterhauptslappen geschädigt, doch weisen in einem oder dem andren Falle auch fast alle übrigen Partien des Gehirns Veränderungen auf; bald liegen diese in den Großhirn-Hemisphären, bald im Kleinhirn, oder auch im Rückenmark. Am häufigsten findet sich Atrophie des ganzen Gehirns oder einiger Windungen; außerdem Porencephalie des Großhirns, sklerotische Herde von verschiedener Lokalisation, Hydrocephalus externus und internus, sowie chronisch entzündliche Veränderungen der Meningen. Unter den angeführten Fällen waren 19, auf 7 Familien verteilt, familiär aufgetreten. Zweimal traten die gleichen Symptome bei 4 Familien-Mitgliedern (Geschwistern) auf.

5) Ophthalmologisch-kriegschirurgische Erfahrungen, von Dr. Edmund Rosenhauch, Chefarzt der Augen-Abteilung des Garnisonspitals 15 in Krakau. (Militärarzt 1915, Nr. 21, Wiener med. Wochenschr. Nr. 36.) Unter zahlreichen Fällen von Augen-Schüssen hatte Verf. 30 mal die Enukleation vorzunehmen; er bespricht ausführlich die Indikationen bei drohender sympathischer Erkrankung und das Verhalten bei Verweigerung der Enukleation, wobei er auf die von Wicherkiewicz angegebene Tenotomia omnium rectorum als Notbehelf verweist. Außerdem werden eine Anzahl Augen-Verletzungen mitgeteilt, die mit der sympathischen Ophthalmie nichts zu tun haben, aber durch den eigenartigen Sitz des Projektils und durch den glücklichen Ausgang von Interesse sind. In therapeutischer Hinsicht warnt Verf. vor der Anlegung von Organtin-Binden oder überhaupt von Druck-Verbänden, speziell bei Verwundungen des Schädels, die mit Exophthalmus einhergehen.

6) Augen-Verletzungen, Augenkrankheiten und Erblindungen im Kriege, von Hofrat Prof. Dr. Emil v. Grosz in Budapest. (Wiener klin. Wochenschr., 1915. Nr. 45.) Verf. hatte 406 durch Gewehrkugeln erfolgte Verletzungen in Behandlung. In 145 dieser Fälle erblindete ein Auge, in 40 Fällen folgte auf beiden Augen Blindheit. Fremdkörper wurden durch die Gewehrkugeln nur in 28 Fällen in das Augeninnere geschleudert. In 156 Fällen mußte das verletzte Auge wegen Gefahr einer sympathischen Erkrankung des zweiten Auges entfernt werden. Schrapnell-Verletzungen kamen in 166 Fällen zur Beobachtung. In 121 Fällen folgte an einem Auge, in 15 Fällen an beiden Augen Erblindung; in 59 Fällen mußte das verletzte Auge enukleiert werden. Fremdkörper im Auge wurden in 33 Fällen festgestellt. Verletzungen durch Explosion kam in 118 Fällen mit nachfolgender einseitiger Erblindung in 69 und beiderseitiger Erblindung in 7 Fällen zur Beobachtung. In 40 Fällen fand sich ein Fremdkörper im Auge. Stichwunden kamen nur in 6 Fällen zur Behandlung. Was die an Trachom Leidenden anbelangt, ist Verf. der Ansicht, daß dieselben an geeigneten Plätzen zu sammeln seien; die leichteren Fälle könnten ausgebildet und gleichzeitig behandelt werden; schwerere Fälle sollten zur Arbeit herangezogen und ebenfalls behandelt werden. Erblindeten Soldaten soll man nicht Almosen, sondern Arbeit verschaffen. Schenk l.

Um Einsendung von Separat-Abzügen wird gebeten (Berlin NW. 26 Schiffbauerdamm).

Verlag von VEIT & COMP. in Leipzig. — Druck von METZGER & WITTE in Leipzig.

Centralblatt für praktische AUGENHEILKUNDE.

Herausgegeben von

Prof. Dr. J. Hirschberg, Geh. Med.-Rat, in Berlin.

Unter ständiger Mitwirkung der Herren Prof. G. ABELDORFF in Berlin, Dr. BERGER in Paris, Prof. CL. DU BOIS-REYMOND in Schanghai, Dr. CZEKLITZKY in Berlin, Dr. OSCAR FEHR in Berlin, Prof. C. GALLEGA in Parma, Dr. GINSBERG in Berlin, Hofrat Prof. GOLDSCHMIDT in Budapest, Dr. GORDON NORRIE in Kopenhagen, Dr. R. HALBEN in Berlin, Dr. S. HILDESHEIMER in Berlin, Dr. ISSIGONIS in Smyrna, Dr. LEO JACOBSON in Berlin, Priv.-Doz. Dr. H. LAURER in Wien, Dr. MAY in Berlin, Lt. Col. F. P. MAYNARD, I. M. S., Calcutta, Dr. F. MENDEL in Berlin, Dr. MOLL in Berlin, Dr. MÜHSAM in Berlin, Dr. NEUBURGER in Nürnberg, Dr. PELTESOHN in Hamburg, Dr. PERGENS in Maeseyck, Prof. PESCHEL in Frankfurt a. M., Dr. POLLAK in Berlin, Dr. PURTSCHER in Klagenfurt, Dr. M. REICH in Petersburg, Dr. H. RÖHNS in Kopenhagen, Obermed.-Rat Dr. SCHNER in Oldenburg, Prof. SCHENKL in Prag, Prof. SCHWAB in Leipzig, Dr. SPIRO in Berlin, Dr. STEINDORFF in Berlin, Dr. STERN in Berlin.

Monatlich ein Heft. Preis des Jahrganges 12 Mark. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes und die Postanstalten des Deutschen Reiches.

1916.

Vierzigster Jahrgang.

Mai-Juni.

Inhalt: **Original-Mitteilung.** I. Zur Pigment-Entartung der Netzhaut. Eine klinische Beobachtung von J. Hirschberg. — II. Schwangerschaft und Hypophysis-Geschwulst. Von Dr. Oscar Fehr.

Neue Bücher.

Journal-Übersicht. I. A. v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie. LXXXVIII, 8. — II. Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde. Bd. LV. September bis Oktober. — III. Archiv für Augenheilkunde. Bd. LXXVIII, Heft 4, LXXIX, Heft 1—4 und LXXX, Heft 1.

Vermischtes. Nr. 1—7.

Bibliographie. Nr. 1—3.

I. Zur Pigment-Entartung der Netzhaut.

Eine Klinische Beobachtung von J. Hirschberg.

Jeder, der, wie auch ich selber, im Laufe der Jahre etliche Hundert Fälle von Pigment-Entartung der Netzhaut genauer beobachtet hat, wird diejenigen mit typischer Veränderung des Augengrundes, typischer Sehstörung und typischem Verlauf gewiß nicht der Syphilis zuschreiben, zumal wenn er noch dazu unter diesen Umständen die Heilmittel gegen Syphilis recht häufig, aber ohne den geringsten Erfolg, angewendet hat.

Dieser Satz behält seine Richtigkeit auch angesichts der Tatsache, daß einzelne Kranke mit typischer Netzhaut-Entartung syphilitisch befunden

werden. Warum sollten sie immun sein, wenn sie vorher nicht syphilitisch gewesen sind? Und die Syphilis ist leider häufig genug, — befällt sie doch vielleicht 10 vom Hundert erwachsener Männer, — daß uns diese Verflechtung in unsrer Grund-Anschauung nicht beirren kann.

Herr Prof. Dr. TH. LEBER hat in seiner magistralen Darstellung der Netzhaut-Krankheiten¹ den folgenden Satz veröffentlicht: „Wenn ein Kranker mit frühzeitig aufgetretener Pigment-Entartung später sich syphilitisch ansteckt, so kann man leicht dazu kommen, auch die Pigment-Entartung auf Syphilis zu beziehen. In dieser Hinsicht ist ein Fall von LAFON² (1913) bemerkenswert, bei welchem die Pigment-Entartung unter der Form eines schmalen Ringes mit entsprechendem Skotom auftrat, von dessen Vorhandensein die Kranke, eine 30jährige Frau, gar nichts wußte. Sie kam nur wegen einer einseitigen Iritis, die zugleich mit Erscheinungen von sekundärer Syphilis aufgetreten war und nach deren Heilung ihre manifeste Sehstörung zurückging, und der Zustand dem des andren Auges gleich wurde.“

Da Prof. TH. LEBER nur diesen einen Fall anführt, so möchte ich einen zweiten hinzufügen, der noch dazu vollständiger ist, als der von LAFON, da ich bei dem Kranken die typische Netzhaut-Entartung schon lange Zeit vor Eintritt der syphilitischen Erscheinungen beobachtet hatte.

In der Familie meines Kranken³ bestand Blutsverwandschaft, insofern seine beiden Großväter Vettern waren. Von den lebenden Mitgliedern der Familie (die Mutter ist tot,) zeigt der Vater normalen Augenbefund, abgesehen von einigen Pigment-Punkten in der Peripherie des Augengrundes auf einer Seite. Es waren 5 Kinder vorhanden, und zwar im Alter von 12 (w.), 16 (m.), 17 (w.), 19 (w.) und 21 (m.) Jahren.

Der Lehrling Arthur B., 16 Jahre alt, stellt sich am 9. April 1885 vor mit der Bitte, ihm eine Brille wegen seiner Kurzsichtigkeit zu verschreiben. (Er sieht angeblich seit dem 6. Jahre schlechter.) Über Nachtblindheit klagt er nicht, auch nicht über Gesichtsfeld-Beschränkung. Er hatte, wie aus unsren Kranken-Tagebüchern zu ersehen war, schon ein Mal im Jahre 1880 die Poliklinik besucht. (Der Assistent hatte Kurzsichtigkeit mit mittelmäßiger Korrektur, ich selber aber den ersten Beginn der Retinitis pigmentosa, namentlich zarte, aber kohlschwarze Punkte und Striche in der Peripherie, sowie Glaskörper-Flocken, und Astigmatismus nachgewiesen.) — Die Sehprüfung ergibt jetzt beiderseits Sn $1\frac{1}{2}$ in 3—4“

¹ Graefe-Saemisch, VII, S. 1156, 1916.

² Arch. d'Ophth. XXXIII, 634.

³ Der erste Anfang der Krankengeschichte ist bereits im Juni 1885 (Centralbl. f. Augenheilk. IX, S. 167—175) von meinem damaligen Assistenten, Dr. R. АНСКЕ. aus meiner Augenheilstalt veröffentlicht worden und wird hier wieder abgedruckt, um ein vollständiges Bild zu liefern.

(mit — 7 Di. Sn LXX in 15', mit Mühe, keine Besserung durch Zylinder); dabei unregelmäßige Gesichtsfeld-Beschränkung, welche schon bei Tagesbeleuchtung deutlich, bei herabgesetzter noch weit ausgesprochener ist.¹ Der Kranke ist zwar etwas blutarm, sonst aber gesund.

Rechts vereinzelte, mäßig bewegliche Glaskörperflocken. Der Sehnerv, dessen Bild etwas astigmatisch scheint, ist undeutlich begrenzt, namentlich fehlt nach oben und nasenwärts und auch nach unten, nicht aber schläfenwärts, eine scharfe Trennungslinie gegen die Netzhaut, sofern an diesen Stellen eine graublau Zone liegt, in der man allerdings deutliche Drusen noch nicht erkennt. Die Substanz des Sehnerven selbst ist graurötlich und trübe, die Arterien erscheinen eng. Die Peripherie des Augengrundes zeigt schon vereinzelte Pigment-Sterne, auch Pigment-Striche an und auf Blutgefäßen. Allenthalben aber sieht man helle, pflasterähnlich angeordnete Stippchen; der Gürtel, den die Pigment-Veränderung in der Peripherie bildet, ist nicht vollständig geschlossen; am meisten Pigment-Anhäufung findet man innen-oben.

Links sind die Glaskörper-Trübungen stärker. Der Sehnerv ist sonst wie rechts; nur tritt in der bläulichen Zone, welche die nasale Grenze der Papille verdeckt, eine leuchtende ringförmige Linie auf, wie der Rand eines Kraters. Wir haben es hier mit Drusen zu tun. Die Bildung ist nicht besonders hervorragend. Daneben findet man noch einige andre Drusen, aber nur angedeutet, insofern die hellen rundlichen Figuren noch im Gewebe des Sehnervenkopfes verborgen liegen. — Die Peripherie des Augengrundes verhält sich ebenso wie rechts, namentlich ist auch hier die Pigment-Entwicklung innen-oben am meisten vorgeschritten.

Arthur B. wurde in der Anstalt mit 30 Einreibungen von Quecksilber-Salbe behandelt. Eine Einwirkung dieser Kur auf das Gesichtsfeld konnte nicht nachgewiesen werden. Arthur stellte sich weiterhin regelmäßig vor und erhielt September 1885, wegen seiner Blutarmut, Eisen-Präparate.

In der trüben Winter-Zeit macht sich die Sehstörung wieder geltend; am 14. Januar 1886 klagt er darüber, daß er öfters im Geschäft gegen eine Leiter anrennt, selbst bei Tage.

Gesichtsfeld des rechten Auges, bei Tagesbeleuchtung oben 18°, innen 45°, unten 65°, außen 8°; und bei herabgesetzter Beleuchtung: 10°, 35°, 50°, 3°. Für das linke Auge 10°, 55°, 60°, 8°, bzw. 2°, 50°, 30°, 2°.²

¹ Links bei voller Beleuchtung 20. 23. 55. 55. 60. 60. 28. 26. 28. 13. 10. 15°. Bei herabgesetzter Beleuchtung 15. 20. 33. 35. 37. 32. 20. 15. 8. 4. 5. 10°. Rechts bei voller Beleuchtung 10. 16. 25. 27. 28. 35. 45. 50. 48. 35. 20. 10°. Bei herabgesetzter Beleuchtung 4. 5. 7. 15. 25. 30. 30. 30. 25. 12. 8°. (Die zwölf Radien des Gesichtsfelds folgen einander, wie die Zahlen auf dem Zifferblatt einer Uhr. Vgl. KNAPP's Arch. IV, 2, 268, 1875.)

² Die starke Gesichtsfeld-Beschränkung nach außen und nach oben scheint mir doch zweifelhaft. Die Zeichnung dieser Gesichtsfelder rührt von einem Assistenten her, dessen Geduld ich nicht rühmen konnte.

Nach etwa 6 Jahren kehrt der jetzt 24jährige Kranke wieder, März 1892.

Die Pigment-Bildung ist weit mächtiger, zu einem breiten Gürtel vor dem Äquator entwickelt; die Pigment-Striche an den Blutgefäßen sind sehr zahlreich.

Die Drusen am inneren Rande des linken Sehnervenkopfes sind erheblich gewachsen, in der Fläche zu zwei Bildungen von 0,5 mm Breite, und dabei schon ziemlich hervorragend. Beiderseits Sn $1\frac{1}{2}$ in $3\frac{1}{2}$ "', mit -9 Di. $\frac{16}{c}$ '. Für beide Augen ist das Gesichtsfeld konzentrisch verengt, Bei Tageslicht rechts oben 20° , unten 30° , außen 28° , innen 60° , mit einem Ring-Skotom, das breit, aber noch nicht vollständig geschlossen ist; links oben 15° , unten 30° , außen 10° , innen 25° , nebst zwei kleinen Seh-Inseln, innen und innen-unten bei 50° Exzentrizität. So wie man die Beleuchtung herabsetzt, rückt beiderseits die Grenze des Gesichtsfeldes, außen wie oben, unmittelbar an den Fixier-Punkt heran.

Nunmehr vergingen fast 10 Jahre, bis der Kranke, jetzt 33 Jahre alt, wiederum sich vorstellte, nämlich im September 1902. Bezüglich der Nachtblindheit meint er wenig Veränderung zu verspüren, aber in der Nähe schlechter zu sehen. Seit Januar 1902 ist er verheiratet. Jetzt wird zum ersten Mal eine rissige Zunge festgestellt, und, obwohl der Kranke nichts Näheres angibt, von mir für spezifisch erklärt, und Quecksilber-Pillen verordnet.

Rechts mit -10 Di. Finger in $10'$, Sn 2 Zahlen in $3''$; links mit -8 Di., S = $\frac{5}{50}$, Sn 2 Worte in $3''$. Gesichtsfeld bei Tagesbeleuchtung: rechts oben 15° , außen 12° , unten 25° , innen 25° ; links oben 15° , außen 12° , unten 20° , innen 10° . Bei herabgesetzter Beleuchtung gelingt es nicht, ein Gesichtsfeld aufzunehmen.

Objektiv handelt es sich um typische Pigment-Entartung mittleren Grades; links sind auch schon speichenförmige Trübungen in der Linse recht deutlich.



Die Drusen haben sichtlich zugenommen. In der beigefügten Umriß-Figur soll 1, 1 den Zustand vom Jahre 1885; 2, 2 den von 1893; 3, 3 den von 1902 darstellen, wie ich selber im Kranken-Tagebuch es mir angedeutet habe. (U. B. des linken Sehnerven-Eintritts)

Am 25. März 1904, also diesmal nach $1\frac{1}{2}$ Jahren, kehrt der jetzt 35jährige Kranke wieder und klagt, daß er Ermüdung der Augen verspürt und nachmittags Nebel. Wegen seines Allgemein-Zustands hatte er im Winter zuerst ein Sanatorium aufgesucht, wo er Jodkali und Digitalis erhielt, und danach Rapallo.

Er trägt $-5,5$ Di., sieht rechts mit -10 Di. Finger in $10'$; links ist, mit -8 Di., S = $\frac{5}{50}$.

Rechts Sn 3 (Zahlen) in 3", links Sn 2 (Zahlen) in 4" mühsam.

Gesichtsfeld, bei Tagesbeleuchtung: rechts, oben 10°, außen 12°, unten 20°, innen 20°; links oben 15°, außen 12°, unten 15°, innen 10°. Bei herabgesetzter Beleuchtung ist das Gesichtsfeld nicht mehr sicher aufzunehmen, da dann der Fixier-Punkt fast verschwindet. In den 19 Jahren der bisherigen Beobachtung hat Sehkraft sowie Gesichtsfeld sichtlich abgenommen; die Pigment-Bildung, die Ablassung der Sehnerven, die Drusen-Bildung deutlich zugenommen. Quecksilber-Pillen und Mittagsruhe im verdunkelten Zimmer wird angeraten.

Nunmehr vergehen 12 Jahre, ehe der Kranke, jetzt 47 Jahre alt, mich wieder aufsucht, — am 26. April 1916. Was er von mir wissen will, ist die Entscheidung, ob er einer Salvarsan-Kur sich unterziehen soll, die ihm von dem Assistenten eines sehr bekannten Syphilodologen dringend angeraten worden.

Im habe mich also zunächst mit seinem Allgemein-Zustand zu beschäftigen.

Einen Schanker zog er sich zu vor 25 Jahren, also im Alter von 22 Jahren, — 6 Jahre nachdem ich die schon lange bestehende, typische Pigment-Entartung festgestellt. Der Schanker wurde nur durch Kupferwasser-Umschläge von dem Hausarzt behandelt und bald geheilt. Nie hatte der Kranke Haut-Ausschläge, nie Hals-Entzündung.

Die rissige Zunge bekam er 10 Jahre nach dem Schanker, also vor 15 Jahren. Sein Bruder, mit dem er zusammen wohnte, und der sicher eine syphilitische Ansteckung sich zugezogen, hatte gleichfalls eine rissige Zunge.

Vor 7 Jahren wurde wegen der Beschwerden der rissigen Zunge eine Atoxyl-Behandlung angewendet, mit gutem Erfolge. Da aber die Wassermann-Reaktion positiv ausfiel, wurde eine Einreibungs-Kur hinzugefügt.

Im Dezember 1915 bemerkte er Störung des Gehörs und erhielt nunmehr eine zweite Einreibungs-Kur. Danach Jodkali.

Aber eine neue Wassermann-Reaktion vor 8 Tagen ist wiederum positiv ausgefallen. Deshalb sollte er jetzt eine Salvarsan-Kur durchmachen, um mit einem Schläge vollständig geheilt zu werden. Außerdem leidet er, wie auch zwei Brüder seiner Mutter, an Diabètes, nachweislich seit 10 Jahren; — diesen bekämpft er erfolgreich durch Hungern, d. h. durch sehr verringerte Speise-Aufnahme. Objektiv vermag ich, außer der rissig-narbigen Zunge, kein Zeichen von Syphilis bei ihm nachzuweisen, namentlich keine tastbaren Drüsenschwellungen. Seine Frau, die ihn begleitet, gibt an, daß sie sich völlig gesund fühle.

Das jetzt bessere, rechte Auge liest noch Zahlen von Sn 3 1/2 in 3", bei sehr engem Gesichtsfeld. Die Linsen-Trübung hat zugenommen. Der

Sehnerv ist blaß, die Drusen noch eben erkennbar, das Pigment reichlich und typisch.¹

Ich rate ihm ab vom Salvarsan, wegen des so deutlichen Sehnerven-Leidens, und empfehle Einspritzung von Quecksilber unter die Haut.

Die andren Familien-Mitglieder hatte ich gleich im Beginn der Beobachtung, April 1885, mit freundlicher Vorsicht bestellt und untersucht.

Die beiden Mädchen, welche typische Pigment-Entartung zeigten, waren ahnungslos; ich habe den Kindern ihre glücklichen Jugend nicht gestört — durch nutzlose Vorhersagung.

Die Sehprüfung bei der siebzehnjährigen Margarethe ergibt $S = \frac{15}{xxx}$ mit -2 Di. cyl. \rightarrow , Insuffizienz der inneren Graden und Gesichtsfeld-Beschränkung, hauptsächlich nach oben², entsprechend der nach unten hauptsächlich entwickelten Pigment-Bildung.

Rechts sieht man (mit $+9,5$ Di. im aufrechten Bilde) eine schon größere, deutlich bewegliche Glaskörper-Trübung; in der Nachbarschaft derselben (mit $+6,5$ Di.) noch kleinere, mehr punktförmige. Der Sehnerv ist im ganzen rötlich, auch hier das Bild ein wenig astigmatisch, mit $+0,5$ Di. am besten sichtbar, die Blutgefäße normal. Die Grenzen der Papille sind aber undeutlich; helle Drusen noch nicht sichtbar, vielleicht aber in Bildung begriffen. Das Bild der Peripherie ist stärker astigmatisch und hell verfärbt, teils mehr diffus, teils in Gestalt von pflasterförmig angeordneten Stippen. Die typische Pigment-Bildung ist schon ziemlich entwickelt, namentlich nach unten. Man kann sich deutlich überzeugen, wie die Blutgefäße 3. u. 4. Ordnung streckenweise von mehr oder minder vollständigen Pigment-Scheiden umhüllt sind, von denen feinere, den Kapillaren entsprechende Pigment-Linien-Netze ausgehen, während in den Zwischenräumen zwischen zwei solchen Pigment-Anhäufungen noch das rote Blutgefäß, selbst mit zentralem Reflex-Streifen, sichtbar bleibt, und an der Vereinigungs-Stelle zweier Blutgefäß-Aste eine sternförmige Pigmentbildung auftritt. Auch nach innen sind in der Peripherie schon ein paar Pigment-Punkte und kurze Striche entwickelt. Nach außen-oben noch nichts sichtbar.

Links ist das Bild im ganzen ähnlich.

Nicht lange blieb Margarethe in Beobachtung: 14. Januar 1886 habe ich angemerkt, daß die Pigment-Bildung in Zunahme begriffen ist. Über Nachtblindheit klagt Margarethe nicht, wohl aber Asthenopie, trotz der prismatisch-zylindrischen Brille.

¹ Ich habe mich diesmal mit einer kurzen Augen-Untersuchung begnügt: der Mann hatte ja ganz andre Sorgen.

² Links bei voller Beleuchtung 36. 55. 60. 54. 56. 70. 70. 70. 80. 50. 35. 28.

Bei herabgesetzter Beleuchtung 18. 20. 25. 30. 44. 50. 36. 25. 20. 12. 12. 17.

Rechts bei voller Beleuchtung 35. 56. 80. 70. 70. 70. 58. 55. 60. 60. 45. 30.

Bei herabgesetzter Beleuchtung 3. 5. 30. 30. 35. 50. 45. 45. 50. 18. 10. 3.

Helene B., 19 Jahre alt, ist gesund. Zentrale Sehschärfe gut, abgesehen von geringem Astigmatismus. ($S = 1^{\frac{1}{2}}/XXX'$ mit + 1 Di. cyl. \uparrow .) Das Gesichtsfeld ist schon bei Tageslicht, deutlicher bei herabgesetzter Beleuchtung, allseitig eingeengt.

Sie klagt nicht über irgend welche Erscheinungen, die auf Nachtblindheit deuten, hat aber doch Pigment-Entartung, fast „ohne Pigment“.

Man sieht (auf dem rechten stärker befallenen Auge) eine kleine, wenig bewegliche, schlieren-ähnliche Trübung im Glaskörper, nicht weit von der Papille. Sehr bedeutend verändert ist der Sehnerv. Seine ganze Substanz erscheint trübe, graulichrot. (Das Bild etwas astigmatisch, mit + 2,0 sichtbar.) Die arteriellen Blutgefäße sind schon leicht verengt. Die Grenze des Sehnerven ist nicht scharf gezeichnet, namentlich nach oben. Hier sieht man zunächst fünf kleine, aneinander gedrängte, runde Drusen, die besonders am Randteil deutlich glänzen und ungefähr einen halben Millimeter über die Fläche der Sehnervenscheibe hervorragen; ferner ähnliche Bildungen, mehr im Parenchym vergraben. Der übrige Teil des Augengrundes ist bis gegen die Peripherie hin normal; diese selbst hell verfärbt, durch zarte weiße Stippchen, welche pflasterförmig angeordnet sind. Hier und da sieht man einen ganz vereinzelt kleinen, aber kohlschwarzen Pigment-Punkt oder -Strich; jedoch sind der Punkte so wenige, daß man sie zählen könnte und ihnen ohne die Stippchen keine pathologische Bedeutung beimessen würde.

Links ist das Bild im ganzen ähnlich, in der oberen Grenz-Zone der Papille sind jene graublauen Massen, wie auf dem andren Auge, aber keine abgegrenzten Drusen sichtbar.

Nach $1^{\frac{3}{4}}$ Jahren ist Sc und Se nicht schlechter; eher eine Spur besser. (Für das Gesichtsfeld ist das ja nicht verwunderlich, die erste Prüfung desselben fällt ja öfters nicht so vollkommen aus.)

II. Schwangerschaft und Hypophysis-Geschwulst.

Von Dr. Oscar Fehr.

Es ist bekannt, daß die Hypophyse in innigen Wechselbeziehungen, wie zu allen innersekretorischen Drüsen, so besonders zu den Keimdrüsen steht. Bei Erkrankung der Hypophysis beobachten wir Entwicklungshemmung, bzw. nachträgliche Atrophie der Generationsdrüse und dementsprechende Entwicklungshemmung, bzw. Rückbildung des sekundären Geschlechtscharakters und der Genital-Organe, Erscheinungen, die wir bei der gleichzeitig bestehenden Fettanhäufung an bestimmten Körperstellen und andren Stoffwechselstörungen bekanntlich als *Dystrophia adiposogenitalis* bezeichnen. Die Ursache dafür dürfte in einer Verminderung,

bzw. Ausfall der Funktion der glandulären Hypophysis zu suchen sein.¹ Umgekehrt sehen wir bei einschneidenden Veränderungen im Genitale Einwirkungen auf die Hypophysis; so treten nach der Kastration Hypophysen-Veränderungen auf, die sich in Anomalien des Knochen-Wachstums, der Behaarung, Fettverteilung und der Hautbeschaffenheit äußern; dann aber, was uns hier besonders interessiert, schon physiologischerweise in der Gravidität, wo die Hypophysis eine Metamorphose und Vergrößerung erfährt, der auch klinisch akromegalie-artige Weichteil-Veränderungen am menschlichen Körper entsprechen.²

Im folgenden möchte ich über einen Fall berichten, der es in den Bereich der Möglichkeit zieht, daß diese physiologische Schwangerschafts-Vergrößerung der Hypophysis unter Umständen abnorme Grade erreichen und zur Bildung einer homöoplastischen Geschwulst Veranlassung geben kann, die durch Druck auf die Zone der gekreuzten und sich kreuzenden Fasern im Chiasma bitemporale Hemianopsie, die von HIRSCHBERG treffend benannte Scheuklappen-Krankheit hervorzurufen vermag.

Frau Hauptmann P., 41 Jahre alt, erkrankte im Jahre 1906 kurz vor der Geburt ihres zweiten Kindes ziemlich plötzlich an einer hochgradigen Sehstörung. Die Geburt ging mit einer starken Blutung einher, die eine Tamponade des Uterus nötig machte. 3 Wochen nach der Geburt ging die Patientin der Sehstörung wegen, die unverändert geblieben war, zum Augenarzt. Dieser stellte schon damals dieselbe Gesichtsfeld-Beschränkung fest wie sie noch heute besteht und im Laufe der Jahre immer wieder von den verschiedensten Ärzten in unveränderter Form nachgewiesen worden war. Auch sie selbst hat eine weitere Verschlechterung ihrer Sehkraft nie wahrnehmen können. Die Prognose wurde anfangs schlecht, später besser gestellt. Die Behandlung bestand nur im Gebrauch von Jod und Eisen. Die Patientin hat sich mit dem Zustande abgefunden; beim Gebrauch beider Augen empfindet sie die Störung wenig, beim Schluß eines Auges aber fehlt ihr jede Orientierung. Das Allgemein-Befinden war immer ungestört, die mehrfach vorgenommene Untersuchung der inneren Organe hat auch nie einen krankhaften Befund ergeben. Für Lues besteht kein Anhaltspunkt. Die Patientin suchte meine Sprechstunde auf, da ihr Gatte für die Zeit des Krieges nach Berlin kommandiert war, und sie gewohnt ist, den Zustand ihrer Augen von Zeit zu Zeit kontrollieren zu lassen. Zum ersten Mal kam sie am 17. Juli 1915 zu mir.

Äußerlich zeigen die Augen nichts Abnormes; die Beweglichkeit ist ungestört, der Kornealreflex beiderseits gleich lebhaft. Die Pupillen reagieren prompt, aber entschieden lebhafter bei Belichtung von der Nasenseite, als von der Schläfenseite her. Die zentrale Sehkraft jedes Auges

¹ Vgl. WILBRAND-SAENGER, Die Erkrankung des Chiasmas, S. 186.

² Vgl. ASCHNER, Über die Funktion der Hypophyse. Pfüger's Archiv f. Physiologie. Bd. 142. 1912.

für sich ist schlecht; suchend und zögernd werden nur große Buchstaben entziffert, die einer Sehkraft von höchstens $\frac{5}{20}$ entsprechen. Sobald man sie aber beide Augen gebrauchen läßt, wird glatt eine Sehkraft von $\frac{5}{7}$ erzielt und ohne Schwierigkeit allerfeinste Schrift fließend gelesen. Das Gesichtsfeld zeigt eine ausgesprochene bitemporale Hemianopsie (s. Figur); die Grenzlinie schneidet scharf mit der vertikalen Mittellinie ab und geht durch den Fixierpunkt ohne Aussparung der Makula; nur im äußeren unteren Quadranten ist im Zusammenhang mit dem nasalen Gesichtsfeld ein peripherischer Streifen erhalten geblieben. In den nasalen Gesichtsfeld-Hälften sind die Grenzen für Farben normal. Ophthalmoskopisch findet sich leichte Abblassung der temporalen Hälfte der Sehnervenscheibe, die jedoch nicht mit Sicherheit für krankhaft erklärt werden kann.

Von Akromegalie fand sich bei der Patientin keine Andeutung. Der Urin war frei von Zucker, Eiweiß oder andren pathologischen Bestandteilen.

Zur Röntgen-Untersuchung wurde die Patientin zu Herrn Kollegen Prof. LEVY-DORN geschickt, dessen Bericht lautete: Die Sella turcica ist wesentlich vergrößert. Ihre Länge beträgt 21 mm. Das Dorsum sellae wie ihr Boden ist verdünnt. Die Gefäßfurchen sind vertieft.

Damit war der Beweis für das Bestehen eines Hypophysis-Tumors geliefert.

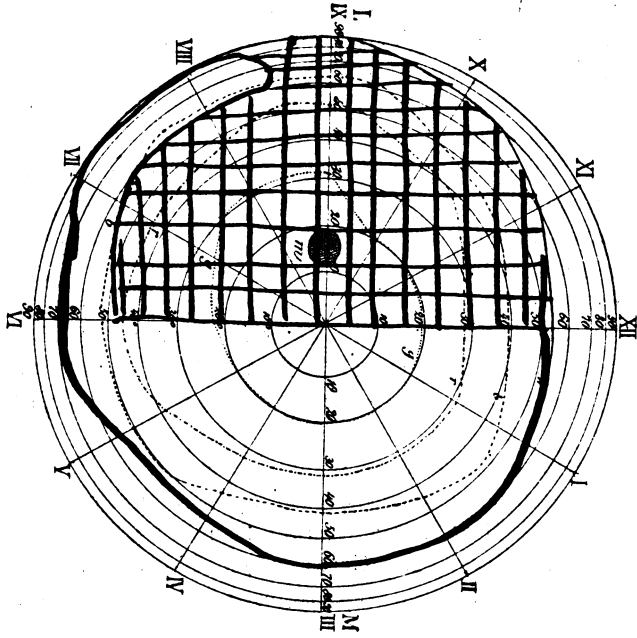
Bei einer späteren Vorstellung im November 1915 wurde ein unveränderter Befund erhoben.

Das Bemerkenswerte an diesem Falle ist erstens die plötzliche Entstehung der bitemporalen Hemianopsie, zweitens ihr Auftreten am Ende der Schwangerschaft und drittens das vollkommen stationäre Verhalten des Zustandes während fast 10 Jahren bei Fehlen von Akromegalie oder andren der bekannten Begleit-Erscheinungen der Hypophysis-Tumoren.

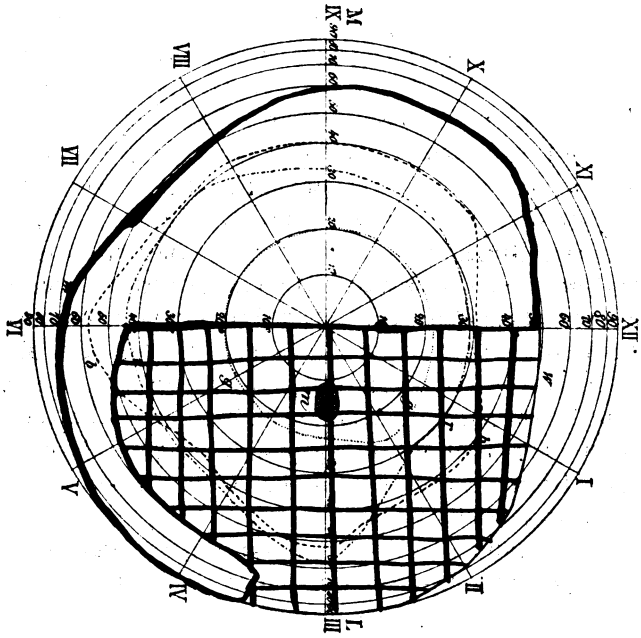
WILBRAND und SAENGER führen verschiedene Fälle an von plötzlichem Auftreten der Sehstörung bei Chiasma-Erkrankung, sowohl völlige Erblindung als bitemporale Hemianopsie¹, und zwar bei Aneurysma der Carotis interna in der Gegend des Chiasmas, bei Blutung in vorhandenen Tumoren am Chiasma, bei schwellungsfähigen Tumoren, bei gummöser Basalmeningitis, bei Traumen und bei einigen Fällen, in denen die Ätiologie nicht festzustellen war. In zwei Fällen wurde die plötzlich aufgetretene bitemporale Hemianopsie bei Schwangeren beobachtet; in dem einen (LABARTÈRE) bestand, wie die Autopsie erwies, eine gummöse Meningitis, in dem andren führte der Autor (HUGHS THOMPSON) die Sehstörung auf eine Blutung im vorderen Chiasmawinkel zurück.

Sonst fand ich unter den von WILBRAND und SAENGER zitierten Fällen nur noch vier, bei denen erwähnt wurde, daß die Hemianopsie in

¹ A. a. O. S. 2—14.



COS



COD

der Schwangerschaft aufgetreten ist; alle diese kamen zur Sektion, bei zweien fand sich eine Geschwulst der Hypophysis, bei den beiden andren eine solche ihrer Nachbarschaft. Also auch diese unterschieden sich durch ihren Verlauf wesentlich von dem unsrigen; daß die Tumoren der Hypophysis relativ gutartig sein können, ist eine bekannte Tatsache. In der von BOGATSCH verfaßten Zusammenstellung der UETHOFF'schen Fälle¹ finde ich z. B. 4 Fälle von Hypophysis-Tumor, die länger als 5 Jahre in Beobachtung standen, aber nur einen, der wie in dem unsrigen 10 Jahre hindurch keine Verschlimmerung der Erscheinungen gezeigt hat.

Es scheint sich in unsrem Falle nicht um ein zufälliges Zusammenfallen von Schwangerschaft und Hemianopsie zu handeln. Man muß den Eindruck gewinnen, daß es hier unter dem Einfluß der Schwangerschaft zu einer Hyperplasie der Hypophysis oder doch zu einer Vergrößerung eines schon bestandenen Adenoms gekommen ist, und daß nach Aufhören dieses Einflusses das weitere Wachstum der Geschwulst ausgeblieben ist. Jedenfalls ist der Einfluß der Schwangerschaft auf die Entstehung, bzw. das Wachstum der Hypophysis-Geschwulst ein sehr auffälliger. Es wäre angebracht, auf den Zusammenhang von Schwangerschaft und Hypophysis-Tumor mehr zu achten, als es bisher geschehen zu sein scheint. Wahrscheinlich würde in unsrem Falle bei einer neuen Schwangerschaft eine Verschlechterung des Zustandes aufgetreten sein. Darin könnte man die Forderung sehen, in sicheren oder verdächtigen Fällen von Hypophysis-Tumor eine Schwangerschaft, die freilich bei den bekannten Genitalstörungen nicht so häufig vorkommen mag, nicht zu erlauben oder im Falle des Bestehens einer solchen, sie vorzeitig zu unterbrechen.

Unser Büchertisch.

Neue Bücher.

1. Die Augenheilkunde in der Kriegszeit. Rede zur Feier des 28. Febr. 1916, gehalten von Prof. Dr. Albert Peters, Geh. Med.-Rat und Direktor der Universitäts-Augenklinik, z. Zt. Rektor der Universität Rostock. Rostock, 1916. (32 S.)
2. Emile Berger, Membre corresp. des Acad. R. de Belgique, de Madrid et de Turin. Liste des travaux scientifiques (1876—1911). Poitiers (1916). 76 S.

¹ BOGATSCH, Beitrag zur Ätiologie der bitemporalen Hemianopsie, mit besonderer Berücksichtigung der Hypophysis-Erkrankungen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 50, 1912, II. S. 313.

Journal-Übersicht.

I. A. v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie LXXXVIII, 3.

- 1) **Zur Frage der Verhütung postoperativer Infektionen**, von Dr. K. Lindner. (Universitäts-Augenklinik des Prof. Dr. E. Fuchs.)

In den Jahren 1907—1910 gingen an der Fuchs'schen Klinik, bei dem daselbst gebräuchlichen Vorgehen vor, während und nach der Operation, ohne vorangegangene bakterielle Kontrolle, 0,3—0,6% an Katarakt-Augen durch Infektion verloren. Von 1911 an wurde die Elschnig-Ulbrich'sche Untersuchungs-Methode des Keimgehaltes der Bindehaut an 470 Starkranken in Anwendung gezogen. 228 davon hatten positiven Befund, d. h. bei 46% konnte nach 24stündiger Kultivierung das Vorhandensein von Streptokokken im Bindehautsack nachgewiesen werden. 159 wurden als klinisch reine Fälle am Morgen nach der Entnahme, die übrigen in einer späteren Zeit operiert. Bei 6 von den 470 Patienten trat während der Wundheilung Iridocyclitis auf, die aber bei allen 6 Fällen einen guten Verlauf nahm; bei dreien kam es zu Iritis mit Hypopyon und bei 2 dieser Fälle zum Verlust des Sehvermögens; bei weiteren 3 Fällen ging das Auge infolge von Panophthalmitis zugrunde. Was die Iridocyclitis anbelangt, hatten 4 dieser 6 Patienten vor der Operation negativen bakteriellen Befund; drei wurden sofort operiert, der vierte kam einen Tag später zur Operation. Von den zwei andren mit positivem Befund war einer als klinisch rein sofort, die andre wegen Katarrh 12 Tage nach der Aufnahme, nachdem die 3 Tage vor der Operation erfolgte bakteriologische Untersuchung einen negativen Befund ergeben hatte, operiert worden. Von den drei an Hypopyon-Iritis erkrankten Augen hatten alle drei 24 Stunden nach der Abnahme einen auf Streptokokken negativen Befund und wurden sofort operiert; bei einem dieser Fälle konnte jedoch bei Untersuchung der Original-Röhrchen noch nach dem Auftritt der Infektion ein positiver Befund konstatiert werden; dieser Fall heilte mit guter Licht-Empfindung, die beiden andren Augen gingen zugrunde. Von den 3 Kranken mit Panophthalmitis (Pneumokokken-Infektionen) hatten nach 24stündiger Kultivierung 2 einen negativen, einer einen positiven Befund gehabt; alle 3 wurden sofort operiert. Bei einem der Fälle konnte 5 Tage später nach bereits eingetretener Infektion bei Untersuchung der Originalröhrchen noch ein positiver Befund sichergestellt werden. Die Infektionsziffer für nachweisliche Streptokokken-Träger betrug 1%, für Patienten mit dauernd negativem Befund 0,4%. Verf. hält die Elschnig-Ulbrich'sche Untersuchungsmethode für noch nicht empfindlich genug, um alle Streptokokken-Träger als solche nachzuweisen und bezeichnet es für wahrscheinlich, daß Streptokokken zu den fast ständigen Gästen der senilen Konjunktiva gehören. Ihre Nichtnachweisbarkeit deutet auf eine geringere Zahl dieser Keime hin.

- 2) **Über Entstehung der Alters-Weitsichtigkeit und des Alterstars**, von Sanitätsrat Dr. F. Schanz in Dresden.

Jess hat mit Hilfe der Cystein-Reaktion konstatiert, daß im Alter in der Linse das unlösliche Albumoid auf Kosten der löslichen Krystall-Linse überwiegt. Chalupecky hat dies durch seine Versuche bestätigt und festgestellt, daß die ultravioletten Strahlen in der Linse chemische Veränderungen hervorrufen, die jenen analog sind, die normaler Weise in senilen Linsen nach-

zuweisen sind. Durch eine andre Anordnung der Versuche gelangte Verf. zu denselben Resultaten und ging nun daran, diesen Tatsachen durch genaue Prüfung näher zu treten. Verf. hat bereits in früheren Arbeiten gezeigt, daß ein großer Teil der kurzwelligen, nicht direkt sichtbaren Lichtstrahlen von der Linse in Licht höherer Wellenlänge umgewandelt, ein Teil absorbiert wird, ohne daß Fluoreszenz-Erscheinungen dabei wahrzunehmen sind. In einer seiner letzten Arbeiten hat Verf. weiter gezeigt, daß eine 3 mm dicke Linsenschicht eines 60jährigen Mannes alles Ultraviolette absorbiert, und daß die photochemische Energie der Strahlen, die eine 3 mm dicke Linsenschicht absorbiert, ebenso groß ist wie diejenige der gesamten ins Auge gelangenden sichtbaren Strahlen. Da die Linse nervenlos und zellenarm ist, fehlen die durch den chemischen Reiz veranlaßten Gegenreaktionen, das Licht wirkt rein chemisch. Außer der Absorption kommt noch in Betracht, daß ein Teil des Lichtes an der hinteren Linsenfläche reflektiert wird; bei jeder Reflexion verliert das Licht vor allem an kurzwelligen Strahlen. Das Spektrum verkürzt sich. Das Licht wird gleichsam zwischen zwei Hohlspiegeln, die aufeinander zugekehrt sind, in den Linsenmassen hin- und hergeworfen, die mit großer Vorliebe die kurzwelligen Strahlen verschlucken. Deshalb kann kurzwelliges Licht, das axial in das Auge fällt, auch auf Linsenteile wirken, die durch die Iris vor Licht geschützt zu sein scheinen. Was endlich die Diffusion des Lichtes in der Linse anbelangt, so hat Verf. sichergestellt, daß die Linse nicht „optisch leer“, sondern dicht mit kleinsten Teilchen gefüllt ist, die das Licht abspalten. Da die kurzwelligen Strahlen am stärksten abgespalten werden, erhält man dadurch auch eine Licht-Einwirkung auf Linsenteile, die durch die Iris von dem einfallenden Licht gedeckt sind, und zwar muß dieses Licht besonders reich an kurzwelligen Strahlen sein. Verf. ist der Überzeugung, daß die Verhärtung des Linsenkerns die damit zusammenhängende Alters-Weitsichtigkeit und der Altersstar eine kumulative Wirkung dieser Strahlen darstellen.

3) Über die Beseitigung der ungenügenden Adaptation nach der Operation ddr Knorpel-Ausschälung, von Prof. Dr. L. Kugel in Bukarest.

Die mangelhafte Adaptation nach der Ausschälung des Knorpels wird durch Ansschneidung der Bindehaut nach vollzogener Ausschälung beseitigt. Als Richtschnur ob und wieviel von der verdickten Bindehaut ausgeschnitten werden soll, kann im allgemeinen der Stand des Lides unmittelbar nach der Knorpel-Ausschälung genommen werden. Bei geringfügigem Abstehen des Lides ist das Ausschneiden der Bindehaut zu unterlassen. Bei hochgradigem Ektropion schneidet Verf. von vornherein die ganze hintere Lidplatte aus, indem er vor allem einen intermarginalen Schnitt macht, der bis zum unteren Knorpelrande reicht und diesem einen zweiten an der Konjunktivalseite des Lides in der Nähe des unteren Knopelrandes folgen läßt; hierauf löst er die hintere Lidplatte von ihren seitlichen Verbindungen los und entfernt dieselbe. Bei der Vernarbung wird die Bindehaut gegen den freien Lidrand emporgezogen.

**4) Über den histologischen Befund kurzsichtig gemachter Affen-
augen und die Entstehung der Kurzsichtigkeit, von Prof. Dr. G. Levinsohn in Berlin.**

Den histologischen Befund der Augen zweier jugendlicher Affen, die

durch mehrere Stunden des Tages in Horizontalstellung gebracht worden waren, und bei denen sich im Laufe der Zeit eine hochgradige Kurzsichtigkeit entwickelt hatte, beschreibt Verf. eines der Tiere, das eine unsprünghche Myopie von 3 D besaß, wurde in relativ kurzer Zeit unter Auftreten eines temporalen Konus und einer nasalen Supertraktions-Sichel stark kurzsichtig. Im mikroskopischen Bilde zeigten sich als wichtigste charakteristische Veränderungen: Schrägstellung des Sehnerven-Eintritts, Verbreiterung des vorderen Eingangs des Sklerotical-Kanals, starke Supertraktion der Lamina elastica und des Pigmentepithels auf der Nasenseite neben starker Zuspitzung der nasalen Skleralwand und Verschmelzung derselben mit der Dura des Sehnerven, starke Abschleifung der temporalen Skleralkante, Retraktion und Abhebung der Lamina elastica und des Pigmentepithels am temporalen Sehnervenrande, sehr starke Schlängelung der Sehnervenfasern am Durchtritt durch die Sklera; Supertraktion des Pigmentepithels auf der Nasenseite und Retraktion derselben auf der temporalen Seite mit Atrophie der Aderhaut entsprachen an Ausdehnung der ophthalmoskopisch nachgewiesenen Supertraktions-Sichel und der temporalen Konusbildung.

Ähnliche charakteristische, wenn auch weniger auffallende Veränderungen bot das histologische Bild des Auges des 2. Affen, der ursprünglich emmetropisch, innerhalb eines Jahres eine Myopie von links 7 D, rechts 9 D erreichte. Verf. bezeichnet es als zweifellos, daß die ganze Myopie des 2. Affen und die starke Zunahme der Myopie bei dem 1. Affen, sowie die mit der Myopie einhergehenden charakteristischen Veränderungen am Augengrunde nur durch die Versuchs-anordnung hervorgerufen wurde, die, sowie der anatomische Befund nebenbei außer Zweifel stellen, daß es sich in den beiden Fällen um Achsenmyopie und nicht etwa um Linsenverschiebung oder Krümmungszunahme der Hornhaut gehandelt habe.

Verf. glaubt, daß die von ihm aufgestellte Myopie-Theorie, der zufolge das wesentliche Moment der Genese der Kurzsichtigkeit in der durch die Beugung des Kopfes bedingte Schwerkraft liegen soll, leicht imstande ist, die Pathogenese der bei Myopie gefundenen anatomischen Veränderungen dem Verständnis näher zu bringen.

5) Über Infektion und Immunität des Glaskörpers, von Privatdozent Dr. R. Salus, Laboratoriums-Assistent der Klinik Prof. Elschnig's in Prag. (Hygienisches Institut des Prof. Dr. O. Bail und Augenklinik des Prof. Dr. A. Elschnig in Prag.)

Die Tatsache, daß eine Reihe von unter gewöhnlichen Bedingungen nicht pathogenen Keimen im Auge schwere Entzündungen hervorrufen können, liefert nach Verf. den Beweis, daß die Gesetze, die im Körper für den Angriff und die Abwehr eingedrungener Mikroorganismen Gültigkeit haben, für das Auge nicht gültig sind. Um dieses eigenartige Verhalten des Auges aufzuklären, hat der Verf. zunächst die natürlichen Schutzkräfte des Organismus, die einerseits an die Körperäfte, andererseits an die Leukocyten geknüpft sind, in Betracht gezogen. Erstere sind, namentlich was das Auge betrifft, von untergeordneter Bedeutung. Das normale Kammerwasser ist arm an Serumstoffen und noch ärmer der Glaskörper, so daß ihr Nachweis zumeist unmöglich ist. Im Zustand eitriger Entzündung treten aber die Antikörper des Serum, wie die Versuche des Verf.'s mit Hämolytine zeigen, in reichlicher Menge in den Glaskörper ein. Dazu genügen nicht die gewöhnlichen Reize, die eine passive Hyperämie hervorrufen, sondern es bedarf eines aktiven Reizes, eines gleichen Reizes.

der auch die Leukocyten veranlaßt, zur Infektions-Stelle zu strömen und dort aus den Gefäßen auszutreten. Die Leukocyten und die Phagocyten, die bei ihnen in Betracht kommen, stellen ein sehr wichtiges Verteidigungsmittel im Kampfe mit den Bakterien dar. Die Phagocytose ist kein Immunitätsvorgang an sich, sondern gewinnt die Bedeutung eines solchen erst, wenn die Leukocyten den Keimen gegenüber über wirksame bakterizide Stoffe verfügen, die nicht nur intracellular, sondern auch außerhalb der Zelle in Aktion treten können, indem sie in die, die Leukocyten umgebende Flüssigkeit gelangen. Auch unter günstigsten Verhältnissen bedarf es einiger Stunden, um dem Glaskörper die leukocyitären Schutzkräfte zuzuführen; dem Eindringen von Keimen folgt somit jedenfalls ein Zeitraum von mehreren Stunden, innerhalb dessen der Glaskörper vollkommen schutzlos ist. Verf. legt sich nun weiter die Frage vor, inwieweit das Verhalten im Auge durch den Ort, durch die Art und Schnelligkeit des Erscheinens der Schutzkräfte, durch die vitalen Funktionen des Organismus und der Bakterien kompliziert werde. Die Ergebnisse seiner Versuche mit verschiedenen saprophytischen und pathogenen Keimen ergaben für beide einen ziemlich gleichmäßigen und anscheinend gesetzmäßigen Infektionsverlauf. Bei Einbringung einer nicht allzu großen Zahl von Keimen in den Glaskörper folgt rasch eine Keim-Verminderung. Diese Keim-Verminderung ist kein Immunitäts-Vorgang, ist nicht an das Leben des Tieres gebunden und tritt sowohl im enukleierten Auge, wie in dem ins Reagenzglas entleerten aktiven oder inaktivierten Glaskörper auf. Eine gewisse Rolle spielt dabei die Änderung der beim Nährboden-Wechsel entstehenden osmotischen Kräfte. Hat die Keimabnahme nicht zum Absterben aller Keime geführt, so folgt bei allen, auch den harmlosesten Luftkeimen, ein Stadium der Vermehrung. Die Keime können nicht mehr absterben, sondern werden durch die Schutzkräfte abgetötet; es muß dann im Glaskörper stets zum Eindringen dieser, der Leukocyten und der Serumstoffe, zur infektiösen Entzündung kommen. Der Ausgang des Kampfes mit den Keimen hängt von der Wirksamkeit der Schutzkräfte und von der Energie der Lebensäußerungen der Keime ab. Der Kampf ist bei den pathogenen Keimen ein längerer und schwererer, als bei den saprophytären Formen. Bei Sarzinen kommt es in einem relativ frühen Zeitpunkt der positiven Phase zum Übergang der Schutzkräfte, und da die Vermehrung der Keime eine sehr langsame ist, so genügen sehr wenige Leukocyten, um alle Keime abzutöten. Auch bei den nicht pathogenen Staphylokokken erreicht der Vorgang, wenn auch nicht so rasch wie bei der Sarzine, bald ein Ende. Im Prinzip identisch ist die der Subtilis-Infektion folgende Krankheit. Durch die ungeheure Vermehrungsfähigkeit der Keime, durch das stürmische Zuströmen der Schutzstoffe und die rapid einsetzende Eiterung kommt es aber bald zur Zerstörung der inneren Augenhäute und durch die histolytische Wirkung der Leukocyten zur Perforation. Bei den pathogenen Staphylokokken entwickelt der Keim sehr rasch aggressive Eigenschaften und zeigt dann eine derartige Resistenz den Schutzkräften gegenüber, daß sich die Eiterung bald über den Glaskörper hinaus erstreckt und zu Iridocyclitis und Panophthalmitis führt. Ähnlich ist die Infektions-Krankheit, die der Streptococcus hervorruft. Nur tritt die Aggressivität noch früher in Erscheinung indem der Leukocytenzuzug im Verhältnis zu der enormen Keimzahl ein ungemein langsamer ist. Versuche mit einer geringen Keimzahl von Koli-Bazillen ergaben den Verlauf einer gewöhnlichen Saprophyten-Infektion; Injektionen sehr vieler Keime veranlaßten eine ungeheure Vermehrung der letzteren, bevor es noch

zum Eingreifen der Schutzkräfte kam. Die Bazillen hatten als Halbparasiten außerordentliche Aggressivität erlangt. Im Durchschnitt erfolgt die Vernichtung der Sarzine in etwa 2—3 Tagen, des Subtilis in ungefähr 5 bis 6 Tagen, während die hochpathogenen Keime durch sehr lange Zeit in großen Mengen zwischen den Leukocyten vorhanden bleiben. Die Möglichkeit, daß ein Teil der postoperativen Infektionen auf saprophytische Keime zurückzuführen ist, besteht zweifellos. Namentlich scheinen gerade die mildesten Formen der postoperativen Entzündung, die kurze Zeit nach der Operation auftreten, sehr rasch wieder ablaufen, für saprophytäre Ätiologie verdächtig zu sein. Von der prophylaktischen und therapeutischen Anwendung des Serum läßt sich nicht viel erwarten.

6) Experimentelle Beiträge zum pathologischen Flüssigkeitswechsel des Auges, von Prof. Dr. Martin Rochmann, Privat-Dozent der Pharmakologie und Prof. Dr. Karl Römer, Direktor der Augenklinik in Greifswald.

Das Serum von an Coma diabeticum erkrankten Personen ist imstande, bei intravenöser Darreichung den intraokularen Druck des Kaninchen-Auges ohne wesentliche Änderung des Blutdruckes herabzusetzen. Durch dieses Serum läßt sich auch der erhebliche Druckanstieg, der durch subkonjunktivale Injektion von stark hypertonischer Kochsalzwirkung erzeugt wird, verhüten. Ob dieser Wirkung auf das Auge eine spezifische Substanz des Koma-Serum zugrunde liegt, ist noch unentschieden. Am einfachsten läßt sie sich durch Veränderungen der Blutverteilung erklären. Die allgemeine Annahme, daß der intraokulare Druck mit dem Blutdruck in der Aorta parallel geht, besteht nicht zu recht. Es wurde experimentell nachgewiesen, daß der Augendruck bei steigendem Blutdruck sinken, bei sinkendem Aortendruck steigen kann. Der intraokulare Druck erweist sich abhängig von dem Füllungszustand der Augengefäße und dieser von der Blutverteilung im arteriellen Gefäßsystem. Durch zweckmäßige Änderung der Blut-Verteilung ist es möglich, den intraokularen Druck-Anstieg nach subkonjunktivalem Kochsalzreiz therapeutisch zu beeinflussen, sogar nach aufzuheben, ohne daß im allgemeinen Blutdruck eine Änderung wahrgenommen werden müßte. Dieser Druck-Anstieg beruht nicht auf einem Reflex, sondern auf einem osmotischen oder chemischen Reiz, den die in den Bulbus übertretende hypertenische Salzlösung auf die Kammerwasser-Produktion im Sinne einer Vermehrung ausübt. Auch wenn der Druck Anstieg nach subkonjunktivaler Kochsalz-Injektion ausbleibt, läßt sich der Übertritt der Chlor-Ionen ins Kammerwasser nachweisen. Der Eiweißgehalt ist alsdann aber wahrscheinlich infolge von Vasokonstriktion nur im geringen Grade erhöht. Diese Versuche lassen die medikamentöse Beeinflussung des glaukomatösen Druck-Anstieges vom Kreislauf aus als nicht aussichtslos erscheinen. In praktischer Hinsicht dürfte die Bestimmung des Augendruckes eine einfache Methode zur pharmakologischen Untersuchung der Hirnzirkulation sein, da die Augengefäße einen Teil der Hirngefäße darstellen.

Schenkl.

II. Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde. Bd. LV. September bis Oktober.

- 1) **Das Verhalten und die diagnostische Bedeutung der Dunkel-Adaptation bei den verschiedenen Erkrankungen des Sehnervenstammes. I. Teil: Die Dunkel-Adaptation bei der Neuritis optica**

und der Stauungspapille, von Privat-Dozent Dr. Carl Behr, Oberarzt der Klinik Prof. Heine's in Kiel.

Die diagnostische Bedeutung der Dunkel-Adaptation bei der Neuritis optica und der Stauungspapille wird vom Verf. mit Verwertung einer Anzahl von Krankengeschichten besprochen und zunächst hervorgehoben, daß alle mehr mechanisch auf den Optikus und auf die basale Sehbahn einwirkenden Prozesse die Sehschärfe, das Gesichtsfeld und den Farbensinn viel mehr beeinträchtigen, als die Dunkel-Adaptation, während entzündliche und besonders die chronisch-degenerativen Prozesse die Dunkel-Adaptation stark herabsetzen, die übrigen visuellen Funktionen aber zunächst entweder überhaupt nicht oder in weit geringerem Maße schädigen. Auf Grund zahlreicher Untersuchungen wurde festgestellt, daß als sicher pathologisch alle Fälle anzusprechen sind, in denen das Empfindlichkeits-Maximum nach $\frac{3}{4}$ stündigem Dunkel-Aufenthalt unter 1000 Empfindlichkeits-Einheiten beträgt. Im akuten Stadium der Neuritis optica bestand in allen Fällen Herabsetzung der Dunkel-Adaptation, die aber mit dem Schwinden der akut entzündlichen Erscheinungen ebenfalls schwand. Da die Beeinträchtigung der Dunkel-Adaptation zu den konstantesten Symptomen der Neuritis optica gehört, so ist sie daher von großer Bedeutung für die Diagnose dieser, ein sehr wechselndes klinisches Gesamtbild darbietenden Erkrankung. Die Herabsetzung der Dunkel-Adaptation erfolgt ziemlich gleichmäßig im ganzen Gesichtsfeld, während die übrigen visuellen Störungen gewöhnlich zirkumskript und herdförmig auftreten. Die Ursache für dieses unterschiedliche Verhalten dürfte wahrscheinlich auf den verschiedenen anatomischen Aufbau der zugehörigen nervösen Bahnen zurückzuführen sein.

Die Herabsetzung der Dunkel-Adaptation muß als ein Folgezustand der toxischen Komponente des Entzündungsprozesses aufgefaßt werden. Auch in differential-diagnostischer Beziehung ist die Untersuchung der Dunkel-Adaptation von Wert, namentlich wenn es sich darum handelt, eine Neuritis von einer Pseudoneuritis zu unterscheiden, bei welcher letzteren die Dunkel-Adaptation vollkommen normal bleibt. Im ersten Stadium der Stauungspapille, in welchem außer der ophthalmoskopischen Veränderung alles normal ist, ist auch die Funktion der Dunkel-Adaptation ungestört. Bei Fällen von normaler Dunkel-Adaptation, bei denen der Zweifel besteht, ob Stauungspapille oder Neuritis im Stadium decrementi der Entzündung, entscheidet der Verlauf der Veränderungen am Sehnerven. Im zweiten Stadium mit Veränderungen im Gesichtsfeld und der zentralen Sehschärfe hängt die Beeinträchtigung der Dunkel-Adaptation davon ab, ob sich die Störungen in den visuellen Funktionen rasch oder langsam entwickeln; je langsamer dies geschieht, um so weniger pflegt eine Beeinträchtigung der Dunkel-Adaptation einzutreten. Bei schneller Entwicklung kommt es häufig zu einer Herabsetzung der letzteren.

Dieses Verhalten findet seine Erklärung in der Grundursache der Stauungspapille. Im dritten Stadium der Stauungspapille während der Rückbildung und nach der Entwicklung der sog. neuritischen Atrophie ohne Prominenz ist, wofern überhaupt noch visuelle Funktionen erhalten geblieben sind, die Dunkel-Adaptation normal oder nur unbedeutend herabgesetzt.

2) Über die Möglichkeit, schwachsichtig gewordenen Patienten (Soldaten) das Lesen wieder zu ermöglichen, von Prof. Dr. W. Stock in Jena.

Für Schwachsichtiggewordene, deren Seh-Herabsetzung $\frac{1}{4}$ der Norm beträgt, empfiehlt Verf. den Gebrauch von Fernrohrbrillen und Prismenfernrohren. Für solche Fälle sind nur Fernrohrbrillen mit stärkerer, etwa 2 facher Vergrößerung verwendbar. Handelt es sich um geringe Grade von Myopie, oder sogar um Hyperopie, so müssen diese Fernrohre, um die Farbenfelder aufzuheben, aus 3 Linsen zusammengesetzt sein. Will man sie zum Nahesehen benutzen, so müssen sie mit einem objektseitigen Ansteckglase versehen werden. Ganz exakte Anpassung der Fernrohrbrille ist unbedingt notwendig. Patienten mit geringerem Sehvermögen als ungefähr $\frac{5}{20}$ genügt eine Fernrohrbrille nicht, sie müssen Prismenfernrohre, Kepler'sche Fernrohre, bei welchen die Umkehrung des von dem Objekt gelieferten Bildes durch ein Paar spiegelnder Prismen bewirkt wird, benutzen. Das Instrument wird in der Hand gehalten. Es hat vor den Fernrohrbrillen den Vorteil eines größeren Gesichtsfeldes und viel geringerer Abweichungen, so daß das Bild über das ganze große Gesichtsfeld sehr deutlich und verzerrungsfrei ist. Bei Benutzung für nahe Gegenstände auf 1 m Entfernung und weiter kann man das Okular verstellen; für nahegelegene Gegenstände, z. B. kleine Buchstaben zum Lesen, muß auch hier eine Objektiv-Versatzlinse benutzt werden, mit der man eine ganz erheblich höhere Vergrößerung erzielen kann, als mit Fernrohrbrillen.

3) Bemerkungen über die Wärmeströmungen in der vorderen Augenkammer, von Dr. H. Erggelet, Assistent der Universitäts-Augenklinik des Prof. Dr. W. Stock in Jena.

Die eigenartige Lokalisation der Präzipitate im unteren Sektor der Memb. Descemeti will Verf. nicht allein durch die Schwere und die Zentrifugalkraft, sondern auch durch die Strömungsverhältnisse in der Vorderkammer erklärt wissen. Er hat gelegentlich nach abwärts gerichtete Bewegungen in den allervordersten Kammergebieten gesehen, die sich nach unten in der Nähe des Wendepunktes der Stromrichtung ganz besonders verlangsamten und an der Stelle der stärksten Strom-Verlangsamung sicherlich auch zuweilen zur völligen Stagnation und zur Wirbelbildung, die die Sedimentierung spezifisch schwerer in Flüssigkeit aufgeschwemmter Körper begünstigt, führen. An diesen Stellen haben die weißen Blutkörperchen Gelegenheit, der Wirkung der Schwerkraft zu folgen, sich auf der Hornhaut niederzulassen und hier anzukleben. Die von Türk beschriebene zarte graue Linie an der hinteren Hornhautwand bei geringen Entzündungs-Erscheinungen an Iris und Ciliarkörper, z. B. im Anschlusse an eine Hornhaut-Verletzung, hat auch Verf. bei verschiedenen leichten Hornhaut-Erkrankungen als flüchtige Erscheinung und zwar stets begleitet von „Kammerstaub“ in der untern Hornhauthälfte beobachtet und zieht auch für diesen Befund als Erklärung die Wärmeströmung heran. Daß sich auf der vorderen Linsenkapsel keine Präzipitate ansiedeln, führt Verf. ebenfalls auf die Strömung und auf die treibende Kraft der Konvektion durch die besonders seitens der blutreichen Iris gelieferte Wärme zurück. Die stärkste Erwärmung erfährt die hinterste Schicht des Kammerwassers und somit die größte Beschleunigung nach oben; an der Linsenfläche ist somit die Strömung am raschesten, weshalb Präzipitate sich hier an der annähernd senkrechten Fläche schwer ansetzen können. Berücksichtigt man nun die Wölbung der Linse, so müßte für die Ablagerung von Beschlägen allein durch den nach oben gerichteten Strom am ehesten noch ein unterer Linsensektor in Betracht kommen im Gegensatz zur Schwerkraftwirkung, die

den oberen Sektor besiedeln würde. Beide Sektoren üben ihren Einfluß aber gleichzeitig aus.

Während sie jedoch an der Vorderwand gleich gerichtet sind, hemmen sie sich hier an der Hinterwand gegenseitig. Endlich spielt auch die Zentrifugalkraft infolge der Augenbewegungen eine Rolle, verhindert die Niederlassung der Präzipitate auf der Linse und fördert dagegen die Ablagerung auf der Descemeti.

- 4) **Über die Wirkung aufs Auge und über die Natur des aus Prodigiosus-Bazillen hergestellten „Bakterien-Anaphylatoxins“ nebst Versuchen über die nach Einverleibung von Bakterien im Kaninchenblut zirkulierenden „Entzündungsstoffe“**, von Prof. Dr. A. v. Szily, I. Assistent der Klinik des Prof. Dr. Th. Axenfeld in Freiburg i. Br. (Unter Benutzung von gemeinschaftlich mit Dr. U. Arisawa und Dr. L. Luciani angestellten Versuchen.)

Verf. hat durch seine Untersuchungen sichergestellt, daß die aus Prodigiosus-Bazillen gleicherweise in komplementfreie und komplementhaltige Flüssigkeiten übertretenden, entzündungserregenden Stoffe in die Kategorie der einfachen sog. „Bakterien-Toxine“ gehören. Infolge der primären Toxizität der Extrakte sind die Prodigiosus-Versuche als Beweis für die entzündungserregende Wirkung des „Bakterien-Anaphylatoxins“ nicht geeignet. Bei den Versuchen mit dem sog. „Prodigiosus-Anaphylatoxin“ ließ sich eine nach etwa 15—30 Minuten auftretende deutliche und starke Entzündung am Auge (Dold und Rados) nicht nachweisen. Zwar konnte durch längerdauerndes Ausziehen der Prodigiosus-Kulturen mit aktivem und inaktivem Serum, und selbst mit physiologischer Kochsalzlösung ein bei okularer Einführung entzündungserregendes Gift gewonnen werden, das aber die Voraussetzungen, die an ein in vitro herstellbares „Prodigiosus-Anaphylatoxin“ gestellt werden müssen, in keiner Weise erfüllte. Über die Natur des vermeintlichen „Bakterien-Anaphylatoxins“ gaben die in verschiedenen Variationen ausgeführten Kontrollen mit geprüfem aktiven Eigenserum allein, inaktivem Eigenserum allein, aktivem Eigenserum und Bakterien, inaktivem Eigenserum und Bakterien, aktivem homologen Serum und Bakterien usw. Aufschluß; es zeigte sich, daß alle zum Digerieren des Prodigiosus benutzten Flüssigkeiten entzündungserregende Eigenschaften gewannen, welche die extrahierenden Flüssigkeiten allein nicht besaßen. Weitgehende Berücksichtigung muß bei der Beurteilung der entzündungserregenden Wirkung der so gewonnenen Prodigiosus-Extrakte bei okularer Einführung vor allem auch der Umstand finden, daß die Prodigiosus-Toxine in die verschiedenen Medien nicht gleichmäßig übertreten. Es ergab sich somit für die Natur des vermeintlichen „Bakterien-Anaphylatoxins“ aus dem Prodigiosus eine neue und vollkommen eindeutige Erklärung. Die entzündungserregende Eigenschaft der gewonnenen Extrakte ist abhängig 1. von der Einwirkung der extrahierenden Flüssigkeit für sich auf die Hornhaut des Versuchstieres; 2. von dem Umstand, daß dieselben zur Extraktion mehr oder weniger geeignet sind und 3. vor allem von dem eigentlichen Gehalt an extrahierten Giftstoffen. Am wichtigsten erscheint der vom Verf. festgestellte Nachweis von der Unabhängigkeit der toxischen Wirkung der Prodigiosus-Extrakte von der Anwesenheit des Komplements. Prodigiosus-haltiges, zentrifugiertes Konjunktival-Sekret ergab weder nach Einspritzung in die vordere Kammer, noch bei Einführung zwischen die Hornhautlamellen die geringste Spur einer raschen direkten

Anaphylatoxin-Wirkung. Die nach Einführung von Prodigiosus-Aufschwemmung im Blute von Kaninchen kreisenden Gifte sind nach Verf.'s Versuchen nicht „Bakterien-Anaphylatoxine“ oder neue Stoffe, sog. „Phlogistine“, sondern wahrscheinlich nichts anderes, als die im Blutkreislauf befindlichen entzündungserregenden Extraktstoffe der Prodigiosus-Bazillen selbst. Daß außer der primären entzündungserregenden Wirkung der Prodigiosus-Extrakte unter der Einwirkung von komplementhaltigen Flüssigkeiten und nur durch diese aus den Bakterienleibern oder ihren eiweißhaltigen Extrakten auch neue Stoffe nach Art des „Anaphylatoxins“ entstehen, dafür scheinen die Prodigiosus-Versuche nicht zu sprechen. Nachdem der Nachweis gelang, daß Prodigiosus-Kulturen auch an komplementfreie Flüssigkeiten, ja sogar an physiologische Kochsalzlösungen die entzündungserregenden Stoffe abgeben, ist deren Auffassung als eine in bezug auf Entstehen dem „Anaphylatoxin“ vergleichbare Substanz unhaltbar geworden. Auch ergaben des Verf.'s Versuche keine Anhaltspunkte für die Annahme, daß die von den Bakterien in die extrahierenden Flüssigkeiten übertretenden Giftstoffe der Prodigiosus-Kulturen zunächst relativ harmlos sind, und überhaupt erst nach Einführung in das Gewebe der Versuchstiere infolge des Abbaues durch das Komplement *in vivo* giftig werden.

5) Weitere klinische und anatomische Befunde zu den degenerativen Erkrankungen der Hornhaut, von Prof. Dr. W. Uthhoff in Breslau.

1. Ein Fall von knötchenförmiger Hornhaut-Degeneration (Groenouw) mit zahlreichen graulichen, subepithelial gelegenen Herden und fleckenförmigen Gebilden, besonders im Zentrum der Hornhäute. Ein abgetragenes oberflächliches Stück der Hornhautlamellen zeigt noch keine hyalinen Massen. Die ersten pathologischen Erscheinungen spielen sich hier in der Bowman'schen Membran ab, die aufgesplittert erscheint, während vor und hinter ihr sich proliferierende Vorgänge unter Beteiligung der Hornhautkörperchen, die vergrößert und gequollen sind und zum Teil ein feinkörniges Protoplasma aufweisen, zeigen. Stellenweise dringt das proliferierende Gewebe durch die zerstörte Bowman'sche Membran zwischen dieselbe und die Epitheldecke ohne Epithelwucherung, im Gegenteil mit einer Verdünnung durch Schwund der zylinderförmigen basalen Epithel-Lage.

2. Ein seltener Fall von grauer, fleckförmiger („zapfenförmiger“) Degeneration beider Hornhäute; die intensiv grauen, subepithelial gelegenen Fleckchen finden sich unregelmäßig verstreut in der Kornealsubstanz, somit nicht vorwiegend zentral gelegen und erweisen sich als zapfenförmige Gebilde, die tief in die Hornhautschichten sich erstrecken und sie zum Teil bis in die hintersten Schichten durchsetzen. Für den chronisch-degenerativen Charakter der Veränderungen spricht das doppelseitige Auftreten, das Fehlen entzündlicher Erscheinungen und das Gleichbleiben der Herde während einer längeren Beobachtungszeit. Klinisch und anatomisch unterscheidet sich der Fall von der knötchenförmigen Keratitis durch die subepithelial liegenden, kleinen, zapfenförmigen Gebilde, die sich sagittal auch in das Hornhautstroma hinein erstrecken, sowie durch die regellose Anordnung der in der Hornhaut verstreuten, nicht vorwiegend das Zentrum und den Lidspaltenteil betreffenden Herde. Die Bowman'sche Membran ist sehr wenig beteiligt; hyaline Ablagerungen sind nicht nachweisbar.

6) Zur Kenntnis der Angiopathia retinae traumatica, von Dr. J. Stähli, Augenarzt in Zürich. (Univers.-Augenklinik des Prof. Dr. O. Haab.)

Ein 39-jähriger, vorher ganz gesunder, gut sehender Mann stürzte von einem Wagen, dessen Pferde scheuten, schlug mit dem Hinterhaupt auf den harten Boden auf, verlor für kurze Zeit das Bewußtsein und erlitt mehrfache Körperverletzungen. Während letztere restlos ausheilten, blieb eine beträchtliche Verminderung der Sehkraft des rechten Auges und eine ganz enorme Schädigung der Sehkraft des linken Auges zurück. Ophthalmoskopisch fand sich das von Purtscher als Angiopathia retinae traumatica beschriebene Bild (weiße, glänzende Herde und Blutungen, um Macula und Optikus gruppiert). Die Sehkraft des rechten Auges hob sich nach und nach, die des linken blieb aber infolge schwerer Schädigung der Macula dauernd schlecht; schließlich kam es auf beiden Augen zur Atrophie des Optikus. Verf. faßt die weißen Herde in seinem Falle als eine der Berlin'schen Trübung nach Entstehung und Art analoge Netzhaut-Veränderung auf und begründet die nahe Verwandtschaft der Angiopathia retinae traumatica mit der Berlin'schen Trübung.

7) Angeborener Lagophthalmus in vier Generationen, von cand. med. Richard Peters. (Universitäts-Augenklinik des Prof. Dr. A. Peters in Rostock.)

Verf. sah bei einer Mutter und ihrem $1\frac{3}{4}$ Jahre alten Knaben angeborenen Lagophthalmus infolge einer mangelhaften Entwicklung des Orbicularis und speziell des Horner'schen Muskels. Großmutter und Urgroßmutter des Kindes sollen an demselben Fehler gelitten haben. Bei einem zweiten auswärts als Kostkind gestorbenen Kinde der Mutter war dasselbe der Fall.

8) Über primäre Tumoren und tumorähnliche Bildungen an der Papilla nervi optici, von Marine-Oberstabsarzt Prof. Dr. Hans Oloff in Kiel.

Verf. beschreibt eine umschriebene, grauweiße, gefäßhaltige Geschwulst am Sehnervenkopfe von keulenförmigem Aussehen, die mit dem breiten Ende in den Glaskörper hineinragt und deren vordere Fläche von feinsten Gefäßen durchzogen ist. Die Netzhaut erscheint in unmittelbarer Nachbarschaft des Tumors stellenweise leicht ödematös getrübt und zeigt kleine umschriebene, weiße Flecke und radiär verlaufende Streifen. Trotz Inunktions- und Tuberkulin-Kur und Jodkaligebrauch wächst der Tumor weiter. Wegen Verdacht auf maligne Neubildung wurde die Enukleation vorgenommen. Was die Art der tumorartigen Schwellung anbelangt, konnte eine kongenitale Gewebs-Neubildung sowie Drusenbildung des Sehnervenkopfes ausgeschlossen werden. Die charakteristischen Erscheinungen für eine tuberkulöse Papillengeschwulst oder gummöse Neubildung der Papille fehlten.

Auch hatte weder eine energische antiluetische Behandlung, noch eine Spritzkur mit Neu-Tuberkulin-Bazillen-Emulsion irgendwelchen Erfolg. Maßgebend für die Enukleation war die Erfahrung, daß die echten Sehnerventumoren, vor allem die primären Tumoren der Papille einen ausgesprochen malignen Charakter haben; zu Metastasen kam es nicht. Aus den in der Literatur bekannt gewordenen Fällen ergibt sich, daß das Sarkom die herrschende Form der echten primären Tumoren der Papille, die zumeist an das jugendliche Alter gebunden zu sein scheinen, ist. Auch im vorliegenden

Falle ergab die makroskopische Diagnose des enukleierten Bulbus Sarkom. Eine histologische Untersuchung konnte noch nicht vorgenommen werden.

9) Zur Kenntnis der epithelialen Geschwülste der Kornea, von Dr. J. A. Steinohrt. (Universitäts-Augenklinik des Prof. Dr. A. Peters in Rostock.)

Großer, weicher Tumor auf der Kornea, der nach oben auf die Sklera übergreift und äußerlich das Aussehen von Wundgranulationen hat. Trotz wiederholter Abtragung stetiges Wachstum der Geschwulstmassen, die mit der Vorderseite der Kornea fest zusammenhängen, und besonders nach innen zu auf die Bindehaut übergehen; schließlich Eukleation des Bulbus. Die Struktur des Tumors erwies sich als ausgesprochen epitheliale, und zwar hatte die Hauptmasse des die Sklera und die Hornhaut stark durchsetzenden Tumorteiles die unverkennbare Struktur eines Epithelioms. Man dachte daher, da die karzinomatöse Struktur nirgends den Limbus überschritten hatte und der anfängliche Sitz des Tumors ein deutlich kornealer war, an ein primäres Hornhaut-Epitheliom. Papilläre Struktur und die Hornhautoberfläche bedeckende papillomatöse Gebilde auf der einen Seite der Bindehaut erinnerten aber an die Bilder, wie sie als Limbuspapillome, die auf die Hornhaut übergreifen haben, beschrieben worden sind. Es lag somit sowohl die Möglichkeit vor, daß der primäre Tumor ein Hornhaut-Epitheliom gewesen ist, das sekundär papillomatöse Gebilde auf der Hornhaut zum Aufsprossen brachte, als auch daß ein ursprünglich papillomatöser Tumor zu krebsiger Entartung kam. Verf. neigt der Ansicht zu, daß es sich in dem vorliegenden Falle um ein primäres Hornhaut-Epitheliom gehandelt habe.

10) Kontaktkarzinom der Conjunctiva palpebrae und der Kornea, von Dr. Leo Eymann. (Universitäts-Augenklinik des Prof. Dr. A. Peters in Rostock.)

Verf. beschreibt ein von der Bindehaut ausgegangenes typisches Epitheliom, welches den deutlichen Charakter eines sog. Plattenepithel-Krebses oder eines sog. Basalzellen-Krebses (Krompecher) an sich trägt. Die dem Lidtumor gegenüberliegende Bulbusoberfläche entspricht einer deutlichen karzinomatösen Wucherung des Hornhautepithels und des angrenzenden Bindehautepithels. Eine Übertragung des Karzinoms konnte als wahrscheinlich angenommen werden, da eine Propagation von Tumormassen nach dem Fornix conj. nicht zu finden war und sich die Veränderungen am Limbus und im Bereiche der Hornhaut ziemlich genau abgrenzen ließen. Außerdem war im Bereiche des Tumors des oberen Lides auf allen Schnitten nach dem Fornix zu eine deutliche Abkapselung durch Bindegewebe zu finden. Verf. glaubt annehmen zu dürfen, daß der im temporalen Teile des Lides sitzende Tumor einen starken Druck auf den korrespondierenden Teil der Bindehaut und der Hornhaut ausübte und einen innigen Kontakt beider Flächen hervorbrachte; durch diesen Kontakt muß eine Übertragung von Geschwulst-Elementen stattgefunden haben, die hier ansässig wurden und sich im Sinne einer karzinomatösen Wucherung vermehrten.

11) Beitrag zur Prognose der Linsluxation, von Privat-Dozenten Dr. C. A. Hegner. (Universitäts-Augenklinik des Prof. Dr. W. Stock in Jena.)

65 Fälle von Linsluxation des Jenaer Materials hat Verf. auf Spät-

folgen untersucht. Bei Subluxation der Linse offenbart sich das Sekundärglaukom als die häufigste und gefährlichste Komplikation. Von 24 Fällen, die genau verfolgt werden konnten, war 20 mal Sekundärglaukom eingetreten, und zwar mit schweren entzündlichen Erscheinungen oder 'schleichend unter dem Bilde eines chronischen einfachen Glaukoms. Die Therapie erwies sich fast stets als aussichtslos. Spontane Reposition der verdrängten Linse gehört zu den größten Seltenheiten. Auch der Übergang der teilweisen Luxation in eine totale kommt relativ selten vor. (Unter den 24 länger beobachteten Fällen kam ein derartiger Fall vor.) Von totaler traumatischer Luxation der Linse in den Glaskörper konnten 11 Fälle in ihrem Verlaufe verfolgt werden; unter diesen trat nur 2 mal Sekundärglaukom auf. In allen Fällen bestand totale kataraktöse Trübung, Glaskörper-Verflüssigung, und nicht selten Übertreten des Glaskörpers in die Vorderkammer. Ausnahmslos fanden sich bewegliche Glaskörpertrübungen und mitunter feine staubförmige, gelbliche oder grauweiße Pünktchen im Gerüstwerk des Glaskörpers suspendiert. Sehr häufig wird die total luxierte Linse von dem Bulbus ohne größere Nachteile getragen, und bleibt ein relativ gutes Sehvermögen erhalten. Ein sehr gefährlicher Zustand ist die Luxation der Linse in die Vorderkammer, durch welche eine besondere Reizwirkung auf Iris und Ciliarkörper ausgeübt wird und sich ganz besonders schwere Zustände aus den sekundären Drucksteigerungen ergeben. Die Extraktion der luxierten Linse gibt keine sehr ermutigenden Resultate (von 13 Fällen, bei denen die Extraktion vorgenommen wurde, gingen 5 Augen zugrunde). Auch gehen die glaukomatösen Erscheinungen bei günstig verlaufender Extraktion der Linse nicht in jedem Falle zurück. Die Hauptgefahr bei diesen Extraktionen liegt in dem fast stets erfolgenden Glaskörperverlust. Im Laufe ganz kurzer Zeit zeigt die in die Vorderkammer luxierte Linse schwere Degenerations-Erscheinungen. Sie bekommt ein kreibiges Aussehen und schrumpft. Von angeborenen und spontanen Linsenluxationen konnten im ganzen 13 Fälle (8 angeborene und 5 spontane) in ihrem weiteren Verlaufe verfolgt werden. Angeborene Luxationen ohne Defekt des Aufhängebandes geben im allgemeinen keine schlechte Prognose; in 4 Fällen von reiner Ektopie konnte bis jetzt in keinem Falle ein Weiterschreiten der Verschiebung oder das Auftreten von Glaukom festgestellt werden. Bei Ektopien der Linse mit mangelhafter Entwicklung der Zonulafasern nimmt in der Folge die Verlagerung allmählich zu und kann zu einer totalen Luxation führen; glaukomatöse Symptome oder entzündliche Erscheinungen scheinen auch bei dieser Form der Linsenluxation nicht vorzukommen. Im späteren Lebensalter erfolgte Spontanluxation, offenbar durch degenerative Vorgänge der Zonulafasern bedingt, können zu schwerem Glaukom (2 Fälle familiärer Spontanluxation) führen. Linsenverlagerungen infolge einer primären Erkrankung des Auges geben keine gute Prognose und können Sekundärglaukom und schwere Schädigung des Sehvermögens im Gefolge haben.

12) Einige klinische Erfahrungen mit Optochin, von Prof. S. Gradle in Chicago.

Verf. hat sich von der Wirksamkeit des Optochins während einer in Chicago herrschenden Art Epidemie von Pneumokokken-Infektionen der Bindehaut überzeugt und hat dasselbe auch bei Fällen von eitriger Dakryocystitis mit oder ohne Phlegmone und bei Trachom versucht; bei letzterem ohne jede Wirkung auf die Krankheit selbst. Dagegen wurde jene unange-

nehme Sekundär-Infektion beeinflußt, die eine so häufige Komplikation des Trachoms bildet, die Xerosis. Dem Xerosebacillus gegenüber erwies das Optochin eine nicht minder spezifische Wirkung, wie gegenüber dem Pneumococcus.

13) Die Wirkung der subkonjunktivalen Kochsalz-Injektionen bei den intraokularen Komplikationen der hochgradigen Myopie, von Dr. A. Mallowitz. (Univers.-Augenklinik des Prof. Dr. A. Peters in Rostock.)

Über 28 Fälle hochgradiger Myopie, bei denen subkonjunktivale Kochsalz-Injektionen und zwar fast durchwegs auf beiden Augen gemacht wurden, berichtet der Verf. Von diesen 28 Fällen waren 22 durch Makula-Veränderungen und 18 durch Glaskörper-Trübungen kompliziert; in 11 Fällen fand sich außerdem noch starke Konusbildung. Von den 28 Fällen zeigten nach der Behandlung 21 eine deutliche Verbesserung der Sehschärfe, während 5 unverändert blieben und 1 Fall eine geringe Verschlechterung darbot. Die Resultate kommen zum Teil den Werten gleich, die mit Hilfe der subkonjunktivalen Sublimat-Injektionen erreicht wurden. Auch ist der Prozentsatz der Besserungen fast genau der gleiche, wie der bei den alten Behandlungsmethoden (Schwitz-Kuren, Jod-Quecksilber-Kuren, Blutentziehungen) erzielte, doch handelt es sich bei den Kochsalz-Injektionen um eine viel weniger angreifende Kur, als bei den früheren Behandlungsmethoden.

14) Okulomotorius-Lähmung als erstes Symptom eines Stirnhirn-Abszesses (doppelseitiger Stirnhirn-Abszeß), von Dr. H. Hönig. (Universitäts-Augenklinik des Prof. Elschnig in Prag.)

In einem letal ausgegangenen, einen 14jährigen Knaben betreffenden Falle eines rhinogenen Stirnhirn-Abszesses war eine gleichseitige Okulomotoriuslähmung das einzige Herdsymptom der zerebralen Affektion. Anfänglich auf sämtliche äußeren Zweige des Okulomotorius beschränkt, trat erst nach etwa einem wochenlangen Bestande dieser Lähmung auch eine Lähmung der inneren Zweige des Okulomotorius hinzu. Mit Berücksichtigung der übrigen (für eine mit intrakranieller Drucksteigerung einhergehende Gehirnaffektion sprechenden) Symptome wurde an eine Affektion im Hirnstamme in der Gegend der Okulomotoriuskerne, bzw. der Vierhügelregion gedacht. Der Befund an den Lungen, der anscheinend negative Befund von seiten der Stirnhöhlen, der Liquor-Befund wies auf die Wahrscheinlichkeit eines tuberkulösen Prozesses im Gehirn hin. Die Sektion ergab, daß der Stirnhirnabszeß von einer alten entzündlichen Affektion des linken Sinus frontalis ausgegangen war; die rechte Stirnhöhle war nicht ausgebildet, die linke eng und gegen die Nase vollständig verschlossen. Die Okulomotorius-Lähmung als erstes Herdsymptom von Stirnhirnabszeß, zu dem sich dann erst die Lähmung der inneren Zweige hinzugesellten, wäre wohl durch den Druck auf den linken Seitenventrikel, bzw. auf den Hirnstamm (Okulomotoriuskern) zu erklären; auch an eine toxische Kern-Läsion (Eiweiß-Abbauprodukt aus dem Hirnabszesse) könnte gedacht werden.

15) Tränenröhrchennaht, von Dr. R. Raupp, Kaiserslautern, z. Zt. Stabsarzt der Landwehr.

Über eine Tränenröhrchennaht bei querdurchtrennten Tränenröhrchen,

die von der von Elschmig zu diesem Zwecke angegebenen Methode abweicht, berichtet Verf.

- 16) **Nachtrag zu einem Falle von Kupfersplitter-Verletzung des Glaskörpers** (Klin. Monatsbl., Bd. 53, S. 194), von Dr. Th. v. Speyr in Chaux de Fonds (Schweiz). Schenkli.

III. Archiv für Augenheilkunde. Bd. LXXVIII. Heft 4.

- 1) **Über Puls-Erscheinungen der Augengefäße**, von Kümmell.

Der Arterienpuls ist bei genügend starker Vergrößerung so gut wie stets bei gesunden Individuen vorhanden, die Pulsation läßt sich bis in die feinsten arteriellen Verzweigungen verfolgen. Dieser Puls ist der gewöhnliche Arterienpuls. Venenpuls ist ebenfalls unter physiologischen Verhältnissen stets sichtbar und zwar von den feinsten venösen Zuflüssen an über alle Netzhautvenen bis zum Endstück auf der Papille. Die schon seither als normal bekannte Pulsation dieses Endstückes ist nichts andres, als die Fortsetzung der an den übrigen Venen zu beobachtenden Pulsationen. Der physiologische Venenpuls ist eine zentripetale Pulswelle.

- 2) **Experimenteller Beitrag zum Verhalten des Augendruckes bei intravenösen Kochsalz-Infusionen hypertotonischer oder hypotonischer Konzentration**, von Haupt.

Verf. hält es für wahrscheinlich, daß bei der Beeinflussung des Augendruckes durch hyper- oder hypotonische Infusionen neben osmotischen auch vasomotorische Einfüsse mit im Spiele sind. Die Ergebnisse weisen weiter darauf hin, daß bei allen Untersuchungen über den Augendruck nicht nur dem Blutdruck, sondern auch der Blutverteilung im Körper Rechnung getragen werden muß.

- 3) **Über Übergänge zwischen normalem Farbensinn und angeborener Rotgrünblindheit und über die Möglichkeit ihrer quantitativen Bestimmung**, von Köllner.

Der Titel der Arbeit des Verf.'s deutet bereits den tatsächlichen Inhalt an. Ein kurzes Referat könnte den letzteren aber nicht erschöpfen, daher ist die Arbeit im Original einzusehen.

Band LXXIX. Heft 1.

- 1) **Über experimentell erzeugte progressive Chorioretinal-Atrophie und Katarakt**, von Wessely.

Nach Injektion von 1⁰/₀iger Lösung glykochol- oder taurocholsauren Natrons in den Glaskörper des Kaninchens sah Verf. je nach der wechselnden Stärke der Reaktion eine verschiedengradige Degeneration der Netz- und Aderhaut auftreten, die unter Umständen zu erheblicher Bindegewebsproliferation und ausgedehnter Knochen-Neubildung führen kann. Dementsprechend ist der Prozeß begleitet von einer mehr oder minder vollständigen Atrophie des Sehnerven.

Bei Anwendung hoher Konzentration der gallensauren Salze entsteht bald das Bild einer stark quellenden totalen Katarakt, bei Herausnahme der Linse erweist sich die gesamte Rinde als erweicht und getrübt. Bei Injektion kleiner Mengen 1⁰/₀iger Lösung bildet sich allmählich eine hintere

Polarkatarakt, die entweder unverändert bleibt oder allmählich fortschreitend verschiedene dem Alters-Star ähnliche Bilder verursacht. Es handelt sich hierbei wohl sicher um eine allmähliche Ernährungs-Störung der Linse, wie wir sie bei zunehmender Chorioretinalatrophie von Menschen her kennen.

2) Verletzungen der Augen während des Krieges durch „indirekte Geschosse“, von Cosmettatos.

Unter 39 Augen-Verletzungen durch indirekte Geschosse, die während der letzten griechischen Kriege beobachtet wurden (meist in Epirus) waren 35 durch Steinsplitter, 4 durch Holzsplitter verursacht. In 5 Fällen davon waren beide Augen betroffen. 8 mal bestand partieller, 4 mal totaler Sehverlust. Partiiell war auch der Sehverlust in den 4 Fällen von Holzsplitter-Verletzungen. Infektion der Wunden ließ sich meist durch schleunige Behandlung und Antisepsis vermeiden.

3) Über verschiedene Formen des Lidkrebses, von Pálích-Szántó.

Zusammenstellung und Erörterung der bisher bekannten Fälle und Formen des Lidkrebses nebst Beschreibung von 10 neuen Fällen aus der Budapester Augenklinik. Letztere sind, mit einer Ausnahme, sämtlich Basalzellenkrebs.

4) Über die nach Schneeblindung beobachtete Rot-Grün-Blindheit, von Lohmann.

Beschreibung zweier weiterer Fälle. Im ersten war die Farbensinn-Störung nur flüchtiger Natur und bestand am 6. Tage nicht mehr. Der zweite war deshalb besonders interessant, weil er das Verhalten einer fortgeschrittenen und wieder abklingenden Farbensinn-Störung an einer von Geburt aus fehlerhaften Farben-Empfindungsart, wie sie bei der angeborenen „extremen Grünanomalie“ sich findet, zeigt.

Heft 2 und 3.

1) Pathologisch-anatomische und experimentelle Untersuchungen zur Kenntnis der primären Netzhaut-Tuberkulose, von Otovi.

Die primäre Netzhaut-Tuberkulose gehört zu den großen Seltenheiten, während die sekundäre Erkrankung häufiger vorkommt. Verf. berichtet über zwei Fälle, in deren einem die Krankheits-Erreger sich zuerst auf der Sehnervenpapille angesiedelt, und von da aus die andren benachbarten Gewebe in Mitleidenschaft gezogen haben. Es handelt sich also hier um eine präpapilläre Manifestation der Tuberkulose in der Netzhaut.

Im zweiten Falle bildet der Prozeß anfangs auf der Netzhaut multiple primäre Herde und setzt sich dann auch auf die andren Teile fort. Die Bazillen waren massenhaft in den äußeren Netzhautschichten nachzuweisen, aber nicht in der Chorioidea. Ihr Nachweis ist allerdings ziemlich schwer.

Verf. hat an 15 Kaninchen Impfungen mit Tuberkelbazillen-Emulsion gemacht. Auf Grund seiner Versuche schließt er, daß die Seltenheit der primären Netzhaut-Tuberkulose nicht nur von der geringen Blutmenge oder der größeren Geschwindigkeit des Blutstroms abhängt, sondern vielmehr nach einem gewissen indispositionellen Verhalten der Retina gegen tuberkulöse Primäraffektion zuzuschreiben ist.

2) Augenverletzungen durch Artillerie-Geschosse, von Cosmettatos.
Von 33 Fällen waren 29 durch Granatsplitter und 4 durch Schrapnells verursacht. Letztere riefen durchwegs schwere Läsionen und totalen Sehverlust hervor.

3) Histologische Veränderungen bei der experimentellen Stauungspapille, von Rados.

Stauungspapille kann ähnlich den natürlichen Verhältnissen auch experimentell durch Hirnimpfung von virulenten Tumoren erzeugt werden, was auf die mechanische Entstehung derselben hinweist. Über den feineren Mechanismus des Zustandekommens der Stauungspapille können die Befunde aber vorläufig keinen Anhaltspunkt geben. Die Versuche zeigten, daß die Stauungspapille auf der Impfungsseite schneller vor sich geht, was auch bereits Schieck und Levinsohn experimentell verfolgen konnten.

4) Klinik, Anatomie und Entwicklungs-Mechanik der Haab'schen Bändertrübungen im hydrophthalmischen Auge, von Stähli.

Haab hat 1891 zuerst am lebenden Hydrophthalmus-Auge die Bändertrübungen gesehen und klinisch beschrieben. Verf. berichtet über die Klinik, Entwicklung und Anatomie dieser Affektion an der Hand von 40 Augen mit Bändertrübungen durch Glaukom in einer sehr gewissenhaften Arbeit, die viele instruktive Abbildungen zeigt. Die Untersuchten waren meist ältere Kinder, bei denen das Glaukom entweder bereits abgelaufen oder in ein ruhiges Stadium getreten war. Der Druck war fast durchwegs normal und die Substantia propria meist so gut aufgestellt, daß subtilste Untersuchung keine Schwierigkeit fand. In $\frac{3}{4}$ der Fälle sah man außer den Bändertrübungen keine anderweitige Trübung der Hornhaut.

5) Kann man durch geeignete Mittel die Kurzsichtigkeit zum Stillstand bringen und die degenerativen Veränderungen derselben verhüten? von Sidler-Huguenin.

Verf. kommt zu dem Schlusse, daß auch die Vollkorrektion nicht in stande ist, die Kurzsichtigkeit im Fortschreiten aufzuhalten, ebensowenig wie Beschränkung der Nahearbeit, Berufswahl usw. Die Myopie ist vielmehr ein vererbtes Übel, gegen das nur jahrtausendlange durchgeführte Zucht wahlen, aber nicht unsre armseligen Hilfsmittel etwas ausrichten können.

Über den guten oder schlechten Verlauf der Myopie entscheidet ausschließlich die ererbte Keimes-Anlage, nicht äußere Faktoren. Vollkorrigierende Gläser sind nur zu tragen, wenn sie keine Beschwerden machen. Die Ordination der Gläser soll sich nach den Bedürfnissen und dem subjektiven Empfinden des Patienten richten.

6) Über das Verhältnis der Rayleigh-Gleichung zum „gesteigerten Farbenkontrast“ bei den anomalen Trichromaten, von Lohmann.
Im Original nachzulesen.

Bd. LXXX. Heft 1.

1) **Über Kriegs-Verletzungen des Sehorgans und augenärztliche Tätigkeit im Feldlazarett**, von Gilbert.
Im Original nachzulesen.

2) **Nachruf auf Cl. Harms**, von Grunert.

Harms' kleinere Veröffentlichungen betreffen verschiedene Gebiete der Augenheilkunde; seine eigentliche Lebensarbeit ist in einer Reihe von Schriften anatomischen Inhalts über Gefäß-Erkrankungen im Gebiete der Art. und V. centralis retinae in Gräfe's Archiv niedergelegt.

Harms wurde am 23. Juli 1915 vor Warschau durch 5 Schrapnellkugeln tödlich getroffen und starb nach 12 Stunden den Heldentod fürs Vaterland. Ehre seinem Andenken!

3) **Experimentelle Beiträge zur Dampf-Kauterisation der Kornea nach von Dr. Hayano angestellten Versuchen**, von Wessely.

Verf. fand bei seinen Experimenten, daß die Schädigung durch den Dampf-Kauter hinsichtlich des optischen Endeffektes als wesentlich geringer einzuschätzen ist, wie die durch den Galvanokauter gesetzte. Auch die mikroskopischen Befunde zeigten deutlich, eine wieviel geringere Schädigung des Gewebes durch den Dampf-Kauter erfolgt, obwohl die Tiefenwirkung der Temperatur dabei eine wesentlich stärkere ist. Die zurückbleibenden Narben fielen hierbei auch weit zarter und glatter aus. — Die Experimente wurden an der Kaninchen-Hornhaut mit dem Bacillus suisepitici vorgenommen, der aber für die menschliche Hornhaut nicht in Betracht kommt. Pollack.

Vermischtes.

1) Die Ungarische Ophthalmologische Gesellschaft hält am 11. Juni 1916, Pfingst-Sonntag, in Budapest in der kgl. ung. Universitäts-Augenklinik Nr. 1 eine Versammlung, in welcher ausschließlich auf den Krieg bezügliche Fragen der Augenheilkunde zur Verhandlung kommen. . . .
Professor Dr. Emil v. Grósz, Privat-Dozent Dr. Leo v. Liebermann,
Präsident der Gesellschaft. Schriftführer der Gesellschaft.

Vorläufiges Programm der Tagung.

I. Trachom vom Standpunkt der Militärdienst-Tauglichkeit.

1. Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Martin Kirchner, kgl. preuß. Ministerial-Direktor (Berlin): „Die Bekämpfung des Trachoms in Preußen“.

2. Privat-Dozent Dr. Kornél v. Scholtz, Sanitäts-Inspektor im Ministerium des Innern (Budapest): „Die Bekämpfung des Trachoms in Ungarn“.

3. Prof. Dr. Karl v. Hoor (Budapest): „Trachomprophylaxe im k. u. k. IV. Korps-Bereich in den Jahren 1887—1894“.

4. Prof. Dr. Emil v. Grósz (Budapest) Osta: „Das Trachom in der k. u. k. Armee 1913—1916“.

II. Sehschärfe und Refraktionsfehler in bezug auf Dienst-Tauglichkeit.

1. Prof. Dr. Stock (Jena).

2. Prof. Dr. Wessely (Würzburg). . . .

III. Lokalisation von Fremdkörpern in Auge und Orbita bei Kriegs-verletzungen, und deren Entfernung.

IV. Augenverletzungen im Kriege.

1. Prof. Dr. E. Krückmann (Berlin).
2. Prof. Dr. Adam (Berlin).
3. Prof. Dr. Hertel (Straßburg). . . .

V. Freie Besprechung über die Kriegsblinden-Fürsorge und über Sehstörungen in Betracht der Invalidität.

2) Ophthalmologische Gesellschaft Heidelberg 1916.

Die Ophthalmologische Gesellschaft hält am 31. Juli und 1. August d. J. eine außerordentliche Zusammenkunft in Heidelberg ab, bei der in erster Linie Kriegsvorträge gehalten, aber auch andre Themata, soweit die Zeit reicht, besprochen werden sollen. . . .

1. Augstein, Bromberg: Kriegs-Erfahrungen bei Nachtblindheit.
2. Axenfeld, Freiburg i. Br.: Pathologie und Therapie bei Augen-Infektionen im Kriege.
3. Bernheimer, Wien: Über meine Erfahrungen bei Kriegs-Verletzungen der Optikusbahnen.
4. Bielschowsky, Marburg: Über Motilitäts-Störungen nach Kriegs-Verletzungen.
5. Birch-Hirschfeld, Königsberg i. Pr.: Hemeralopie im Felde.
6. Dimmer, Wien: Kriegs-Verletzungen und sympathische Ophthalmie.
7. Elschnig, Prag: Refraktion und Dienst-Tauglichkeit.
8. Hertel, Straßburg i. E.: Über Fremdkörper-Verwundungen des Auges im Kriege.
9. v. Hippel, Göttingen: Bedeutung der Stauungspapille bei Hirnschüssen.
10. Igersheimer, Göttingen: Ein neuer Weg zur Erkenntnis krankhafter Vorgänge im Sehnerven.
11. Krückmann, Berlin: Beurteilung der Militärdienst-Tauglichkeit.
12. Krückmann, Berlin: Über Lymphbahnen der Retina.
13. Kuhnt, Bonn: Über plastische Operationen bei Augen-Verletzungen im Kriege.
14. Oloff, Kiel: Über psychogene Kriegs-Schädigungen.
15. v. Pflugk, Dresden: Feststellung der Lage von Fremdkörpern im Auge.
16. Schieck, Halle a. S.: Die Verhütung der sympathischen Ophthalmie bei Kriegs-Verletzungen.
17. Stock, Jena: Schießbrillen und andre optische Korrekturen.
18. v. Szily, Freiburg i. Br.: Ophthalmoskopische Befunde bei Kriegs-Verletzungen.
19. Uthhoff, Breslau: Hirnschüsse mit Verletzung der Sehbahnen und Sehzentren.
20. Wagenmann, Heidelberg: Über Schuß-Verletzungen des Auges.
21. Zade, Heidelberg: Über Blendung im Fliegerdienst.

Heidelberg, Mai 1916.

Prof. Th. Leber, Heidelberg,
Vorsitzender des Vorstandes.

Prof. A. Wagenmann, Heidelberg,
Schriftführer der
Ophthalmologischen Gesellschaft.

3) Im Februar d. J. ist Dr. Arthur Brückner, Augenarzt zu Darmstadt, im Alter von 61 Jahren verstorben.

Den Besuchern der Heidelberger Versammlungen war der liebenswürdige Fachgenosse wohlbekannt.

Der Vortrag, den er über eitrig-eitrige Meningitis nach Ausschälung

des Augapfels im ärztlichen Verein zu Darmstadt gehalten, ist von Prof. Deutschmann mit Bewilligung des Verf.'s zum Druck bearbeitet und im Archiv f. Opth. (XXXI, 4, S. 251—284, 1885) veröffentlicht worden.

4) Dr. M. Straub, Prof. der Augenheilkunde an der Universität zu Amsterdam, ist im Alter von 57 Jahren am 14. April d. J. durch einen frühzeitigen Tod hinweggerafft worden. Eine Würdigung dieses ausgezeichneten Forschers und liebenswürdigen Menschen, der uns allen vom Kongreß zu Utrecht (1899) in freundlicher Erinnerung steht, müssen wir uns vorbehalten.

5) Dr. Gustav Schwalbe, Prof. der Anatomie an der Universität Straßburg, ist im 72. Lebensjahre verstorben.

Sein Lehrbuch der Anatomie der Sinnes-Organen, Erlangen 1885, zielt die Bücher-Sammlung jedes wissenschaftlichen Fachgenossen. In der ersten Ausgabe des Graefe-Saemisch (I, S. 321—479, 1874) hatte er die mikroskopische Anatomie des Sehnerven, der Netzhaut und des Glaskörpers behandelt.

Mir persönlich war er ein lieber Studien-Genosse aus den Jahren 1863 bis 1864; 1890 habe ich mit ihm herrliche Frühlings-Tage in Griechenland verlebt.

6) Charles Heady Beard,

geboren am 27. Januar 1855 zu Louisville, Kentucky, gestorben am 3. Januar 1916 zu Chicago.¹

Im Jahre 1877 erwarb B. den Doktor zu Louisville und übte allgemeine Praxis für sieben Jahre; dann studierte er Augenheilkunde zu New York, unter Hermann Knapp und Agnew, und vervollständigte seine Ausbildung in England und auf dem Kontinent.

1886 begann er die augenärztliche Praxis in Chicago und bekleidete lange das Amt eines Hauptwundarztes am Illinois-Augen- und Ohren-Krankenhaus. Als Operateur war er ebenso findig wie geschickt, als Mensch von großer Liebenswürdigkeit. Im Jahre 1905 fand ich ihn als Vorsitzenden der augenärztlichen Gesellschaft zu Chicago.

Zwei Werke von hervorragendem Werte hat uns Charles Heady Beard hinterlassen:

a) Ophthalmic Surgery. A treatise on surgical operations pertaining to the eye and its appendages with chapters on para-operative technic and management of instruments, by Charles H. Beard, M. D., Surgeon to the Illinois charitable eye and ear Infirmary etc. With 9 plates showing 100 instruments and 300 other illustrations. Philadelphia, Blakiston's Son & Co. 1910. (674 S.)

Ch. Beard, der auf eine 26jährige Erfahrung zurückblickt, hat sich das Ziel gesteckt, seinem Werk nicht bloß das einzuverleiben, was Erfahrung lehrt und das Urteil bewahrt hat als geschätzte Maßregeln aller Gegenden, sondern ganz vornehmlich diejenigen seines eignen Landes. Insofern ist das klar geschriebene und gut ausgestattete Werk besonders interessant für diejenigen europäischen Fachgenossen, welche weder aus eigener Anschauung, noch genügend aus der Literatur die amerikanischen Verhältnisse kennen.

Im Centralbl. f. Augenheilk. (1910, S. 76) habe ich das Werk will-

¹ Vgl. The Ophthalmic Rec., Februar 1916.

kommen heißen und in den letzten Bänden meiner Geschichte bei den verschiedensten Fragen regelmäßig angeführt.¹

Schon 1914 ist eine zweite Auflage erschienen.

b) (An internat. system of ophth. practic. Edited by Walter R. Pyle, A. M., M. D., Philad.) Ophthalmic Semiology and Diagnosis by Charles H. Beard, M. D., Surgeon to the Illinois charitable eye and ear Hosp. (in Chicago). . . . With 13 colored plates and 71 figures in Text. Philadelphia, P. Blakiston's Son & Co., 1913. (400 S.)

Der Verf. ist überzeugt, daß die Ärzteschaft ein Buch willkommen heißen wird, das systematisch, kurz und allein die Symptomatologie des Auges behandelt, zumal ein solches Werk noch nicht existiere. Rühmenswert sind die vom Verf. selbst (seit 1884) angefertigten, farbigen Augen-grunds-Bilder², die von seiner künstlerischen Begabung beredtes Zeugnis ablegen.

Wir beklagen den allzufrühen Heimgang eines Fachgenossen, der zu den besten Schriftstellern auf unsrem Gebiete gehörte und seinem Vaterland zu hohem Ruhme gereichte. H.

7) Prof. Edward Jackson bringt in seiner Ophthalmic Literature, Februar 1916, zwei bemerkenswerte Aufsätze:

a) Das Studium der Heilkunde in Europa ist tief eingetaucht in den Militärdienst für Kriegs-Verletzungen. . . . Aber die deutschen Universitäten halten ihre Organisation aufrecht und die geringe Zahl von Lehrern, die daheim geblieben, halten weiter ihre Ideale aufrecht. Krieg, selbst in einem so schrecklichen Grade, mit allen neuen Verbesserungen und Wirkungsfähigkeiten, macht langsame Eingriffe auf die bestehende Zivilisation. Wenn er in naher Zukunft endigt, können wir erwarten, daß wissenschaftliches Lehren in den europäischen Zentren denselben Nebenbuhler abgeben wird für amerikanisches Lehren, wie in der bisherigen Zeit. Die verhältnismäßig plastischen, sozialen und politischen Bedingungen, die wahrscheinlich am Schluß des Krieges in Europa vorhanden sein werden, scheinen günstig für Verbesserungen und Entwicklung von neuen Einrichtungen, so daß in manchen Beziehungen die Lehr-Methoden in Europa sich verbessern werden. All' dies gilt auch für die Augenheilkunde. . . .

b) Die günstigen Gelegenheiten für Amerika. Der Krieg hat amerikanischen Lehrern und Einrichtungen günstige Gelegenheit eröffnet, nicht mehr. Er hat ihnen nicht aufgezwungen Organisation, Wirkungskraft, guten Ruf oder hohe Ideale von Vollkommenheit. Diese haben sich langsam entwickelt in der ganzen Zeit, und nur, indem sie lebendig werden und vorwärts drängen, kann die Unterbrechung des Lehrens in Europa dem Unterricht bei uns greifbare Vorteile bringen. An klinischem Material bieten die Vereinigten Staaten mit der größeren Bevölkerung, größeren Mischung von Rassen, größeren Verschiedenheiten des Klimas weit mehr, als Deutschland. Was in Amerika fehlt, ist die soziale und institutionale Einrichtung, um solches Material für den Unterricht den Studenten nützlich zu machen.

Man hat oft betont, daß der große Anteil der Bevölkerung, welcher durch Armut gezwungen wird, ärztliche Hilfe an öffentlichen Kliniken zu

¹ In Englands Augenärzten, S. 178, 182, 190, 260, 268, 279; in den Amerikanischen Augenärzten ist Beard erwähnt S. 101, 107, 155, 160, 186.

² Centralbl. f. Augenheilk. 1913, S. 196; Amerik. Augenärzte, S. 107.

suchen, besonders mit Rücksicht auf Augenleiden, eine notwendige Überlegenheit dem europäischen klinischen Unterricht gewährleistet.

Das ist eine von den besonderen Täuschungen, die aus Mangel genauerer Beobachtung entspringen. Es gibt keine amerikanische Stadt von 250 000 Einwohnern, die nicht genügendes Material für eine ausgezeichnete Schule der Augenheilkunde bietet, wenn nur Lehrer und klinische sowie Laboratorium-Einrichtungen bereit wären, es zu benützen. Es gibt keine größere Stadt, wo nicht dies Material vergeudet, die Kranken und ihre Bedürfnisse vernachlässigt werden, weil die Augenärzte und die Geschäftsleute der Stadt zu beschäftigt sind mit Geld—machen, um die nötige Zeit zu finden für die Behandlung dieser Kranken zu sorgen und diese Einrichtung zu schaffen.

Gegen einen Augenarzt, der die Zeit opfern will, sind zu viele, welche in diesem Fach oder selbst in der Professur der Augenheilkunde nur ein Mittel sehen, um ihr Einkommen zu vergrößern. Was Amerika braucht, sind Männer, die überzeugt sind, daß es sich verlohne, Augenheilkunde zu lehren; sowohl solche, die sich dieser Aufgabe als einem wichtigen Teil ihres Lebenswerkes widmen wollen, als auch solche, welche die Einrichtungen schaffen wollen.“ . . . H.

Bibliographie.

1) Untersuchungen über Blendungs-Erythroptie der Aphakischen und Licht-Extinktion durch die Katarakt, mit Bemerkungen zu der durch Blendung entstehenden Störung der Farben-Empfindung, von Vogt. (Arch. f. Augenheilk. Bd. 78. H. 1 u. 2.) Verf. zieht aus seinen Versuchen (die im Original nachzusehen sind) den Schluß, daß die Netzhaut des Kataraktösen ein Licht erhält, dessen Intensität um das Vjelfache geringer ist, als die Intensität des Lichtes, welches die Netzhaut des gesunden Auges trifft. Die Netzhaut des Star-Auges befindet sich in einem beständigen Zustande relativer Dunkel-Adaptation zufolge Absorption, multipler Reflexion und Zerstreuung des Lichtes durch die trübe Linse; das die Netzhaut erreichende Licht besitzt einen gelbroten bis roten Ton. Die Veränderungen des Lichtes durch die trübe Linse wird um so hochgradiger, je ausgedehnter und dichter die Linsentrübung ist. Pollack.

2) Indirekte Kriegs-Schädigungen des Sehorgans, von Dr. Rudolf Rauch, Regimentsarzt i. d. R., Komm. des Feldmaroden-Hauses Nr. II. (Militärarzt 1915. Nr. 18. Wiener med. Wochenschr. Nr. 33.) Besprechung einiger Fälle von Augen-Verletzungen, die ihren kausalen Ursprung in der mannigfachen kriegstechnischen Verwendung des Mannes, dessen Lebensweise und bisher ungekannten Betätigung finden.

3) Seltene, angeborene Augenhintergrunds-Anomalien, von Chefarzt Dr. A. Botteri. (K. u. k. Festungs-Spital Nr. 2 in Pola.) (Wiener klin. Wochenschr. 1916. Nr. 18.) Zwei Fälle boten einen seltenen Verlauf und eine starke Entwicklung cilioretinaler Arterien, ein dritter betraf eine pigmentierte Papille. Schenkl.

Um Einsendung von Separat-Abzügen wird gebeten (Berlin NW. 26 Schiffbauerdamm).

Verlag von VERT & COMP. in Leipzig. — Druck von METZGER & WITTE in Leipzig.

Centralblatt

für praktische

AUGENHEILKUNDE.

Herausgegeben von

Prof. Dr. J. Hirschberg, Geh. Med.-Rat, in Berlin.

Unter ständiger Mitwirkung der Herren Prof. G. ABELSDORFF in Berlin, Dr. BERGER in Paris, Prof. CL. DU BOIS-REYMOND in Schanghai, Dr. CRZELLITZER in Berlin, Dr. OSCAR FERRE in Berlin, Prof. C. GALLENGA in Parma, Dr. GINSBERG in Berlin, Hofrat Prof. GOLDZIEHER in Budapest, Dr. GORDON NORRIS in Kopenhagen, Dr. R. HALBEN in Berlin, Dr. S. HILDESHEIMER in Berlin, Dr. ISSIGONIS in Smyrna, Dr. LEO JACOBSON in Berlin, Priv.-Doz. Dr. H. LAUBER in Wien, Dr. MAY in Berlin, Lt. Col. F. P. MAYNARD, I. M. S., Calcutta, Dr. F. MENDEL in Berlin, Dr. MOLL in Berlin, Dr. M'HSAM in Berlin, Dr. NEUBURGER in Nürnberg, Dr. PELTESOHN in Hamburg, Dr. PERGENS in Maeseyck, Prof. PESCHEL in Frankfurt a. M., Dr. POLLAK in Berlin, Dr. PUTSCHER in Klagenfurt, Dr. M. REICH in Petersburg, Dr. H. RÖHNE in Kopenhagen, Obermed.-Rat Dr. SCHNER in Oldenburg, Prof. SCHENKL in Prag, Prof. SCHWAB in Leipzig, Dr. SPIRO in Berlin, Dr. STEINDORFF in Berlin, Dr. STERN in Berlin.

Monatlich ein Heft. Preis des Jahrganges 12 Mark. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes und die Postanstalten des Deutschen Reiches.

1916.

Vierzigster Jahrgang.

Juli-August.

Inhalt: Nachruf auf Wilhelm Goldzieher und Friedrich Adolf Nieden, von J. Hirschberg.

Original-Mitteilungen. I. Ein Fall zentraler, rezidivierender, syphilitischer Netzhaut-Entzündung. Von Prof. Dr. Ernst Fuchs in Wien. — II. Kleines Hornhaut-Sarkom in einem nach perforierender Verletzung atrophisch gewordenen Auge. Von Prof. J. Meller.

Neue Bücher.

Journal-Übersicht. I. A. v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie. LXXXIX, 1. — II. Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde. Bd. LV. November bis Dezember. — III. Archiv für Augenheilkunde. Bd. LXXIX, Heft 2—3.

Bibliographie. Nr. 1—2.

Wilhelm Goldzieher,

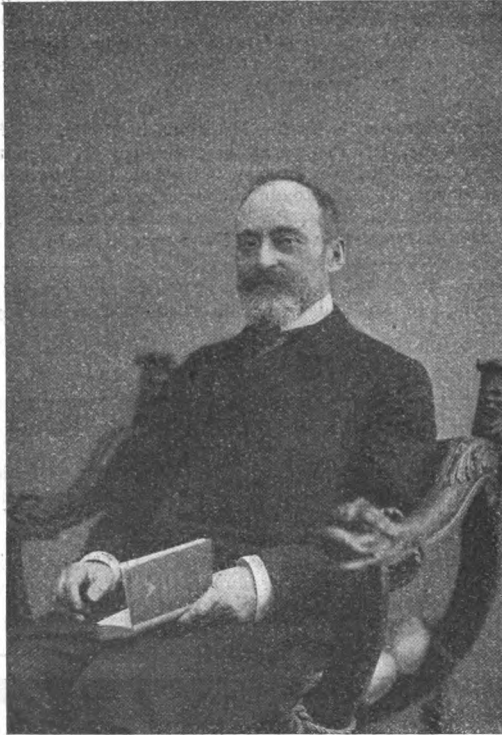
geb. am 1. Januar 1849 zu Kittsee in Ungarn,

gest. am 15. Juni 1916 zu Budapest.

Als ich gegen Ende des vorigen Jahres mir von meinem alten Freunde WILHELM GOLDZIEHER seine Lebensbeschreibung für meine Geschichte der Augenheilkunde ausbat, erhielt ich von ihm, unter dem 2. Dezember 1915, das folgende Schriftstück¹:

¹ Dasselbe ist trotz seiner herben Kürze vollständiger, als die Lebensbeschreibung in „Unsere Zeitgenossen“, 1912. S. 519.

„WILHELM GOLDZIEHER ist in Kittsee in Ungarn 1849 geboren, machte seine ersten Gymnasial-Studien in dem benachbarten Preßburg, welches damals noch eine rein deutsche Stadt war; den größeren Teil der Klassen absolvierte er am akadem. Gymnasium in Wien. Die medizinischen Studien absolvierte er in Wien und Heidelberg. Ende 1871 machte er in Wien das Doktor-Examen, verbrachte dann zwei Jahre als Assistent auf der BECKER'schen Univ.-Augenklinik in Heidelberg. Er erhielt sodann ein Stipendium der ungar. Regierung und reiste noch ein Jahr zu



Wilhelm Goldzieher.

seiner weiteren Fortbildung nach Berlin, Prag, Leipzig. Er ließ sich 1875 in Budapest als Augenarzt nieder. 1883 wurde er zum leitenden Augenarzt des eben errichteten Roten-Kreuz-Spitals ernannt. Er gründete sodann mit andren Fachmännern die Budapester allg. Poliklinik, aus der seither ein Unterrichts-Institut 1. Ranges geworden ist. 1895 wurde er zum Primarius des Allgem. Krankenhauses in Ofen ernannt; 1901 wurde er an das Allgem. Krankenhaus in Pest versetzt, an dem er bis heute die Augenabteilung leitet. — Habilitiert 1878, a. o. Prof. 1895. Auszeichnungen: Offizierskreuz d. Fr. Jos.-Ord., K. ung. Hofrat.“

Am 15. Juni 1916 ist WILHELM GOLDZIEHER, im 68. Jahre seines der wissenschaftlichen Arbeit und der leidenden Menschheit gewidmeten Lebens, nach kurzer Krankheit dahingeshieden.

WILHELM GOLDZIEHER war unstreitig der bedeutendste der Ungarischen Augenärzte. Auf ihn möchte ich das Wort anwenden, das eigentlich einem andren gewidmet ist: „Wie reich muß sein Vaterland an Männern sein, wenn man diesen Forscher niemals mit einem Lehr-Auftrag bedacht hat!“

WILHELM GOLDZIEHER besaß ein encyklopädisches Wissen, philosophischen Geist, feinsten Kunstgeschmack und größte Herzengüte. Mir war er ein Freund, dem ich viel verdanke. Seine wissenschaftliche Arbeit war ebenso umfassend, wie gediegen: sie gehört der deutschen Literatur an. Natürlich hat er seine bedeutenderen Arbeiten auch in ungarischer Sprache veröffentlicht. Sein wichtigstes Werk (1.)

Die Therapie der Augenkrankheiten (1881, 292 S.) ist seit FABINI's¹ *doctrina de morbis oculorum* (1823) das erste Lehrbuch eines Ungarischen Augenarztes; dazu, nach WECKER's *Thérapeutique oculaire* vom Jahre 1878, das zweite Werk dieses Titels in der Welt-Literatur.²

ZEHENDER's *Klin. Monatsbl.* und die *Annales d'Ocul.* haben keine Notiz davon genommen, der NAGEL'sche Jahresbericht bringt den Titel, das *Centralbl. f. Augenh.* (1882, S. 345—347) eine ausführliche Inhalts-Angabe und anerkennende Beurteilung. Und im *Centralbl. f. Augenh.* (1900, S. 303) heißt es:

„Therapie der Augenkrankheiten. Für praktische Ärzte und Studierende, von Prof. Dr. WILH. GOLDZIEHER in Budapest. Zweite, völlig umgearbeitete Auflage. Leipzig, Veit & Comp., 1900. (480 S.)¹ Das vorliegende Werk ist ein rechtes Lehrbuch. Vor allem für die Bedürfnisse der allgemeinen Praxis bestimmt, lehrt es sehr eingehend diejenigen Augenkrankheiten, die in ihr am häufigsten vorkommen, erkennen und behandeln. Auch für den Augenarzt ist es von großem Werte, aus dem Buche zu erfahren, was der Verf. in seiner 25jährigen Tätigkeit als vorteilhafteste Therapie erprobt hat. Die Darstellung zeichnet sich durch leichte Verständlichkeit bei genügender Ausführlichkeit aus; besonders dankenswert ist das Eingehen auf kleine Handgriffe der Praxis, das man in den Lehrbüchern meist vermißt.“

In folgendem gebe ich die Liste von W. Goldzieher's Abhandlungen. 1873. 2. Zur Ätiologie der Netzhaut-Ablösungen. *Centralbl. f. med. W.*, S. 164.

3. Die Geschwülste des Sehnerven. *Arch. f. Ophth.* XIX, 3,

¹ § 481 m. Gesch. Auch FABINI war deutscher Abkunft.

² Vgl. § 1091.

³ 1903 hat G. auch eine ungarische Ausgabe seiner Therapie der Augenkr. veröffentlicht.

- S. 119—144. (Aus der Heidelberger Augenlinik. Vgl. auch Pester med.-chir. Presse 1874, Nr. 4 u. 5.)
1874. 4. Über Implantation in die Vorderkammer. Arch. f. experiment. Path. II, S. 308—404.
5. Beiträge zur patholog. Anatomie des Auges. Pester med.-chir. Presse Nr. 28, 29.
6. Über Pyramiden-Star, anatom. Beiträge. Szemészet, Nr. 4.
1875. 7. Literarische Notiz über Exstirpation einer Orbital-Geschwulst. Klin. Monatsbl. XIII, S. 92.
8. Die Atrophie der Aderhaut und ihre Beziehung zu den ektatischen Prozessen des Augapfels. Centralbl. f. med. W., S. 886.
9. Über einen Fall von Hornhaut-Carcinoid. Pester med.-chir. Presse, Nr. 42.
1876. 10. Miscellen aus der augenärztlichen Praxis. Pester med.-chir. Presse, Nr. 33 u. 34.
1877. 11. Zur pathologischen Anatomie der Ciliar-Nerven. Klin. Monatsbl. S. 405.
12. Die Atrophie der Aderhaut und die intraokulare Druck-Steigerung. Centralbl. f. Augenheilk., Oktober.
1878. 13. Über die Anwendung des Atropin, Atropin-Vaselin-Salbe, und Cysticercus im Glaskörper. Pester med.-chir. Presse, Nr. 29 u. 30.
14. Zur Histologie des Pterygium. Centralbl. f. Augenheilk., Januar.
15. Atropin-Vaselin-Salbe. Ebenda, Juli.
1880. 17. Die Verknocherungen im Auge. Arch. f. A., IX, 3, S. 322.
18. Die sympathische Augen-Entzündung. (Aus dem Ungarischen übersetzt von C. Stadler.) Med.-chir. Centralbl. XV, S. 2
1881. 19. Über Schuß-Verletzungen der Orbita und die nach denselben auftretenden Sehstörungen. Wiener med. Wochenschr., Nr. 16 u. 17.
1882. 20. Chorioiditis disseminata. Pester med.-chir. Presse.
21. Über fünf im Blinden-Institut operierte Fälle, nebst Bemerkungen über Erblindungs-Ursachen. Ebenda, S. 109.
22. Lymphadenitis conjunctivae. Centralbl. f. Augenheilk., Nov. und Pester med.-chir. Presse XIX, S. 275. — 2. Mitteil. Centralbl. f. Augenheilk. 1884, Juli, und Szemészet.
1883. 23. Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie der Aderhaut. Centralbl. f. Augenheilk., Februar, März.
24. Zur Behandlung des Trachoms mit Jequirity. Pester med.-chir. Presse, S. 285.
25. Künstliche Verödung des Augapfels durch Faden-Einziehung. Ebenda, S. 401. (Auch Ungarisch, 1884.)
1884. 26. Retinitis syphilitica. Wiener med. Wochenschr., Nr. 29.
27. Streptothrix Försteri im unteren Tränen-Röhrchen. Centralbl. f. Augenheilk., S. 33.
1885. 28. Angeborene Veränderung des Augengrundes. Wiener med. Wochenschr., Nr. 11.
29. Auge. Eulenburg's Real-Encykl.
30. Zur Pathogenese der Iris-Kysten. Pester med.-chir. Presse, S. 481.
1886. 31. Galvanokaustik bei Augenkr. Wiener med. Wochenschr. Nr. 23. (Auch Ungarisch, 1888.)

1887. 32. Über die Hutchinson'sche Veränderung des Augengrundes. Ebenda. Nr. 26. Vgl. Heidelberger Verhandl., 1896, S. 78. (Auch Ungarisch, 1897.)
33. Ciliarkörper-Sarkom. (Ungarisch, Sz.)
1888. 34. Über ein sogenanntes präkorneales Gefäß-Netz am Menschen-Auge. Wiener med. Wochenschr., Nr. 30 u. 31.
35. Zwei Fälle von beiderseitigem angeborenem Star und über das Sehen-Lernen Blindgeborener. Ebenda, Nr. 2.
36. Conjunctivitis syphilitica. Ebenda, Nr. 2.
37. Über eine durch Syphilis bedingte Form der Conjunct. granul. Centralbl. f. Augenheilk., S. 103. (Auch Ungarisch, Sz.)
38. Die chronisch-infektiösen Bindehaut-Erkrankungen. (Das Trachom.) Klin. Zeit- u. Streitfragen, Wien, II, S. 241.
1889. 39. F. C. Donders. Pester med.-chir. Presse, Nr. 43 u. 44. (Auch Ungarisch.)
40. Über einen Fall von Endoarteriitis obliterans und Retinitis punctata. Centralbl. f. Augenheilk., S. 361 und Wiener med. Wochenschrift, 1890, Nr. 3. (Auch Ungarisch.)
- 41—44. Ungarisch: Galvanokausis des Flügelfells. Neue Methode gegen trachomatöse Lid-Einstülpung. Veränderungen im Auge infolge von Schuß-Verletzung beider Orbitae. Muskel-Durchtrennung gegen sekundäre Augenmuskel-Kontraktur. Symptomatologie der parenchymatösen Hornhaut-Entzündung.
45. Adenom der Tränen-Drüse. Wiener med. Presse, Nr. 2.
46. Einfaches Verfahren gegen Ptosis und Entrop. spast. senil. Centralbl. f. Augenheilk., Februar.
1891. 47. Die Balneotherapie in der Augenheilkunde. Pester med.-chir. Presse, S. 361.
1892. 48. Über die mit besonderer Weichheit des Augapfels einhergehenden phlyktänulären Hornhaut-Entzündungen. Ung. Arch. f. Med. I.
49. Über eine angeborene abnorme Lidbewegung. Vortrag im Budapester K. Verein der Ärzte, am 5. November.
1893. 50. Das Lymphom der Bindehaut. Wiener med. Wochenschr., Nr. 32 und Pester med.-chir. Presse, Nr. 10.
51. Ein Fall von tuberkulöser Geschwulst in den Vierhügeln mit Ophthalmoplegia bilateralis. Centralbl. f. Augenheilk., S. 44.
52. Beitrag zur Physiologie der Tränen-Sekretion. Arch. f. A., XVIII, S. 9.
53. Über ein bisher unbekanntes Symptom der kompletten Facialis-Lähmung. Sitzungsber. der 23. Versamml. d. ophthalm. Ges. zu Heidelberg, S. 162. — Revue gén. d'Opht. 1894, S. 1.
54. Coloboma circa papillam. Centralbl. f. Augenheilk., S. 137.
1894. 55. Ein Fall von freibeweglichem Fibrom der Orbita. Ebenda, S. 65.
56. Zur Therapie der Hornhaut-Entzündung. Ebenda, S. 19.
1895. 57. Über die Quelle der schweren intraokularen Blutungen. Berliner klin. Wochenschr., Nr. 45.
58. Beiträge zur Pathol. der Retinitis proliferans. Atti dell' XI Congresso med. Internaz. Roma, VI, S. 42. Vgl. auch Wiener med. Presse, 1896, 1.; Heidelb. Vers. 1896, S. 74.
59. Über den Fall eines seit 10 Jahren in der Netzhaut verweilenden

- Kupfer-Splitters nebst Bemerkung über Kupfer-Imprägnation der Netzhaut. *Centralbl. f. Augenheilk.*, S. 1.
60. Über die Beziehung der *Facialis* zur Tränen-Sekretion. *Ebenda*, S. 129.
61. Hermann Helmholtz. *Wiener klin. Wochenschr.* (Auch Ungarisch, Sz.)
1896. 62. Doppelseitiges angeborenes Lid-Kolobom. *Centralbl. f. Augenheilk.*, S. 359.
1897. 63. Beiderseit. Aniridie, Ektopie der Linse und Glaukom. — *Ret. pigm.* mit Glaukom. *Ebenda*, S. 114.
64. Operierter Fall von Ptosis nach Muskelschwund. *Ungar. med. Presse*, II, Nr. 21.
65. Trophoneurose des Auges nach Herpes zoster. *Wiener med. Wochenschr.*, Nr. 28.
1898. 66. Fibrom des Oberlids mit Riesenwuchs der Haut und Asymmetrie des Gesichts. *Centralbl. f. Augenheilk.*, S. 174.
1899. 67. (Ungarisch.) Über Neubildungen des Auges.
68. Über einen bisher noch nicht bekannten Augenspiegel-Befund, *degeneratio fibromatosa interstit. ret.* *Centralbl. f. Augenheilk.*, März. (Es ist die erste Beschreibung der sog. Angiomatose, die später [1904] von E. v. Hippel genauer erörtert ist. Vgl. *Centralbl. f. Augenheilk.* 1913, S. 302.)
69. Über Iritis glaucomatosa. *Ebenda*, September.
1900. 70. Über die Anatomie der bei Bright'scher Erkrankung vorkommenden Netzhaut-Ablösung. *Ophth. Klinik*, Nr. 4 (in der franz. Ausg. Nr. 5) und *Wiener med. Wochenschr.*, Nr. 89.
1901. 71. Eisensplitter im Augen-Innern, erfolgreiche Ausziehung mit Hirschberg's Magneten; zwei Fälle von Kryptosarkom der Aderhaut. *Centralbl. f. Augenheilk.*, November.
72. Über die Einführung von Jodoform-Stäbchen in die Vorderkammer. *Ebenda*, S. 71.
73. Iritis suppurat. diabet. mit nachfolgendem Glaukom. *Ebenda*, S. 74.
74. Zur Pathologie der orbitalen Schuß-Verletzungen. *Zeitschr. f. A.* VI, S. 277.
1902. 75. Beitr. zur Kenntnis der symmetr. Orbital-Geschwülste. *Ebenda*, VII, S. 9.
76. Beiträge zur Therapie des Trachoms. *Deutsche Naturforscher-V.*, Abt. f. Augenkr. II, 2, S. 298; *Wiener med. Wochenschr.*, Nr. 9.
77. Über Syphilis der Orbita. *Vossius' zwangl. Abh.* IV, 8.
78. 79. Ungarisch, in *Szemészet* Nr. 75.
- Über pathologische Resistenz der Nachbilder. *Beitr. z. pathol. Anatomie des Auges.*
1903. 80. Beitr. zur Therapie der gonorrhöischen Hornhaut-Veranschwärung. *Bericht d. Heidelberger Gesellsch.*, S. 170. (Auch ungarisch.)
81. Zur Lehre vom angeborenem Kryptophthalmus. *Centralbl. f. Augenheilk.*, August. Vgl. *Pester med.-chir. Presse*, Nr. 5.
82. Zur Lehre von den traumatischen, orbitalen Augenmuskel-Lähmungen. *Centralbl. f. Augenheilk.*, S. 169.
1904. 83. Ein Fall von angeborenem Herzfehler und Hyperglobulie in Verbindung mit hämorrhagischer Iridocyklitis. *Ebenda*, Sept.

84. I. Schädelverletzung und Blindheit. II. Zur Prognose der bösartigen Aderhaut-Geschwülste. Ebenda, Mai.
85. Über die Wirkung der Röntgen-Strahlen auf die trachomatöse Infiltration. Wiener med. Wochenschr., Nr. 19.
86. 87. 88. 89. 90. Ungarisch:
Peribulbäre Epithel-Geschwülste. — Schädel-Verbildung und Blindheit. — Parinaud'sche Krankheit. — Der Augenspiegel im Dienste der allgemeinen Diagnostik. — Zur Therapie des Glaukoms
91. Lymphom-Conjunctivitis. Centralbl. f. Augenheilk., Januar.
92. Pathologie des Trachoms. Zeitschr. f. A., XIV, S. 328 und Berliner klin. Wochenschr., Nr. 41.
93. Dacryops. Arch. f. Ophth., XLI, S. 339.
94. 95. 96. Ungarisch:
(Außer Nr. 92 u. 93 noch) knötchenförmige Hornhaut-Trübung, Iritis glaucomatosa, Modifikation der Arlt-Jätschen-Operation.
1906. 97. Über pathologische Anatomie des Trachoms. Arch. f. Ophth. LXIII, S. 287. (Auch Ungarisch.)
98. Zur Vaskularisation der fötalen Hornhaut. Klin. Monatsbl., XLIV, II, S. 419.
99. Tränendrüsen-Sarkom, nebst Bemerkungen über Autophagismus. Centralbl. f. Augenheilk., März.
100. 101. Ungarisch:
Endogene Infektion nach Star-Operation.
Glaukom-Fragen.
1907. 102. Hämorrhagische Adenopathie mit symmetrischen Lymphomen der Bindehaut. Arch. f. Ophth. LXVII, S. 71. (Auch Ungarisch.)
Ferner Ungarisch:
103. Bemerkungen zu den Mitteilungen von Greeff, Frosch und Clausen über die Entstehung des Trachoms. (Deutsch, Arch. f. A. LIX, S. 272.)
104. Zur Lehre von der Star-Bildung.
105. Entrop. spast. sen. und dessen Heilung. (Deutsch in den Klin. Monatsbl. 1908, XLVI, II, S. 426.)
106. Behandlung des trachomatösen Pannus durch Einimpfung
Ungarisch:
1908. 107. Die bandförmige Hornhaut-Trübung.
108. Zur Beurteilung der Cyklodialyse.
1909. 109. Die Pathologie des Trachoms. (XVI. internat. med. Kongreß zu Budapest.) Zeitschr. f. A. XXII, S. 257, Pester med.-chir. Presse, Nr. 39 u. 40 sowie ungarisch im Szemészet.
1910. 110. Myopie-Operation. Med. Klinik, Nr. 17.
111. Ein Fall von trockner Nekrose des Oberlids. Ärztliche Fortbildung, Nr. 9.
112. Pathologische Histologie des Trachoms. Centralbl. f. allg. Path... XXI, S. 450.
1911. 113. Neue Behandlung des akuten Augen-Trippers. Wiener klin. Wochenschr., Nr. 47. Vgl. Centralbl. f. Augenheilk. 1912, S. 92. (Mit strömendem Wasserdampf.)
1912. 114. Phthisis bulbi. Eulenburg's Real-Encycl., IV. Aufl.
115. Salvarsan, Heilung des Pannus durch Einimpfung. Centralbl. f. Augenheilk., S. 124.

1918. 116. Zur Pathologie der sympathischen Augen-Entzündung. Virchow's Arch. CCXIII, S. 335.

Ungarisch ferner:

- 117. Tuberkulose des Auges.
- 118. Neuere Glaukom-Operationen.
- 119. Galvanokausis.
- 120. Schwund des Sehnerven nach Salvarsan.
- 1914. 121. Spontan-Zerreißung des Augapfels. Centralbl. f. Augenheilk., S. 42.
- 122. Zur Technik der Galvanokaustik. Ebenda, S. 45.

Wir haben also gegen 122 Abhandlungen, welche die Zeit von 1873 bis 1914, d. h. fast 40 Jahre, umspannen, — vom 24. bis zum 65. Lebensjahre des Verf.'s, — und alle wichtigen Fragen der Ophthalmologie betreffen, sowohl histologische und physiologische Studien, wie auch feine Kranken-Beobachtungen und wichtige Bereicherungen der Therapie. Dem Centralblatt war G. vom ersten Anfang an ein treuer und gediegener Mitarbeiter.

Friedrich Adolf Nieden.

1846—1916.

Am 12. September 1846 zu Friemersheim in der Rhein-Provinz geboren, studierte NIEDEN in Tübingen und Bonn, promovierte an letztgenannter Universität 1870, war 1871 und 1872 daselbst unter SAEMISCH als Assistent an der Augenklinik tätig, von 1872—1874 als Hausarzt des German-Hospitals zu London; dann ließ er sich zu Bochum als Augenarzt nieder und entfaltete daselbst eine bedeutende Wirksamkeit von 1874—1902. Im Jahre 1902 verlegte er seinen Wohnsitz nach Bonn und ist daselbst am 14. April 1916 verstorben. NIEDEN war ein vortrefflicher Arzt und ein tüchtiger Forscher.

Schriften von Nieden.

1. ber den Nystagmus der Bergleute. Wiesbaden 1894. (Abhandlungen darüber, Berliner klin. Wochenschr. 1874, D. Z. f. pr. Med. 1877.)
 2. ber Simulation von Augenleiden, 1899.
 3. Schriftproben. (Wohlfeil, brauchbar.) —
 4. ber pulsierenden Exophthalmus. Klin. Monatsbl. 1875, Arch. f. A. 1879, 1881, 1887.
 5. ber traumatischen Exophthalmus. Klin. Monatsbl. 1881,
 6. ber Kolobom des Sehnerven. Arch. f. A. 1879.
 7. Temporale Hemianopsie des rechten Auges nach Trepanation des linken Hinterhauptbeins. Arch. f. Opth. XXIX, 1889.
 8. ber Drusen-Bildung im und um den Sehnerven. Centralbl. f. Augenheilk. 1878, S. 6—10, und Arch. f. A. XX.
 9. Leseschen mit Sektions-Befund. Arch. f. A. 1887.
 10. ber Anchylostomiasis und Augen-Störungen. Wiener med. Wochenschr. 1897; Bericht des internat. Kongresses zu Moskau. Centralbl. f. Augenheilk. 1898, S. 429.
- 1, 8, 10 sind Nieden's wichtigste Leistungen.

I. Ein Fall zentraler, rezidivierender, syphilitischer Netzhaut-Entzündung.

Von Professor Dr. Ernst Fuchs in Wien.

Die letzte Mitteilung über diese Krankheit machte HIRSCHBERG¹, wie es scheint, veranlaßt durch die Lektüre des von ihm mit Recht als wunderbar bezeichneten Werkes LEBER's² über die Krankheiten der Netzhaut. Die von LEBER betonte große Seltenheit der Krankheit veranlaßt auch mich, einen von mir beobachteten Fall nicht der Vergessenheit anheimfallen zu lassen, sondern hier mitzuteilen, um so mehr, als derselbe frei von Komplikationen und ganz besonders typisch ist.

Der Kranke, ein den wohlhabenden Ständen angehöriger Mann, hatte im Alter von 17 Jahren sich mit Syphilis angesteckt, aber angeblich keine weiteren Folgen davon bemerkt und sich immer gesund gefühlt, bis er im Jahre 1902, als er 36 Jahre alt war, zum erstenmal eine Sehstörung im rechten Auge bemerkte. Dieselbe verging nach einigen Wochen, ohne daß er damals einen Arzt zu Rate gezogen hätte. Ich sah den Kranken zum erstenmal 1907, als er das erste Rezidiv seiner Sehstörung hatte. Dieselbe wiederholte sich dann bis 1911 ungefähr einmal, später 2—3 mal im Jahr und verschwand zuletzt überhaupt nicht mehr vollständig. Bei den früheren Rezidiven hatte die Sehstörung 4—8 Wochen gedauert, während die ophthalmoskopischen Veränderungen allerdings immer länger sichtbar blieben.

Die Sehstörung besteht in Herabsetzung der direkten Sehschärfe und in dem Auftreten eines positiven Skotoms. Die Herabsetzung der Sehschärfe war in der Regel nicht bedeutend; ich fand diese nie schlechter, als S $\frac{5}{8}$ und Jäger 3 und manchmal war auch dann, wenn der Kranke über Sehstörung klagte, S $\frac{5}{4}$. Nur einmal war die Sehstörung so stark geworden, daß der Kranke nur Jäger 6 lesen konnte, wie er selbst feststellte, nachdem ich ihn damals nicht sah. Zur Sehstörung gehörte auch das Auftreten eines Schattens in der Nähe des Fixationspunktes. Derselbe war, auf ein 40 cm entferntes weißes Papier projiziert, ungefähr marktstückgroß und lag neben dem Fixationspunkt und nicht immer an derselben Stelle; auch wechselte er im Laufe des Anfalles seine Form und Größe und nur, wenn er dabei den Fixationspunkt erreichte, sank die Sehschärfe; sonst belästigte er den Kranken nur dadurch, daß dieser beim Lesen immer den dunklen Fleck auf den Zeilen sah. Mikropsie wurde niemals angegeben, Metamorphopsie einige Male in geringem Grade. In einem Anfall war das Skotom ringförmig, eng den Fixationspunkt umschließend. Auch eine ganz kleine rote Marke verschwand niemals ganz im Bereiche des Skotoms, sondern wurde daselbst nur weniger gesättigt rot gesehen.

¹ Dieses Centralblatt 1916, S. 83.

² Handbuch der Augenheilkunde. Graefe-Saemisch, VII. Band, S. 732.

In der letzten Zeit verschwand das Skotom auch in den freien Zwischenräumen zwischen den Rezidiven nicht mehr vollkommen. Dasselbe gilt für die ophthalmoskopischen Veränderungen, welche anfangs nur vorübergehend waren und zuletzt dauernd blieben. Um sie zu sehen, mußte die Pupille erweitert werden. Sie bestanden in den ersten Jahren der Krankheit darin, daß zur Zeit einer Rezidive eine sehr zarte Trübung des Augenhintergrundes in der Umgebung der Fovea bestand, welche letztere als rotes Scheibchen in der Trübung hervortrat. Manchmal war nur diese Trübung zu sehen, meist aber konnte man innerhalb derselben rundliche, gelbliche bis weiße Fleckchen erkennen, welche sehr klein waren, so daß sie manchmal an der Grenze der Sichtbarkeit standen. Sie lagen einzeln oder in kleinen Gruppen beisammen und wechselten an Zahl und Lage auch während eines und desselben Anfalles. Sie blieben auch noch sichtbar, wenn der Kranke nicht über Sehstörung klagte, sowie umgekehrt manchmal Sehstörung angegeben wurde, ohne daß ophthalmoskopische Veränderungen deutlich nachweisbar waren. In den späteren Stadien der Krankheit änderte sich das Bild insofern, als der Augenhintergrund um die Fleckchen etwas dunkler erschien und zuletzt blieb als dauernde Veränderung eine feinfleckige Beschaffenheit der Makulagegend mit einem etwas größeren schwarzen Fleckchen in der Mitte zurück, welche Veränderungen offenbar in das Pigmentepithel zu verlegen sind. Die Ausbildung einer dauernden Veränderung fällt zusammen mit jener Zeit, wo das positive Skotom auch zwischen den Rezidiven nicht mehr ganz verschwand. Ein einziges Mal, bei dem zweiten von mir beobachteten Anfalle, schien es mir, daß die getrübe Partie eine um 1—2 D geringere Refraktion habe, als die Umgebung; sonst hatte ich niemals einen Refraktionsunterschied nachweisen können.

Erst 9 Jahre nach dem ersten Anfall im rechten Auge hatte der Kranke die erste Sehstörung im linken Auge, wo sich nun die Anfälle in gleicher Häufigkeit und zumeist gleichzeitig mit denen des rechten Auges wiederholten. Auch die subjektiven Erscheinungen und der ophthalmoskopische Befund waren so wie am rechten Auge. Als ich den Kranken zum letztenmal im Jahre 1914 sah, hatte er links ein kleines paracentrales, positives Skotom, das schon ständig geworden zu sein schien, bei voller Sehschärfe und negativem ophthalmoskopischen Befund; es war also noch nicht zu Veränderungen im Pigmentepithel gekommen.

Mein Fall gehört zu den leichtesten von den bis jetzt bekannten. Zusammenfassend ist über denselben zu sagen:

1. Die Anfälle nahmen im Laufe der Zeit an Häufigkeit zu.
2. Das anfangs nur während der Anfälle vorhandene positive Skotom blieb später dauernd bestehen.
3. Die Herabsetzung der Sehschärfe war niemals bedeutend und stellte sich immer dann ein, wenn sich das Skotom bis zum Zentrum vorschob.

4. Die Belästigung des Kranken geschah weniger durch Herabsetzung der Sehschärfe, als durch das Skotom, welches er beim Lesen als dunklen Fleck auf dem Papier sah.

5. Die ophthalmoskopischen Veränderungen waren sehr zart, im ersten Stadium der Krankheit nur während der Anfälle vorhanden und aus einer zarten Netzhaut-Trübung mit feinsten hellen Fleckchen bestehend, im zweiten Stadium dauernd in Form von Veränderungen des Pigmentepithels. Die Lage der ophthalmoskopisch sichtbaren Veränderungen stimmte nicht immer genau mit der Lage und Ausdehnung des Skotoms überein.

Der Kranke hatte während der ersten Anfälle ausgiebige Quecksilber- und Jodkuren durchgemacht. Da ein auffallender Einfluß derselben auf den Ablauf der Anfälle nicht bemerkbar war, beschränkte er sich später auf den Gebrauch von Jod.

Über die anatomischen Veränderungen in meinem Falle sind nur Vermutungen möglich. Die ophthalmoskopisch sichtbare Trübung liegt in der Netzhaut selbst, nicht unter derselben. Dafür spricht, daß die Fovea wegen ihrer Dünnhcit als rotes Scheibchen inmitten der grau getrüben Umgebung erschien. In der Netzhaut liegt die Trübung nicht innerhalb der Schichte der Stäbchen und Zapfen, sondern vor dieser, weil im ersten Falle die Funktion wohl hätte stärker gestört sein müssen. Die Netzhauttrübung verursacht ein positives Skotom, das für den Kranken sehr auffällig und aufdringlich ist, während in dessen Bereich die Funktionsstörung so unbedeutend ist, daß nur ganz kleine rote Marken in ihrer Farbe ein wenig verändert erscheinen. Dies weist darauf hin, daß hinter der trüben Schichte die Stäbchen und Zapfen unversehrt sind. Auch würde, wenn der Sitz der Trübung innerhalb dieser Schichte wäre, eine dauernde Schädigung derselben wohl früher eingetreten sein, als der Fall ist.

Die vor dem Neuroepithel liegende Trübung könnte durch zelliges Exsudat oder durch Erguß zellenarmer oder zellenfreier Flüssigkeit (Ödem) verursacht sein. Gegen ersteres spricht die Gutartigkeit des Prozesses. Ich nehme also eine Durchtränkung der Netzhaut mit abnormer Flüssigkeit an, welche vielleicht stellenweise durch Auseinanderdrängung der Netzhautelemente kleine Hohlräume schafft, die den kleinen weißen Fleckchen entsprechen. Ähnliche Veränderungen werden ja oft bei verschiedenen Netzhaut-Erkrankungen gefunden und haben ihren hauptsächlichsten Sitz in der Zwischenkörnerschichte, welche in der Umgebung der Fovea durch die vermehrten Zapfenfasern (HENLE'sche Schicht) besonders mächtig ist. Gegen die von LEBER vermutete umschriebene Netzhaut-Ablösung spricht die Abwesenheit einer Vorwölbung der trüben Netzhautstelle; auch kann ich mir nicht denken, daß die Stäbchen und Zapfen wochenlang aus den Pigmentepithelzellen herausgezogen bleiben sollten, und daß sich das öfter wiederholen könnte, ohne daß nicht schon frühzeitig eine ernstliche Schädigung derselben eintreten würde.

Das Skotom war in meinem Falle gewöhnlich parazentral und zuweilen ringförmig; nur bei Vergrößerung erreichte es vorübergehend den Fixationspunkt. Ich schließe daraus, daß der ursprüngliche Sitz der Krankheit nicht die Fovea, sondern deren nächste Umgebung ist und zwar das die Fovea umgebende Gefäßnetz, welches die Fovea selbst frei läßt. Dieses Gefäßnetz besteht aus den von allen Seiten her zustrebenden feinsten Arterien, den Kapillaren und Venen. Ich vermute, daß die Arterien Sitz syphilitischer Veränderungen sind, und daß die dadurch gesetzten Zirkulationsstörungen die Veranlassung zur Transsudation geben. Ein Teil der Gefäßveränderungen verschwindet vielleicht nicht wieder völlig, so daß die Zirkulation dauernd erschwert bleibt. Dieses Hindernis wird für gewöhnlich überwunden, gleichsam kompensiert, bildet aber eine Disposition, daß aus verhältnismäßig geringer Ursache, welche nicht spezifischer Natur zu sein braucht, die Zirkulation in den Randgefäßen der Fovea wieder so weit gestört wird, daß es zu einer neuen Transsudation kommt. Mir scheint diese Ableitung der häufigen Rezidiven wahrscheinlicher, als die Annahme, daß das syphilitische Virus so oft eine neue Erkrankung setzen sollte, während sonst der Kranke frei von Symptomen syphilitischer Erkrankung ist, und daß diese Erkrankung immer wieder dieselbe Stelle treffen sollte. In meinem Falle war die Blut-Untersuchung nach Wassermann wiederholt gemacht worden und war immer negativ ausgefallen. Für die Entstehung der Rezidiven aus nicht spezifischer Ursache spricht auch, daß antisiphilitische Behandlung den Rezidiven nicht vorbeugt und ihren Ablauf nicht nennenswert beeinflußt.

[Aus der Universitäts-Augenklinik in Innsbruck.]

II. Kleines Hornhaut-Sarkom in einem nach perforierender Verletzung atrophisch gewordenen Auge.

Von Prof. J. Meller.

Seitdem durch das Studium der Chorioideal-Sarkome die Tatsache bekannt wurde, daß — und zwar gar nicht selten — durch eine ausgedehnte Nekrose der Geschwulst eine schwere intraokulare Entzündung ausgelöst werden kann, die zur Atrophie des Augapfels führt, stellte sich erst heraus, wie außerordentlich selten das primäre Auftreten eines Sarkoms in einem schon von früher her aus andren Gründen atrophischen Auge ist. Als LEBER und KRAHNSTÖVER im XLV. Bande des GRAEFESchen Archivs eine kritische Sichtung jener letztgenannten Art von Fällen vornahmen, konnten sie schon damals den Nachweis führen, daß in einer beträchtlichen Anzahl von Fällen die Atrophie zweifellos schon durch das Sarkom veranlaßt und, indem nach einer längeren scheinbaren

Buhepause der Tumor sich neuerdings Bahn machte, der falsche Eindruck hervorgerufen worden war, daß das Sarkom erst in dem atrophischen Auge entstanden war, während es in Wirklichkeit die Ursache für die Atrophie abgegeben hatte. Indem so die Zahl jener Fälle sehr zusammenschumpfte, wurde umgehend damit auch die Frage geklärt, ob die Entstehung der Chorioideal-Sarkome mit Traumen im Zusammenhang stünde und ob ihre Entstehung durch Verletzungen begünstigt werde. Wäre dieses der Fall, so wäre es nur natürlich, zu erwarten, daß in erster Linie schwere Traumen des Auges die Erkrankung auslösen würden, daß also Sarkome besonders in jenen Augen auftreten würden, in welchen die Verletzung so schwer war, daß ihr eine Atrophie des Auges nachfolgte. Auch hierüber stellten LEBER und KRAHNSTÖVER in der erwähnten Arbeit eine ungefähre Berechnung auf und fanden, daß etwa erst unter 200 000 Augenkranken ein solcher Fall zu finden sein könnte, in welchem tatsächlich in einem aus andren Ursachen atrophisch gewordenen Auge ein Chorioideal-Sarkom primär zur Entwicklung kommen würde, vorausgesetzt, daß das Trauma nicht eine Prädisposition für die Entstehung von Sarkom schaffe.

Wird nun bei der Beurteilung der Fälle von jenen abgesehen, in welchen das Trauma zu einer Zeit eintrat, wo zweifellos das Auge schon einen intraokularen Tumor beherbergte, so ist tatsächlich das Befallenwerden eines durch ein vorhergehendes Trauma geschädigten, bzw. atrophischen Auges von Sarkom der Chorioidea eine außerordentliche Seltenheit; eine Tatsache, die den Traumen eine ätiologische Bedeutung für die Entstehung von intraokularen Sarkomen abzuspochen geeignet ist. Ich kann hier über einen solchen Fall von Sarkom in einem durch eine Verletzung atrophisch gewordenen Auge berichten, den einzigen, welchen ich bei der histologischen Untersuchung mehrerer Hunderte enukleierter Augen in meiner Zeit als Assistent an der Klinik FUCHS zufällig entdeckte.

Der Fall gewinnt auch noch dadurch an Interesse, daß das Sarkom noch recht klein ist, zu den kleinsten zählt, die bisher in der Literatur beschrieben wurden, wenn man sich dabei auf jene beschränkt, in welchen der sarkomatöse Charakter schon über jeden Zweifel erhaben war.

Ich will zunächst die Krankengeschichte und den histologischen Befund bringen.

G. S., 26jähriger Mann. Anamnese: Vor 15 Jahren stieß sich Patient eine Feder in das linke Auge, wodurch das Sehvermögen dieses Auges vernichtet wurde, ohne daß es ihm seither Schmerzen oder Entzündungen verursacht hätte. Er kommt jetzt in die Klinik, weil das rechte Auge kurzsichtig ist und er damit in den letzten Jahren schlechter zu sehen glaubt als vorher. Der am 4. Mai 1899 in der Klinik FUCHS erhobene klinische Befund lautet:

Rechtes Auge. Lidspalte etwas weiter als links. Bulbus groß. Außer einer geringen ciliaren Injektion äußere Verhältnisse normal. Mit $-8\text{ D S} = \frac{6}{12}$. Circumpapillare Chorioidealatrophie.

Linkes Auge. Etwas verkleinert, entsprechend den geraden Augenmuskeln etwas abgeflacht. In der unteren Hälfte der verkleinerten Hornhaut, knapp unterhalb ihrer Mitte, eine viereckige weiße, etwas über das Niveau der übrigen Hornhaut hervorragende Trübung von 4 mm Ausdehnung in horizontaler und 2 mm in vertikaler Richtung. Eine dünne strichförmige Narbe von mehr grauer Farbe läuft parallel mit dem unteren Ende dieser Trübung und ebenso ist parallel ihrer oberen Seite eine zweite Narbe, die innen unten bis zum Limbus reicht. Die atrophische Iris zieht von allen Seiten zu der Narbe hin. Von der Pupille nichts zu sehen. Tension -2 . Amaurose.

Es wurde die E nukleation des atrophischen linken Auges in Lokalanästhesie vorgenommen, das Auge in MÜLLER'scher Flüssigkeit gehärtet und in horizontale Serienschnitte zerlegt.

Der histologische Befund ist der folgende:

In der unteren Hornhauthälfte durchsetzt innen eine breite Narbe die Peripherie der Hornhaut und dringt in Form eines breiten derben Stranges zwischen Ciliarkörper und Iris in das Augenninnere vor, um sich daselbst zu einer massigen Schwarte auszubreiten, wobei sie ungefähr den Raum der Linse einnimmt. Sie erstreckt sich durch das Auge quer hindurch bis zum Ciliarkörper der äußeren Seite, der in seiner ganzen Länge, von den Fortsätzen bis zur Ora serrata an sie angelötet ist; mit ihrer nach rückwärts gerichteten Fläche ist die vollständig abgehobene Netzhaut verwachsen, an ihrer nach vorne gerichteten Fläche sind die letzten gefalteten Reste der Linsenkapsel, die Kalkbröckeln enthalten, befestigt; auf ihrem Wege von der Hornhaut in das Augenninnere scheidet sie den Ciliarkörper von der Iriswurzel, wobei beide mit dem Narbenstrang innig verschmolzen sind. Die ganz atrophische Iris ist an die hintere Hornhautwand angelegt, so daß eine beträchtlich tiefe hintere Kammer besteht. Eine dicke Bindegewebsschicht lagert über einem guten Teil der Bowman'schen Membran von der Narbe nach außen: Pannus degenerativus. Aber auch in der äußeren Hälfte der Hornhaut sind die oberflächlichen Lamellen narbig verändert. Das Epithel, besonders des flachen Teils des Ciliarkörpers, ist in Form von zahlreichen Strängen in das Schwartengewebe hineingewuchert. Die Ciliarfortsätze sind durch Schrumpfung der Schwarte stark in die Länge gezogen. In der an die Schwarte angelöteten Netzhaut, die so degeneriert ist, daß ihre Struktur gänzlich zugrunde gegangen ist, sind Knochenkerne eingelagert, außerdem auch Überreste von Gefäßen, die durch hyaline Degeneration zu homogenen Gebilden wurden; im Querschnitt zeigen sie zu innerst manchmal noch Andeutungen von Zellkernen und sind häufig von Pigment umgeben.

In Form eines zentralen Stranges, in dem man noch Andeutungen von Körnerschichten wahrnehmen kann, zieht die Netzhaut zur Papille, wo sie in den vollständig atrophischen Sehnerven übergeht. Besonders in der lateralen Hälfte ist der Ciliarkörper und eine große Strecke der Chorioidea durch die Schrumpfung der Schwarten von der Sklera etwas abgezogen, die Lamellen der Suprachorioidea etwas auseinandergezogen und die Räume von einer geronnenen Flüssigkeit erfüllt. Ungefähr von der Gegend des Äquators an lagert auf der Chorioidea eine fast ununterbrochene Knochenschale von wechselnder Dicke. In der Umgebung des Optikus ist sie am dicksten, bis fast zu $\frac{1}{2}$ mm. Ihre Innenfläche ist von einer dünnen Bindegewebsschicht bedeckt, die am Sehnerven-Eintritt mit der degenerierten Netzhaut in Verbindung steht, und Zellen und Gefäße in die Markräume des Knochens absendet. In der Peripherie ist an einigen Stellen noch keine Verkalkung bzw. Verknöcherung eingetreten. Dort sieht man eine sehr derbe, außerordentlich zellarme, parallelstreifige Schwarte der Chorioidea aufliegen.

Die vorderen Anteile der Chorioidea sind frei von Schwarten- und Knochenbildung und sind von dem Pigmentepithel sowie der Lamina vitrea bekleidet. Viele Drusen des Pigmentepithels sind da vorhanden. Die Schwarte setzt erst ungefähr in der Gegend des Äquators ganz plötzlich ein, während das Pigmentepithel jählings abbricht und die Lamina vitrea nur sehr schwer als zart gefaltete Membran unter dem Knochen verfolgt werden kann. An ganz wenigen Stellen finden sich noch einige schwarze Flecken zwischen Lamina vitrea und Knochen als Andeutung des Pigmentepithels.

In den rückwärtigen Teilen, und zwar nicht nur auf der Seite, wo die Chorioidea weit nach rückwärts von der Sklera abgehoben ist, sondern auch nach innen vom Optikus, wo sie anliegt, ist die Knochenplatte durch einen serösen Erguß von der Chorioidea abgehoben. Die Lamina vitrea, die man auch hier noch in vielen Falten verfolgen kann, während vom Pigmentepithel nichts übrig geblieben ist, blieb dabei an der Chorioidea haften. Der Erguß ist demnach zwischen Lamina vitrea und dem Knochen eingetreten. Die Chorioidea erscheint verhältnismäßig breit, doch ist dies meistens nur auf eine Aufblätterung ihrer äußeren Schichten durch einen serösen Erguß zurückzuführen. Ihr derbes Stroma enthält durchwegs sehr zahlreiche, reich verzweigte, mit Pigment erfüllte Chromatophoren und zahlreiche Bindegewebskerne. Eine Choriocapillaris gibt es nicht mehr. Dagegen durchziehen zahlreiche dickwandige Gefäße die Chorioidea in verschiedenen Richtungen. In der Umgebung des Optikus liegt in ihr eine kleine Ansammlung von Lymphozyten, ebenso an einigen Stellen der Ora serrata. Auch Gruppen von Plasmazellen findet man hier und da in ihr Gewebe eingestreut. Vereinzelt Lymphozyten liegen auch in den vorderen Teilen der Chorioidea. Auch die in der Umgebung des

Optikus durch die Sklera in die Chorioidea hineinziehenden hinteren Ciliargefäße sind von dicken Bindegewebssträngen begleitet. Die Pigmentierung der Chorioidea am Sehnervenloche ist besonders intensiv.

Bei der Durchmusterung der Schnittserien aus der oberen Bulbus-hälfte fand sich nun ein kleines Sarkom der Chorioidea, welches ein scheibenförmiges Gebilde von kaum 3 mm Durchmesser darstellt und eine Verdickung der Chorioidea auf etwas mehr als 1 mm hervorruft. Es liegt nach außen oben vom Optikus, mit seinem Zentrum ungefähr 3 mm nach außen von der Mitte der Papille, und erreicht mit seinem unteren Rande nicht ganz die Höhe des oberen Papillenrandes.

Jene Schnitte, welche durch die Gegend des unteren Randes der Geschwulst gelegt sind, an einer Stelle, wo man makroskopisch noch keine Veränderungen wahrnimmt, sollen zunächst beschrieben werden.

Die Chorioidea hat in diesen Schnitten durchaus einen reichen Gehalt an Chromatophoren. Zarte, zierlich verzweigte Pigmentzellen, die mit ihren Fortsätzen innig ineinandergreifen, bilden ein reiches Netzwerk von Pigmentstreifen, die sich namentlich auch an der Außenseite der größeren Gefäße herumspinnen. Nur wenige etwas plumpere Pigmentzellen von rundlicher Form finden sich darunter. Die Pigmentierung ist eine so dichte, daß man den Kern der Zellen fast nirgends ausnehmen kann. Trotz der früher bestandenen schweren Erkrankung des Augennern hat die Membran in den äußeren Schichten nur wenig gelitten. Nur die Choriocapillaris ist zugrunde gegangen und durch ein kernarmes Gewebe ersetzt. Dagegen ist die Lamina vitrea überall erhalten. Die Abhebung der Knochenlamelle durch einen serösen Erguß wurde schon oben erwähnt. Die ersten mit dem Tumor in Zusammenhang stehenden Veränderungen werden durch eine Gruppe großer, plumper Zellen dargestellt, die beiläufig in der Mitte der Chorioidea inmitten des von den zart verzweigten Chromatophoren gebildeten Netzwerkes eingelagert sind. Diese auffallenden Zellen haben einen Körper, der jenen der Chromatophoren um das Mehrfache an Größe übertrifft. Er ist mit groben Pigmentkörnchen so erfüllt, daß man meist den Kern nicht mehr wahrnehmen kann. Wo er zu sehen ist, schimmert er als ein rundes oder ovales Gebilde durch. Einige von den Zellen erscheinen rund, viele aber sind länglich oval, oder verschmälern sich fortsatzähnlich nach einer Seite hin. Daß diese Zellen aus den Chromatophoren hervorgegangen sind, beweisen nicht nur diese Stummeln von Fortsätzen, sondern namentlich typische Chromatophoren in der Umgebung dieser Zellgruppen, die sich nur durch einen bedeutend vergrößerten Leib auszeichnen, aber noch die charakteristischen, zart verzweigten Fortsätze tragen. Eine ähnliche Umwandlungsgruppe liegt im Anschluß an die beschriebene in den äußeren Schichten der Chorioidea, ebenso zwei andre in der nächsten Umgebung. Es sei ausdrücklich hervorgehoben, daß man ähnliche Zellformen ver-

einzelt auch anderwärts in den verschiedensten Abschnitten der Chorioidea antrifft.

Man hat daher kein Recht, diese Zellen als Sarkomzellen zu betrachten, wenn auch zugegeben werden muß, daß sich schließlich die einzelnen auf diese Weise entstandenen Elemente von den pigmentierten Sarkomzellen mikroskopisch nicht mehr unterscheiden lassen. Sicher ist nur, daß die Chromatophoren gewiß unter dem Einfluß der Geschwulst veranlaßt werden, andre Formen anzunehmen (Reizungsformen), daß sie zu regerer Vermehrung angeregt werden und sich in wechselnder Zahl den Tumorzellen beimischen. Einen besonders klaren Fall der Beteiligung von Chromatophoren an der Gewebsbildung eines Sarkoms beschreibt FUCHS in CRAEFE'S Archiv 57. Bd., S. 309.

Schon in den nächsten Schnitten markiert ein mit dem freien Auge sichtbarer schwarzer Fleck die Stelle der Geschwulst. Die pigmentierten Zellen sind hier so dicht aneinander geschmiegt, daß man die Formen der einzelnen Individuen nicht mehr auseinander zu trennen vermag. Wo sie aber lockerer liegen, erkennt man außer den früher beschriebenen zwei Haupttypen noch zahlreiche große runde, intensiv pigmentierte Zellen, die keine Andeutung von Fortsätzen mehr haben, und zwischen ihnen zahlreiche unpigmentierte Zellen von runder Form, mit deutlichem Protoplasmaleib und mit einem durch Hämatoxylin intensiv gefärbten Kern, Zellen, die bedeutend kleiner sind, als die großen schwarzen Zellen. Auch die hier durchziehenden großen Gefäße werden von schwarzen Zellen eingeschidet. Stellenweise macht es den Eindruck, als ob die ursprünglichen Fortsätze der Chromatophoren ein Netzwerk abgeben würden für die wuchernden Zellen. In welchem histogenetischen Zusammenhang aber die unpigmentierten zu den pigmentierten Zellen stehen, kann man aus den Präparaten nicht herauslesen.

In den Schnitten, die durch die Mitte des Tumors gehen, erscheint der größte Teil der Zellen intensiv pigmentiert. Nur einige helle Inseln sind darinnen übrig geblieben: Gefäße, die von den Tumormassen völlig eingeschidet sind, aber noch immer Blut führen, während einige schon zur Verödung gebracht worden sind. Die sichtbaren Gefäße sind durchaus solche, die schon früher in dem erkrankten Chorioidealabschnitte vorhanden gewesen waren. Neugebildete Gefäße sind nicht zu finden. Die Pigmentierung der Geschwulst ist keine ganz gleichmäßige, es wechseln fast schwarz aussehende Stränge mit hellbraunen Gebieten und Flecken ab. Die Tumorzellen zeigen keine regelmäßige Anordnung. Nur in der Peripherie sind Zellstränge parallel den Lamellen der Suprachorioidea und auch gegen die Knochenplatte Zellplatten parallel zur Oberfläche angeordnet. Im Innern des Tumors liegen Zellen oft konzentrisch um die Gefäße herum. Die Pigmentierung der meisten Zellen ist eine so intensive, daß man erst nach der Entfärbung die verschiedenen

Formen, runde und spindelige in unregelmäßiger Anordnung, wahrnehmen kann.

Während über den seitlichen Teilen des Tumors noch gefälte Reste der Lamina vitrea sichtbar sind, ist über seiner Kuppe weder von ihr, noch von dem Pigmentepithel etwas übrig geblieben. Die Lamina vitrea wurde daselbst von den Geschwulstzellen durchbrochen. Der schon erwähnten Abhebung der Knochenlamelle ist eine Verdünnung und Erweichung vorausgegangen. Man sieht noch an ihrer Außenfläche den Umriß der früher an sie angelagert gewesenen Tumorpartie. Das angenagte Aussehen der Knochenlamelle in diesem Bereiche deutet auf eine direkte Auflösung des Knochens durch die Geschwulstzellen hin. An einer schmalen Stelle ist bereits eine Perforation der Knochenplatte eingetreten. So sind durch eine kleine Lücke die Tumorzellen bereits an die innere Oberfläche der Knochenplatte gelangt. Auch in der Marksubstanz des Knochens finden sich chromatophorenähnliche verzweigte Sarkomzellen, welche hier in den freien Räumen die Form der Chromatophoren angenommen haben. Die Zellen sind in diese Räume mit den Blutgefäßen gekommen. Sie sind fast alle perivaskulär gelagert.

Gegen die Sklera zu hat die Geschwulst ihr aggressives Wachstum noch nicht zum Ausdruck gebracht.

Der Fall verlangt eine Besprechung in doppelter Hinsicht, einmal wegen des Entstehens der Geschwulst in einem atrophischen Auge und dann wegen der Kleinheit der Neubildung, wobei die Fragen vielfach ineinander fließen und daher zusammen behandelt werden müssen. Was zunächst den einen Punkt anbelangt, so ist es trotz der Kleinheit der Geschwulst nicht möglich, auch nur annähernd anzugeben, wie lange es her sein mag, daß ihre ersten Anfänge schon im Auge vorhanden waren; mit andren Worten, der zeitliche Zwischenraum von 15 Jahren zwischen der Verletzung und dem bei der E nukleation vorgefundenen Zustande der Geschwulst-Entwicklung gestattet keinen Rückschluß auf das zeitliche Verhältnis zwischen Verletzung und wirklichem Beginn der Geschwulst-Entwicklung. Gewiß ist nur das eine, daß die Geschwulst noch nicht lange in das Stadium aggressiven Wachstums getreten sein konnte, da sie eben erst eine kleine Perforation des bedeckenden Knochens zustande gebracht hatte.

Das auch heute noch gar nicht aufgeklärte Dunkel betrifft aber den wirklichen Ursprung der Geschwulst, d. h. jenes Stadium der beginnenden Entwicklung, in welchem die ersten fremden, nur morphologisch von den umgebenden Elementen unterschiedenen Zellen als mikroskopisch kleinste Gruppen im Gewebe des betreffenden Organes sich vorfinden. Gibt es angeborene Keime solcher Art, wie COHNHEIM zuerst es aussprach, die jahrelang unverändert bleiben und dann plötzlich zu geschwulstmäßigem

Wachstum übergehen? Oder bilden sich die Anlagen der Sarkome erst im späteren Verlaufe des Lebens? Verharren dann solche Zellgruppen längere Zeit in einem Schlummerzustande, bevor sie von raschem, bösartigen Wachstum ergriffen werden, oder zeigen schon die Zellen der ersten Anlage der Sarkome sofort diese Eigenschaft? Die Untersuchung sogenannter kleinster Sarkome hat leider über alle diese Fragen keine Auskunft zu geben vermocht.

Wenn die bisher veröffentlichten Fälle sogenannter kleinster Sarkome kritisch durchmustert werden¹, so merkt man bald, daß sie sich in zwei Gruppen scheiden, zwischen denen eine große Kluft liegt. Während nämlich niemand weiß, ob aus den Fällen der einen Gruppe überhaupt je ein Sarkom im klinischen Sinne geworden wäre, boten die andren trotz ihrer Kleinheit schon alle histologischen Kennzeichen des aggressiv wuchernden Sarkoms.

In die erst erwähnte Gruppe gehören die vier Fälle von FUCHS, die zwei Fälle von WOLFRUM, der Fall von SCHULTZ-ZEHDEN, WINTERSTEINER, PURTSCHER, GINSBERG, wo zwar in der Aderhaut Gruppen von Zellen gefunden wurden, die als Fremdlinge angesehen werden, die den Gedanken an die Möglichkeit eines beginnenden Sarkoms nahelegen, die man als „Anlage eines Sarkoms“ bezeichnet, von denen aber niemand sagen kann, ob sie je wirklich in ein Sarkom übergegangen wären oder ob es sich um stationäre Formen von Zell-Ansammlungen, um Naevi oder Fehlbildungen anderer Art (z. B. Hamartome im Sinne ALBRECHT's) gehandelt hat. „Ich lasse es dahingestellt, ob diese kleinen Geschwülste als Naevi oder als beginnende Melanosarkome zu deuten sind“, sagt WOLFRUM. Auch FUCHS gab dem gleichen Gedanken in der Heidelberger Gesellschaft anlässlich der Demonstration seiner Präparate Ausdruck. „Ob aus den Herden bei längerem Leben der Patientin wirklich ein Sarkom geworden wäre, kann man natürlich nicht wissen.“ Später trat er freilich entschieden für den echten sarkomatösen Charakter dieser Gebilde ein, allerdings mit einer Einschränkung, die zwar nicht geeignet ist, den grundsätzlichen Unterschied zwischen Naevus und Sarkom aufzuheben, aber doch die klinische Bedeutung dieser Zellgruppen wesentlich abzuschwächen. Während FUCHS nämlich nach seinen Befunden nun nicht mehr ansteht, anzunehmen, daß diese Zell-Anhäufungen später zu einem klinisch diagnostizierbaren Sarkom herangewachsen wären, fügt er hinzu: „Freilich muß man sich das Wachstum in diesem frühen Stadium als ein außerordentlich langsames, vielleicht über viele Jahre sich erstreckendes denken.“

¹ Literatur vgl. FUCHS, GRAEFFE's Archiv f. Ophth. Bd. LXXVII, S. 325 ff., ferner daselbst Bd. LXXXI, S. 556, wozu noch ein Fall von GINSBERG kommt, Centralbl. f. Augenheilk. 1911, S. 106.

Auf der andren Seite aber stehen jene Fälle, bei denen der Tumor zwar auch noch klein ist, aber trotzdem schon alle Zeichen der sarkomatösen Wucherung, des aggressiven Wachstums an sich trug (Fall von DERBY und die daselbst, mit Ausnahme der früher genannten, angeführten Fälle, mein Fall), des Einbrechens in die Nachbargewebe und alle histologischen Merkmale, wie wir sie in gleicher Weise an großen Tumoren finden.

Daß man geneigt ist, wie es DERBY tut, von einem Sarkom „im allerersten Beginn der Entwicklung“ zu sprechen, ist begreiflich, aber vielleicht nicht ganz einwandfrei. Es könnte sich ja dieser Tumor schon durch Jahre in dem Auge in einem Zustande befunden haben, wie ihn die Fälle der ersten Gruppe darstellen, wenn letztere wirklich Anlagen von Sarkomen sind. Also nur das aggressive Wachstum war in diesem Falle im allerersten Beginne, die frühere Periode hat vielleicht schon viele Jahre gedauert. Für eine lange Dauer der ersten Periode, während welcher die „Anlage“ sich nicht oder nur ganz außerordentlich langsam vergrößert, sprechen auch einige klinische Beobachtungen. So teilt NETTLESHIP einen Fall von Melanosarkom der Aderhaut mit, wo schon 20 Jahre vorher bereits ein kleiner dunkler Fleck in der Chorioidea beobachtet worden war. Da diese Zellgruppen in der Chorioidea keine Sehstörungen verursachen, werden sie nur gelegentlich zufällig entdeckt, so daß eine viele Jahre währende Beobachtung begreiflicherweise fast nie zustande kam. Auch scheinen sie oft überhaupt ophthalmoskopisch nicht sichtbar zu sein.

O. LANGE hat vor wenigen Jahren in den klinischen Monatsblättern für Augenheilkunde, 51. Jahrg., S. 537 in einer Arbeit, betitelt: Zur Lehre von Sarkom der Aderhaut mit Berücksichtigung der experimentellen Geschwulstforschung und der modernen Anschauungen der Histogenese der Tumoren, unter Hinweis auf die Studien von RIBBERT, BERNHARD FISCHER und EUGEN ALBRECHT in sehr dankenswerter Weise Stellung genommen gegen die in der ophthalmologischen Literatur durchaus gangbare Auswertung mikroskopischer Befunde für die Genese der Tumoren: es sei ganz unmöglich, selbst bei den kleinsten Geschwülsten, auf mikroskopischem Wege einwandfrei feststellen zu können, von welcher Zellenart sie abstammen; der Satz RIBBERT's bestehe vollauf zu Recht, der besage, daß das Tumorgewebe zu allen Zeiten seiner Existenz mit den umliegenden Geweben nur räumlich, nicht genetisch zusammenhänge; daß man aus der räumlichen Beziehung zu den angrenzenden Geweben niemals schließen dürfe, daß der Tumor aus ihnen hervorgegangen sei, und daß aus dem Verhalten der angrenzenden Gewebe niemals auf die Genese des Tumors geschlossen werden könne. So warnt auch BORST davor, die Randpartien der Geschwülste zu Studien bezüglich ihrer Entstehung verwenden zu wollen. Es kann nicht geleugnet werden, daß die

meisten histologischen Arbeiten von ophthalmologischer Seite gegen diese elementaren Grundsätze der Geschwulstforschung verstoßen. Es sei daher der Mahnruf LANGE's, des leider schon verstorbenen Forschers, hier erneuert.

Kehren wir nach dieser Abschweifung nun wieder zu unsrem Fall zurück. Die Diagnose Sarkom ist hier schon über jeden Zweifel erhaben, die Geschwulst ist aber noch sehr klein und im ersten Beginn des aggressiven Wachstums. Wann die ersten Zellgruppen histologisch zu entdecken gewesen wären, d. h. der Fall einem Stadium entsprochen hätte, wie wir es in den Fällen der ersten Gruppe finden, ist natürlich unbekannt. Möglicherweise war die Anlage schon zur Zeit der Verletzung im Auge vorhanden. Wenn aber nun doch noch ein so langer Zeitraum verstreichen konnte, bis das Stadium des aggressiven Wachstums sich einstellte, so hat die Annahme die größte Wahrscheinlichkeit, daß das Trauma und die durch dieses gesetzten Schädigungen des Auges keinen sichtlichen Einfluß auf die Entwicklung der Geschwulst genommen haben; mit andren Worten, daß der betreffende Patient ein Sarkom der Chorioidea im Verlaufe seines Lebens bekommen hätte, gleichgültig, ob das Auge verletzt worden wäre oder nicht.

Nimmt man aber von vornherein ein schnelles Wachstum der Geschwulst an, von dem Auftreten der ersten Zellgruppen angefangen, so könnte sie in unsrem Falle bei ihrer Kleinheit erst vor ganz kurzer Zeit ihre Entwicklung begonnen haben und damit wäre ein Zusammenhang mit dem Trauma noch mit größerer Sicherheit auszuschließen. In der Anamnese finden sich keine Angaben darüber, ob die Geschwulst schon irgendwelche subjektive Erscheinungen erzeugt hatte; es mag wohl auch nicht besonders danach geforscht worden sein. Histologisch hatte die Geschwulst bereits Veränderungen gesetzt, die eine Analogie haben mit den Vorgängen bei der Geschwulst-Entwicklung im normalen Auge. Sowie in diesem alsbald ein seröser Erguß unter die Netzhaut eintritt und sie dadurch abhebt, so war hier die alte Knochenlamelle durch einen serösen Erguß von der Chorioidea abgelöst worden; es zeigt dieser Umstand, daß die Befestigung der Knochenlamelle keine sehr innige gewesen sein konnte, und daß eine Erweichung des Knochens vorhergegangen sein mußte. Da der Knochen durch die Geschwulst schon perforiert war, wäre zweifellos das Wachstum im freien Raum des Augeninnern nun schnell vor sich gegangen und hätte alsbald zu klinischen Erscheinungen führen müssen, deren Deutung gewiß sehr schwierig, wenn nicht unmöglich gewesen wäre.

Unser Büchertisch.

Neue Bücher.

1. ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΣΠ. ΔΕΛΛΑΠΟΡΤΑ,

κλινικῶν καθηγητοῦ τῆς ὀφθαλμολογίας καὶ ὀφθαλμολογικῆς κλινικῆς ἐν τῷ ἐθνικῷ πανεπιστημίῳ,

Ὄφθαλμολογία, ἀνατομική, φυσιολογία, κλινικὴ ἐξέταση καὶ ἱστολογία τῶν ὀφθαλμῶν. Ἐν Ἀθήναις 1915.

Es ist ein stattlicher Band von 726 S., mit 331 Text-Figuren und 8 farbigen Tafeln. Zwar sind die Augengrund-Bilder mangelhafter, als man heutzutage gestatten möchte; aber das Buch ist vollständig und klar, offenbar ganz nützlich für die Studenten.

In der Vorrede heißt es: *Διότι ὀφείλω μετὰ τινος δυσθυμίας ἀπροκαλύπτως τὰ ὁμολογῆσω, ὅτι οἱ πλείστοι τῶν ἡμετέρων φοιτητῶν μεγίστην, ὡς μὴ ὤφελον, ἐπιδεικνύουσι ὀλιγωρίαν περὶ τὴν ἐν ταῖς ὀφθαλμολογικαῖς κλινικαῖς τοῦ Πανεπιστημίου ἀσκησιν αὐτῶν . . .* „Denn ich muß meinen Mißmut unverholen bekennen, daß die meisten unsrer Studenten die größte Nachlässigkeit, wie es wahrhaftig nicht sein sollte, bezüglich ihrer Übung in den Augenkliniken der Universität an den Tag legen.“

„Törichterweise halten sie“, fährt D. fort, „die Augenheilkunde für einen ganz eignen und unabhängigen Zweig, den nur die Fachärzte zu studieren haben; weshalb sie auch, beim Abgang von der Universität und in die praktische Laufbahn losgelassen, sehr wenige Kenntnisse von der Augenheilkunde mitbringen, — ein Mangel, dessen schlimme Folge ich nicht ausführlich zu erörtern brauche.“

(Diesem Mangel, meine ich, läßt sich abhelfen. Man lasse die Studenten in den Prüfungen durchfallen, bis sie das nötige Mindestmaß von Kenntnissen in der Augenheilkunde nachweisen können.)

2. Klinisches Wörterbuch der Kunstausdrücke in der Medizin, erläutert von Dr. med. Otto Dornblüth, San.-Rat in Wiesbaden. Sechste, wesentlich vermehrte Auflage. Leipzig, Veit & Comp. 1916. (860 S.)

Die große Zahl der Auflagen medizinischer Wörterbücher bezeugen ihren Nutzen und ihre Notwendigkeit. Namentlich die gewaltige Zahl von Krankheiten, Symptomen, Behandlungen, die mit dem Eigennamen des Entdeckers benannt worden, kann selbst das glücklichste Gedächtnis nicht fassen und behalten. Das Buch von Dornblüth zeichnet sich aus durch Klarheit und Einfachheit.

Journal-Übersicht.

I. A. v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie LXXXIX, 1.

1) Beiträge zur Anatomie und Physiologie des glösen Gewebes im Sehnerven, von Privat-Dozent Dr. Carl Behr. (Universitäts-Augenklinik des Prof. Dr. Heine.)

Verf. hat anatomisch und experimentell mit dem glösen Gewebe im Sehnerven sich beschäftigt (Injektions-Versuche mit Berlinerblau am menschlichen Sehnerven und Tusche-Aufschwemmung in lebenden Hunde-Sehnerven). Er lieferte den Nachweis, daß zwischen dem Glia-Fasersystem und den Achsenzylindern innige Verbindungen bestehen, daß von gröberem Gliafasern feine

Fädchen sich abzweigen, welche die Markscheiden durchbohren und unmittelbar an den Achsenzylinder herantreten, in dem sie sich unmittelbar verlieren. Dadurch wird es wahrscheinlich, daß eine wesentliche Aufgabe der Gliafasern darin besteht, die aus dem septalen Gewebe heraustretenden gelösten Nährstoffe direkt an die arbeitenden Achsenzylinder heranzuführen. In einen menschlichen Sehnerven injiziertes Berlinerblau breitet sich entlang den Gliafasern in den Nervenbündeln aus und tritt unmittelbar an die Achsenzylinder heran. Nach Tusche-Injektionen in den Sehnerven des Hundes wandern Tuschekörner im Nervenstamm zentralwärts, immer entlang den Gliafasern, und einzelne Körnchen treten auch durch die Markscheiden an die Achsenzylinder heran. Außer den fixen Gliazellen kommt noch eine zweite Art von Zellen mit amöboiden und phagocytären Eigenschaften vor. Diese durchwandern das Gewebe und sammeln die Tuschekörnchen. Sie wandern an die Peripherie der Nervenfaserbündel, treten durch die Membrana limitans gliae und stoßen die Tuschekörnchen direkt in die Gefäße ab. Die Vermehrung der Gliazellen erfolgt durch amitotische Teilung, da nirgends Mitosen nachweisbar sind, so daß die letztere Art der Fortpflanzung wohl mehr dem Embryonalstadium der Gliazellen zukommen dürfte. Aus der Tuschewanderung im Sehnerven geht weiter hervor, daß in ihm eine vom Bulbus zentral gerichtete, durchaus an das Gliafasersystem gebundene Flüssigkeits- bzw. Saftströmung besteht, und daß das gliöse Gewebe somit die wichtigste Rolle bei der Ernährung der nervösen Substanz spielt, so daß man es direkt als das Lymphgefäß-System der nervösen Substanz bezeichnen kann. Die in das Gliafasersystem eingeschalteten Gliazellen besorgen wahrscheinlich die Regulierung des Austausches der Säfte, die amöboiden Zellen die innere Gewebsreinigung.

2) **Experimentelle Untersuchungen über die pneumokokken-abtötende Wirkung des Optochinins**, von Prof. Dr. H. Gebb. (Universitäts-Augenklinik des Prof. Dr. Römer.)

Eine 2⁰/₀ige Optochinin-Lösung vernichtet im Reagenz-Glas in kürzester Zeit die Pneumokokken; ein Tropfen einer 1⁰/₀igen Lösung hebt nach 5 Minuten das Wachstum der Pneumokokken auf; 2 Tropfen genügen, um schon nach einer Minute die Pneumokokken zu zerstören; 1¹/₂⁰/₀ige Konzentrationen des Optochinins versagen im Reagenz-Glas. Das Optochinin entwickelt, unter den am menschlichen Auge am häufigsten vorkommenden Bakterien-Arten, gegenüber dem Pneumococcus die am stärksten abtötende Kraft. Die Antipneumokokken-Farbstoffmischung besitzt die gleiche bakterizide Kraft wie das Optochinin, hat sich aber klinisch nicht bewährt. Von Hydr. oxycyan. genügt erst eine Verdünnung von 1:500, um durch einen Tropfen eine Öse Pneumokokken sofort zu vernichten. Auch der Tierversuch ergab, daß schon eine 1⁰/₀ige Lösung des Optochinins bakterizid gegen die Pneumokokken wirksam ist. Beim Menschen bedingt die 1⁰/₀ige Optochininlösung sehr heftiges Brennen. Die konjunktivale Hyperämie verliert sich nach ungefähr einer Stunde; bleibende Schädigungen wurden nicht beobachtet.

3) **Über den histologischen Befund in sympathisierenden Augen bei Ausbruch der sympathischen Ophthalmie nach der Enukleation**, von Prof. Dr. J. Meller. (Universitäts-Augenklinik des Prof. E. Fuchs.)

Verf. bespricht den histologischen Befund von 7 Fällen, in denen die sympathische Ophthalmie nach der Enukleation aufgetreten war und kommt

zu folgenden Schlußfolgerungen: Eine nach der Enukleation ausbrechende sympathische Ophthalmie kann leicht oder schwer verlaufen, doch hängt dies nicht mit dem Grade der histologischen Entwicklung des sympathisierenden Prozesses im ersten Auge zur Zeit der Enukleation zusammen, der Prozeß im 2. Auge geht als solcher selbständig seinen weiteren Weg. Auch besteht weder ein Zusammenhang zwischen der Schwere der Erkrankung des 2. Auges und der Größe des Intervalles zwischen Enukleation und Ausbruch der sympathischen Erkrankung, noch ein solcher zwischen Schwere der Erkrankung des 2. Auges und dem Intervall zwischen der Verletzung und der Enukleation. Über die Inkubationsdauer der sympathischen Ophthalmie lassen sich aus den Befunden keine Schlüsse ziehen. Bei Erkrankungen, die sehr kurze Zeit nach der Enukleation einsetzen, findet sich in dem enukleierten Auge immer schon das ausgeprägte histologische Bild der sympathisierenden Entzündung. Bricht die sympathische Ophthalmie erst längere Zeit nach der Enukleation aus, so zeigt das erste Auge entweder das Anfangsstadium, oder es besteht ein noch nicht charakteristisches Bild. Der histologische Befund des ersten Auges zeigte ein Vollbild in jenen Fällen, wo die längste Zeit zwischen Verletzung und Enukleation verstrichen war.

4) Über Glaukom. IV. Über die Ursache und die Entstehung des sog. Glaucoma malignum und über Mittel zu seiner Gegenwirkung, von Privat-Dozent Dr. C. F. Heerfordt in Kopenhagen.

Als Glaucoma malignum hat v. Graefe den verschlimmerten glaukomatösen Zustand bezeichnet, der zuweilen im Anschluß an die Iridektomie, und durch diese hervorgerufen, bei Glaucoma simplex beobachtet wird. Charakteristisch für diesen Zustand ist die mangelhafte oder vollständig ausbleibende Wiederherstellung der Vorderkammer, die bedeutende Tensionserhöhung nach der Operation, das Auftreten von Irritations-Symptomen und die auffallende Herabsetzung der Sehkraft. Das Glaucoma malignum kommt in etwa 15—17% operierter Fälle von Glaucoma simplex vor, und zwar wie nach der Iridektomie so auch nach allen modernen Ersatz-Operationen. Was die Entstehungsart des malignen Glaukoms anbelangt, so stellt Verf. fest, daß die genaueste Übereinstimmung zwischen den klinischen und anatomischen Veränderungen des malignen und des hämostatischen Glaukoms besteht. In Augen mit chronischem Glaukom findet sich im Augenblick ihrer operativen Eröffnung eine ausgesprochene Disposition zur Entstehung der Klappsperrung, die so gut wie sicher hämostatisches Glaukom hervorruft. Das maligne Glaukom wird daher wahrscheinlich von derselben Klappsperrung der Vortexvenen hervorgerufen, die die Ursache des hämostatischen Glaukoms ist und muß somit als ein Glaucoma haemostaticum aufgefaßt werden. Dem Eintritt der Klappsperrungen, die im Moment der Operation entstehen, muß prophylaktisch vorgebeugt werden und dies geschieht, indem man in einem passenden Zeitraum vor der Operation die Tension des Auges und zwar mindestens zweimal 24 Stunden auf der Norm zu halten sucht. Dazu verwendet man Miotika, Aderlässe nach der Methode von Eversbusch-Gilbert, und Punktionen der vorderen Kammer mit teilweiser Entleerung der Kammerflüssigkeit. An einer Anzahl Krankengeschichten wird der Operations-Erfolg mit Berücksichtigung der angegebenen Prophylaxe besprochen.

5) Beiträge zur Stauungspapille und ihre Bedeutung für die Hirnchirurgie nach dem Material der Breslauer Universitäts-Augen-

Klinik und der Privat-Klinik des Prof. Uthhoff, von Oberarzt Rentz, kommand. zur kgl. Universitäts-Augenklinik.

Verf. berichtet über 220 Fälle von Stauungspapille, neuritischer Atrophie und Neuritis optica. Unter 180 Fällen mit doppelseitiger Stauungspapille bzw. neuritischer Atrophie war als ätiologisches Moment angegeben: Tumor cerebri 130 mal, Lues cerebri 18, Tuberculosis cerebri 8, Hydrocephalus 7, Hirnabszeß 1, Cysticercus cerebri 2, Nephritis 1, Anämie 1, Blei-Intoxikation 1, Schädelbasis-Fraktur 1 und Turmschädel 7 mal; unsichere Ätiologie war 3 mal notiert. Bei 5 Fällen von doppelseitiger Neuritis fehlte der Tumor cerebri ganz; es fand sich: Hydrocephalus, Nephritis, Turmschädel je 1 mal, Salvarsan 2 mal als ätiologisches Moment. In $\frac{1}{3}$ aller Fälle von Tumor cerebri waren die Ursachen der Stauungspapille die Kleinhirntumoren; die Tumoren der hinteren Schädelgrube verhielten sich zu denen der übrigen Gehirnteile wie 9:10. Über $\frac{1}{3}$ aller Tumoren waren Sarkome. Freies Gesichtsfeld fand sich in 8 Fällen und zwar von beginnender oder frischer Stauungspapille vor, Vergrößerung des blinden Fleckes 33 mal, konzentrische Einengung 43 mal, periphere teilweise Beschränkung 12 mal, Amaurose 23 mal, Hemianopsie 9 mal, zentrales Skotom 1 mal, zentrales Skotom und konzentrische Einengung 1 mal. Von Augenmuskel-Lähmungen kam am häufigsten Abduzenslähmung (16 mal einseitig, 4 mal doppelseitig) vor. Assoziierte Blicklähmung wurde nur 3 mal beobachtet, Nystagmus 22 mal. Das Verhalten der Pupillen bot im allgemeinen nichts Besonderes. Exophthalmus wurde in 5 Fällen festgestellt; in 2 Fällen lag ein Sektionsbefund vor, der einen Tumor des Stirnlappens ohne Beteiligung der Orbita ergab. Lues cerebri wurde in 180 Fällen von doppelseitiger Stauungspapille 18 mal, unter 35 Fällen mit einseitigem pathologischen Augenhintergrund 4 mal festgestellt. Rückbildung des ophthalmoskopischen Befundes wurde unter anti-syphilitischer Behandlung in diesen 22 Fällen 6 mal beobachtet. Auch bezüglich der Sehkraft zeigte die Lues cerebri eine bessere Prognose, als der Tumor; bei 8 Fällen war eine Besserung der Sehkraft zu verzeichnen. Augenmuskel-Störungen begleiteten die Stauungspapille in über 35% der Fälle; sie fehlten niemals bei der basalen gummösen Meningitis. Pupillen-Veränderungen sind bei der eigentlichen Hirnsyphilis viel seltener, als bei den metasiphilitischen Erkrankungen des Zentral-Nervensystems. Die Tuberkulose des Gehirns fand sich als ätiologisches Moment 9 mal; davon war 7 mal die Diagnose Solitär-tuberkel, 2 mal Meningitis tuberculosa gestellt worden. Die Diagnose Solitär-tuberkel läßt sich intra vitam nur bei Vorhandensein einer anderweitigen Tuberkulose im Körper mit Wahrscheinlichkeit stellen. Daß die Stauungspapille beim Tumor cerebri fast immer bei gleichzeitig bestehendem Hydrocephalus internus zur Ausbildung kommt, ist als sicher anzunehmen. Der Hydrocephalus für sich als ätiologisches Moment der Stauungspapille bietet für die druckentlastenden Operationen die günstigste Prognose. Die Stauungspapille war in keinem dieser Fälle hochgradig, der Prozeß war jedoch stets doppelseitig. Augenmuskel-Störungen wurden in 7 Fällen beobachtet. Bei den 7 Fällen von Turmschädel handelte es sich 4 mal um Stauungspapille und 3 mal um neuritische Atrophie. Die Fälle mit Stauungspapille betrafen durchwegs Kinder im frühen Alter. Eine operative Behandlung bei Turmschädel hat, was das Sehvermögen anbelangt, nur Aussicht auf guten Erfolg, wenn sie bei noch bestehender Stauungspapille und noch nicht zu sehr gesunkenem Sehvermögen ausgeführt wird; indiziert erscheint sie, wenn die Sehstörungen sehr schnell Platz greifen und die Stauungspapille mit hoch-

gradigem Verfall der Sehkraft einhergeht. Als Eingriffe zur Herabsetzung des Hirndrucks kommen Lumbal- und Ventrikel-Punktionen sowie Dekompressiv-Trepanation in Betracht. Die Schloffer'sche Methode der Entfernung des knöchernen Daches des Canalis opticus hält Verf. für ein nicht unbedenkliches Verfahren. Die Lumbalpunktion wurde in 75% der Fälle zu diagnostischen Zwecken vorgenommen; als ganz ungefährlich erwies sich auch dieser Eingriff nicht. Die Hirnpunktion nach Neisser-Pollack erwies sich in diagnostischer Hinsicht 5 mal erfolgreich, 7 mal erfolglos. Auch sie kann unter Umständen zu schweren Schädigungen führen. Der Balkenstich war einmal mit Erfolg ausgeführt worden. Die Entlastungstrepanation wurde bei 29 Patienten vorgenommen, von diesen starben 16 und zwar infolge der Operation 7 und im weiteren Verlaufe der klinischen Behandlung 9. Am besten waren die Aussichten für die Besserung des Sehvermögens, wenn die Patienten mit einer Sehschärfe noch über $\frac{1}{2}$ operiert wurden. In 14 Fällen gelang es, den Tumor ganz oder zum größten Teil zu entfernen. Von diesen 14 Fällen sind 5 im unmittelbaren Anschluß an die Operation gestorben; 3 im weiteren Verlauf der klinischen Behandlung. Die Tumoren der hinteren Schädelgrube gaben die ungünstigste Prognose quoad vitam. Ein Rückgang der Stauungs-Erscheinungen wurde stets erreicht. Von 32 nicht operierten Fällen mit Tumor starben 10 noch während ihres Aufenthaltes in einer der Universitätskliniken, 22 haben noch 1 Jahr und länger nach der Entlassung gelebt. Von Interesse sind 4 Fälle, die trotz jahrelangem Bestehens der Erkrankung eine unveränderte Sehkraft behielten. Verf. ist der Ansicht, daß mindestens 5% der Fälle, die als Tumor cerebri diagnostiziert werden, eine Spontanheilung ohne Operation zu erwarten haben, und daß daher eine gewisse Reserve in bezug auf die unbedingte Früh-Operation angezeigt sei. Solange Stauungspapille bei voller Sehkraft und freiem Gesichtsfeld besteht, ist eine entlastende Operation mit Rücksicht auf die verhältnismäßig hohe Mortalität nicht indiziert; beim Sinken der Sehschärfe und Einengung des Gesichtsfeldes soll aber mit der Operation nicht lange gezögert werden.

6) Objektgröße und Gesichtsfeld, von Medizinalpraktikanten F. Hefftner. (Universitäts-Augenklinik des Prof. Dr. Römer zu Greifswald.)

Verf. hat an 14 gesunden Augen die Gesichtsfeldgrenzen für kleine Objekte am Bjerrum'schen Vorhang bestimmt. Als Objekte wurden vier kleine, kreisrunde, stumpfweiße Metallscheiben von 1—4 mm Durchmesser benutzt. Die so gewonnenen normalen Gesichtsfeldbilder für ein weißes Objekt unter vier verschiedenen kleinen Gesichtswinkeln gesehen, können zum Vergleich bei pathologisch veränderten Gesichtsfeldern verwendet werden. Die Untersuchungen zeigten aber auch, daß die erhaltenen Durchschnittswerte nicht etwa aus sehr stark variierenden Werten der Einzelaugen gewonnen sind, sondern daß die Werte bei verschiedenen Personen meist gut übereinstimmen, so daß deutliche Abweichungen von diesen Durchschnittswerten für einen pathologischen Befund sprechen. Endlich bestätigen dieselben auch die schon bekannte Tatsache, daß das Wachsen des Gesichtsfeldes mit der Größe der Gesichtswinkel des Objekts seine Grenzen hat, und daß diese Grenze etwa bei einem Gesichtswinkel von 5' liegt. Schenkl.

II. Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde. 1915. November bis Dezember.

1) Das Verhalten und die diagnostische Bedeutung der Dunkel-Adaptation bei den verschiedenen Erkrankungen des Sehnerven-

stammes. II. Teil: Die atrophischen Zustände des Sehnerven, von Privat-Dozenten Dr. Carl Behr, Oberarzt der Klinik des Prof. L. Heine in Kiel.

Mit dem Rückgange der Entzündung im Nerven wird bei der neuritischen Atrophie auch die Dunkel-Adaptation wieder normal; in den erhalten gebliebenen Bezirken des Gesichtsfeldes findet sich daher im Endstadium der neuritischen Atrophie normale Dunkel-Adaptation. Normale Dunkel-Adaptation läßt andererseits den Schluß zu, daß die ursächliche Erkrankung auch dann bereits abgelaufen ist, wenn das ophthalmoskopische Bild noch keine Besserung erkennen läßt, während Störung der Dunkel-Adaptation trotz Ausbildung der neuritischen Atrophie darauf hinweist, daß die krankhafte Ursache auch weiterhin besteht, wenn auch die objektiven entzündlichen Erscheinungen zurückgegangen sind. Bei der deszendierenden Atrophie macht die Untersuchung der Dunkel-Adaptation in manchen Fällen das Vorliegen einer entzündlichen Ursache wahrscheinlich; zumeist versagt aber auch sie, weil in der Zeit zwischen erstem Auftreten der Entzündung und der Ausbildung der Atrophie in der Mehrzahl der Fälle das akute entzündliche Stadium und die Störung der Dunkel-Adaptation überwunden sein dürfte. Bei der progressiven Sehnerven-Atrophie besteht oft ohne jede Störung der andren Seh-Funktionen eine typische und hochgradige Herabsetzung der Dunkel-Adaptation. Von hoher diagnostischer Bedeutung ist daher diese Störung der Dunkel-Adaptation bei tabischem Sehnerven-Schwund. Die Ursache liegt wahrscheinlich in der anatomischen Grundlage der progressiven Sehnerven-Atrophie, — in der Degeneration der Markscheiden und Achsenzylinder an einer oder mehreren umschriebenen Stellen der Peripherie des Sehnervenstammes meist ohne entzündliche Erscheinungen. Die Degeneration bedingen die toxischen Stoffwechselprodukte der virulenten Spirochäten in der Nervensubstanz selbst. Dem ophthalmoskopischen Manifestwerden der Optikusatrophie gehen ausgedehnte tabische Veränderungen im Nerven längere Zeit voraus. Die Störungen im Gesichtsfelde sowie die Dunkel-Adaptation sind nicht Folge der Optikusatrophie, sondern der primären spezifisch-tabischen Veränderungen, sind somit ausgesprochene Herdsymptome. Daraus ergibt sich, daß die Dunkel-Adaptation bereits bestehen muß, wenn die Degeneration noch nicht in die Papille hinabgewandert ist und letztere ophthalmoskopisch sich ganz normal verhält. Nach Verf.'s Untersuchungen vollzieht sich der klinische Verlauf einer tabischen Sehnervenatrophie in 4 Phasen 1. Isolierte Adaptations-Störung, übrige visuelle Funktionen und Augenspiegelbefund normal. 2. Adaptations-Störung und ophthalmoskopisch sichere Optikusatrophie bei normalen übrigen Funktionen. 3. Adaptations-Störung, Optikusatrophie, Gesichtsfeld-Defekt für Weiß und Farben, Herabsetzung der zentralen Sehschärfe. 4. Optikusatrophie, Amaurose. Daß die Dunkel-Adaptation im Gegensatze zu den übrigen visuellen Funktionen im gesamten Gesichtsfelde gestört wird, ist wohl darauf zurückzuführen, daß die sekretorischen, der Regeneration des Sehpurpurs dienenden Fasern an größere Flächen der Netzhaut angeschlossen sind, während jede Zapfenfaser immer nur einen oder nur wenige Zapfen versorgt. Außerdem besitzen diese sekretorischen Fasern gegenüber entzündlichen und bakteriellen Vorgängen im Nerven eine geringere Widerstandskraft, da ja durch einen kleinen Herd schon die Dunkel-Adaptationsfähigkeit der gesamten Netzhaut leidet.

2) Kriegserfahrungen über Hemeralopie und Augenhintergrund, von

Geh. Sanitätsrat Dr. C. Augstein, Oberstabsarzt d. L. (Reservelazarett Zivilkasino, Augenstation in Bromberg.)

Bei der Untersuchung einer großen Zahl von aus dem Felde zurückgeschickter Nachtblinden hat Verf. einige Fälle von chorioiditischen Veränderungen des Hintergrundes in bisher nicht bekanntem Umfange beobachtet. Er zieht daraus folgende Schlußfolgerungen: 1. daß bei einer großen Zahl von bisher sog. idiopathischen Hemeralopien oder Hemeralopien durch Ernährungsstörungen, chorioiditische Hintergrunds-Veränderungen vorhanden sind, 2. daß bei Hemeralopie charakteristische Befunde im Hintergrund sich finden, abgesehen von den bisher bekannten und 3. daß ein chorioiditischer Befund, auch wenn er nicht charakteristisch ist, für die Diagnose eine Stütze abgeben kann. 4. Mit großer Wahrscheinlichkeit geben Hintergrunds-Veränderungen bestimmter Art, die in der Hauptsache eine herdweise auftretende Entfärbung des Pigmentepithels darstellen und keine Funktions-Störung an sich bedingen, die Disposition zu Hemeralopie ab.

8) Über den Einfluß des Tragens von Starbrillen auf die Erwerbsfähigkeit, von Dr. Gustav Marzolph in Breslau. (Aus dem Krankenhaus der Landes-Versicherungsanstalt Schlesien in Breslau.)

An der Hand des reichen Materials der Landes-Versicherungsanstalt Schlesien hat Verf. eine genaue Untersuchung darüber angestellt, wie es sich mit der Erwerbsfähigkeit eines starbrillen-tragenden Arbeiters verhält. 51 untersuchte Fälle zeigten, daß ein star-operierter und starbrillen-tragender Arbeiter sehr wohl noch in der Lage ist, zu arbeiten, und daß es dabei weit weniger auf die mit der Starbrille erreichte Sehschärfe, als auf das Vorhandensein des Willens zur Arbeit ankommt. Die Sehschärfe kann bis auf $\frac{1}{20}$, $\frac{1}{30}$ und noch weniger, und zwar sogar nur auf einem Auge herabgehen und trotzdem kann der betreffende Arbeiter bei vorhandenem Willen zur Arbeit die Mindest-Verdienstgrenze und mehr erreichen. Für die Beurteilung der Arbeits- und Erwerbsfähigkeit eines starbrillen-tragenden Arbeiters ist einzig und allein der objektive Augenbefund und die objektive mit Starbrille ermittelte Sehschärfe bestimmend.

4) Über Linsen- und Augen-Transplantation, von Prof. Dr. Alfred Fischel in Prag.

Die in das Bindegewebe der Haut transplantierte Linse von Salamandrarlarven bleibt hier lange Zeit erhalten, erfährt aber allmählich eine eigenartige Rückbildung; sie paßt ihre Gesamtform genau den räumlichen Verhältnissen an und erfährt eine Gestaltsveränderung, die für eine hochgradige Plastizität der Linse als Ganzes spricht. Sie heilt nicht ein, zerfällt aber nicht, sondern erfährt eine Rückbildung in der Art, daß zunächst ihre Fasermasse an Volumen stetig abnimmt, bis sie endlich ganz schwindet. Die Epithelzellen verfallen aber erst in den Endstadien des ganzen Vorganges der Rückbildung. Die Formen, welche die Linse allmählich annimmt, sind jener sehr ähnlich, welche sie bei ihrer normalen Entwicklung durchläuft, nur daß diese Formen naturgemäß in umgekehrter Aufeinanderfolge sich ausbilden. Der Vorgang ist jenen Prozessen an die Seite zu stellen, die man als „rückläufige“ oder „umgekehrte Entwicklung“ bezeichnet. Die Linse wahrt ihre Eigenart andren Gewebszellen gegenüber sehr streng, die Zellen gehen mit dem Gewebe der Einpflanzungsstätte selbst im Endstadium der Rückbildung der Linse keine Verbindung ein. Dies ist auch der Fall, wenn man die

Linse oder Teile der Linse in das derselben genetisch nahe verwandte Hautepithel transplantiert. Die Linsenzellen sind somit besonders ihren chemischen Eigenschaften nach von andren Gewebszellen, selbst von denen des mit ihnen demselben Mutterboden entstammenden Hautepithels so verschieden, daß sie sich ihnen gegenüber als wesensfremde Elemente verhalten. Die Rückbildung der Linse unterbleibt, wenn mit der Linse auch die inneren Augenschichten, vor allem die Netzhaut, transplantiert werden; das spricht dafür, daß die normale Nährflüssigkeit der Linse im Auge besondere durch innere Sekretion entstandene Stoffe enthalten muß. Auch an den Gewebszellen der Transplantationsstelle selbst kommt es zu Veränderungen. Das Epithel gewinnt ein seinen früheren Entwicklungsstadien sehr ähnliches Aussehen, das am fertigen Organismus jenem des Hornhautepithels vergleichbar ist. Aber nicht nur die Linse und Linsenteile, sondern auch das linsenlos gemachte Auge, Stücke der inneren Gewebsschichten des Auges und der Gewebssaft können diese Umbildung des Epithels bewirken. Die Ursache dieser Epithel-Umbildung ist chemischer Natur und durch Stoffe dargestellt, welche aus den Linsenzellen und den inneren Schichten des Auges gebildet werden, und welche als formative Reize auf das Epithel einwirken. Da diese Stoffe wohl auch normalerweise im Auge gebildet werden und auf die Hornhaut einwirken, so liegt die Vermutung nahe, daß sie an der Erhaltung der normalen Hornhaut, wenigstens ihres Epithels, mitbeteiligt sind, und daß demnach die Existenz der Linse als auch der Hornhaut im normalen Auge von Stoffen abhängig sind, welche durch innere Sekretion im Auge selbst entstehen. Es ist im hohen Grade wahrscheinlich, daß schon beim Embryo Auge und Linse Stoffe für die Entwicklung von Linse und Hornhaut erzeugen und abgeben. Die Entstehung dieser Organe wird nicht durch Kontakteinfluß, sondern durch chemische Ursachen bedingt, welche Stoffe im Auge erzeugen, die als formative Reize auf das Ektoderm einwirken. Die eigenartigen Rückbildungsvorgänge der transplantierten Linse, sowie die Umbildung des Hautepithels, diese beiden Arten einer „rückläufigen Entwicklung“ erklären sich im wesentlichen aus trophischen Verhältnissen ohne Zuhilfenahme einer besonderen „rückläufigen“ Entwicklungstendenz.

5) Über Veränderungen des Hornhautzentrums bei angeborenen Hornhaut-Trübungen, von Dr. H. August Schomann. (Universitäts-Augenlinik des Prof. Dr. A. Peters in Rostock.)

Einen Beitrag zu den Veränderungen des Hornhautzentrums bei angeborenen Hornhaut-Trübungen liefert Verf. durch die Untersuchung einer cystoiden Hornhautektasie, die er bei einem 4 Wochen alten Kaninchen beobachtet hatte. Durch die anatomische Untersuchung der Augäpfel konnte sichergestellt werden, daß man es mit Entwicklungs-Störungen und nicht mit fötalen entzündlichen Prozessen zu tun habe. Es bestand einseitiger Mikrophthalmus mit einer ausgesprochenen Netzhaut-Duplikatur bei durchaus intakter Beschaffenheit der mächtig entwickelten Ciliarfortsätze nebst Fehlen der Iris und der Ciliarmuskulatur, Formen, die als mangelhafte Differenzierung der Hornhaut und Irisgewebe, sowie abnorme Differenzierung speziell des Hornhautzentrums gedeutet werden mußten. Ebenso sprechen das völlige Fehlen der Descemet'schen Membran und die Durchwachsung des Hornhautgewebes mit Pigmentzellen im Bereich des Hornhautzentrums für eine Entwicklungs-Störung. Die geringfügigen Entzündungs-Erscheinungen, die sich vorfanden, dürften von später aufgetretenen Entzündungen des mißgebildeten Auges

herrühren. Die Annahme einer Entwicklungs-Störung wurde endlich auch durch eine auffallende Verdünnung und Vorbuchtung der Sklera des andren Auges und vor allem durch den Umstand gestützt, daß noch ein andres Kaninchen desselben Wurfes auf beiden Augen angeborene Hornhaut-Trübungen und auf dem einen ein zystoide Prominenz der Hornhaut zeigte.

6) Klinische und pathologisch-anatomische Untersuchungen zur kongenitalen partiellen Aniridie, von Dr. K. Böhm, I. Assistent der Klinik des Prof. W. Uhthoff in Breslau.

Verf. hat einen Fall von kongenitaler, partieller Aniridie mit Nystagmus, hochgradiger Kurzsichtigkeit, Sklerektasien, Hornhauttrübung, Linsenverlagerung, Glaukom und atrophischer, pathologisch-exkavierter Papille, pathologisch-anatomisch untersucht. Die Iris fehlte zum größten Teil und war nur in Form einer Brücke von unten innen nach oben außen ziehend vorhanden. Der mikroskopische Befund ergab, daß es sich um Störungen des Ektoderms und des Mesoderms gehandelt habe. Von der Hinterwand der Hornhaut gingen Lamellen in die vordere Kammer ab, die einen der Hinterfläche der Hornhaut breit aufsitzenden, dann sich verjüngenden Fortsatz bildeten, der in seinem ganzen Verlauf mit der vorderen Begrenzungsschicht des stark hernienartig vorgestülpten Glaskörpers verwachsen war. Dieser mit der vorderen Begrenzungsschicht des Glaskörpers in Verbindung stehende Strang von Hornhautfasern dürfte aus den Mesodermzellen hervorgegangen sein. Es bestand Adhärenz der Hornhaut mit dem Irisrudiment infolge der Drucksteigerung. Die tiefe Gefäßneubildung in der Hornhaut in der Nähe des Irisrestes deuteten auf eine kongenitale Hornhauttrübung hin. Durch die Zunahme der Bulbus-Ektasie kam es zur Zerreißen der untersten Hornhautlamellen, Ruptur der Descemet und zu deren Verlagerung ins Hornhautgewebe. Außer der Irismißbildung fand sich auch eine mangelhafte Ausbildung des Ciliarkörpers, Fehlen der Zonulafasern auf der Seite des Irisrudiments; auch fanden sich Pigmentzellen auf der Linsenvorderfläche sowie auf der Hinterfläche am Äquator, sowie Bildung von Hohlräumen an der Ora serrata, wo die Iris erhalten war. Die Netzhaut war artifiziell leicht abgelöst, atrophisch, die Papille pathologisch exkaviert; unter der Sehnervenscheibe sah man noch temporalwärts die Sklera exkaviert, die hier infolge ihrer Verdünnung halbkugelig in den Scheidenraum des Optikus hineingepreßt wurde, (Staphyloma verum). Mit Zunahme des Irisstumpfes nahmen die übrigen beobachteten Entwicklungs-Störungen Schritt für Schritt ab.

(Schluß folgt.)

Schenk.

III. Archiv für Augenheilkunde. Bd. LXXIX. Heft 2 und 3.

1) Zur Kugel-Einheilung nach Enukleation nebst Bemerkungen über Sehnervenresektion, von Pagenstecher.

Verf. sagt auf Grund seiner Beobachtungen, daß die ausgeglühte Knochenkugel nach der Enukleation gute Aussicht für Einheilung, aber keinen kosmetischen Vorteil bietet. Bezüglich Kugel-Einheilung nach Exenterationen fehlen Verf. Erfahrungen, wobei er bemerkt, daß innerhalb 6 Jahren 132 Enukleationen, aber nur 13 Exenterationen vorkamen.

Die sonst geübte Art der Resektion des Optikus ersetzt Verf. (Vater und Sohn) durch eine Modifikation, bei der zunächst nur die Bindehaut zwischen Rectus inferior und internus, etwa 1 cm vom Hornhautrand, durch-

schnitten, der Bulbus mit Doppelhäkchen eingehakt und nach oben und außen gerollt wird, so daß der Optikus stark angespannt und darauf mit gebogener Schere durchgeschnitten wird. Danach Hervorziehen des zentralen Optikusstumpfes und Resektion desselben dicht an der Sklera. Auch alle Ciliarnerven werden in der Umgebung des Optikus-Eintritts durchgeschnitten. Konjunktivalnaht, Druckverband.

2) **Ectropium uveae acquisitum**, von Reitsch.

Verf. beobachtete einen Fall von *Ectropium uveae acquisitum*, der mit den von Stern beobachteten 6 Fällen völlig übereinstimmt: Männlicher Patient ohne Allgemein-Erkrankung, Entstehung des Ectropiums im jugendlichen Alter. Fast amaurotisches Auge mit wahrscheinlich schwer degenerativen Veränderungen von Uvea und Retina (*Cataracta complicata*), ohne daß anamnestisch und aus dem objektiven Befund überstandene Entzündungen nachweisbar wären. Der makroskopische Iris-Befund läßt ein üppiges Wachstum der Pigmentzellen annehmen, also mehr ein *Progressus* oder *Migratio*, als ein *Ectropium*.

3) **Vergleichend-anatomische Studien über die Regeneration und Wundheilung an der Hornhaut**, von Salzer.

Verf. machte seine Untersuchungen am Meerschweinchen, Huhn, Taube, Forelle, Frosch, Triton und Salamander. Er fand, daß bei der Wundheilung nicht nur eine Umwandlung von Epithelzellen in „Keratoblasten“ an Ort und Stelle stattfindet, sondern die letzteren schlüpfen auch aus dem Verbande des Epithels aus und wandern ein in die Wundränder sowohl wie in das Fibringerinnsel, welches die Wunde ausfüllt. Diese Keratoblasten liefern die definitive Gewebsbildung, während die fixen Hornhautzellen sich dauernd passiv verhalten. Der Prozeß verläuft ohne jede Beteiligung von Blutgefäßen, ist also etwas ganz anderes als die Regeneration mit Iris-Einlagerung.

Kaltblüter zeigen im allgemeinen eine Verlangsamung der Wundheilung gegenüber den Warmblütern.

4) **Über die „binokulare Reissummierung“ bei Untersuchung der Lichtschwellen**, von Lohmann. Pollack.

Bibliographie.

1) Beitrag zur Klinik des sogenannten Frühjahrskatarrhs (*Conjunctivitis vernalis*), von Dr. A. Botteri, Chefarzt der Augenabteilung. (Aus dem k. u. k. Festungsspital Nr. 2 in Pola.) (Wiener klin. Wochenschr. 1916. Nr. 15.) Unter 577 Kranken, die in den Monaten Mai bis Oktober zur Aufnahme kamen, hat Verf. 7 Fälle von typischem Frühjahrskatarrh beobachtet. Ein Fall war von Interesse, weil durch 13 Jahre die Entzündung nur einseitig und zwar mit starker Ptosis, welche nach dem ersten Anfall auf der erkrankten Seite sich eingestellt haben soll, bestand und erst nach 13 Jahren am rechten, bis dahin gesunden Auge ein typischer Frühjahrskatarrh auftrat, bei dem es sich um ein bisher noch nie beobachtetes Anfangs-Stadium des Frühjahrskatarrhs handelte. Bei einem zweiten Fall war das Zusammentreffen des Frühjahrskatarrhs mit *Hydroa aestivalis* bemerkenswert; dabei bestand starke Pigmentierung der Augapfel-Bindehaut; es

fanden sich stark ausgesprochene Veränderungen der oberen Conjunctiva tarsi bei minimalen Augen-Beschwerden. Bei zwei weiteren Fällen, die angaben, früher nie augenkrank gewesen zu sein, hat es sich entweder um eine Anfangsform des Frühjahrskatarrhs oder um eine gleichzeitige Misch-Infektion von Frühjahrskatarrh und Schwellungskatarrh oder um einen Frühjahrskatarrh gehandelt, der schon lange ohne Beschwerden bestand und dem sich später ein Schwellungskatarrh hinzugesellt hat. 3 Fälle gehörten den rein bulbären Formen mit normalem Typus an. Alle Fälle betrafen Bauern von kräftigem Körperbau im Alter von 20—30 Jahren; alle waren durchwegs dunkel pigmentierte Individuen.

2) Einige Worte über Pupillen-Untersuchung und über die sogenannte paradoxe Lichtreaktion der Pupille, von Oberstabsarzt Prof. Dr. A. v. Sarbo. (Neurologische Abteilung des St. Stephan-Spitals in Budapest.) (Wiener klin. Wochenschr. 1916. Nr. 14.) Verf. läßt bei der Pupillen-Untersuchung den gegenüber dem Fenster sitzenden Patienten mit nach hinten geneigtem Kopf mit beiden Augen auf die Zimmerdecke blicken; in dieser Stellung des Patienten prüft er die Größe, die Größen-Unterschiede, die Form der Pupille und die konsensuelle Reaktion. Bekommt er bei der darauf folgenden üblichen Untersuchung der Lichtreaktion kein zufriedenstellendes Resultat, so versucht er es mit doppelter Beschattung bzw. Belichtung. Erhält er keine Lichtreaktion, so läßt er die Augen fest zukneifen und beim Öffnen auf die Zimmerdecke blicken. Bei allen jenen Pupillen, bei welchen das Robertson'sche Zeichen vorhanden ist, sieht man beim Öffnen und Insweiteschauen der Augen eine Erweiterung der Pupille. Hierauf wird die Konvergenz-Reaktion und endlich die Akkommodation geprüft, und zwar letztere in der Weise, daß nach Deckung eines Auges der Patient beauftragt wird, den 25 cm oberhalb des Auges in Fortsetzung der Pupille gehaltenen Zeigefinger zu fixieren und dann wieder auf die Zimmerdecke zu blicken. Bei normalem Pupillenspiel verengert sich die Pupille ein wenig bei dieser Akkommodation und erweitert sich beim Schauen auf die Zimmerdecke. Die Konstatierung, daß sonst lichtstarre Pupillen (tabische Pupillen) bei dieser Versuchsanordnung eine Erweiterung zeigen, hält Verf. von ganz eminenter Bedeutung. Diese Reaktion ist nicht eine paradoxe, sondern ist als einfache Folge dessen zu betrachten, daß beim Zukneifen die Pupillen in Konvergenz- oder Akkommodations-Verengerung geraten, die beim Öffnen der Augen und Einstellung in die Ferne wieder aufhört; die Pupille erweitert sich, weil eben der Lichtreiz bei ihr keine Veränderung hervorrufen kann. Verf. wendet diese Pupillen-Prüfung auch dazu an, um sich bei dem Patienten, der stehend mit geschlossenen Augen wankt, zu überzeugen, ob dieses Wanken echt oder vorgespiegelt ist, und folgert endlich aus seinen Versuchen, daß die sogenannte paradoxe Pupillenreaktion auf Täuschung beruht, und daß in allen jenen Fällen, in welchen paradoxe Pupillen beschrieben worden sind, es sich darum handelt, daß vor dem Untersuchen eine auf Konvergenz oder Akkommodation beruhende Verengerung der Pupille übersehen wurde, und beim Belichten, bei parallelen Augenachsen, das Aufhören dieser Konvergenz und akkommodativer Reaktion die Erweiterung der Pupille bewirkte und nicht das einfallende Licht. Schenkl.

Um Einsendung von Separat-Abzügen wird gebeten (Berlin NW. 26 Schiffbauerdamm).

Verlag von VEIT & COMP. in Leipzig. — Druck von METZGER & WITTE in Leipzig.

Centralblatt

für praktische

AUGENHEILKUNDE.

Herausgegeben von

Prof. Dr. J. Hirschberg, Geh. Med.-Rat, in Berlin.

Unter ständiger Mitwirkung der Herren Prof. G. ABELSDORFF in Berlin, Dr. BERGER in Paris, Prof. CL. DU BOIS-REYMOND in Schanghai, Dr. CRZELLITZER in Berlin, Dr. OSCAR FEHR in Berlin, Prof. C. GALLENGA in Parma, Dr. GINSBERG in Berlin, Dr. GORDON NORRIE in Kopenhagen, Dr. S. HILDESHEIMER in Berlin, Dr. ISSIGONIS in Smyrna, Dr. LEO JACOBSON in Berlin, Priv.-Doz. Dr. H. LAUBER in Wien, Dr. MAY in Berlin, Lt. Col. F. P. MAYNARD, I. M. S., Calcutta, Dr. F. MENDEL in Berlin, Dr. MOLL in Berlin, Dr. MÜHSAM in Berlin, Dr. NEUBURGER in Nürnberg, Dr. PELTESOHN in Hamburg, Dr. PERGENS in Maeseyck, Prof. PESCHEL in Frankfurt a. M., Dr. POLLAK in Berlin, Dr. PURTSCHER in Klagenfurt, Dr. M. REICH in Petersburg, Dr. H. RÖNNE in Kopenhagen, Obermed.-Rat Dr. SCHERR in Oldenburg, Prof. SCHENKL in Prag, Prof. SCHWARZ in Leipzig, Dr. SPIRO in Berlin, Dr. STENDORFF in Berlin, Dr. STERN in Berlin.

Monatlich ein Heft. Preis des Jahrganges 12 Mark. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes und die Postanstalten des Deutschen Reiches.

1916.

Vierzigster Jahrgang.

September-Oktober.

Inhalt: Original-Mitteilungen. I. Zwei geschichtliche Bemerkungen zur Star-Ausziehung. Von J. Hirschberg. — II. Iritis durch Einwirkung des Milchsaftes von Chelidonium majus L. Von Dr. R. Hilbert.

Neue Bücher.

Referate, Übersetzungen, Auszüge. Die im Jahre 1915 in Dänemark und Norwegen erschienene ophthalmologische Literatur, zusammengestellt von Privat-Dozent Dr. Henning-Rönne in Kopenhagen.

Journal-Übersicht. I. A. v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie. LXXXIX, 2. — II. Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde. Bd. LV. Nov. bis Dez. (Schluß).

Vermischtes. Nr. 1—4.

Bibliographie.

I. Zwei geschichtliche Bemerkungen zur Star-Ausziehung.

Von J. Hirschberg.

I. SILVESTER O'HALLORAN.

In einigen, wenigen geschichtlichen Darstellungen des Star-Schnitts wird ein Verfahren von O'HALLORAN erwähnt: ich nenne die beiden bekanntesten.

Bei der Besprechung der Star-Ausziehung aus einem Lederhaut-Schnitt erklärt K. HIMLY (II, 291, 1843, bzw. 1830): „So operierten nur O'HALLORAN, (Transactions of the Irish Academy 1788, London 1793,¹)

* Der Zusatz London 1793 ist unrichtig und aus J. Beer (1799) entnommen.

welcher gerade da zu öffnen riet, wo die Lederhaut mit der Hornhaut sich verbindet; Loebenstein-Loebel“ . . .

In W. CZERMAK's augenärztlichen Operationen (1893—1904, S. 846) heißt es:

„Wenn O'HALLORAN (Transact. of the R. Irish Academy, Dublin 1788) den Schnitt in den Korneoskleral-Saum verlegte, so stellte er nur die von DAVIEL geübte Schnittweise wieder her.“ . . .

Beide stimmen miteinander überein, — aber nicht mit dem Urtext.

Da jene Verhandlungen der Irischen Akademie den meisten Fachgenossen unzugänglich sind; so wird mancher befriedigt sein, wenn ich O'HALLORAN's Arbeit im folgenden genau wiedergebe, und zwar den anatomischen Teil im Auszug, den operativen in wörtlicher Übersetzung.

The Transactions of the Royal Irish Academy MDCCLXXXVIII. Dublin. (S. 121—142, mit 2 Figuren auf einer Tafel.)

A critical and anatomical Examination of the Parts immediately interested in the Operation for a Cataract; with an Attempt to render the Operation itself, wether by Depression or Extraction, more certain and successful. By Silvester O'Halloran, Esq.; M. R. J. A., Honorary Member of the Royal College of Surgeons in Ireland, and Surgeon to the County of Limerick Hospital. Communicated by the Right Honorable the Earl of Charlemont, P. R. J. A.

Nullius addictus jurare in verba magistri. Hor.

„Obwohl allgemeine Übereinstimmung, bei Alten und Neuen, geherrscht hat, darüber, daß der Star ein trüber Körper ist, unmittelbar hinter der Pupille, der sich dem Durchgang der Lichtstrahlen zum Augengrund entgegenstellt¹, und daß die Heilung dieses Leidens in der Entfernung dieser Trübung besteht; so blieb der unmittelbar erkrankte Körper fast ein Jahrhundert lang Gegenstand vieler Streitigkeiten, während die Operation selber, der Haupt-Punkt der Untersuchung, heute noch ebenso unsicher scheint, als sie vor 1000 Jahren gewesen, trotz der ruhmredigen (boasted) Verbesserungen von Herrn DAVIEL und andren Modernen.“ . . .

„Die Iris nimmt, nach allgemeinen Angaben, ihren Ursprung von der Lederhaut, wo diese sich mit der Hornhaut verbindet; das ist der Fall in der Mitte des oberen und des unteren Teils vom Auge; aber die Anheftung des Strahlenbandes rückt allmählich nach hinten, je mehr es sich eben beiden Augenwinkeln nähert: hier ist der Ursprung der Iris eine mathematische Linie hinter der des Randes der durchsichtigen Hornhaut.“ . . .

O'H. leugnet das Vorhandensein einer hinteren Augenkammer, eines

¹ Diese Definition hätte Herr O'H. schwerlich aus einem der Alten belegen können: sie ließen ja die Strahlung vom Auge ausgehen. (Vgl. §§ 217 und 169 m. Gesch. d. Augenheilk.)

angewachsenen Stares (!) und empfiehlt zur Niederlegung eine breite Nadel und ausgiebige Spaltung der Kapsel.

„Von der Ausziehung des Stars.

Hornhaut-Wunden sind, wie lange bekannt, frei von Gefahr oder Nachteil, — abgesehen von der Narbe, welche die Lichtstrahlen absperrt; denn das Kammerwasser wird rasch ersetzt. Star-Stücke sind bekanntlich öfters in die Vorderkammer gefallen und gelegentlich durch Hornhaut-Schnitt herausgezogen. Beispiele sind von MERY, PETIT¹ und St. YVES veröffentlicht worden. Ermutigt durch diesen Erfolg, hat MERY der Académie des Sciences 1707 das Verfahren, den Star durch einen Hornhaut-Schnitt auszuziehen, als eine sichere Behandlung vorgeschlagen. Doch scheint er es nie in Ausführung gebracht zu haben; und, welchen Beifall man auch diesem Verfahren schulde, so hat Herr DAVIEL das Anrecht.

Er durchbohrte die Hornhaut — nahezu in einer Linie mit der Pupille, am äußeren Winkel, — mit einer Star-Nadel und schob dieselbe vor in dieser Richtung, bis sie durch die entgegengesetzte Seite dieser Haut drang.² Das Blatt einer feinen Schere wurde in die erste Öffnung eingeführt und die untere Hälfte der Hornhaut nahe der Lederhaut abgetrennt. Eine andre Nadel öffnete die Krystall-Haut, und durch zarten Druck auf den Angapfel schlüpfte der Star in die Vorderkammer, und so hinab auf die Wange.

Spätere Schriftsteller haben die Operation zu vereinfachen gesucht; denn, außer der Wund-Narbe hat das Quetschen mit den Scheren-Blättern, wie man fand, noch beträchtlich die Trübung vermehrt. Ein einfaches Instrument, etwas wie ein Iris-Messer³, wurde empfohlen und wird allgemein verwendet, um den ganzen Schnitt durch die Hornhaut zu vollenden.

Herr LA FAYE (M. de l'Ac. de Chir. VI, S. 304) weist an, die Hornhaut zu durchbohren, etwa $\frac{1}{2}$ ''' von der Lederhaut, und geradlinig vorzustößen bis zum Ausstich an der entgegengesetzten Seite, worauf durch eine einfache Neigung des Messers die untere Hälfte der Hornhaut auf einmal getrennt wird. Keine Furcht, sagt er, bei der Durchschneidung der Hornhaut, die Iris zu verletzen; denn sie ist eben oder platt an ihrer Oberfläche, wie Dr. PETIT in den Abhandl. der Akad. d. W. für 1728 bewiesen. WARNER (Descr. of the Eye, 1773, S. 101) verlangt, daß man das Messer plötzlich und entschlossen durch die Hornhaut stöße und in gerader Linie zu der entgegengesetzten Seite vordringe. Ähnlich sind die Anweisungen, welche SHARP (1753, Phil. Tr.), BERTRANDI (Chir., S. 345, 1763) und alle ihre Nachfolger gegeben haben.

¹ P. wird beharrlich PETEL gedruckt. (Solche Kleinigkeiten habe ich in meiner Übersetzung verbessert. Auch einige Zitate durch Zufügung der Jahres-Zahl vervollständigt.) — Der gesperrte Druck findet sich so schon in der Urschrift.

² O'H., Beschreibung von D.'s Operation ist ganz unrichtig.

³ O'H. denkt an ein sehr schmales Messer, wie z. B. CHESLDEN es zur Iris-Zerschneidung benutzte.

Nie wurde eine Operation mit größerem Beifall empfangen und schneller und allgemeiner angenommen, für die letzten 30 Jahre, als die genannte Operation DAVIEL's. Die Gier, mit der man nach ihr griff, beweist nur zu klar die Schwierigkeit und Unsicherheit der Niederlegung und die Nützlichkeit und Notwendigkeit der gegenwärtigen Abhandlung. Denn trotz alledem, was zu ihren Gunsten gesagt worden, scheue ich mich nicht zu versichern, daß niemals eine Operation weniger berechtigt war zu allgemeiner Hochschätzung. Diese Erklärung beruht nicht auf theoretischen Erwägungen, sondern auf wohlbegründeter Praxis. Ich habe selbst die Operation verrichtet, sowohl mit der Schere, wie DAVIEL empfiehlt, als auch mit einem Messer meiner eigenen Erfindung; und sah sie oft von anderen verrichten, aber nie mit dem Erfolg, welcher den Erwartungen entsprach. Denn erstlich hinterläßt der Halbschnitt der Hornhaut eine Narbe, durch welche fast ihre Hälfte trübe wird, so daß wenigstens die Lichtstrahlen nicht klar durchdringen können.

Außer diesem Nachteil, der bei den gegebenen Vorschriften unvermeidlich ist, hat man noch andre, sogar weit beunruhigendere Zufälle zu befürchten von der üblichen Art die Hornhaut zu durchbohren. Wir sahen, daß LA FAYE empfiehlt, die Nadel in gerader Linie von der einen Seite zur andren vorzuschieben, ohne Furcht, die Iris zu verwunden, die er uns als flach darstellt. . . .

Was sind die Folgen dieser Regel? Daß die Iris unfehlbar verwundet werden muß; und dies erklärt die Klagen, die von allen Seiten kommen, daß ein Teil der Glas-Feuchtigkeit, zuweilen die ganze, mit der Linse entleert wird. Prüfe die Vorwölbung der Iris und des Krystalls in den beigefügten Figuren und du mußt die traurige Wahrheit anerkennen. Aber, um jeden Zweifel zu beseitigen, erinnern wir uns an die Tatsache, daß, wenn die Iris nicht verwundet worden, kein Teil der Glas-Feuchtigkeit austreten kann, wenn man mäßig auf den Augapfel drückt, nach Eröffnung der Hornhaut.

Wir haben schon angemerkt, daß der vordere Teil dieser Feuchtigkeit mit einer starken Haut bedeckt ist, die fest an den Strahl-Fortsätzen haftet, außer da, wo sie eine Scheide für den Krystall bildet. Was kann dann durch die Pupille dringen, beim Drücken, außer dem Krystall? Die Glashaut und das Anhaften der Iris an derselben stellen sich allem andren entgegen, es sei denn, daß der Druck zu stark wird: aber auch in diesem Fall muß der Star zuerst durchtreten. Wenn dann ein Teil des Glaskörpers austritt, und eine Verzerrung der Iris folgt; so müssen wir beides einer vollständigen Verkennung vom Bau der Teile zuschreiben und irrthümlichen Regeln, die aus ersterer folgen. So sehen wir, daß außer der unvermeidlichen Narbe der Hornhaut noch andre, mehr beunruhigende Gefahren zu fürchten sind, sogar der vollständige Verlust der Sehkraft, wenngleich der Star entfernt ist.

Aber kann nicht der Bau der Teile einige Winke liefern, um diese Operation glücklicher und sicherer zu machen? Gewiß, wenn man die genaue Beschreibung, die ich geliefert, sorgsam erwägt. Das folgende Verfahren möchte ich empfehlen. Mein Messer ist von derselben Größe und Gestalt, wie die bei dieser Operation üblichen, — ausgenommen, daß es an beiden Seiten schneidet von der Spitze an, und daß der schneidende Teil leicht erhaben ist. (Die innere oder hohle Seite ist am Handgriff markiert.)

Mit der Hohlseite gegen mich, durchbohre ich die Lederhaut, sehr nahe dem Rande der Hornhaut — nehmen wir an, $\frac{1}{3}$ '''¹ — entweder am äußeren oder am inneren Winkel, je nachdem das linke oder das rechte Auge operiert werden soll. Statt geradlinig vorzustoßen, wie empfohlen worden, richte ich die Spitze eher ein wenig gegen das Kammerwasser, als gegen die Iris, aus Besorgnis, die letztere zu verwunden, welcher Gefahr die aufstrebende Wölbung sie aussetzt. Das Eindringen der Nadel wird bewiesen, einestheils durch Austritt von Kammerwasser, andererseits dadurch, daß wir die Spitze erblicken, innerhalb der Hornhaut, zwischen dieser und der Iris. Nunmehr schneide die untere Seite der Lederhaut ein und bringe dabei den Schnitt in dem Maße dem Rande der durchsichtigen Hornhaut näher, als die Anheftung zwischen Iris und Lederhaut sich näher der Hornhaut anschließt. Ohne das Messer ausziehen, schneide danach die obere Hälfte der Lederhaut in derselben Weise. Der Grund, warum der untere Schnitt zuerst vollendet wird, liegt darin, daß, wenn man die obere Seite zuerst schneidet, ein wenig Blut uns hindern kann, die untere Eröffnung ganz genau auszuführen. So ist nahezu die eine Seite der Lederhaut, vom Gipfel bis zum Boden, an ihrer Verbindung mit der Hornhaut, getrennt.² Mit der Spitze desselben Instruments sticht man die Krystallkapsel an, die leichteste Neigung des Messers in die Pupille hinein wird dies bewirken; dann drückt man sanft auf den Augapfel: der Star wird augenblicklich ausschlüpfen, und sogar in mehrere Stücke geteilt, wie das bisweilen geschieht, wird er mit größter Leichtigkeit aus der Öffnung ausgezogen werden.

Durch dieses einfache Verfahren kann nur eine sehr geringe Trübung an der Hornhaut, wenn überhaupt, eintreten. Und wenn eine kommt, so liegt sie an dem wirklichen Rande, von wo die Strahlen selten zum Grunde des Auges gesendet werden. Kein Nachteil kann folgen; während beim Durchschneiden der halben Hornhaut von einer Seite zur andren eine große Trübung zurückzubleiben pflegt. Ich habe kein Zugeständnis für Glaskörper-Austritt gemacht, da solcher nicht eintreten kann, außer durch Verwun-

¹ = 0,75 mm.

² Vielleicht ist O'H.'s Fassung nicht glücklich. Aber die Worte „an ihrer Verbindung mit der Hornhaut“ beziehen sich nur auf „Gipfel und Boden“.

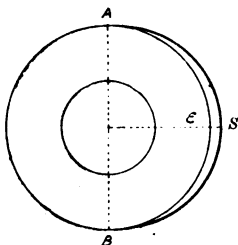
dung der Iris; aber bei mäßiger Aufmerksamkeit wird man diese immer vermeiden können.“

Anmerkungen.

1. Die Operation von O'HALLORAN ist immerhin bemerkenswert, zumal für jene Zeit.

Übrigens ist sie nicht so ganz leicht zu verstehen. Der Übersetzer HEBENSTREIT meint, daß für concave part englisch plain part stehen sollte. Dr. KOSMELY, der zweite deutsche Übersetzer von BELL's Chirurgie (V, 294, 1815) hat sie als dunkel bezeichnet; der Referent in der allgemeinen Literatur-Zeitung (1791, III, S. 253) sich damit begnügt zu erwähnen, „daß O'H. eine eigne Methode der Ausziehung erfunden“, ohne auf die Beschreibung derselben überhaupt sich einzulassen.¹ JOSEPH BEER (Repertorium, III, 179, 1799) tischt uns nur dieses inhaltsleere Referat auf, das dann in mehrfachen Zitaten des 19. Jahrhunderts wieder aufgewärmt wird.

In der beifolgenden Figur² ist der Lederhaut-Schnitt O'HALLORAN's durch die krumme Linie *ASB* dargestellt; bei der Operation soll die Entfernung *ES* das Drittel einer Linie betragen.



Der Schnitt ist also seitlich³, und zwar, was O'H. nicht genauer ausführt, für das linke Auge schläfenwärts, für das rechte nasenwärts, offenbar mit geknicktem Messer: denn er war nicht ambidexter und dachte nicht daran, für das rechte Auge hinter den wagerecht gelagerten

Kranken zu treten. Die Entbindung des Stars aus einem nasenwärts gelegenen Schnitt war gewiß nicht sehr bequem.

Die äußere Schnitt-Wunde lag nicht am Rande zwischen Horn- und Lederhaut, sondern ganz in der Lederhaut, der Hornhaut nahe, und berührte den Rand der letzten am oberen wie am unteren Scheitel-Punkt, oder dicht dabei.

Das Messer ist als zweischneidige Lanze mit Hohlschliff zu bezeichnen, — wohl die erste ihrer Art. Die Spitze wurde im wagerechten Meridian, $\frac{1}{3}$ ''' vom Hornhaut-Rand in die Lederhaut gestoßen, in die

¹ Auch das Referat in den Göttinger Anzeigen von 1791 (Nr. 102) bringt keine Zeile über das Operations-Verfahren.

² Nach STOEBER, 1877. Siehe unten.

³ Seitlich war auch schon DAVIEL's zweiter ogivaler Schnitt vom Jahre 1762, der aber, bis auf die allerneueste Zeit, ganz unbekannt geblieben. (Vgl. m. Gesch. d. Augenheilk. § 350, S. 515.) Halbseitlich (von außen-oben nach innen-unten) der Halbbogenschnitt des Baron v. WENZEL. (1786, § 440, S. 317.)

1901 hat BOURGOIS wiederum den seitlichen Schnitt empfohlen, aber nur für komplizierte Fälle. (Ann. d'Ocul. XXXVI.)

Vorderkammer geschoben, und nunmehr durch sägeförmige Züge¹ erst die untere Hälfte des Lederhautschnittes vollendet, dann (ohne das Messer ausziehen,) auch die obere. Das Star-Messer auch sogleich nach dem Schnitt zum Kapsel-Spalt benutzt.

In die Lederhaut hat O'HALLORAN den Schnitt verlegt, um Hornhaut-Trübung zu vermeiden. J. JACOBSON'S Gedanke vom Jahre 1863, durch Verlegung des Schnitts in den Lederhaut-Saum die Gefahr der Hornhaut-Vereiterung zu verringern, war dem 18. Jahrhundert noch völlig fremd gewesen.

Aber wir müssen O'HALLORAN doch preisen, wenn er diesen Erfolg, selbst ohne ihn zu beabsichtigen, wirklich erreicht hätte. Leider bringt er kein Wort über die Zahl seiner Operationen und über ihre Ergebnisse.

Andre dürften sein Verfahren kaum geübt haben. In den Verhandlungen der Irischen Akademie lag es verborgen vor den praktischen Wundärzten; die Berichte in den Zeitschriften waren völlig unbrauchbar.

Vergeblich durchforscht man die Lehrbücher der Augenheilkunde, die Sonder-Schriften über Augen-Operationen: man findet keinen Verfasser, der O'HALLORAN'S Arbeit in der Urschrift gelesen, und in seinem Werke genauer dargestellt.

Nur ein Lehrbuch der Chirurgie bringt die Beschreibung, nämlich System of Surgery (Edinburg 1783—87, 7. Aufl. 1801) von BENJAMIN BELL²: aber seltsamerweise nicht in dem englischen Text, sondern nur in den „Zusätzen des deutschen Herausgebers“ (HEBENSTREIT), sowohl in der zweiten deutschen Ausgabe (V, II, S. 59—64, 1798), als auch in der dritten (VI, S. 425, 1809), welche nach der siebenten englischen gearbeitet ist; und in der deutschen Übersetzung von KOSMELY aus dem Jahre 1815.

Aus dieser Chirurgie stammt fast die ganze Überlieferung des 19. Jahrhunderts, bezüglich der Operation von O'HALLORAN. Hieraus hat LACHMANN geschöpft und zwar aus der deutschen Übersetzung vom Jahre 1815: er sagt es ja selber.³ LACHMANN bringt in seinem Latein die Beschreibung des Schnitts und schließt mit den Worten: Hoc modo alterum scleroticae latus fere totum in conjunctione cum cornea persecatur.

Diejenigen, welche aus LACHMANN schöpften, haben zumeist nur diesen letzten Satz berücksichtigt und somit eine ungenaue Vorstellung von dem Schnitt eingeführt.

¹ So operierte noch 1877 J. F. STREATFIELD. (Vgl. § 650, S. 227.)

² Vgl. § 400 m. Gesch. d. Augenh.

³ Instrumentorum ad corneae sectionem in catarrhactae extractione perficiendam inventorum descriptio historica. Gottingae 1821. (Vgl. S. 80.)

Die ausgezeichnete Dissertation ist C. F. GRAEFE in Berlin und K. HIMLY in Göttingen gewidmet.

So K. HIMLY (1830)¹: „da, wo die Lederhaut mit der Hornhaut sich verbindet“. So H. MAGNUS²: „in den Korneoskleral-Falz“. W. CZERMAK (1893—1904)³ hat „Korneoskleral-Saum“, aus MAGNUS.⁴

Aus LACHMANN schöpfte auch, wie er selber angibt, Dr. A. STOEBER⁵ (1877) die kurze Beschreibung von O'H.'s Operation, die er durch eine Figur erläuterte.

Nur einer hat noch im 19. Jahrhundert die Abhandlung von O'H. durchgesehen⁶, W. MACKENZIE; aber erst 1854, in der vierten und letzten Ausgabe seines Lehrbuches, berücksichtigt. Die seitliche Lage des Schnitts erwähnt er nicht, fügt aber hinzu: „O'H. sagt nicht, daß er jemals die Operation verrichtet hat.“

SILVESTER O'HALLORAN⁷ ist geboren am 31. Dezember 1728 zu Limerick, studierte in London, Paris und Leiden; wurde Chirurg am Krankenhaus der Grafschaft Limerick (County of L. Infirmary) gleich bei der Gründung desselben und Ehren-Mitglied des K. Kollegs der Wundärzte von Irland, hatte auch beträchtliche Praxis als Augenarzt und starb August 1807 in seiner Vaterstadt.

Er war ein fruchtbarer Schriftsteller. Von augenärztlichen Arbeiten kommen in Betracht: 1. A new treatise on the Glaucoma or cataract, Dublin 1750. (8°, 115 S.) — „Censores Dublinenses non probarunt“. (HALLER, bibl. chir. II, 345, 1775.) 2. Critical Analysis of the New Operations for Cataract. Dublin 1755 (8°, 39 S.) 3. Die Abhandlung über Star-Operation. (1788.)

II. SANTERELLI.

In der Literatur der letzten hundert Jahre führt der Star-Wirker SANTERELLI ein anspruchsvolles Leben, ohne daß es einem Prüfer eingefallen wäre, einmal seine Papiere einzusehen und seine Berechtigung festzustellen.

Zwei Sonderschriften über Star-Ausziehung hat er in italienischer Sprache veröffentlicht, die erste zu Wien 1795, die zweite zu Forlì 1805; sie werden oft genug zitiert, auch mit ihren italienischen Titeln: aber ich

¹ Siehe oben.

² Geschichte des grauen Stares 1876, S. 268. In der Literatur-Übersicht (S. 304) gibt er den englischen Titel der Abhandlung von O'H. Ich weiß nicht, woher er diesen hat.

³ Siehe oben.

⁴ Cz. nennt diesen als seine Hauptquelle für geschichtliche Erörterungen. (S. 822.)

⁵ Procédé quasi-linéaire, Paris 1877, S. 25.

⁶ Er zitiert, als erster, die richtige Seite (139). Vgl. Diseases of the Eye, 1854, S. 812 u. 815.

⁷ History of the R. Coll. of Surgeons in Ireland ... by Sir CHARLES A. CAMERON ..., Dublin 1886, S. 30—32. — O'H.'s Star-Schnitt hat Sir CHARLES nicht verstanden, vielleicht den Urtext gar nicht gelesen; wenigstens berichtet er nur über den Einstich.

darf getrost behaupten, daß keiner von den wichtigeren Vertretern unsres Faches beide gelesen oder durchgesehen hat. Denn nirgends finde ich eine vollständige, genaue und richtige Darstellung ihres Inhalts.

Der vortreffliche LACHMANN, Verf. der Göttinger Dissertation über die Starschnitt-Instrumente vom Jahre 1821 hat allerdings die erste Schrift gelesen und (in seinem § 40) S.'s erstes Star-Messer folgendermaßen beschrieben: eine Lanze, deren Vorderfläche eben ist, während die hintere eine mediane, vorspringende Kante besitzt. Aber SANTERELLI sagt nicht, daß die Vorderfläche eben sei. Die zweite Schrift S.'s kennt LACHMANN nicht.

Bei A. STOEBER (Procédé quasi-linéaire, Paris 1877, S. 30), der seine geschichtliche Weisheit aus LACHMANN bezieht, ohne zu melden, finden wir dieselbe Schilderung des ersten Instrumentes.

K. HIMLY (1830, 1843, II, S. 284) hat in der Literatur-Übersicht (S. 256) beide Schriften; aber bei der ganz kurzen Schilderung des ersten Verfahrens, „das S. eine Zeit lang immer geübt“, — was übertrieben ist, — fügt er dem italienischen Titel noch den eines deutschen Referates (WARDENBURG's Neuigkeiten, Göttingen 1801) hinzu, woraus er wohl geschöpft hat. Er weiß, daß SANTERELLI jenes Verfahren „später verstoßen“, aber er kennt nicht S.'s zweites Verfahren.

JOH. NRP. SEELIGER, Doktor der Med. und Chir. und Assistent der Augenklinik zu Wien¹ kennt die erste Schrift von SANTERELLI:

„S. sticht ein breites, lanzettförmiges, auf der einen Seite gewölbtes Messer so in den oberen Rand der Hornhaut, daß beiläufig ein Drittel (?) der ganzen Hornhaut oben geöffnet wird . . . senkt die Spitze in die hintere Kammer und denkt so die Kapsel zu öffnen. Nun drückt er das Auge und, wie die Zeichnung lehrt, geht ein großer Star durch die kleine Stichwunde oben heraus.

In dieser Attitude ist Herr S. mit seinem Kranken . . . abkonterfeyt und, damit die Welt wisse, welchen großen, vielversprechenden jungen Mann sie hier in Effigie sehe, so ist an der Leiste des Piedestals zu lesen, daß Herr S. gerade 24 Jahre und 8 Monate alt war, als er der Welt diese große Entdeckung mittheilte.“

F. ABLT hat in seiner trefflichen Operations-Lehre (1874, § 18) die beiden italienischen Titel, aber ehrlicher Weise, — denn, wer verlangt von ihm Beherrschung der italienischen Sprache? — fügt er eine deutsche, abgeleitete Quelle hinzu, den eben genannten SEELIGER. Die Beschreibung des ersten Verfahrens ist richtig, aber die der Lanze überraschend: „an der einen Fläche sanft ausgehöhlt, also der WEBER'schen Lanze ähnlich.“

¹ Übersicht über die verschiedenen Star-Ausziehungs-Methoden, Wien 1828. (Es ist seine erste Schrift. Aber der junge Doktor ist der einzige, der SANTERELLI richtig beurteilt hat.)

Im § 48 fügt er hinzu: Obwohl bereits SANTERELLI sich einer hohl geschliffenen Lanze bedient hatte . . . , so gebührt doch AD. WEBER, welcher allem Anschein nach SANTERELLI's Schrift nicht gekannt hat, das große Verdienst. . . .“

H. MAGNUS bringt (Geschichte des grauen Staars, 1876, S. 267, 285) den folgenden Satz: SANTERELLI eröffnete mit einer Hohl-Lanze die Hornhaut durch einen linearen Schnitt am oberen Hornhaut-Rand: eine Methode, welche er ganz allgemein für alle Stare in Anwendung gebracht zu haben scheint.“ Hohl-Lanze ist ungenau, Anwendung unrichtig, linear ist richtig. Gelesen hat H. MAGNUS den SANTERELLI keinesfalls.

CZERMAK (Augen-Operat. 1893—1904, II. Aufl. 1908), der leider im Geschichtlichen auf H. MAGNUS sich stützt (II, S. 305), erwähnt SANTERELLI ganz kurz (S. 381), — daß er den Schnitt nach oben verlegt, die Kapsel gleich mit der Lanze gespalten und (S. 387) einer Hohl-Lanze sich bedient habe.

STELLWAG (Neue Abhandlungen 1886, S. 158) schreibt SANTERELLI eine Hohl-Lanze und einen Bogen-Schnitt nach oben zu, dessen geringes Klaffungs-Vermögen der Urheber besonders rühme. STELLWAG ist nach LACHMANN und SEELIGER der einzige Schriftsteller, der die erste Schrift SANTERELLI's gelesen.

CH. H. BEARD (Ophthalmic Surgery, 1910, S. 582) schreibt SANTERELLI einen Linear-Schnitt zu, entnimmt aber die Abbildung des Bogen-Schnitts aus STELLWAG.

Versuchen wir jetzt Klarheit zu gewinnen, indem wir die beiden italienischen Schriften zur Hand nehmen:

1. Ricerche per facilitare il cateterismo e la estrazione della cataratta, di Gio. Gereme SANTERELLI¹, Dottore di Filosofia e Medicina, Professore d'ostreticia nel Arcispedale di S. Spirito di Roma. . . . Vienna 1795. (8^o, 71 S.)²

Die gerade Lanze ist 4''' lang, am oberen Ende 5''' breit; die eine Fläche ist konvex durch eine mediane Kante oder Rippe, um die Iris zurückzuhalten.

(Una delle sue faccie in certa maniera convessa per une legier costa³ che longitudinalmente la divide terminando colla punta, e queste è la parte che deve corrispondere all' iride per allontanarla appunto dal tagliente nel tempo della di lui introduzione.) Diese Kante sollte also beim Vorschieben der Lanze die Iris zurückhalten.

¹ ARLT schreibt SANTARELLI, was unrichtig ist.

² Das Buch erhielt ich aus der Bücherei unsrer Kaiser Wilhelms-Akademie.

³ In der kurzen Wiederholung dieser Beschreibung, welche S.'s zweites Buch bringt, steht dafür spina.

Über die Vorderfläche der Lanze ist nichts ausgesagt. ARLT findet nun an einer auf der Wiener Augenklinik aufbewahrten SANTERELLI'schen Lanze die „hintere“ Fläche ausgehöhlt, aber nur um 0,5 mm.

ARLT fügt hinzu: „S. kehrte die hohle Fläche zum Bulbus“. Dies stimmt ja nicht, wie wir eben gesehen haben. Aber die leichte Aushöhlung der einen (der vorderen) Fläche, von der S. nicht spricht, ist tatsächlich vorhanden. Herr Prof. E. FUCHS hat auf meine Bitte das Instrument noch einmal untersucht und mir freundlichst die folgende Beschreibung geliefert. „Das Messer hat eine Gesamtlänge von 38 mm, dreieckige Spitze mit 10,5 mm langer Basis, von welcher es sich bis auf 9,5 mm verjüngt. Die eine Seite ist leicht dachförmig gestaltet, die andre Seite leicht hohl und zwar ganz gleichmäßig hohl von der Spitze bis zum Griff. Die Höhlung ist gering (vielleicht etwas über 0,5 mm). Doch muß das Messer immerhin als eine Hohl-lanze bezeichnet werden“.¹

Wenn also SANTERELLI eine Hohl-Lanze geschaffen, so geschah dies unbewußt: er spricht mit keiner Silbe davon und legt nur Gewicht auf die Konvexität der Hinterfläche. (Vielleicht hat der Messerschmied auf eigne Faust die leichte Aushöhlung der andren Fläche vorgenommen, um bessere Schärfung der Schneiden zu erzielen.)

Diese Lanze stach S. am oberen Hornhaut-Rande ein, führte sie abwärts, durchstach die Linsenkapsel, führte die Lanze noch weiter vor, so daß er einen Hornhaut-Schnitt von nahezu 5" Länge vollendete und entleerte die Linse durch Druck. Der Schnitt mußte doch ziemlich linear ausfallen, wird aber vom Urheber als ein Bogenschnitt abgebildet, der gut ein Viertel des Hornhaut-Randes umspannt, also 9 mm lang gewesen wäre.

ARLT gibt dem Schnitt 10, STELLWAG 11 mm Länge. Der Streit ist gegenstandslos. Als SANTERELLI 1795 sein Büchlein schrieb, war er ein Anfänger (uomo oscuro) und stützte sich lediglich — auf Versuche an Leichen. (Per me non potrei addurre che quelle di un viaggiatore che provi cioè, e le esperienze de cimetri.) Soviel ich sehe, hat bisher niemand dies angemerkt.

SANTERELLI's zweite Schrift ist

Delle Cataratte,

con tavole in rame, di Giovanni Batt. Geremè SANTERELLI, Dottore in filosofia e medicina, prof. di chir. ed ostetr., Già Lettore d'Ostetr. nell' Arcispedale di San Spirito di Roma, Med. e Chir. Generale delle Truppe di S. S. Pio VI, Chir. primario nell' Ospedale delle Legioni Romane, e nell' Osp. dell' Armata Francese in Roma per la divisione dei venerei, attualmente Professore di Chirurgia e Lettore d'Ostet. in Forlì²,

¹ Abbildung in § 351 m. Gesch., Nr. 56.

² Forlì (Forum Livii) in der Emilia, gehörte von 1512—1797 zum Kirchenstaat, bis 1805 zur Cisalpinischen Republik, dann zum Königreich Italien, nach dessen Auf-

Socio dell' Accademia ... Josefina di Vienna ... Forlì. (Die Widmung an den Bibliothekar Napoleon's CARLO DENINA¹ zu Paris ist vom 20. September 1810. Auf der Rückseite des Titelblatts steht: Quest' opera e posta sotto la salvaguardia della legge 18 fiorile anno IX.)²

Aus der Einleitung erfahren wir, daß SANTERELLI's erster Lehrer, ANGELO NANNONI³ zu Florenz, der Niederlegung des Stares hold gewesen, dessen Sohn LORENZO der Ausziehung. Deshalb beschloß S. durch Reisen sich eine vollständigere Kenntniss zu erwerben und ging zuerst nach Wien, um die Ausziehung bei dem berühmten BARTH zu beobachten. Hier ersann S. ein neues Verfahren, das er zum erstenmal im großen Krankenhaus zu Berlin ausführte. Dann kehrte er in seine Heimat zurück, machte Parallel-Versuche mit beiden Verfahren und geht jetzt daran, seine Ergebnisse mitzuteilen.⁴

Zuerst handelt S. von der Anatomie und Physiologie des Auges, dann vom Star, von der Niederlegung, von ihren Vorzügen und Nachteilen. Das 5. Kapitel bringt die Ausziehung, das 6. ihre Vorzüge und Nachteile, das 7. einen Vergleich der beiden Methoden, der zum Vorteil der Ausziehung ausfällt, aber keine Statistik beibringt.

Endlich, auf S. 78—102, kommt die Erörterung von der einfachsten und sichersten Art der Ausziehung.

Im Jahre 1794 erdachte S. in Wien sein neues Verfahren (das erste) und veröffentlichte dasselbe; besaß aber zur Grundlage nur die Überlegung und wiederholte Versuche an Leichen. Im Jahre 1795 hatte er zu Berlin in der Charité Gelegenheit, sie am Lebenden auszuführen. Es handelte sich um eine 60jährige Frau mit zwei guten Staren. Das linke Auge wurde sehr geschickt von einem Operations-Zögling operiert, der mit dem Star-Messer in einem Tempo Hornhaut und Kapsel durchtrennte. Das linke Auge wurde von S. schnell und leicht operiert. Am 5. Tage nach

lösung wieder zum Kirchenstaat, seit 1859 zum neuen Königreich Italien. 1836 hatte die Stadt 15000 Einwohner und eine Universität. (Konvers.-Lex. von Prof. Wolff, Leipzig 1837.) Heute ist die Einwohnerzahl 17000, die Universität ist lange aufgehoben.

¹ Derselbe hatte in seinem *Tableau de la haute Italie* aus der ganzen Provinz Forlì nur SANTERELLI neben MERCURIALI und MORGAGNI genannt, die ja beide auch in Forlì geboren sind. Der freisinnige Prof. DENINA (1731—1813) wurde 1782 von Friedrich dem Großen nach Berlin an die Akademie und später von Napoleon nach Paris als Bibliothekar berufen.

² Ich habe den merkwürdigen Titel genau wiedergegeben. — Das zweite Buch hatte ich aus der Königl. Bibliothek.

³ § 355 m. Gesch. (S. 542).

⁴ Nach dem *Biogr. Lex.* (V, S. 174), das aus Dechambre und Callisen schöpft, ist S. zu Ende des 18. Jahrhunderts geboren und hat 1837 seine gesammelten medizinischen Werke veröffentlicht. Wir wissen schon, daß er 1770 das Licht der Welt erblickt hat.

der Operation sah er die Operierte zum letztenmal; das linke Auge zeigte „einige Entzündung“, aber beide Augen sahen. (Der Star war übrigens geschrumpft; auf 6 mm messe ich den Durchmesser nach der Abbildung in natürlicher Größe, der Rand ist mehrfach gekerbt. S. spricht von hirse Korn-großen Auswüchsen des Randes.)

Von Berlin reiste S. nach Göttingen, dann nach England und Schottland und kehrte über Wien nach Italien zurück, ohne Gelegenheit zu einer zweiten Operation zu finden.

Nun übertrug ihm Dr. CIGNONE zu Forlì, eine Verwandte zu operieren. Die weiße Farbe der Stare, die vorausgegangenen Schmerzen bewiesen, daß die Stare nicht von guter Art waren; aber S. ließ sich doch zur Operation — überreden. Der eine Star kam leicht und „löste sich an der Luft“¹, der andre sank in den Glaskörper. Die Kranke blieb blind.

Er versah sich mit einem Hähchen. Aber, als bei der nächsten Operation (eines spanischen Ex-Jesuiten) die Linse auf Druck nicht herauskam, konnte er sie auch mit dem Hähchen nicht packen. Atrophie des Augapfels folgte.

Jetzt entschloß S. sich, bald Niederlegung, bald Ausziehung zu verrichten. Nach vielen Versuchen und Erwägungen kam er zu folgendem Verfahren.

Auf einem kasten-ähnlichen Untersatz von 1' Breite und 2' Höhe steht der Stuhl, auf dem der Wundarzt sitzt und in seinem Schoß auf einem Kissen den Kopf des auf dem Untersatz sitzenden Kranken hält.² Die Hände des Kranken liegen auf seinen Schenkeln und sind nötigenfalls mit einem Taschentuch zusammengebunden. Die Lider werden offen gehalten durch einen ovalen Lidhalter (aus 2 Halbmonden) von 1" Öffnung, mit Handgriff. Das Messer hat die Gestalt eines Olivenblattes, ist stumpf am oberen Rand, scharf schneidend am unteren³, wird am lateralen Hornhautrand eingestochen „ $\frac{1}{2}$ “ unterhalb seiner unteren Hälfte⁴ und ebenso weit vom Rande der „Lederhaut“, und vorgeschoben. Sowie der laterale Rand der Pupille überschritten ist, schneidet man die Kapsel ein, bringt das Messer in die ursprüngliche Richtung zurück und nimmt den Punkt des Ausstichs ein wenig tiefer als den des Einstichs: so wird der halbmondförmige, geräumige Schnitt durch die untere Hälfte der Hornhaut vollendet und durch Druck mit dem Messer-Stiel die Linse entbunden. Hierauf werden die Lider geschlossen und beide Augen mittels Baumwolle und eines Tüchleins verbunden.

Folgen noch Regeln über die Behandlung der Zufälle. Kein Wort über die Zahl der ausgeführten Operationen oder gar über die Erfolge.

¹ Si sciolse poco dopo esposto all' aria.

² So schon bei Celsus, für Op. des Flügelfells. (§ 173, m. G.)

³ Es ist dreieckig, ähnlich dem von RICHTER, 1770.

⁴ D. h. des wagerechten Durchmessers.

Den Schluß des Werkes machen die Tafeln mit den Erklärungen der Figuren; die anatomischen nebst dem Text sind aus ZINN und SÖMMERING.

Der aufmerksame Leser sieht wohl, daß die Ansprüche des Herrn SANTERELLI bei genauer Prüfung erheblich zusammenschrumpfen. Das zweite Verfahren bringt nichts Neues, ist ziemlich ähnlich dem von WENZEL (1786), nur ein wenig verbrämt mit Lidsperrer und besonderem Sitz des Wirkers und des Leidenden. Überhaupt ist die zweite Schrift wichtiger durch das, was sie über das erste Verfahren hinzufügt.

Ja, da hatte ein Knabe — einen Diamanten gefunden, den er fortwarf, da er ihn nicht zu benutzen verstand und seinen Wert nicht erkannte.

SANTERELLI sagt ausdrücklich in seiner ersten Schrift betreffs des ersten Verfahrens, daß der Schnitt mit der Lanze nur wenig klaffe.¹ Es war eben, was er nicht einsah, ein Linear-Schnitt.

Die Ausziehung gelang leicht bei seiner ersten Operation, mißlang völlig bei der zweiten: da gab er dies Verfahren wieder auf. Er hatte nicht bemerkt, daß es gelang bei kleinem geschrumpften Star von 6 mm Durchmesser; mißlang wegen Kürze des Schnittes (≤ 9 mm) bei gewöhnlichem, hartem Alterstar. So ist er nur Vorläufer, nicht Erfinder des Linear-Schnitts geworden, den GIBSON, TRAVERS, FR. JÄGER auf weiche und geschrumpfte Stare mit Erfolg anwendeten und den dann A. V. GRAEFE, CRITCHETT, BOWMAN, A. WEBER u. a. so abänderten und erweiterten, daß er auch für harte Alter-Stare geeignet ward.

II. Iritis durch Einwirkung des Milchsaftes von *Chelidonium majus* L.

Von Dr. R. Hilbert, z. Zt. Oberstabsarzt 1. E. 151.

Am 15. Mai 1916 wurde mir während meiner dienstlichen Anwesenheit auf dem Truppen-Übungsplatz zu Arys der 63jährige Stellmacher J. K. aus M., Kr. Johannisburg, zur Untersuchung und eventuellen Behandlung vorgeführt.

Die Vorgeschichte des Falles lautet folgendermaßen: Der Kranke habe vor 3 Tagen mit dem in hiesiger Gegend als Volks-Medizin öfters verwandten Milchsaft des Schöllkrautes, *Chelidonium majus* L., hantiert. (Dieser Saft wird zur Beseitigung von Warzen benutzt.) Dabei sei ihm etwas von dem gelben Saft ins rechte Auge geraten, worauf sofort eine heftige Entzündung dieses Auges aufgetreten sei, die trotz Behandlung mit kalten

¹ Der Schluß-Satz der Operations-Beschreibung lautet: *Le labbra della ferita vengono, dalla figura ed elasticità particolare alla parte, rimarginate in maniera da non distinguere così di legieri la linea di divisione.* (Die richtige Interpunktion habe ich hinzugefügt.)

Wasser-Umschlägen sich immer mehr verschlimmert habe. Jetzt könne er das Auge nicht öffnen und nur ganz verschwommen sehen. Dabei bestehe starker Schmerz im Auge und in der rechten Stirn- und Schläfengegend.

Die Besichtigung ergab einen recht auffallenden Befund: Beide Lider des rechten Auges sind glasartig geschwollen, die Wimpern durch reichliches Sekret miteinander verklebt. Die Lid-Bindehäute sind blaurot verfärbt und samtartig aufgelockert. Die Bindehaut-Säcke enthalten einen zähen Schleim. Es besteht Ciliar-Injektion. Die Hornhaut erscheint gestichelt, matt, das Kammerwasser ist getrübt, auf dem Boden der Kammer ein 1 mm hohes Hypopyon. Die früher blaue Iris zeigt eine leicht grünliche Färbung, die Pupille ist eng. Spiegel-Untersuchung wegen starker Lichtscheu nicht möglich.

Nach Einträufelung von Atropin bemerkt man außen, oben und innen Adhäsionen des Pupillar-Randes, die bei fortgesetztem Atropin-Gebrauch gelöst werden und kleine Pigmentschollen auf der Linse zurücklassen.

Die Behandlung bestand in Ausspülung des Auges mit warmer physiologischer Kochsalzlösung, Aufenthalt im verdunkelten Zimmer, Atropin-Einträufelungen und warmen Umschlägen, unter welchen die Schmerzen in Stirn- und Schläfengegend schnell nachließen, während die Pupille sich gut erweiterte. Am 19. Mai waren die Lider schon abgeschwollen, auch war die Hornhaut bereits wieder spiegelnd geworden. Ein geringes Hypopyon konnte nur noch mittels seitlicher Beleuchtung nachgewiesen werden. Am 30. Mai war die Ciliar-Injektion verschwunden; auch hatte die Iris wieder ihre normale, hellblaue Farbe angenommen, und von dem Hypopyon war nichts mehr zu sehen. Es bestand nur noch ziemlich erhebliche Lichtscheu, auch waren die Lidbindehäute noch immer gerötet und sonderten ein schleimiges Sekret ab.

Erst am 18. Juni, an welchem Tage ich den Kranken zum letztenmal sah, befand sich das Auge wieder in ziemlich normalem Zustande.

Epikrise. *Chelidonium majus* L., das Schöllkraut, gehört zur Familie der Papaveraceen oder Mohngewächse. Der orange-gelbe, scharfe und ätzende Milchsaft dieser Pflanze tritt bei jeder Verletzung der Pflanze, sei es an Stengel, Blatt oder Blüte in reichlicher Menge hervor. Die Wirkung dieses Saftes war in dem oben beschriebenen Falle so stark, daß nicht nur eine akute Bindehaut-Entzündung infolge seiner Einwirkung hervorgerufen wurde, sondern daß sogar tiefere Teile des Auges, die Iris, von der Entzündung ergriffen wurden. Auf welchem Wege sich der Entzündungs-Prozeß von außen bis zur Tiefe fortgepflanzt haben mag, ist nicht leicht zu sagen: vielleicht geschah es durch Anätzung der Hornhaut und Vordringen der Entzündungs-Erreger durch die Saftspalten dieses Organs. Jedenfalls lehrt der beschriebene Fall, daß derartige scharfe Pflanzensäfte für die Augen durchaus nicht ungefährlich sind. Ob bei dem Mann noch

eine besondere Disposition gegenüber diesem Milchsaft vorlag, wie es beispielsweise bei manchen Personen gegenüber der Einwirkung der *Primula obconica* (HÄNKE) auf die Haut beobachtet ist, entzieht sich natürlich meiner Kenntnis. Es hat sich aber sicher um eine schwere Erkrankung des Auges mit Beteiligung des Uvealtrakts gehandelt, die erst nach etwa 6 Wochen zur Heilung kam. Die Iris blieb frei und die in der Linsenkapsel zurückgebliebenen kleinen Pigmentschollen haben die Sehschärfe weiter nicht beeinträchtigt.

Es ist daher notwendig, Gärtner, Gartenbesitzer und andre Leute, die mit dieser sehr häufig in Gärten und Höfen, wie auch im freien Lande vorkommenden Pflanze in Berührung kommen könnten, zu warnen und sie auf die schädlichen Wirkungen des gelben Milchsaftes derselben auf das Auge und seine Schutzorgane aufmerksam zu machen.

Ob eine ähnliche derartige Beobachtung bereits von anderer Seite gemacht worden ist, ist mir mangels Unzugänglichkeit der Literatur nicht bekannt.¹

Unser Büchertisch.

Neue Bücher.

Goethe's Farbenlehre, von E. Raehlmann. (Sonderdruck aus dem Jahrbuch der Goethe-Gesellschaft, Band 3, 1916, Insel-Verlag Leipzig. 40 S. Mit zwei Tafeln.)

Ein reizvolles Buch², das Jeder, der es zur Hand nimmt, sofort mit Vergnügen durchlesen wird.

„Goethe hat die physiologische Farbe als solche nicht entdeckt, aber er ist der erste gewesen, der die Bedeutung derselben für den Gesichtssinn und speziell für das Farbensehen richtig erkannt hat.

Auch dieses sein Verdienst ist erst im letzten Vierteljahrhundert, und nicht einmal voll, anerkannt worden.

Bis dahin wurde die Goethe'sche Farbe übersehen, weil sie von Goethe selbst, namentlich aber von seinen Freunden, gegen die Argumente der Physiker falsch verteidigt wurde.

Auf beiden Seiten bestand ein großer Irrtum, welcher eine Verständigung der beiden Richtungen, der Newton's und der Goethe's, verhinderte.

¹ Der interessanten Beobachtung möchte ich eine kurze Bemerkung hinzufügen. Das große Schöllkraut war ein Augen-Mittel bei den Alten; doch benutzten sie dazu nicht den rohen Saft. „Der Saft, mit Honig vermischt und in einem ehernen Geschirr über Kohlen gekocht, nutzt zur Schärfung der Sehkraft.“ Dioscurides, m. m. II, 211. „Der Saft ist nützlich zur Stärkung der Sehkraft bei denjenigen, bei welchen sich etwas dickliches in Pupille sammelt, das der Verteilung bedarf.“ Galen, de simpl. med. temp. et facult. VIII, c. 9. (Bd. XII, S. 156.) — Der rohe Saft des kleinen Schöllkrauts „beseitigt Krätze und raue Nägel.“ Diosc. II, 212, (181; bei Wellmann.) H.

² Der bereits gedruckte Abschnitt des letzten Bandes meiner Geschichte der Augenheilkunde bringt eine ähnliche Auffassung von Goethe's Farbenlehre.

Es gehört die ganze wissenschaftliche Erfahrung des vergangenen Jahrhunderts dazu, um diesen beiderseitigen Irrtum aufzudecken und den Nachweis zu führen, daß Goethe's Farbenlehre den physiologischen Schluß-Stein enthält, durch welchen die physikalische Erklärung der verschiedenen Licht-Arten für das Farben-Sehen des menschlichen Auges erst verständlich wird.“

„Beide Lehren, die von Newton und die von Goethe, gehören zusammen. Beide vereint, geben erst den richtigen Begriff der Farbe, welche das Auge in der Natur (unter den verschiedensten Einwirkungen der Beleuchtung usw.) empfindet.“

Referate, Übersetzungen, Auszüge.

Die im Jahre 1915 in Dänemark und Norwegen erschienene ophthalmologische Literatur, zusammengestellt von Privat-Dozent Dr. Henning Rønne in Kopenhagen.

C. F. Bentzen: Et Tilfælde af Melanosarcoma chorioideae hos en Patient, der i 7 Aar tidligere var opereret for Cancer mammae. (Ein Fall von Melanosarcoma chorioideae bei einem Patienten, der 7 Jahre früher an Cancer mammae operiert war.) Hospitalstidende (dän.) 1915, S. 276.

Verf. fand bei einem 49jährigen Patienten, der 7 Jahre früher wegen Cancer mammae operiert war, eine zentrale Netzhaut-Abhebung mit zentralem Skotom von 10—20° Ausdehnung. Untersuchung mit Hertzell's Diaphanoskop hatte ein zweifelhaftes Resultat; da das Skotom aber wuchs, wurde Enukleation vorgenommen: es fand sich dann ein Melanosarcoma chorioideae, dessen größte Ausdehnung 12 mm betrug.

Harald Gjessing: De vigtigste Øjensymptomer ved den multiple cerebrospinalsklerose. (Die wichtigsten Augensymptome bei der multiplen Cerebrospinalsklerose.) Norsk Magazin for Lægevidenskab (norw.) Februar 1915, S. 145.

Verf. erwähnt ausführlich die Augen-Symptome bei multipler Sklerose und berichtet über 5 Fälle, woraus ihre Bedeutung für die frühe Diagnose der Krankheit hervorgeht. In Fall 1 wurde initiale retrobulbäre Neuritis mit Zentralskotom wahrgenommen, in Fall 2 Ptosis, Parese des Rectus int. und Zentralskotom; in Fall 3 assoziierte Blicklähmung; in Fall 4 vorübergehende Amaurose, die eine Vergrößerung des blinden Flecks hinterließ; und in Fall 5 Ophthalmoplegia int.

Harald Gjessing: Kann et akut glaukomanfald udløses ved Holocain-Zinkinddrypning. Norsk Magazin for Lægevidenskab (norw.) August 1915, S. 1025. (Siehe „Akuter Glaukom-Anfall, ausgelöst durch Holocain-Zink-Einträufelung.“ Klin. Monatsbl. 1914, S. 379.)

S. Hagen: Om den praktiske Anvendelse af Skiaskopien. (Über die praktische Anwendung der Skiaskopie.) Tidsskrift for den norske Lægeforening (norw.) 1915, S. 337.

S. Hagen: Conjunctivitis catarrhalis behandlet med. Optochin. Tidsskrift for den norske Lægeforening, Februar 1915, S. 156.

Verf. behandelte eine einseitige Conjunctivitis ohne Tränenangang-Leiden mit Optochin. Das Leiden hatte 4 Monate gedauert und wurde vergebens zuerst mit Höllenstein und Argyrol behandelt, beides ohne Wirkung. Durch Einträufelung von Optochin 3 mal täglich wurde die Krankheit in einer Woche geheilt.

Sigurd Hagen: Et Tilfælde av angioma chorioideae. (Ein Fall von Angioma chorioideae.) Norsk Magazin for Lægevidenskab (norw.) Juli 1915, S. 888.

Verf. nahm an einem 17jähr. Mädchen mit ausgebreitetem Hautangiomen auf dem Augenlid und im Gesicht, im hinteren Pol des rechten Auges eine geschwulstartige Hervorwölbung von weißlich-grüner Farbe wahr; die Spannung dieses Auges war etwas vergrößert, es war seit der frühesten Jugend sozusagen blind. Es wurde eine Sklero-Iridektomie versucht; da jedoch eine intraokulare Blutung nach der Operation eintrat, wurde das Auge 14 Tage nach der Operation enukleiert. Die mikroskopische Untersuchung zeigte Angioma chorioideae. Am linken Auge fand sich ein vorgeschrittenes Glaucoma simplex.

S. Holth: Om Nethindeavløsningens spontane helbredelighed og værdien av dens behandling. (Über die spontane Heilbarkeit der Netzhaut-Ablösung und den Wert der Behandlung derselben.) Norsk Magazin for Lægevidenskab (norw.) Juni 1915, S. 754.

Anlässlich einer Arbeit von J. Schiøtz behauptet Verf., daß die spontane Heilbarkeit der Netzhaut-Ablösung so selten ist, daß sie für die Beurteilung des durch Operation erzielten Resultats keine Rolle spiele. Durch die von ihm vorgeschlagene Operation „Sclerectomia praeaequatorialis“ hat er bei sieben operierten Fällen ohne sichtbaren Netzhautriß drei dauernde Heilungen, während 11 Fälle mit Riß alle resultatlos blieben. Verf. meint deswegen, daß der Nachweis eines derartigen Risses für die Operations-Prognose von großer Bedeutung sei.

Niels Höeg: Et Tilfælde af Botulisme. (Ein Fall von Botulismus.) Hospitalstidende (dän.) 1915, S. 300.

Verf. untersuchte einen Patienten, der plötzlich starke Kopfschmerzen, Erbrechen, Nebelsehen, Verstopfung sowie Trockenheit im Halse bekommen hatte. Es fand sich vollständige doppelseitige Paralyse des Schließmuskels der Regenbogenhaut sowie Akkommodation, eine trockne Pharyngitis, Trockenheit der Haut, namentlich der Handflächen, Abmagerung und Entkräftigung. Im Laufe einiger Monate verloren sich die Symptome, zuerst die Verstopfung, dann die Augen-Symptome, während sich die Trockenheits-Empfindungen und die Magerkeit noch recht lange hielten. Die Krankheit wird als Botulismus aufgefaßt; der Patient hatte einige Tage zuvor Eingemachtes gegessen; freilich hatten auch andre davon gegessen, ohne krank zu werden.

Stören: Om Arv av øjenfarve. (Über die Vererbung der Augenfarbe.) Tidsskrift for den norske Lægeforening (norw.) 1915, S. 553.

Verf. hat die Augenfarbe an Individuen desselben Geschlechts, häufig an drei Generationen untersucht. In 7 Familien, wo beide Eltern braunäugig waren, fanden sich 5 blauäugige Knaben gegen 17 braunäugige, 6 blauäugige Mädchen gegen 10 braunäugige. Auch in Familien, wo beide Eltern blauäugig waren, fanden sich in einer Reihe von Fällen braunäugige Kinder, sogar in einem Falle, wo beide Eltern und alle 4 Großeltern blauäugig waren. Es findet sich deswegen wohl kaum eine feste Regel für die Vererbung der Farbe der Iris.

K. Krabbe: Pseudosklerose. (Westphal-Strümpell's Krankheit.) Bibliothek for Læger 1915.

In Verf.'s Fall von Pseudosklerose fand sich ein langsamer, rhythmischer Aktionstremor, Bradylalie und alimentäre Glykosurie, bei im übrigen normaler neurologischer Untersuchung, eine typische Hornhaut-Pigmentierung von

1 mm Breite längs des Limbus auf beiden Augen. Außerdem fand sich eine totale assoziierte Blick-Lähmung nach rechts, unvollständige nach links; dazu auch linksseitiger Enophthalmus und ganz aufgehobene Konvergenz.

Kirstine Lehmann: Optochin bei Ulcus cornea serpens. Ugeskrift for Læger (dän.) 1915, S. 1785.

Verf. hat mit befriedigendem Resultat das Ulcus corneae serpens mit Optochin behandelt, auch in Fällen, wo sich keine Pneumokokken nachweisen ließen.

K. K. K. Lundsgaard: Ein transportables Dunkelzimmer. Ugeskrift for Læger (dän.) 1915, S. 1557.

Verf. wendet als transportables Dunkelzimmer für Ophthalmoskopie in Krankenzimmern einen Regenschirm an, an dessen Rand ein schwarzer Vorhang befestigt ist.

K. K. K. Lundsgaard: Das Resultat der Warnung der ophthalmologischen Gesellschaft (in Kopenhagen), die Sonnenfinsternis mit ungeschütztem Auge zu betrachten. Hospitalstidende (dän.) 1915, S. 1097.

Nach der Sonnenfinsternis 1913 wurden, indem die Kopenhagener ophthalmologische Gesellschaft sich an die Ärzte Dänemarks wandte, Mitteilungen über 143 Fälle von Sonnenfinsternis-Skotom gesammelt. Vor der Sonnenfinsternis 1914 sandte die Gesellschaft deswegen an Zeitungen eine Warnung, die Sonnenfinsternis nicht mit ungeschütztem Auge zu betrachten; und nach dieser Finsternis wurde nur ein Fall gemeldet, und zwar bei einem Manne, der nie Zeitungen las.

K. K. K. Lundsgaard: Optochin bei Ulcus corneae serpens. Ugeskrift for Læger (dän.) 1915, S. 22.

Referierender Artikel.

K. K. K. Lundsgaard: Om Elliots Operation for Glaucom og de derved opnaaede Resultater. Ugeskrift for Læger (dän.) 1915, S. 133.

Vgl. Erfahrungen über Elliot's Operation am Glaukom. Klin. Monatsbl. f. Augenh. Februar 1915.

C. V. Lodberg: Nogle Tilfælde af Chorioretinitis traumatica. (Einige Fälle von Chorioretinitis traumatica.) Hospitalstidende (dän.) 1915, S. 278.

Verf. berichtet über 10 Fälle, wo eine Kontusion des Auges durch stumpfes Trauma chorioretinale Veränderungen hervorgerufen hat. Die wahrgenommenen ophthalmoskopischen Veränderungen zeigten sich als 1. Netzhaut-Pigmentierungen, die mehr oder weniger akut auftraten und vorzugsweise die papillomakuläre Gegend einnahmen (9 Fälle), 2. Netzhaut-Ödem (5 Fälle), eventuell mit 3. hochrotem Foveafleck (2 Fälle), 4. traumatische Sternfigur in der Makula (3 Fälle), 5. rupturartige chorioideale Plaques, die einige Tage nach der Verletzung entstehen (2 Fälle), 6. Chorioidearupturen, 7. periphere, spät auftretende, chorioretinale Veränderungen, die über größere Partien des Fundus verbreitet sind (4 Fälle).

Das Gesichtsfeld ist im Gegensatz zu den Chorioretiniten andern Ursprungs durch den absoluten Defekt charakterisiert, Nervenfaser-Defekte wurden nicht nachgewiesen. Die Sehschärfe war in allen Fällen gleich nach der Läsion äußerst schlecht, bei der Hälfte der Fälle hielt sich zentrales Skotom und schlechtes Sehvermögen. Verf. hält es für am wahrscheinlichsten, daß einige der Fälle, besonders die 7. Gruppe nach Wagenmann's und Siegrist's Theorie zu erklären sind, als Folgen einer Ruptur der Chorioidea- und Ciliar-Arterien.

H. Mygind: Otogene intrakranielle Komplikationen mit Neuritis optica,

die ohne intrakranielle Eingriffe geheilt sind. Ugeskrift for Læger (dän.) 1915, S. 1286.

Verf. berichtet über 4 Fälle von Mittelohr-Eiterung (alle mit jedenfalls teilweisem Leiden des Labyrinths) mit Neuritis optica kompliziert. In allen 4 Fällen fanden sich Zeichen einer intrakraniellen Komplikation nicht zu bestimmender Art (Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen u. a. m.), und alle 4 Fälle wurden ohne operativen Eingriff geheilt. Verf. meint mit Körner, daß besonders die günstig verlaufenden Fälle diffuser, purulenter, otogener Meningitis von Neuritis optica begleitet seien.

Henning Rønne: Kærnemælkernæring og Keratomalaci. (Buttermilch-Ernährung und Keratomalacie.) Ugeskrift for Læger (dän.) 1915, S. 493.

Verf. gibt eine Statistik über 35 Fälle von Keratomalacie, woraus hervorgeht, daß es eine ausgeprägte Jahreszeits-Krankheit mit einem Maximum im Mai sei, durchaus keine Fälle in den Sommermonaten, wie es aus nachstehender Tabelle hervorgeht:

Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Zus.
3	1	5	7	11	6	0	0	0	0	0	2	= 35.

Nach Verf. trifft die Konjunktival-Xerose fast ausschließlich mit Kohlenhydrat ernährte Kinder, aber doch sind es auch besonders in den späteren Jahren mit Buttermilch ernährte Kinder, die diese Krankheit bekommen, augenscheinlich, weil Buttermilch allgemeiner von den Ärzten bei Dyspepsie gebraucht wird, als früher. Hat die Diät dann eine gute Wirkung auf die Dyspepsie ausgeübt, setzen die Eltern auf eigne Hand mit der Buttermilch-Behandlung fort, bis die Xerose ausbricht. Verf. hält die Prognose für relativ gut, wenn die Kinder rechtzeitig zur Behandlung kommen, er wendet stets ungemischte rohe Milch an, auch bei vorhandener Dyspepsie; diese Behandlung wird fast immer vertragen und bessert häufig auch eine etwaige Kohlenhydrat-Dyspepsie; in den ersten Tagen steigt die Diurese oft stark infolge der Wasserabgabe aus den Geweben.

Henning Rønne: Über Augen-Umschläge. Hospitalstidende (dän.) 1915, S. 847.

Henning Rønne: Om dobbeltsidig Hemianopsi med bevaret Macula. Hospitalstidende (dän.) 1915, S. 148.

Vgl.: Über doppelseitige Hemianopsie mit erhaltener Makula. Klin. Monatsbl. f. Augenh. Oktober 1914.

Henning Rønne: Om Inkongruens af hemianopiske Synsfeltsdefekter og Asymmetri af den hemianopiske Grænseline. Hospitalstidende (dän.) 1915, S. 670.

Vgl.: Über die Inkongruenz und Asymmetrie im homonym-hemianopischen Gesichtsfeld. Klin. Monatsbl. f. Augenh. April 1915.

H. J. Schiøtz: Ein neues selbstregistrierendes Perimeter. Norsk Magazin for Lægevidenskab (norw.) September 1915.

Verf. hat ein selbstregistrierendes Perimeter mit 33 cm Bogenradius angegeben. Der Schlitten ist sehr wenig sichtbar und wird durch eine dünne Metallfeder geführt, die aufgerollt wird; die Bewegung wird durch ein Zahnrad und eine Zahnstange auf einen Stift übertragen, der mit einem Federmechanismus gegen ein feststehendes Schema gedrückt wird.

H. J. Schiøtz: Statistik der Augenklinik des Reichshospitals. Norsk Magazin for Lægevidenskab (norw.) Oktober 1915.

Verf. liefert Bilder und Pläne der neu errichteten Augen-Abteilung des Reichshospitals in Christiania (Universitäts-Augenklinik), für 75 Betten berechnet.

Ingolf Schiøtz: Sclerectomia prae aekvatorialis bei Nethaut-Ablösung. Norsk Magazin for Lægevidenskap. April 1915, S. 459.

Verf. berichtet über das Resultat von 21 Fällen von Netzhaut-Ablösung, die nach Holth mit Sclerectomia praeaeqvatorialis operiert sind. Das Resultat bei der Entlassung war: 5 gebessert, 9 unverändert und 6 verschlimmert. Nach einer Beobachtungszeit von $\frac{3}{4}$ bis zu $2\frac{1}{2}$ Jahren nach der Operation fanden sich 3 gebessert (geheilt), 5 unverändert und 11 verschlimmert, 1 tot und 1 ließ sich nicht aufspüren. Von den 3 geheilten fand sich bei den zweien keine Netzhaut-Ablösung mehr, beim dritten, von dem nur Briefliches vorliegt, war das Sehvermögen besser, wenngleich immer noch schlecht, jetzt aber Orientierungsvermögen im Gegensatz zu dem Zustand vor der Operation.

S. Schou: Om Febris uveo-parotidea subchronica. (Über Febris uveo-parotidea subchron.) Hospitalstidende (dän.) 1915, S. 151.

Verf. hat einige Fälle des Krankheits-Komplexes Febris uveo-parotidea subchron. beobachtet. Es handelt sich um eine langsam verlaufende Iridocyclitis, die von leichter Temperatur-Erhöhung, Schwellung der Parotis oder anderer Speichel-Drüsen, mitunter auch der Tränen-Drüsen und lymphatischer Drüsen begleitet wird. Die Drüsen werden immer symmetrisch paarweise angegriffen. Die Krankheit hat nichts mit der epidemischen Parotitis zu tun.

Journal-Übersicht.

I. A. v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie. LXXXIX, 2.

1) **Refraktometrische Untersuchungen des Kammerwassers. Ein Beitrag zur Biologie des Auges,** von Dr. A. Löwenstein und Dr. J. Kubik, Assistenten der Klinik Prof. Elschning's in Prag.

Die Frage, ob das Kammerwasser eine konstante Zusammensetzung aufweist, haben die Verf. durch Bestimmung des Brechungsindex zu lösen gesucht. Sie bedienten sich dazu des Pulfrich'schen Refraktometers. Der Brechungsindex des Kammerwassers beim normalen Kaninchen wurde bei $17,5^{\circ}$ konstant gefunden und zwar mit $n = 1,335385 - 1,375418$; längere Kokain-Einträufungen und kurz dauernde Luxationen des Bulbus hatten keinen Einfluß auf den Brechungsindex. Dionin-Einstäubungen hatten noch nach mehreren Stunden Vermehrung desselben zur Folge; Kalomel- und Sand-Einstäubungen waren unwirksam. Subkonjunktivale Injektion äquimolekularer Salze veränderten den Brechungsindex in verschiedenem Ausmaße. Subkonjunktivale Injektion von physiologischer NaCl-Lösung, von destilliertem Wasser, führten, wie subkonjunktivale Luft-Injektionen, durch rein mechanische Reizung zu einer mäßigen Steigerung von n . Massage des Bulbus bewirkte außer Hypotonie auch hochgradige Erhöhung des Brechungsindex. Warme Umschläge von 30—55' Dauer wirkten intensiv; erheblich weniger wirksam erwies sich die Diathermie. Stauungshyperämie war in jeder Form n -steigernd, ebenso intravenöse NaCl-Injektionen. Dextrose (intravenös), destilliertes Wasser, Kaninchen-, Diabetiker- und Komaserum, Blutdruck-Steigerung und Blutdrucksenkung bewirkten keine wesentliche Vermehrung von n . Bezüg-

lich der Regeneration des Kammerwassers war weder bei Punction mit der Spritze, noch mit der Lanze ein regelmäßiger Ablauf nachzuweisen. Glaskörperverlust führte zu einer Erhöhung des n , der aber in kurzer Zeit ausgeglichen war. Das zweite Kammerwasser des toten Kaninchen hatte einen vom ersten sich kaum unterscheidenden Brechungsindex.

2) Über intraokuläre Anaphylaxie bei Anwendung des Rinder- und Hammel-Glaskörpers als Antigen, von Dr. A. Trubin in Warschau. (Universitäts-Augenklinik des Prof. P. Römer in Greifswald.)

Bei mit Rinder- bzw. Hammelglaskörper vorbehandelten Tieren ist es möglich, durch Injektion des Antigens in das Auge hier Krankheits-Erscheinungen hervorzurufen, die als anaphylaktische Symptome betrachtet werden müssen. Durch Reinjektion in den Glaskörper erzielt man die am längsten dauernden intensivsten Symptome; rascher vorübergehend und schwächer sind die Erscheinungen bei Reinjektion in die Vorderkammer und Hornhaut. Die Reinjektion in den Glaskörper führt zu Degeneration der Netzhaut, des Pigmentepithels und der Aderhaut mit nachfolgender Atrophie der Gewebe. Das Bild der Anaphylaxia intraocularis unterscheidet sich von der durch Infektion bedingten Endophthalmitis durch weniger ausgeprägte Entzündungs-Erscheinungen und durch den Mangel des eitrigen Exsudates mit nachfolgender Narbenbildung und Schrumpfung des Augapfels. Die Veränderungen in der Netzhaut, im Pigmentepithel und in der Aderhaut sind bei der Anaphylaxia intraocularis das Primäre. Verf. konnte aus seinen Untersuchungen nicht die Überzeugung gewinnen, daß die von ihm gefundenen pathologisch-anatomischen Veränderungen bei der intraokularen Anaphylaxie mittels Glaskörpers als Antigen genügend wären, als Stütze der Elschning'schen Theorie zu dienen. Ein Unterschied zwischen dem in Rede stehenden Prozeß und dem typischen Bilde der sympathischen Entzündung besteht nebenbei auch im Fehlen der Uveitis plastica.

3) Über Nekrose bei sympathisierender Entzündung, von Prof. Dr. J. Meller. (Universitäts-Augenklinik des Prof. E. Fuchs in Wien.)

Verf. berichtet über den histologischen Befund zweier Fälle sympathisierender Entzündung mit Nekrose in den Infiltraten, wodurch die Frage nach den Beziehungen dieser Erkrankung zur Tuberkulose wieder angeregt wurde; er hebt hervor, daß während bei Tuberkulose der Uvea die Erkrankung von einem Hauptherd per continuitatem weiterschreitet und in verschiedenen Richtungen auch gegen die andren umliegenden Gewebsarten vordringt, ist bei jenen sympathisierenden Augen, in welchen die Erkrankung eine so schwere ist, daß die Wucherungen tumorartig werden und das Aussehen einer konglobierten Tuberkulose zeigen, immer eine Total-Erkrankung der Uvea vorhanden, wenn auch in der Aderhaut nicht so weit vorgeschritten, als in den vorderen Uvealteilen. So zeigen die beiden schweren Formen der Erkrankung, die Verf. beschreibt, daß Iris und Ciliarkörper einen den vorderen Bulbus-Abschnitt ausfüllenden Tumor bilden, während die Aderhaut noch deutlich die Grenzen der ursprünglichen Membran erkennen läßt; auch Pigmentepithel, Lamina vitrea und selbst die Choriocapillaris sind verschont, was bei Tuberkulose kaum je beobachtet wird. Die Sklera wird bei Tuberkulose von innen her erweicht, ulzeriert und durchbrochen; bei der sympathisierenden Ophthalmie kommen wohl auch, wie die beiden Fälle zeigen, Arrosionen der inneren Lamellen vor, die aber nirgends einen höheren Grad

erreichen; nur entlang den präformierten Wegen sind mächtige Infiltrate innerhalb der Sklera zustande gekommen, ein Ausdruck der Erkrankung des diese Gebilde begleitenden Uvealgewebes, ohne daß die Sklera in wesentlichem Grade zerstört worden wäre. In beiden Fällen sind wohl Knoten von typischem Bau der tuberkulösen Granulationen vorhanden, dabei gibt es aber große Strecken, wo ein von der Tuberkulose ganz abweichendes histologisches Gepräge vorliegt. Auch die Anordnung der Zellen in der Aderhaut weicht wesentlich von der echten Tuberkulose ab. Ebenso zeigt die Nekrose bei der sympathisierenden Ophthalmie ein andres Verhalten als bei der Tuberkulose; sie stellt sich nicht bei kleinen Knötchen ein, sondern findet sich nur bei allerschwersten Fällen, wo sie nicht das Zentrum des Knotens einnimmt, sondern in regellos angeordneten Streifen das Gewebe durchzieht. Weiter hebt Verf. noch die wichtige Tatsache hervor, daß echte konglobierte Tuberkulose gar keine Tendenz zeigt, das andre Auge zu ergreifen.

4) Über die parenchymatöse Saftströmung im Sehnerven und in der Netzhaut, von Privatdozent Dr. C. Behr, Oberarzt der Klinik von Prof. Dr. L. Heine in Kiel.

Im Sehnerven und in der Netzhaut bestehen zwei voneinander unabhängige Saftlücken-Systeme: das eigentliche parenchymatöse nervös-gliöse und das zirkumvaskulöse System. Der parenchymatösen Saftströmung dienen im Sehnerven die Gliafasern. Wo die Gliafasern in größerer Menge beisammen liegen, breitet sich bei Injektionen die Flüssigkeit mit großer Leichtigkeit subpial und subseptal aus. Außerdem läßt sich das Innere der Nervenfaserbündel selbst injizieren und zwar folgt auch hier die Flüssigkeit den einzelnen Gliafasern, so daß die Nervenfaserbündel von einem engmaschigen Hohlraum-System durchzogen sind. Diese Spalträume setzen sich in die Nervenfaserschicht der Netzhaut fort. Zwei weitere Lücken-Systeme, die mit den Saftzellen in Verbindung stehen, finden sich noch zwischen Pigmentepithel einerseits und den Stäbchen und Zapfen andererseits und zwischen der Membrana limitans interna und der Nervenfaserschicht. Eine Verbindung mit der Chorioidea oder mit dem Glaskörper besteht nicht. Die Saftlücken-Systeme des intraorbitalen Sehnervenstammes sind von dem Zwischenscheidenraum vollständig abgeschlossen. Die im Netzhautgewebe zirkulierende Flüssigkeit gelangt durch die Papille in den Sehnervenstamm und zieht innerhalb des Nerven intrapial zentralwärts. Die im allgemeinen streng abgeordneten zirkumvaskulären Lymphräume der Zentralgefäße besitzen in ihrer schrägen Verlaufsstrecke kurz vor ihrem Austritt aus dem Nerven eine breite Kommunikation zentralwärts mit den Hohlraum-Systemen des Nerven. Ein Teil der in ihnen zirkulierenden Flüssigkeit gelangt mit ihnen in den Zwischenscheidenraum, wo sie sich aber nur in dem subarachnoidalen Raum und zwar peripherwärts, ausbreitet, niemals dringt sie zentralwärts. Im intraorbitalen Nervenstamm vollzieht sich die Flüssigkeitsbewegung gesondert in den einzelnen Nervenfaserbündel; erst innerhalb der Schädelhöhle tritt die Flüssigkeit aus dem Nerven durch die Pialscheide heraus und ergießt sich frei in den Subarachnoidalraum des Gehirns und im hinteren Chiasmawinkel direkt in den Recessus des III. Ventrikels. Am lebenden Tiere konnte der Beweis für das Vorhandensein eines im Nerven selbst sich vollziehenden zentral gerichteten Saftstroms erbracht werden.

5) Färbung der oberflächlich erkrankten Hornhaut mit Fluorescein und Bleibricher Scharlachrot, von Dr. Reitsch in Hirschberg i. Schl.

Das Fluorescein versagt als Färbemittel dort, wo die Epitheldecke nicht durchlocht ist, oder wo bei oberflächlichsten Exkorationen, die nicht bis zur Bowman'schen Membran reichen, eine Auflockerung nicht vorhanden ist. In solchen Fällen ist das Scharlachrot sehr geeignet, ergänzend einzutreten. Es ist ein direktes Gewebs-Färbemittel, das nicht die Fähigkeit zu diffundieren besitzt. Man erhält daher bei der Färbung ein richtiges Bild von der Begrenzung des Defektes. Ganz besonders empfehlenswert ist die Färbung durch Scharlachrot bei den oberflächlichsten Hornhaut-Erkrankungen, die man oft nur ahnt und selbst bei starker Vergrößerung nicht sieht, und bei denen auch häufig das Fluorescein ganz versagt. Daß das Fluorescein zum Nachweis feinsten Epithelschäden nicht brauchbar ist, davon kann man sich bei vielen ulzerösen Prozessen überzeugen, bei denen die Epitheldecke oft in erheblicher Ausdehnung in Mitleidenschaft gezogen ist. Dagegen gibt das Scharlachrot oft noch bei scheinbar geheilten Erosionen, bei denen das Fluorescein keinen Defekt erkennen läßt, deutliche Rotzeichnung an einzelnen Stellen. Dasselbe ist der Fall bei Hornhaut-Geschwüren, die scheinbar nach Abheilung von geschlossener Epithelschicht gedeckt sind. Scharlachrot färbt aber nicht alle ulzerösen Infiltrate gleichmäßig und dadurch dürfte ihm ein differentialdiagnostischer Wert zukommen. Nie hat Verf. ein Pneumokokkenulcus gesehen, dessen progredienter Wall sich durch Scharlachrot leidlich rot gefärbt hätte. Auch frische Verletzungen erlangen eine gute Rotfärbung erst nach 48 Stunden; bei frischen Erosionen erklärt sich die mangelhafte Rötung durch die zu geringe Zahl kernhaltiger Zellen, während die geringe Färbbarkeit einzelner exulzierter infektiöser Infiltrate durch die Stoffwechselprodukte der Bakterien bedingt zu sein scheint. Verf. hat die beiden Farbstoffe auch zu Doppelfärbungen verwendet, die besonders schön bei Herpes corneae zustande kamen. Recht gute Bilder hat Verf. auch mit Doppelfärbung mittels Methylenblau und Fluorescein (Reuss) erhalten. Scharlachrot ist an und für sich nicht als sterile Flüssigkeit anzusehen; es genügt aber der Zusatz einer geringen Menge Hydrarg. oxycyan., um ein Bakterienwachstum zu verhindern.

6) Klinische und experimentelle Untersuchungen über Hals-Sympathicus-Lähmung, von Prof. Dr. R. Metzner und Privat-Dozent Dr. E. Wölfflin in Basel. I. Klinischer Teil von Dr. E. Wölfflin.

Die verschiedenen Symptome der Hals-Sympathicus-Lähmung teilt Verf. in 3 Gruppen ein: a) die okulopupillären, b) die vaskulären, c) die trophischen Störungen. Von Augenstörungen unterschied man ursprünglich nur drei (Horner'sche Trias): die Miosis, die Lidspalten-Verengerung und den Enophthalmus. Die Differenz der Pupillen ist bei der Sympathicus-Parese im Zustand der Helladaptation wesentlich geringer, als bei Dunkeladaptation; außerdem ist eine sympathische Pupillen-Anisokorie dadurch charakterisiert, daß die direkte Reaktion im Hellen bei beiden Augen normal, im Dunkeln dagegen verzögert ist. Bei wiederholten Vergleichen der Pupillenweite und Lidspaltenhöhe zeigte sich, daß die Pupillenweite, bei möglichst gleicher Helladaptation gemessen, keine wesentlichen Differenzen aufwies, während an der Lidspaltenhöhe Schwankungen ersichtlich waren. Der Enophthalmus ist ein Spätsymptom, wahrscheinlich durch Schwund des orbitalen Fettzellgewebes bedingt. Außer den drei angeführten Symptomen sind im Laufe der Zeit

noch eine Anzahl weiterer weniger konstanter Augensymptome bekannt geworden, so: die Hypotonie als ein vorübergehender Folgezustand, ebenso die Epiphora, über deren Zusammenhang man noch im unklaren ist, da die Beziehungen des Sympathicus zur Tränensekretion noch nicht genügend geklärt sind; weiter: die vermehrte Füllung der konjunktivalen, retinalen und uvealn Gefäße, eine von einigen Autoren beschriebene Abflachung der Hornhaut, und endlich eine Depigmentierung der Iris, die den trophischen Störungen zugezählt werden muß. Zu letzteren gehört vor allem die Abmagerung der betreffenden Gesichtshälfte, der wohl Schwund des Unterhaut-Fettzellgewebes und Veränderungen der Haut selbst zugrunde liegen. Größere Schwierigkeiten bereitet die Erklärung der vaskulären Symptome. Die stärkere Gefäß-erweiterung der befallenen Seite gibt sehr wechselnde Bilder. Noch komplizierter liegen die Verhältnisse betreffs der Schweißsekretion. Es kommt bei Hals-Sympathicusparese sowohl Hyperidrosis als Anidrosis vor. Daneben finden sich aber Fälle, bei denen selbst bei monatelang fortgesetzter Beobachtung keine Störung der Schweißsekretion nachgewiesen werden kann, was dafür spricht, daß die Schweißsekretion nicht direkt durch den Füllungszustand der Gefäße bedingt ist.

7) **Zur Histologie der Gliosis retinae diffusa**, von Dr. E. Guzmán.
(Universitäts-Augenlinik des Prof. E. Fuchs in Wien.)

Verf. beschreibt den anatomischen Befund eines Auges, bei dem im Jahre 1906 die Diagnose Hippel'sche Netzhaut-Erkrankung gestellt wurde und das endlich wegen schmerzhafter Drucksteigerung entfernt werden mußte. Meller hat auf Grund eines von ihm klinisch beobachteten Falles und unter Herbeiziehung der von Czermak und Hippel veröffentlichten anatomischen Befunde die Bedeutung der bei der sog. Hippel'schen Erkrankung festgestellten Gefäßwucherung als essentiellen Faktor der Erkrankung gelehrt und stellte an ihre Stelle die Wucherung der Glia. Der vom Verf. histologisch untersuchte Fall bestätigt die Ausführungen Meller's über das Wesen dieser Erkrankung. Die Erkrankung der Netzhaut ist eine diffuse, über den ganzen Augenhintergrund ausgebreitete und besteht in einer zur Verdickung der Membran führenden ausgesprochenen gliösen Wucherung mit Untergang der nervösen Elemente. Die gliöse Wucherung durchbricht an einzelnen Stellen die Lamina vitrea und Choriocapillaris und verwandelt das Chorioidalgewebe in eine gliöse Masse, so daß von der Chorioidea nur die äußersten Schichten übrig bleiben. Dadurch ist der echte Geschwulstcharakter dieser Erkrankung erwiesen und die Möglichkeit, den Prozeß als eine sekundäre Gliose zu deuten, benommen. Die in dem vorliegenden Falle nachgewiesenen Produkte bindegewebiger Natur sind nicht entzündlicher Abstammung, sondern sind als sekundäre Veränderungen, die aus Blutungen hervorgegangen sein dürften, aufzufassen.

8) **Über knötchenförmige Hornhaut-Trübung**, von Prof. Dr. E. Fuchs in Wien.

Über den histologischen Befund von zwei weiteren Fällen von knötchenförmiger Hornhaut-Trübung berichtet Verf. Vor allem bestehen zwei primäre Veränderungen, nämlich Ausscheidung einer oft geschichteten Substanz unter dem Epithel (acidophile Substanz) und einer körnigen in der Hornhaut selbst (basophile Substanz). Charakteristisch ist es für die knötchenförmige Hornhaut-Trübung, daß außer von den größeren grauen Knötchen die übrige

Hornhaut von dicht stehenden, feinsten, grauen, staubartigen Fleckchen eingenommen ist. Verf. scheint es als wahrscheinlich, daß das wahre Wesen der Krankheit in der körnigen Ausscheidung einer basophilen Substanz besteht, und daß auch schon die Auflagerung einer zweiten acidophilen Substanz auf die Bowman'sche Membran sich als etwas Sekundäres oder Akzessorisches herausstellen wird. Akzessorisch sind in allen Fällen die Veränderungen des Epithels, die Verdünnung und Zerstörung der Bowman'schen Membran, die Auflockerung und stellenweise Zerstörung der Hornhaut-Lamellen. Die knötchenförmige Hornhaut-Trübung ist somit eine Ernährungs-Störung oder Dystrophie, welche durch Ausscheidung von Substanzen gekennzeichnet ist, die in den Gewebssäften unlöslich geworden sind. Senium und schwere allgemeine Ernährungs-Störungen kommen bei dieser Erkrankung nicht in Betracht; an eine Alteration der inneren Sekretion könnte gedacht werden.

9) Studien über die Regeneration des Hornhaut-Gewebes und die wahre Natur der Keratoblasten, von Prof. Dr. P. Hanke in Wien.

Nach den Untersuchungen des Verf.'s über die Regeneration des Hornhaut-Gewebes ist in den fixen Hornhautzellen vom 3. bis 9. Tage eine Proliferation auf dem Wege der echten Mitose mit Sicherheit zu erkennen. Die jungen Spindelzellen (Salzer's Keratoblasten) sind von dem Epithel immer scharf getrennt und auch in ihrer Form und Struktur von demselben durchaus verschieden. In ihnen sind zu derselben Zeit wie in den fixen Hornhautkörperchen sowohl echte Mitosen, als auch Schlingen- und Knäuelbildungen im Kerne zu sehen. Sie vermehren sich somit durch indirekte Zellteilung, was allein genügen würde zu beweisen, daß sie nicht Abkömmlinge des Epithels sein können. Weiter geht aus den Untersuchungen hervor, daß das Endothel beim Prozesse der Hornhaut-Regeneration eine bedeutsame Rolle spielt. Zum mindesten stammen die tiefsten Schichten des Hornhautgewebes von demselben ab. Verf. ist auf Grund seiner Untersuchungen zu der Überzeugung gekommen, daß sowohl die Salzer'sche, als auch Bonnefon- und Lacoster's Ansicht von der Regeneration der Hornhaut unhaltbar ist, daß vielmehr die Keratoblasten von den mesodermalen fixen Hornhautkörperchen abstammen und auch das Endothel der Deszemet sich an dem Aufbau des neuen Hornhautgewebes beteiligt.

10) Über senile Rand-Atrophie der Hornhaut, von Prof. Dr. E. Fuchs in Wien.

Verf. hatte Gelegenheit ein Auge anatomisch zu untersuchen, welches den Beginn einer senilen Rand-Atrophie der Hornhaut zeigte. Am anatomischen Präparat bestand eine Einsenkung der Oberfläche der Hornhaut entsprechend dem Arcus senilis. Wie in den meisten Fällen von klinisch sichergestellter Rand-Atrophie, war die Veränderung am oberen Hornhautrande stärker, als am unteren. Weiter fand sich Auffaserung des Gewebes mit steilem und scharfem, zentralem und allmählich abfallendem und unscharfem peripheren Rand. Für die Entstehung der Krankheit ergaben sich folgende Folgerungen: die Veränderung beginnt mit der Aufspaltung der Bowman'schen Membran, an oder nahe ihrem Rande; in derselben Weise verändern sich die unmittelbar darunter liegenden Hornhaut-Lamellen, von da greifen die Veränderungen immer mehr in die Tiefe, wobei sich der die Hornhaut-Fibrillen verbindende Kitt löst. Eine weitere Veränderung besteht in dem Untergang von Hornhautsubstanz. Die Auflösung des Kittes zwischen den Fibrillen ist

das Resultat eines veränderten Chemismus, der als Degenerationsprozeß angesehen werden muß. Die Kerne der fixen Hornhautkörperchen zeigten sich in dem vorliegenden Falle vermehrt. In weiter vorgeschrittenen Fällen gehen die Veränderungen immer mehr in die Tiefe, nicht aber in die Breite. Die durch Aufspaltung der Hornhaut-Lamellen entstandenen dünneren Lamellen bekommen ein mehr bindegewebiges Aussehen oder sie werden durch Bindegewebe substituiert, welches samt Gefäßen vom Limbus in die erkrankte Zone hineinwächst. Einzelne Hornhaut-Lamellen am Rande der Rinne zerfallen gänzlich; endlich kommt es zur Ektasierung des Grundes der Rinne und dadurch zur Dehnung des Deszemeti mit ihren Folgen.

11) **Sclerectomia ab externo**, von Dr. C. Foroni in Genua.

Eine Sklerektomie, die die von Lagrange aufgestellten Prinzipien zur Grundlage hat, wird vom Verf. beschrieben. Ein etwa $2\frac{1}{2}$ cm langer und etwas über 1 cm hoher Lappen, der aus episkleralem Gewebe und Bindehaut besteht, wird abpräpariert und die Lederhaut und der Randteil der Hornhaut sorgfältig freigelegt, hierauf wird in der Regio sclerocornealis ein etwa 5 mm langer Einschnitt parallel zur Hornhaut und darüber ein zweiter parallel zu dem ersten angelegt. Diese beiden Einschnitte begrenzen einen kleinen, kaum 1 mm breiten Skleralbezirk von rechtwinkliger oder spindelförmiger Gestalt. Von dem zweiten Einschnitt aus führt man nun das Messer in die Tiefe, exzidiert den sofort sich vordrängenden Randteil der Iris und trachtet den kleinen Lederhautstreifen in seinem mittleren Anteil zu isolieren und gänzlich abzutragen. Die Bindehaut wird mit fortlaufender Naht exakt geschlossen. Am 7. oder 8. Tage wird die Naht entfernt. Verf. hat die Sclerectomia ab externo in Verbindung mit der einfachen peripheren Iridektomie außer bei verschiedenen Glaukomarten auch beim Keratoconus, bei Netzhaut-Ablösung und beim Hydrophthalmus mit Erfolg angewendet. Die Ausführung wird als sehr leicht bezeichnet. Nicht immer ist die Hilfe eines Assistenten nötig. Der Eingriff kann sogar ambulatorisch ausgeführt werden.

Schenkl.

II. Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde. 1915. Nov. bis Dez. (Schluß)

7) **Beiträge zur pathologischen Anatomie und operativen Therapie des angeborenen Hydrophthalmus**, von Dr. K. Böhm, I. Assistent der Klinik des Prof. Dr. W. Uhthoff in Breslau.

Vier Fälle von Hydrophthalmus hat Verf. einer pathologisch-anatomischen Untersuchung unterzogen, die insofern von Interesse sind, als sie Spätstadien der Erkrankung darstellen, und zeigen, zu welchen merkwürdigen sekundären Erscheinungen dieses Augenleiden führen kann. Bei allen 4 Bulbi ist die Iridektomie ohne Dauererfolg vorgenommen worden. Bei allen 4 Bulbi fehlte ein richtiger Schlemm'scher Kanal; an den Hornhäuten fanden sich mannigfache degenerative Erscheinungen, die mehr in das Gebiet der hyalinen Degeneration und nicht in das der Keratitis bullosa gehörten; bei allen waren Descemetrisse, Linsentrübung, Erweiterung der vorderen Ciliargefäße, Atrophie der Netzhaut und Aderhaut, Aderhautdrüsen und Exkavation der Papille nachweisbar. Die Iridektomie versagte in diesen Fällen, weil der Hauptabflußweg, der Schlemm'sche Kanal, fehlte. Iridektomie mit Einheilung der Iris in die Narbe scheint bessere Resultate zu geben, als eine glatte Operation.

8) Über Keratitis parenchymatosa beim Rothirsch, von Dr. J. Sontag.
(Universitäts-Augenklinik des Prof. Dr. A. Peters in Rostock.)

Eine parenchymatöse Keratitis bei einem Rothirsch hatte Verf. pathologisch-anatomisch zu untersuchen Gelegenheit. Der histologische Befund ergab, daß es sich um eine primäre Keratitis parenchymatosa, somit um eine nicht durch eine Erkrankung der Sklera oder des Ciliarkörpers veranlaßte Form gehandelt habe. Die inneren Teile des Auges waren in so geringen Graden beteiligt, daß da nebenbei die Färbung auf Bakterien negativ war und der Sektionsbefund des Tieres keine sonstigen krankhaften Veränderungen ergab, keinerlei Anhaltspunkte für die Entstehung des Leidens gewonnen werden konnte. Es dürfte sich bei dem Tiere um eine allgemeine Ernährungs-Störung gehandelt haben, die wohl kaum auf einer Infektions-Krankheit beruhte, sondern ebensowohl toxischer als auch alimentärer Natur sein konnte.

9) Über Dislocatio bulbi und Wiedereinheilen des verlagerten Auges,
von Dr. Edmund Redslob. (Universitäts-Augenklinik des Prof. Dr. E. Hertel in Straßburg.)

Ein Viehtreiber wurde durch einen Hornstoß einer Kuh am rechten Auge verletzt. Der rechte Bulbus war in die Oberkieferhöhle verlagert; die Hornhaut lag nach unten, die Sklera nach vorn. Beim Heraushebeln des Bulbus, das nur mit großer Anstrengung gelang, zeigten sich die Konjunktiva am Limbus und sämtliche gerade Augenmuskeln sowie der Obliq. sup. abgerissen. Nur der M. obliq. infer. hing noch mit einigen Fasern am dislozierten Bulbus. Der Sehnerv war nicht durchtrennt. Durch einige Bindehaut-Lederhaut-Nähte fixiert, heilte der Bulbus ein und erlangte auch eine gewisse, wenn auch beschränkte, Beweglichkeit wieder. Es blieb jedoch ein Enoptthalmus zurück. Die intraokulären Blutungen sowie die Blutungen der Netzhaut resorbierten sich mit der Zeit vollständig, die Papille verfiel jedoch der Atrophie und in der Makulagegend war durch die Kontusion eine Aderhautruptur entstanden.

10) Linsentrübung nach Blitz-Verletzung, von Privat-Dozenten Dr. Arnold Löwenstein, I. Assistent der Universitäts-Augenklinik des Prof. A. Elschnig in Prag.

Verf. hat in seiner Stellung als Arzt eines an der Front gelegenen Spitals 5 Fälle von Blitz-Verletzung mit relativ schweren allgemeinen Veränderungen zu behandeln. Äußerlich sichtbare Beschädigungen der Augen, Sehstörungen waren nicht vorhanden, in allen Fällen fand sich aber eine Linsentrübung teils an einem, teils an beiden Augen. Der Sitz der Läsion war jedesmal die hinterste Kortikalis, bzw. die hintere Linsenkapsel. Die Trübungen waren punktförmig, bzw. bläschenförmig, ganz begrenzt, ohne Tendenz zur Ausbreitung oder Resorption. Auftreten und Sitz der Affektion scheint im hohen Leitungsvermögen des Augapfelinhalts begründet.

11) Zur Geschichte und Kritik der neueren Behandlungsmethoden der Tränensack-Eiterung, von Dr. K. Schuster. (Universitäts-Augenklinik des Prof. Dr. A. Peters in Rostock.)

12) Messungen mit dem Hertel'schen Exophthalmometer, von Dr. Georg Schlabs, Stationsarzt am k. Reservelazarett zu Neurode i. Eulengeb. (Aus dem Krankenhaus der Landes-Versicherungsanstalt

Schlesien; Oberarzt der Abteilung für Augen-Krankheiten Prof. Dr. A. Groenouw.)

Verf. suchte durch Messungen festzustellen, bis auf wieviel Millimeter Genauigkeit man mit dem Hertel'schen Exophthalmometer messen kann, und ob sich mit Hilfe dieses Apparates physiologische Schwankungen bei veränderter Kopfhaltung feststellen lassen. Aus den von ihm in 50 Fällen, im Stehen, Liegen und nach 5 Minuten langem Bücken des zu Untersuchenden an gesunden Augen vorgenommenen Messungen ergab sich ein Mittelwert, der zwischen 10,1 und 21 mm schwankte. Die maximale Protrusion betrug 21 mm und doch zeigten die Augen keine Spur von Exophthalmus. Andererseits hatte Verf. Gelegenheit, außerhalb des Rahmens dieser Untersuchungen 2 Basedowfälle mit typischem Exophthalmus zu messen, wo die Protrusion nur 17 bzw. 18 mm betrug. Ein Rückschluß aus den Messungen über physiologische Schwankungen bei verschiedenen Kopfhaltungen erwies sich als nicht möglich. Verf. hat sich daher lediglich darauf beschränkt, die Exaktheit des Apparates zu prüfen und den Mittelwert aus allen Messungen und nicht getrennt zu nehmen. Nach Berechnung der mittleren Schwankungen des Apparates aus dem in jedem einzelnen Fall aus allen Messungen gefundenen Mittelwert ergab sich, daß mit dem Hertel'schen Exophthalmometer Messungen bis auf 2 mm Genauigkeit ausführbar sind. Wenn man sich in dem einzelnen Falle nicht auf eine Messung beschränkt, sondern mehrere vornimmt und das Mittel aus ihnen zieht, so ist die Messung bis auf $\pm 1,0$ mm genau. Weiter stellte sich im Verlauf der Messung heraus, daß der Abstand des Hornhautscheitels vom seitlichen Orbitalrande rechts größer sei als links. Die Distanz des äußeren Randes beider knöchernen Augenhöhlen auf der Skala des Exophthalmometers schwankte zwischen 91 und 106 mm; irgendwelche Beziehungen zur Protrusion des Auges ließen sich nicht feststellen. Für die Zwecke der klinischen Beobachtungen bezeichnet Verf. die Messungen mit dem Exophthalmometer als ausreichend genau.

13) Gesichtsfeld-Störungen bei den Hypophysistumoren mit besonderer Rücksicht auf die bitemporale Hemianopsie, von Dozent Dr. Arnold Josefson, stellvertretender Professor der inneren Medizin. (Aus der mediz. Klinik des k. Serafimer-Lazarets zu Stockholm.)

Verf. hebt hervor, daß alle seine schon im Jahre 1903 beschriebenen Gesichtsfeld-Störungen bei den Hypophysistumoren durch die im Jahre 1915 erschienenen Publikationen von Curshing und C. B. Walker ihre Bestätigung gefunden haben.

14) Ein transportables Dunkelzimmer, von Dr. K. K. K. Lundsgaard in Kopenhagen.

15) Über seltene Formen von hemianopischen Gesichtsfeld-Störungen nach Schuß-Verletzungen, von Dr. C. A. Hegner, Privat-Dozent und I. Assistent an der Universitäts-Augenklinik des Prof. Dr. W. Stock in Jena.

Über drei interessante Störungen der zerebralen Sehbahn im Anschluß an Hinterhaupt-Verletzungen berichtet der Verf. Im ersten Falle bestand ein homonymer linksseitiger Defekt im Bereich des makularen Gesichtsfeldes, ein Skotom von ganz geringer Ausdehnung, nur etwa 4° vom Fixierpunkt aus in den linken unteren Quadranten hineinragend, verbunden aber mit

ganz erheblichen Sehstörungen beim Fernsehen und Schreiben, weitaus geringer beim Lesen. Eine Tendenz zur Besserung bestand nicht. Wesentlich störender waren die Folgen des Gesichtsfeld-Ausfalls im zweiten Falle, bei dem es sich auch um eine rein im Hinterhaupt und scheinbar ausschließlich in der Sehphäre lokalisierte Verletzung gehandelt hat. Das kleine an die Mittellinie grenzende hemianopische Skotom, welches genau vom Fixierpunkt aus 10° nach rechts reichte, beeinträchtigte namentlich das Lesen in hohem Grade. Im ersten Falle bestand, wie sich bei der Operation herausstellte, nur eine sehr geringe Impressionsfraktur mit Vorlagerung eines ganz kleinen Stückes aus der Interna ohne Verletzung der Dura. Der mehrere Wochen andauernde Druck des Knochenstückchens auf die Hirnrinde verursachte offenbar eine gänzliche Zerstörung der betreffenden kortikalen, bzw. subkortikalen Elemente. Auch im zweiten Falle durfte der bei der Operation gefundene, auf den linken Okzipitallappen drückende Knochensplitter die Ursache des kleinen Gesichtsfeld-Ausfalls abgegeben haben. Im dritten Falle handelte es sich um eine scheinbar geringfügige Knochenverletzung, die einen schmalen sektorenförmigen, homonymen Gesichtsfelddefekt ohne scharfe Grenzen im unteren linken Quadranten zur Folge hatte; nach links ging das absolute Skotom allmählich in ein relatives über, was den Schluß zuläßt, daß die schädigende Wirkung eher in einem Hämatom, als in einem Knochensplitter zu suchen sei. Der kleine inselförmige, homonyme Defekt, gerade im Bereiche des makulären Sehfeldes in beiden ersten Fällen, ist ein weiterer Beweis für die Annahme einer streng umschriebenen Lokalisation der Makula in der Hirnrinde. In beiden Fällen waren streng symmetrische Gesichtsfelddefekte die Folge einer isolierten Läsion im Bereich des Okzipitallappens. Beide Fälle sprechen für die Theorie der Faszikelfeld-Mischung Wilbrand's und gegen die Annahme eines Umschaltungs-Systems im äußeren Kniehöcker und einer weitgehenden Verteilung der Makulafasern auf der ganzen Sehphäre. Sie ergaben aber auch die beachtenswerte Tatsache, daß gleich in zwei durchaus analogen Fällen bei erwiesenermaßen zentralster Leitungs-Unterbrechung eine Doppelversorgung der Makula nicht in Erscheinung trat.

16) Durch Orbitaltumor bedingter Astigmatismus regularis der Kornea,
von Oberarzt Dr. A. Vogel. (Augenabteilung der Kantons-Kranken-
anstalt Aarau.)

Bei einem Rekruten fand sich ein durch einen seit der Jugend langsam wachsenden Orbitaltumor, der den rechten Bulbus nach unten außen gegen die knöcherne Orbitalwand gedrängt und dessen Form verändert hat, ein regelmäßiger Astigmatismus. Die Richtung der beiden Meridiane zueinander ist keine genau senkrechte. Die Abweichung ist jedoch eine sehr geringfügige. Der am schwächsten gekrümmte Meridian ist von oben außen nach unten innen gerichtet; der stärkst gekrümmte liegt in der Richtung einer Geraden zwischen Tumorkuppe und Hornhautzentrum, somit in der Richtung, in welcher der Bulbus disloziert wurde. Die durch die Kompression des Bulbus von oben innen her bedingte Formveränderung hatte eine Verkürzung der der Drucksteigerung gleich verlaufenden und eine Verlängerung des dazu senkrechten Durchmessers zur Folge. Daß die Formveränderung der Kornea nicht durch einen mechanischen Druck bedingt ist, ergab sich daraus, daß beim Abziehen des Tumors vom Bulbus der Korneal-Astigmatismus völlig unverändert blieb. Das linke Auge zeigt normale Hornhautkrümmung.

Schenkl.

Vermischtes.

1) Die a. o. Versammlung der Heidelberger Gesellschaft war sehr besucht: gegen 190 Teilnehmer wurden gezählt.

Wir alten Heidelberger waren sehr beglückt, befreundete Fachgenossen, zum Teil aus weiter Ferne, an der Stätte unsrer Pilgerfahrt einmal wieder zu begrüßen.

Über die Verhandlungen wird das Centralbl. f. Augenheilk. in der üblichen Weise berichten, sowie der Bericht erschienen.

2) Ophthalmologisches aus der Weltgeschichte. (S.-A. aus dem Corr.-Blatt für Schweizer Ärzte 1915, Nr. 46.) Von Dr. Th. v. Speyr, Augenarzt, in La Chaux-de-Fonds.

Eine interessante Zusammenstellung, aus der ich nur einige Beispiele hervorheben möchte.

Gustav Adolf's Myopie war zum guten Teile schuld an seinem frühen Tode in der Schlacht bei Lützen (16. November 1632): Er ritt mit nur wenigen Personen voraus, ohne zu bemerken, daß ihm das Reiter-Regiment, das er eben anführte, nicht in so scharfem Tempo nachfolgen könne. Bei seiner Kurzsichtigkeit befand er sich plötzlich mitten unter den vordringenden kaiserlichen Reitern und erhielt die tödlichen Wunden. Ohne diesen vorzeitigen Tod hätte der 30jährige Krieg, wie man mit Bestimmtheit vermuten darf, eine andre, dem Protestantismus günstigere Wendung genommen.

In der Schlacht bei Auerstädt (14. Oktober 1806) wurde der Herzog Karl Wilhelm Ferdinand von Braunschweig gleich zu Beginn durch eine Kartätschen-Kugel schwer verwundet und des Augenlichtes beraubt; dieses Ereignis blieb nicht ohne Einfluß auf den Ausgang der Schlacht und des ganzen Feldzugs, sowie auf das Schicksal Preußens.

3) In der April-Nummer von Ophth. Record, 1916 (XXV, 4, S. 197), die soeben in meine Hände gelangt ist, schreibt Herr Frank G. Murphy, M. D., Mason City, Iowa: „However, loaf sugar, so far as I know, has not been used to destroy the granules.“

Der geehrte Herr Kollege kommt tausend Jahre zu spät mit seiner Entdeckung. Das Reiben der Granulationen mit Zucker-Stückchen war bei den Arabern sehr gebräuchlich und steht sogar in ihrem Kanon der Augenheilkunde. (Vgl. § 72 und § 280, S. 175, meiner Geschichte.) Aus den Arabern schöpften dies Mittel die europäischen Arabisten des Mittelalters, wie Guy von Chauliac (1363). Im Morgenlande ist es bis heute volkstümlich geblieben. Alles dies ist schon 1899 gedruckt und bequem zu finden, — im Graefe-Saemisch, XII.

Für die erneute Anwendung will ich Herrn Dr. Frank G. Murphy meine Anerkennung nicht versagen. Er berichtet über bemerkenswerte Erfolge.
H.

4) Doctor Edward Jackson zu Denver setzt in seiner Ophthalmic Literature (VI, 4 und 5, April und Mai 1916) die Erörterungen fort über Unterricht und Prüfung in der Augenheilkunde.

A. In den Vereinigten Staaten sind während der letzten Jahre erhebliche Fortschritte gemacht im ärztlichen Unterricht und in den Erfordernissen der Doktor-Prüfung.

169 medical Colleges¹, fast alle minderwertig, gaben Platz für 95, die fast alle große Verbesserungen im medizinischen Unterricht aufweisen, — unter dem Einfluß des Erziehungs-Rates der Amerikanischen Ärzte-Gesellschaft.

„Manches kann noch für den Unterricht in der Augenheilkunde geschehen. . . . Sind genug Dunkel-Räume zum Augenspiegeln vorhanden, Plätze zur Refraktions-Messung, wird Perimetrie gelehrt, sind genug Lehrer zum Unterweisen der Studenten in der Klinik vorhanden?“

B. Prüfungen in der Augenheilkunde, — für Augenärzte werden am 19. Dezember 1916 zu Washington beginnen.

Erforderlich sind Doktor-Grad, Nachweis vom befriedigendem ethischen und ärztlichen Rufe am Wirkungs-Ort und über Erfahrung und Praxis: „Bewerber, die zehn Jahre lang in augenärztlicher Tätigkeit gewesen sind, müssen alle ihre Abhandlungen vorlegen. Diejenigen, welche weniger als zehn, und mehr als fünf Jahre in Praxis gewesen, müssen den Nachweis liefern, daß sie Interne in einem augenärztlichen Hospital oder Assistenten an einer Augenklinik gewesen sind. . . . Prüfungs-Gebühr 25 Dollar . . . Die Gleichheit der Prüfung wird dem Zeugnis eine bestimmte Bedeutung geben, von praktischem Wert für die Ärzteschaft und für das Publikum. . . .“ (Unter dies kaudinische Joch werden vielleicht fast alle jüngeren Augenärzte der Vereinigten Staaten sich beugen müssen.

Über den Erfolg dieser Maßregel wird uns ja Nachricht zugehen.)

Bibliographie.

Schädelschüsse und Sehnerv, von Privat-Dozent Dr. Arnold Löwenstein, deutsche Universität in Prag, und Primarius Dr. Emanuel Rychlik Neuhaus. (Medizin. Klinik. 1916. Nr. 6.) Unter 57 untersuchten Schädel-Verletzten zeigten 32 Entzündungs- bzw. Stauungs-Erscheinungen am Sehnerven-Kopf. Bei 23 Schädel-Verletzten mit Sehnerven-Entzündung blieben Lähmungs-Erscheinungen bis auf einen Fall bis zur Heilung (bzw. bis zum Tode) bestehen, während die Lähmung in allen 6 Fällen mit normalem Sehnerven verschwand. Veränderungen am Sehnerven-Kopfe stellten daher bei Schädel-Verletzungen stets ein Signum mali ominis dar. Von 32 ophthalmoskopisch positiven Fällen waren 6 nicht infiziert, 26 infiziert. In allen 6 reinen Fällen war die Dura intakt und es lagen Symptome intraduraler Drucksteigerung vor. In den 26 übrigen Fällen war die harte Hirnhaut eröffnet. Die verschiedenen Folgen der Schädel-Verletzungen, einerseits Erhöhung des intrakraniellen Druckes, andererseits Vereiterung vorliegender Gehirnteile bei offenem Duralsack ohne Drucksteigerung setzen ophthalmoskopisch sichtbare Veränderungen an der Papille (Stauungsödem bzw. entzündliches Ödem), die mit dem Augenspiegel derzeit noch nicht differenziert werden können. Schenkl.

¹ Eine Liste dieser Medizin-Schulen habe ich 1915 in m. Amerik. Augenärzten (§ 745) gegeben. Ich habe auch den vorteilhaften Einfluß der Amerikanischen Ärzte-Gesellschaft angedeutet. (§ 714, S. 12.)

Um Einsendung von Separat-Abzügen wird gebeten (Berlin NW. 26 Schiffbauerdamm).

Verlag von VEBIT & COMP. in Leipzig. — Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.

Centralblatt

für praktische

AUGENHEILKUNDE.

Herausgegeben von

Prof. Dr. J. Hirschberg, Geh. Med.-Rat, in Berlin.

Unter ständiger Mitwirkung der Herren Prof. G. ABELSDORFF in Berlin, Dr. E. BERGER in Bern, Prof. CL. DU BOIS-REYMOND in Schanghai, Dr. CZEKLITZER in Berlin, Dr. OSCAR FREIB in Berlin, Prof. C. GALLENGA in Parma, Dr. GINSBERG in Berlin, Dr. GORDON NORRIE in Kopenhagen, Dr. S. HILDESHEIMER in Berlin, Dr. ISSIGONIS in Smyrna, Dr. LEO JACOBSON in Berlin, Priv.-Doz. Dr. H. LAUBER in Wien, Dr. MAY in Berlin, Lt. Col. F. P. MAYNARD, I. M. S., Calcutta, Dr. F. MENDEL in Berlin, Dr. MOLL in Berlin, Dr. MÜHSAM in Berlin, Dr. NEUBURGER in Nürnberg, Dr. PELTESOHN in Hamburg, Dr. PERGENS in Maseyok, Prof. PESCHEL in Frankfurt a. M., Dr. POLLAK in Berlin, Dr. PUETSCHER in Klagenfurt, Dr. M. REICH in Petersburg, Dr. H. RÖHNE in Kopenhagen, Obermed.-Rat Dr. SCHERR in Oldenburg, Prof. SCHENKL in Prag, Prof. SCHWARK in Leipzig, Dr. SPIRO in Berlin, Docteur TH. DE SPEYS, Medecin-Oculiste in La Chaux de Fonds, Schweiz, Dr. STEINDORFF in Berlin, Dr. STERN in Berlin.

Monatlich ein Heft. Preis des Jahrganges 12 Mark. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes und die Postanstalten des Deutschen Reiches.

1916.

Vierzigster Jahrgang.

Nov.-Dezember.

Inhalt: **Original-Mitteilung.** Über Schädigungen der Hornhaut im Hochgebirgskriege. Von Privatdozent Dr. F. v. Herrenschiwand.
Journal-Übersicht. I. A. v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie. LXXXIX, 3.
— II. Annales d'Oculiste. 1916. August.
Vermischtes. Nr. 1—9.
Bibliographie. Nr. 1—3.

[Aus der k. k. Universitäts-Augenklinik Innsbruck. (Vorstand Prof. Dr. J. Meller.)]

Über Schädigungen der Hornhaut im Hochgebirgskriege.

Von Privatdozent Dr. F. v. Herrenschiwand, klin. Assistent.

Seit dem Beginne des Krieges mit Italien konnten wir unter den zahlreichen an unsre Klinik gebrachten augenkranken und verwundeten Soldaten eine Anzahl mit einer schweren Hornhaut-Erkrankung beobachten, die durch ein eigenartiges klinisches Bild ausgezeichnet war. Ihre Deutung machte uns anfänglich Schwierigkeiten. Während es von vornherein klar war, daß die Krankheit nicht durch Einwirkung feindlicher Waffen hervorgerufen war, gelangten wir erst nach genauer Beobachtung mehrerer Fälle zur Überzeugung, daß die Krankheits-Ursache in den örtlichen Verhältnissen

der im Hochgebirge gelegenen Verteidigungs-Stellungen lag. Da diese Krankheit besonders in unsren Ländern sonst kaum vorkommt, erscheint es uns wünschenswert, über diese Fälle zu berichten.

1. M. Olivio, 17 Jahre alt, Militär-Arbeiter, gibt bei der Aufnahme am 10. März 1916 an, daß ihm beim Schnee-Schaufeln in grellem Sonnenlichte in einer Höhenstellung nach 14 tägiger Arbeit das rechte Auge zu schmerzen anfang, wobei starke Lichtscheu und eine Herabsetzung der Sehschärfe eintrat, die ihn zwang, die Arbeit einzustellen.

Befund: Rechtes Auge: Starke Lichtscheu, heftige Rötung der Bindehaut, ziemlich starke Ciliar-Injektion. Die Hornhaut zeigt etwas unterhalb der Mitte eine horizontal gelegene, bandförmige Trübung von etwa 5 mm Länge und 2 mm Breite. (Vgl. Fig. 1.) Sie verschmälert sich an ihren Enden und hat ein ganz eigenartiges Aussehen. Das Epithel erscheint im

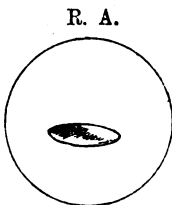


Fig. 1. Fall 1.

Bereiche der Trübung aufgelockert, höckerig, stellenweise fehlt es vollständig. Die ganze Trübung erscheint leicht muldenförmig vertieft, betrifft hauptsächlich die oberflächlichen Gewebsschichten und ist aus kleinen, weißen Pünktchen zusammengesetzt. Ihre Begrenzung gegen die übrige Hornhaut ist auffallend scharfrandig. Die nächste Umgebung der Hornhaut ist zart schleierartig getrübt. Auch in diesem weniger intensiven Entzündungs-

bereiche kann man eine Zusammensetzung aus kleinsten Stippchen unterscheiden. Die übrige Hornhaut ist vollständig klar und durchsichtig, die vordere Kammer ohne Besonderheiten, das Iris-Gewebe hyperämisch, die Pupille durch Atropin erweitert. Auf der vorderen Linsenkapsel einige Pigment-Pünktchen. Augenhintergrund normal. S = $\frac{6}{30}$.

Linkes Auge: Ziemlich lebhafte Rötung der Bindehaut mit leichter Ciliar-Injektion, sonst normaler Befund. S = $\frac{6}{6}$.

Unter warmen Umschlägen und Massage mit gelber Präzipitat-Salbe ging der heftige Reizzustand des rechten Auges allmählich zurück, die entzündlichen Veränderungen im Bereiche der Hornhaut nahmen allmählich ab, so daß bei dem am 30. März 1916 erfolgten Austritte folgender Befund erhoben werden konnte:

Rechtes Auge: Reizlos, an Stelle der Trübung in der Hornhaut eine ganz scharf begrenzte, aus kleinsten weißen Pünktchen zusammengesetzte, oberflächlich glatte, bandförmige Makula. Übriger Befund normal. S = $\frac{6}{12}$, Gläser bessern nicht.

Linkes Auge: Normal. S = $\frac{6}{6}$.

2. S. Richard, 34 Jahre alt, Hauptmann. Aufnahme am 15. Mai 1916. Ende Februar 1916 trat nach einer 4stündigen Wanderung im Schnee eine heftige Entzündung beider Augen auf, die nach kurzer Behandlung im Felde rasch sich besserte. Als jedoch Patient den Dienst wieder aufnahm, und sich neuerlich dem Schnee und dem Sonnenlichte

aussetzte, traten rasch frische Entzündungs-Erscheinungen auf, die namentlich in besonderer Heftigkeit am linken Auge sich zeigten. Es folgten nun in Abständen von wenigen Tagen heftige Schmerz-Anfälle am linken Auge, welche etwa 2—3 Stunden anhielten und mit hochgradiger Lichtscheu und Lidkrampf verbunden waren. Dazu gesellte sich heftiges Tränen, worauf der Reiz- und Schmerz-Zustand fast vollständig nachließ. Da gleichzeitig eine Abnahme der Sehschärfe des linken Auges auftrat, suchte Patient am 15. Mai 1916 die Klinik auf. Trotz wiederholten Befragens konnte Patient auch nicht an die geringfügigste Verletzung seiner Augen sich erinnern.

Befund: Rechtes Auge: Bis auf Reizung und Rötung der Bindehaut sowie geringfügige Ciliar-Injektion normal. S = $\frac{6}{9}$, + 1,0 sphär. $\frac{6}{6}$.

Linkes Auge: Starke Lichtscheu. Die Bindehaut der Lider und des Augapfels lebhaft gereizt und gerötet, mit stark gefüllten und geschlängelten Venen. Heftige Ciliar-Injektion. Die ganze Hornhaut erscheint oberflächlich gestichelt. In ihrer Mitte findet sich über der Pupille eine dichte Trübung der Hornhaut, die in den tieferen Schichten gelegen ist und bei der Betrachtung mit der Lupe in ein Netzwerk von feinen weißen Strichen zerfällt. Das Epithel ist in ihrem Bereiche wie gequollen, aufgelockert, in der Mitte der Trübung finden sich 2—3 etwa stecknadelkopf-große, oberflächliche Bläschen, die das Aussehen von Sagokörnern haben. Die vordere Kammer ist klar, das Irisgewebe stark getrübt und verfärbt, die Pupille nach Atropin über mittelweit.

(Vgl. Fig. 2.) In den Augengrund kein Einblick. S = Fingerzählen in 1 m.

Behandlung: Feuchtwarme Umschläge, Atropin, innerlich Salicyl.

16. Mai. Linkes Auge: Im Bereiche der Hornhaut-Trübung ist das Epithel in einer grauen, schwappenden Blase von über Hanfkorngröße abgehoben, es besteht ein heftigerer Reiz-Zustand am Auge.

18. Mai. Linkes Auge: Epithel-Blase eingesunken, Auge weniger gereizt geringere Schmerzen.

20. Mai. Linkes Auge: Wesentlich abgeblaßt, die Peripherie der Hornhaut ist glatt und durchsichtig, im Zentrum hat sich die Trübung schärfer abgegrenzt, über ihr ist das Epithel noch etwas aufgelockert.

25. Mai. Linkes Auge: Neuerlich heftiger Reiz-Zustand; das Epithel, wie früher, blasenförmig abgehoben.

28. Mai. Linkes Auge: Epithel-Blase eingesunken, Auge etwas blässer.

31. Mai. Linkes Auge: Neuerliche starke Reizung und Bildung einer Epithel-Blase.

Behandlung: Massage mit 1% gelber Präzipitat-Salbe, der im Verhältnis von 10% Peru-Balsam beigefügt ist.

7. Juni. Linkes Auge: Etwas mehr gereizt, das Hornhaut-Epithel er-

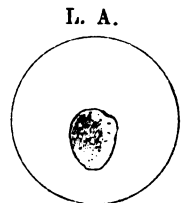


Fig. 2. Fall 2.

scheint in der Mitte wieder etwas mehr aufgelockert, jedoch ohne Blasenbildung.

25. Juni. Linkes Auge: Die in den tieferen Schichten gelegene netzförmige Trübung hat sich wesentlich verkleinert, über ihr ist das Epithel noch leicht gestichelt.

10. Juli. Linkes Auge: Seit 8 Tagen reizlos, das Epithel vollständig glatt.

25. Juli. Austrittsbefund: Rechtes Auge normal. $S = \frac{6}{9}$, + 1,0 sphär. $\frac{6}{16}$. Linkes Auge blaß und reizlos, Hornhaut oberflächlich glatt, in ihrer Mitte eine leicht querovale, etwa 5 mm hohe und 2 mm breite, in den tieferen Hornhautschichten gelegene Trübung, die aus kleinsten, intensiv weißen Pünktchen sich zusammensetzt, zwischen denen deutliche, in Aufhellung begriffene Stellen sichtbar sind. Die Trübung grenzt sich mit scharfem Rande gegen die übrige vollständig klare Hornhaut ab, der übrige Befund ist normal. $S = \frac{6}{18}$.

3. G. Peter, 41 Jahre alt, Infanterist. Aufnahme am 17. Mai 1916.

Am 9. Mai kam Patient in eine Höhenstellung. Die Beschäftigung bestand von früh bis abends in abwechselndem Posten-Stehen im Schnee sowie im Schneeschaufeln. Die Nacht brachte er in einer in den Schnee eingeschaufelten Höhle zu. Schon am 2. Tage beobachtete er eine heftige Entzündung beider Augen, die ihn, da er seinen Dienst weiter versehen mußte, infolge hochgradiger Schmerzen und Lichtscheu vollständig hilflos machte, so daß er zu Tal gebracht werden mußte. Bei der Aufnahme zeigte sich folgender Befund:

An den Lippen im Bereiche der Schleimhaut einzelne Blasen und eingetrocknete Borken.

Rechtes Auge: Es besteht starke Lichtscheu, Tränenträufeln, wobei keine besondere schleimige oder eitrig-sekretion der Bindehaut zu sehen ist, trotzdem diese auf das lebhafteste gereizt und gerötet ist. Ciliar-Injektion. Im Bereiche der Hornhautmitte findet sich eine etwa $\frac{1}{2}$ cm

lange bandförmige, eigentümliche Veränderung der Hornhaut. Das Epithel der Hornhaut ist dort in einer Höhe von etwa 3 mm grauweiß getrübt, gequollen. Die Gestalt dieser Veränderung des Hornhaut-Epithels ist im Bereiche der Hornhautmitte nahezu kreisrund, um nach außen hin in der Horizontale in einen spitz verdünnten, schweifähnlichen Teil von etwa 3 mm Länge auszulaufen.

Im nasalen breiteren Teile ist das Epithel in einer größeren Blase, am temporalen verjüngten Ende in zwei kleinen Bläschen abgehoben. (Vgl. Fig. 3.) Das Ganze setzt sich gegen die übrige Hornhaut scharf ab, die in der nächsten Umgebung zart hauchig getrübt ist. Die vordere Kammer ist klar, das Irisgewebe stark getrübt und verfärbt, die Pupille nahezu maximal verengt. $S =$ Fingerzählen in $\frac{1}{2}$ m.

R. A.

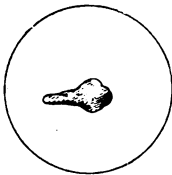


Fig. 3. Fall 3.

Linkes Auge: Es besteht eine heftige Rötung der Lidbindehaut sowie eine leichte Ciliar-Injektion bei sonst normalen Verhältnissen. $S = \frac{6}{60}$.

Die Behandlung bestand in feuchtwarmen Umschlägen und in Massage mit Peru-Balsam-Präzipitatsalbe. Unter ihrem Einflusse wich die heftige Injektion allmählich, es traten jedoch mehrmals leichte Rückfälle auf, wobei namentlich frische Blasen-Bildungen im erkrankten Hornhaut-Gebiete sich zeigten. Als der Kranke wegen Räumung des Spitals am 15. Juni 1916 in das Hinterland abgeschoben werden mußte, war der Zustand jedoch so weit gebessert, daß folgender Befund erhoben werden konnte.

Rechtes Auge: Bindehaut blaß, Auge kaum mehr injiziert, das erkrankte Gebiet in der Hornhaut ist mit Epithel überzogen, zeigt aber noch eine unregelmäßige Oberfläche, indem über dem inneren Rande dieser Trübung noch eine deutliche Anschwellung vorhanden ist, während man außen noch eine leichte muldenförmige Vertiefung sieht. Die Trübung ist ziemlich scharf begrenzt, von ihrem oberen Rande erstrecken sich ganz kurze, feine Zacken in das umliegende Parenchym der Hornhaut. Auch am unteren Rande finden sich solche Fortsätze. Die Trübung ist eine ziemlich stark blaugraue mit stärker gesättigten, unregelmäßigen Streifen. $S = \frac{6}{36}$. Linkes Auge normal. $S = \frac{6}{6}$.

4. Sch. Hermann, 44 Jahre alt, Kaiserjäger, Aufnahme am 8. Juni 1916. Der Kranke war in den letzten Wochen in einer Stellung von etwa 3000 m Höhe, in der die Mannschaften durch 8 Tage ohne Ablösung blieben. Alle 3 Stunden mußten sie im freien Schneefeld durch 1 Stunde Posten stehen, während der freien Zeit die neuerlich verschneiten Wege ausschaufeln. Die Nacht brachten sie in den in den Schnee eingegrabenen Höhlungen zu. Trotzdem der Kranke mit gelbgrünen, durch Tuchbesätze abgeschlossenen Schneebrillen versehen war, trat nach etwa 8 Tagen heftiges Brennen und Tränenträufeln der Augen auf. Da eine unerträgliche Schmerzempfindlichkeit und eine Herabsetzung der Sehschärfe sich hinzugesellte, mußte er abgelöst werden.

Befund: Der Kranke hat einen ausgesprochenen Turmschädel mit weit ausladender, schief nach hinten gerichteter hoher Stirne (Schädel-Umfang 50 cm, Stirn-Scheitelhöhe 18 cm). An beiden Augen ist die Orbita sehr seicht, so daß die Augäpfel ziemlich weit vorstehen. Auch die Lidspalten sind ziemlich weit offen, die des rechten Auges ist 14 mm breit, bei geringerer Lidschwellung; die des linken Auges 10 mm, bei stärkerer Lidschwellung. — Rechtes Auge: Leichtes Ödem der Lider, Bindehaut stark injiziert, ciliar und konjunktival, wenig absondernd. Infolge der Breite der Lidspalte liegt bei gerader Blickrichtung der größte Teil der Hornhaut bloß. In der Mitte der Hornhaut, vom Zentrum an bis nach außen in die Nähe des Limbus sich erstreckend, liegt eine mäßig dichte Trübung, über welcher ein leicht muldenförmiger Substanzverlust besteht, der besonders in der äußeren Hälfte der Trübung stärker ausgeprägt ist. Die

Ränder der Trübung sind scharf, verlaufen aber etwas buchtig, die Oberfläche über derselben spiegelt, nur sind die Spiegelbilder infolge der Abdellung und Muldenbildung unregelmäßig verzerrt. Die Trübung erstreckt sich von innen nach außen in einer Breite von 8 mm, ist im Zentrum der Hornhaut etwas breiter, ungefähr 4 mm, und verschmälert sich allmählich nach außen. Der Substanzverlust bleibt außen ungefähr 2 mm vom Limbus entfernt, doch ist auch diese Randzone noch von einer zarten Trübung eingenommen. Innen erstreckt sich die Trübung nur wenig über das Zentrum der Hornhaut und bleibt vom Limbus etwa 4 mm entfernt. Die Trübung hat eine bläulichgraue Farbe, ist ziemlich diffus, nur an einzelnen Stellen stärker gesättigt bis zu einem Grauweiß, so am inneren Rande und in der äußeren Hälfte. (Vgl. Fig. 4.) Die übrige Hornhaut ist vollständig intakt, sowohl was Epithel als Durchsichtigkeit betrifft. Die vordere Kammer ist von normaler Tiefe, Pupille ist durch Atropin erweitert, durch mehrere schmale hintere Synechien etwas unregelmäßig. Iris leicht verfärbt, Papille normal.

Linkes Auge: Hier ist die Lidschwellung stärker. Bindehaut stark gerötet, mäßig absondernd. Leichte Chemosis in der unteren Hälfte. Ziemlich starke konjunktivale und ciliare Injektion. In der unteren Horn-

hauthälfte eine analoge Erkrankung, wie am rechten Auge; nur ist die ganze untere Hornhauthälfte davon eingenommen und die Basis dieses oberflächlichen Substanz-Verlustes, besonders am äußeren Rande, der hier etwa 2 mm entfernt bleibt, stark gelblichgrau infiltriert, ebenso der innere

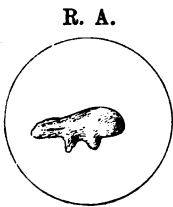


Fig. 4. Fall 4.

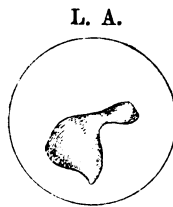


Fig. 5. Fall 4.

untere Rand, der innen unten fast bis an den Limbus heranreicht. Der Substanz-Verlust ist in der äußeren Hornhauthälfte bedeutend schmaler, ungefähr 3 mm breit; nach innen stark verbreitert, nimmt er fast den ganzen inneren-untern Hornhaut-Quadranten ein. Die Oberfläche der Hornhaut über diesem Bezirke ist grob uneben, die Ränder innen unten sind deutlich geschwollen, die Grenzen gegen die obere Hornhauthälfte sind sehr scharf, und die unmittelbar daran anschließende Hornhaut vollständig normal. Auch hier einige hintere Synechien, besonders unten. (Vgl. Fig. 5.) Iris mäßig hyperämisch, Papille normal.

Auch in diesem Falle wurden Massage mit Peru-Balsam-Präzipitatalbe sowie feuchtwarme Umschläge angewendet. Da diese letzteren von dem Patienten schlecht vertragen wurden, wurden kalte Umschläge angeordnet, welche namentlich die heftigen Schmerzen günstig beeinflussten. Unter der Einwirkung der Salben-Massage ersetzten sich allmählich die Substanz-Verluste der Hornhaut mit Aufhellung und Glättung des Randes

und Grundes. Gleichzeitig ging auch die heftige Lichtscheu sowie der Reizzustand des Auges zurück. Bei der am 29. Juli erfolgten Entlassung konnte folgender Befund erhoben werden.

29. Juli. Austrittsbefund: Rechtes Auge: Blaß, reizlos, Hornhaut oberflächlich glatt, nur im Bereiche des früheren Entzündungsherdens finden sich stellenweise kleinste Unebenheiten. Im übrigen besteht dort eine glatte weißgraue Narbe, die aus einzelnen Inselchen sich zusammensetzt, zwischen denen aufgehellte Streifen sich finden. Die Narbe ist gegen die vollständig klare Hornhaut sehr scharf begrenzt, indem ihr Rand stärker getrübt als das übrige Narbengewebe, ringsum als intensiv weißer Strich verläuft. Es besteht noch eine leichte, flach muldenförmige Vertiefung im Bereiche der Narbe, die jedoch von glatter Oberfläche ist. $S = \frac{9}{60}$.

Linkes Auge: Blaß, reizlos, hier ist die Oberfläche im Bereiche der Hornhautnarbe noch uneben, das Epithel etwas verdickt. Die Narbe ist dichter, als rechts, und von mehr weißgrauer Farbe, so daß die darunter liegenden Gebilde vollständig von ihr verdeckt werden. Auch hier hebt sich der scharf abgrenzende Rand durch eine intensive weiße Farbe von dem übrigen Narbengewebe ab. Dieses setzt sich aus einzelnen Pünktchen und Strichen zusammen, welche so dicht aneinander liegen, daß sie kaum zu trennen sind. Innen unten am Pupillar-Rand einzelne hintere Synechien sowie Pigmentreste auf der vorderen Linsenkapsel. Augenhintergrund normal. $S =$ Fingerzählen in 4 m.

5. B. IIe, 20 Jahre alt, bosnischer Infanterist. Aufnahme am 22. Juni 1916. Nachdem der Kranke vor etwa 14 Tagen mit seinem Truppenkörper eine Hochgebirgs-Stellung bezogen hatte, die in vollständig verschneitem Terrain lag, stellten sich plötzlich an beiden Augen über Nacht heftige Schmerzen ein, nachdem schon durch einige Tage starkes Tränen und Lichtscheu bestanden. Da auch eine starke Herabsetzung der Sehschärfe sich bemerkbar machte, mußte der Kranke an ein Spital abgegeben werden.

Befund. Rechtes Auge: Bindehaut des Unterlides mäßig injiziert, Bindehaut des Oberlides normal. Augapfel mäßig konjunktival und ciliar injiziert. In der Mitte der Hornhaut ein unscharf begrenztes Krankheits-Gebiet, über welchem durch leichte Epithel-Defekte eine deutliche Unebenheit besteht. Das Areal ist gegenüber der Umgebung ein wenig abgeflacht. In diesem Gebiete liegen zwei punktförmige, sichtlich sehr tief gelegene Flecken mit einem kleinen stecknadelkopf-großen Zentrum, welches graugelblich aussieht und von einem zarten grauen Hof umgeben ist. Diese Pünktchen liegen ungefähr im Hornhaut-Zentrum jenseits des Epithel-Defektes, der von ihnen nach außen unten sich erstreckt, nur eine sehr zarte graue Trübung aufweist und beiläufig auch Scheibenform besitzt; an seinem äußeren unteren Rande läßt sich noch eine deutliche Blase erkennen. (Vgl. Fig. 6.) Das gesamte Krankheits-Areal hat nicht viel mehr als 2 mm im Durchmesser. Die übrige Hornhaut ist normal, die vordere Kammer klar, mehrere schmale

hintere Synechien. Pupille ziemlich enge, Iris hyperämisch, Augengrund nicht zu sehen.

Linkes Auge: Tränenfluß, nur geringe Lichtscheu. Injektion der Bindehaut des Unterlides höchsten Grades, Bindehaut des Oberlides normal. Augapfel mäßig konjunktival und ciliar injiziert. In der Mitte der Hornhaut eine scheibenförmige Trübung (vgl. Fig. 7), über welcher die Hornhaut

eine Spur matt ist und eine leichte Depression zeigt, die sich mit einer deutlichen Furche gegenüber der normalen Umgebung abgrenzt. Die Trübung ist im Zentrum der Scheibe von geringer Intensität, der Rand dagegen ziemlich intensiv grauweiß, am meisten innen unten, wodurch daselbst eine graue Sichel gebildet wird. Mit geringerer Intensität erstreckt sich

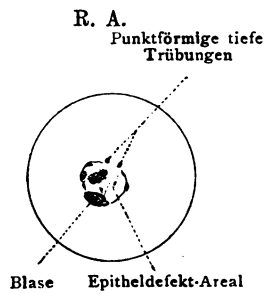


Fig. 6. Fall 5.

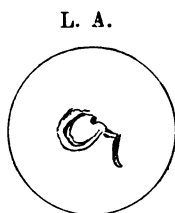


Fig. 7. Fall 5.

diese Trübung vom Rande der Scheibe über der inneren Peripherie bis an den äußeren oberen Rand der Scheibe, so daß 3 Viertel eines Ringes gebildet sind. Entsprechend der Öffnung dieses Ringes außen sind zwei dichte fleckförmige Trübungen vorhanden, wodurch der Kreis fast vollständig geschlossen wird. Der Durchmesser der Scheibe beträgt nicht viel

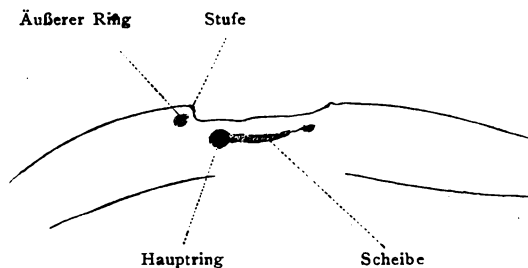


Fig. 8. Fall 5.

mehr als 2 mm. Ein zarter, zweiter Ring, entsprechend der die Scheibe umgebenden Stufe, ist ringsherum zu verfolgen. Vom äußeren Rande der Scheibe biegt, mit einer kurzen strichförmigen Trübung an sie angesetzt, eine feine bogenförmige Trübung in der Länge von etwa 2 mm nach außen unten in die Hornhaut ab. Die Trübungen sind schwer zu lokalisieren, sicher nicht ganz oberflächlich gelegen. (Ein senkrechter Durchschnitt durch die Hornhaut würde etwa ein Bild ergeben, wie es in Fig. 8 dargestellt ist.) Vordere Kammer normal tief, mehrere schmale hintere Synechien. Auge wenig gespannt. Bei der ziemlich engen Pupille ist eine Augenspiegel-Untersuchung nicht möglich.

Behandlung: Feuchtwarme Umschläge, Massage mit Peru-Balsam-Präzipitatsalbe. Nachdem unter der Einwirkung der Behandlung anfänglich eine rasche Besserung des Reiz-Zustandes eingetreten war, kam es doch auch in diesem Falle zu wiederholten leichteren Rückfällen mit frischen Bläschen im ergriffenen Hornhaut-Bereiche. Schließlich erfolgte doch die Heilung mit Epithelisierung der erkrankten Hornhaut.

Bei dem am 29. Juli erfolgten Austritte ergab sich der Befund: Beide Augen: Blaß, reizlos; sobald jedoch Patient in den Bereich von Sonnenlicht kommt, tritt sofort eine ziemlich lebhaft Ciliar-Injektion ein, die mit Lichtscheu verbunden ist.

Rechtes Auge: Hornhaut oberflächlich glatt, etwas nach unten außen von der Hornhautmitte eine dichte oberflächlich glatte Narbe von grauweißer Farbe. Sie setzt sich aus einzelnen intensiv weißen Pünktchen zusammen, die in der Mitte zu einer dichten weißen Insel konfluieren, während in der Peripherie zwischen den einzelnen Pünktchen dunkelgraue Stellen eingestreut sind. Der Rand der Trübung ist infolge einer dicht weißen Farbe gegen die klare Hornhaut sehr scharf abgegrenzt. Der sonstige Befund bis auf die oben beschriebenen hinteren Synechien normal. $S = \frac{6}{12}$.

Linkes Auge: Auch hier findet sich eine analoge, jedoch viel dichtere, aus weißen Pünktchen bestehende, zentrale, fast kreisrunde Hornhautnarbe mit intensiv weißem, scharfem Rande. Auf der vorderen Linsenkapsel Pigment-Pünktchen, sowie einzelne hintere Synechien. Der übrige Befund ist normal. $S =$ Fingerzählen in 3 m.

6. Br. Ile, bosnischer Infanterist, 30 Jahre alt. Aufnahme am 27. April 1916. Vor etwa 10 Tagen erkrankte er in einer verschneiten Höhenstellung mit Tränen und Brennen, namentlich des rechten Auges. Es traten heftigste Schmerzen auf, so daß er an das Spital abgegeben werden mußte.

Befund: Rechtes Auge: Leichtes Ödem der Lider, Bindehaut auf das heftigste gereizt und gerötet mit leichter Chemosis im unteren Bulbusabschnitte. Hornhaut im allgemeinen zart rauchig getrübt und gestichelt, in ihrer Mitte ein etwa 5 mm langer, horizontal gelegener Substanz-Verlust, dessen graugelb infiltrierte Ränder nur nach unten eine scharfe Begrenzung zeigen. Am Boden der vorderen Kammer ein kleines Hypopyon, Iris stark verfärbt, eine kleine hintere Synechie nach innen oben. Weitere Einzelheiten nicht zu sehen. (Vgl. Fig. 9.) $S =$ Fingerzählen vor dem Auge.

Linkes Auge: Bis auf ziemlich heftige konjunktivale Reizung normal. $S = \frac{6}{6}$.

Behandlung: Brennen der Geschwürsränder mit dem Thermokauter,

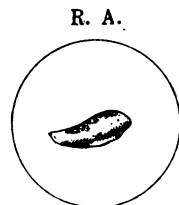


Fig. 9. Fall 6.

feuchtwarmer Umschläge, worauf in kurzer Zeit die Reinigung des Geschwürs eintrat.

16. Mai 1916. Austrittsbefund. • Rechtes Auge: Noch ziemlich konjunktival und ciliar injiziert, an Stelle des oben beschriebenen oberflächlichen Hornhautgeschwürs eine weißlichgraue dichte Narbe. Der übrige Befund normal. S = Fingerzählen in 2 m.

Linkes Auge: Blaß, reizlos, sonst normal. S = $\frac{6}{6}$.

Der Kranke mußte in das Hinterland abgeschoben werden.

7. P. Franz, 24 Jahre alt, Landes-Schütze. Aufnahme am 10. Mai 1916. Im Anschlusse an eine am 6. Mai mitgemachte militärische Unternehmung auf einem Gletscher, bei welcher er mit Schne Brillen bewaffnet war, trat, wie er glaubt, infolge der starken Sonnenstrahlen heftiges Tränen und Schmerzen des rechten Auges auf, welche eine Herabsetzung der Sehschärfe dieses Auges zur Folge hatte. Der Kranke beobachtete, daß bei mehreren seiner Kameraden nach dieser Unternehmung Tränen und Brennen der Augen auftrat, jedoch nicht in so hohem Grade wie bei ihm.

Befund: Rechtes Auge: Leichtes Ödem der Lider, Bindehaut stark injiziert, in der unteren Augapfel-Hälfte leicht chemotisch. In der Hornhautmitte beginnt ein längliches schmales Geschwür, daß nach außen unten scheibenförmig sich verbreitert. Die Ränder des Geschwürs sind grauweiß infiltriert. Die ganze übrige Hornhaut gestichelt. Am Boden der vorderen Kammer ein kleines Hypopyon, Irisgewebe stark getrübt und verfärbt, Pupille nach Atropin über mittelweit. (Vgl. Fig. 10.)

R. A.

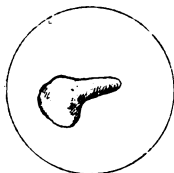


Fig. 10. Fall 7.

S = Handbewegungen vor dem Auge.

Linkes Auge: Bis auf ziemlich heftige konjunktivale Reizung normal.

S = $\frac{6}{6}$.

Behandlung: Brennen mit dem Thermokauter, feuchtwarmer Umschläge.

30. Mai. Austrittsbefund: Rechtes Auge: Fast vollständig abgeblaßt, an Stelle des Hornhautgeschwürs eine dichte Narbe, die noch etwas uneben ist. Iris-Gewebe noch hyperämisch, übriger Befund normal. S = Fingerzählen in 2 m.

Linkes Auge: Normal. S = $\frac{6}{6}$.

Der Kranke mußte in das Hinterland abgegeben werden.

8. F. Josef, 47 Jahre alt, Kaiserjäger.

Der Kranke kommt am 3. Juni 1916 zur ambulatorischen Konstatierung seiner Sehschärfe in die Klinik. Er stand durch längere Zeit in einer verschneiten Höhenstellung, worauf Tränen und Brennen beider Auger eintrat. Etwa 14 Tage nachher waren beide Augen wie blutunterlaufen, worauf am rechten Auge ein Geschwür sich entwickelte. Er wurde nach Prag abgeschoben, wo er behandelt und geheilt wurde.

Befund: Rechtes Auge: Blaß, reizlos, in der Hornhautmitte beginnt mit einem schmalen Stiele eine oberflächliche Hornhautnarbe, die sich nach unten außen bis an den Limbus scheibenförmig verbreitert. Sie ist vollständig glatt, setzt sich aus einzelnen weißen Inselchen zusammen, die mit weniger intensiv getrübbten dunkelgrauen Stellen abwechseln. Der Rand ist sehr scharf und fällt durch seine intensiv weiße Farbe gegen die übrige Narbe auf. S = Fingerzählen in 1 m. (Vgl. Fig. 11.)

Linkes Auge: Normal. S = $\frac{9}{6}$.

Wir hatten also eine Reihe von Militär-Personen vor uns, die an der Front eine schwere Schädigung der Hornhaut eines oder beider Augen erlitten hatten. Übereinstimmend wurde von ihnen als schädigende Ursache der Umstand angegeben, daß sie in ihren Höhenstellungen von ungefähr 2000 m durch längere Zeit ununterbrochen dem grellen Sonnenlichte und einer blendenden Schneefläche ausgesetzt waren. An irgend eine Verletzung, die der Erkrankung vorausgegangen sein könnte, wußten sie sich nicht zu erinnern. Vorerst trat meist starkes Brennen und Tränen der Augen ein, das durch einige Tage ungeschwächt anhielt; bald kamen heftige Schmerzen hinzu, die den Betroffenen unfähig machten, seinen Dienst weiter auszuüben. Es ist bekannt, daß das von Schneeflächen reflektierte Sonnenlicht bei längerem Andauern der Einwirkung neben einem Erythem der Gesichtshaut entzündliche Veränderungen am Auge hervorrufen kann. Um vor dieser Gefahr sich zu schützen, pflegen Hoch-Touristen bei Wanderungen über beschneite Hochflächen oder Gletscher dunkle Schneebrillen anzulegen. Während diese als *Ophthalmia nivalis* bekannte Augen-Erkrankung in den meisten Fällen auf die Lidhaut und Bindehaut sich beschränkt, wobei heftiger Lidkrampf, starke Lichtscheu und Schmerzen vorhanden sind, trat in unsren Fällen die schwere Schädigung der Hornhaut in den Vordergrund. Die ganz eigentümliche Natur der Erkrankung, die in den ersten Fällen einen ungewohnten Anblick bot, bereitete uns anfänglich Schwierigkeiten hinsichtlich der Diagnose. In allen Fällen war der erkrankte Bezirk in der Hornhautmitte gelegen und mit Ausnahme von zwei Fällen (2 und 5), in denen der Bereich der Hornhaut-Erkrankung eine mehr kreisrunde Gestalt besaß, war in allen übrigen Fällen die längliche Form desselben auffallend. Die scharf umschriebene Abgrenzung des erkrankten Gebietes zur übrigen normalen Hornhaut, die in einer Eindellung oder muldenförmigen Vertiefung bestand, war in allen Fällen so eigentümlich, daß wir bei den allerersten Fällen sogar an eine künstlich gesetzte Schädigung dachten. Nachdem jedoch die weiteren Fälle zur Beobachtung gelangt waren, konnte kein Zweifel mehr in der Feststellung der Krankheits-Ursache bestehen. Die entzündlichen Veränderungen beschränkten sich im Bereiche

R. A.



Fig. 11. Fall 8.

der Hornhautmitte auf einen horizontalen, schmalen, bandförmigen Bezirk, der nach außen hin gegen die Peripherie etwas scheibenförmig sich verbreiterte. Diese bandförmige Gestalt entsprach der infolge der Blendung zusammengekniffenen, nur schmal geöffneten Lidspalte. In erster Linie war das Hornhaut-Epithel geschädigt, in dem es sowohl zu zarten Trübungen, deutlicher Abschlüpfung, stellenweise zu Blasenbildung gekommen war, welche letzte zu wiederholtenmalen rezidierte. In den schwereren Fällen waren auch die darunterliegenden tieferen Hornhautschichten ergriffen, die dann mit intensiver Trübung an dem Krankheits-Prozesse sich beteiligten. Meist war diese Trübung aus kleinsten weißen Pünktchen zusammengesetzt. In zweien der Fälle (6 und 7) war es von dem verunreinigten Bindehautsack aus zu einer sekundären Infektion der erkrankten Hornhaut gekommen, die zur Bildung von Geschwüren geführt hatte. In diesen beiden Fällen war das Krankheitsbild allerdings kein reines mehr, die Gestalt der Geschwüre, ihre Lage sowie die Anamnese der Patienten weisen aber auf eben dieselbe Grundursache hin.

Ähnliche schwere Schädigungen der Hornhaut konnten in früheren Jahren von einzelnen Autoren beobachtet werden. So beschreibt GARDNER¹ eine Reihe derartiger Fälle bei Indianern. Die Erkrankung trat besonders im Frühjahr auf, wenn beim Eintreten der Schneeschmelze eine weiße spiegelnde Schneefläche entstand. Er sah schwere Bindehaut-Entzündungen und in einzelnen Fällen schwere Veränderungen der Hornhaut. Während der schwedischen Polar-Expedition in den Jahren 1872—73 traten mehrere Fälle von Schneeblindheit auf, unter denen sich auch solche mit Schädigung der Hornhaut vorfanden.² KLIKOW³ beobachtete im Jahre 1905 nach einem plötzlich eingetretenen, sehr starken Schneefall, dem heller Sonnenschein folgte, unter Schnee-Arbeitern 15 Fälle, die an Erythem der Gesichtshaut, ödematöser Schwellung der Lider und starker Rötung der Bindehaut erkrankten, und bei denen in der Hornhautmitte eine aus kleineren und größeren Defekten bestehende bandförmige Trübung sich vorfand, die ihrer Lage nach der schmal geöffneten Lidspalte entsprach. Im Jahre 1906 sah STRADER⁴ 6 Fälle von Schneeblindheit, bei denen er ausgedehnte zarte Epitheldefekte der Hornhaut im Lidspalten-Bereiche feststellen konnte.

Als ätiologisches Moment für das Zustandekommen der im Anschlusse an Sonnenlicht-Schneeblindung auftretenden entzündlichen Augen-Veränderungen wird vornehmlich die Wirkung der ultravioletten Strahlen herangezogen. Es haben auch die experimentellen Untersuchungen verschiedener Autoren eine schädigende Einwirkung von intensiven ultravio-

¹ Americ. Journ. of med. sc. 1871.

² Graefe-Saemisch Handb., XI. Bd., 5. Abt.

³ Zeitschr. f. Augenheilk., Heft 5, XIV. Bd., S. 496.

⁴ Centralbl. f. Augenheilk., 1906, S. 436.

letten Strahlen auf die Hornhaut des Auges ergeben, die in Epithel-Abhebungen und Trübungen bestanden, bei längerer Einwirkung zu Nekrose der Hornhautzellen geführt haben. Auch der Umstand, daß die Ophthalmia nivalis in den höheren Regionen besonders leicht auftritt, während sie in der Ebene nur selten beobachtet werden kann, wird dahin gedeutet, daß die reine und trockene Höhenluft die ultravioletten Strahlen weniger stark absorbiert und ungehindert durchtreten läßt. Aus demselben Grunde kämen diese Strahlen in den arktischen Regionen stärker zur Wirkung.

Es ist jedoch bekannt, daß bei Wanderungen im verschneiten Hochgebirge die als Schneeblindheit bezeichnete Erkrankung selbst bei mit Wolken bedecktem Himmel ohne der Einwirkung von direktem Sonnenlichte auftreten kann, so daß daran zu denken wäre, ob vielleicht doch die entzündlichen Veränderungen an den Augen nicht allein durch die Einwirkung der ultravioletten Strahlen zustande kommen. In zweien unsrer Fälle (4 und 7) gaben die Patienten an, daß sie ständig mit gelbgrünen, durch Tuchbesätze fest anschließenden Schne Brillen versehen waren und trotzdem an den Augen erkrankten. Der eine der beiden erkrankte während einer militärischen Unternehmung auf einem Gletscher, in dessen Bereich bekanntlich die Abkühlung der Luft eine besonders starke ist. Der zweite erkrankte trotz der ständig getragenen Schnebrille nach langem Posten-Stehen im freien Schneefelde. Während die geschützte Lage des Auges, vor allem der Blutreichtum der Lider und die Möglichkeit, durch Schließen der Lider selbst bei langem Aufenthalte in großer Kälte es ermöglicht, die Oberfläche des Augapfels vor Gewebs-Schädigungen durch Erfrierung zu schützen, ist hingegen diese Möglichkeit in hohem Grade eingeschränkt, wenn der Soldat während einer Kampfhandlung oder stundenlang auf Posten in geringer Entfernung vor dem Feinde stehend, seine gespannteste Aufmerksamkeit diesem letzteren zuwenden muß und hierbei im wahrsten Sinne des Wortes die Augen offen halten muß. Der bei angestrengter Beobachtung gewiß seltenere Lidschlag vermag dann die Oberfläche des Auges nicht mehr vor Abkühlung zu schützen, wobei die austrocknende Eigenschaft der verdünnten Luft in diesen Höhenregionen sowie eine erhöhte Verdunstung der Tränenflüssigkeit infolge der Kälte und der häufigen Stürme als schädigende Momente hinzukommen. Es wäre daher nicht ausgeschlossen, daß auf diese Weise die Veränderungen der Hornhaut in unsren Fällen als Folgen einer direkten Kälteeinwirkung anzusehen wären. Die an mehreren Fällen zur Beobachtung gelangte Blasenbildung in den erkrankten Hornhautpartien würde nicht gegen diese Annahme sprechen, da ja bei Erfrierungen zweiten Grades auch an der Haut Blasenbildungen auftreten können (Congelatio bullosa). OLE BULL¹ berichtet über schwere Ophthalmien bei Lappländern nach

¹ Graefe-Saemisch Handb., XI. Bd., 5. Abt.

länger andauernden Wanderungen in Schneestürmen. Diese Leute schützten sich davor in der Weise, daß sie die Augen mit den Händen heftig rieben und dadurch eine künstliche Hyperämie hervorriefen. DUBOIS DE LAVIGERRE¹ berichtet über einen Radfahrer, der während einer Rekordfahrt bei kalter Witterung eine starke Sehstörung durch zentrale Hornhaut-Trübungen erlitt, die nach Aufhören der Kälte-Einwirkung allmählich zurückgingen. Auch in diesen Fällen handelte es sich um eine direkte Schädigung der Hornhaut durch Kälte-Einwirkung. Daß in unsren Fällen die Veränderungen an der Hornhaut so schwer waren, ist wohl darauf zurückzuführen, daß die Schädigung durch eine längere Zeit in hohem Grade einwirken konnte.

Schließlich sei noch bemerkt, daß uns bei der Behandlung dieser Fälle die von LEOPOLD MÜLLER² angegebene gelbe Präzipitatsalbe mit einem 10⁰/₀igen Zusatz von Peru-Balsam wesentliche Dienste leistete, indem unter ihrer Einwirkung die heftigen subjektiven Symptome in kurzer Zeit verschwanden, und auch der Heilungs-Verlauf äußerst günstig beeinflußt wurde.

Journal-Übersicht.

I. A. v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie. LXXXIX, 3.

1) **Die Akkommodations-Brille**, von Priv.-Doz. Dr. H. Lauber in Wien.

Jede einzelne Hälfte der Akkommodations-Brille besteht aus 2 Linsen, die in geringer Entfernung voneinander so gefaßt sind, daß die vordere Linse von der hinteren entfernt und eine Zunahme der Brechkraft des gesamten optischen Systems erreicht werden kann. Die mögliche Veränderung der Brechkraft beträgt 4 D, was für die praktischen Bedürfnisse eines Akkommodationslosen vollständig ausreicht; er kann sein Auge von Unendlich bis 25 cm an das Auge heran einstellen. Die äußere Gestalt der Brille erinnert an die Fernrohrbrille. Sie hat wohl den Nachteil der Beschränkung des Blickfeldes, des größeren Gewichtes und der auffälligen Form, besitzt dagegen den großen Vorteil, durch Drehung einer einzigen Schraube die Einstellung auf jede beliebige Entfernung zu gestatten.

2) **Zur Theorie der Lauber'schen Akkommodations-Brille**, von Prof. Dr. M. v. Rohr in Jena.

3) **Über die Leitungs-Anästhesie durch die hintere Orbital-Injektion. Ein neues Verfahren zur Erweiterung der Indikation für die Anwendung der Lokal-Anästhesie bei Enukleationen und Exenterationen des Bulbus und der Orbita**, von Privat-Dozent Dr. E. Seidel, I. klin. Assist. von Prof. Dr. Wagenmann in Heidelberg.

Da das 1911 vom Verf. zur Lokal-Anästhesie bei der Enukleation und

¹ Ebenda.

² Arch. f. Augenh. 1915, S. 306.

Exenteration des Bulbus angegebene Verfahren (Kombination von Infiltrations- und Leitungs-Anästhesie) nicht für alle Fälle sich anwendbar erwies, hat derselbe ein neues Verfahren erdacht, das darin besteht, daß man ein Depot von Novokain-Adrenalin-Lösung von hoher Konzentration nahe der Orbitalspitze anlegt. Die Injektionsnadel wird nicht von vorn, vom Orbitaleingang her in die Tiefe geschoben, sondern wird von unten außen nach Einstich unter dem Jochbein entlang der hinteren Oberkieferwand durch das hintere Drittel der Fissura orbitalis inferior in die Orbita in einer Richtung, die senkrecht zur Orbitalachse steht, eingeführt. Die nach 20 Minuten auftretende Anästhesie ist eine indirekte Leitungs-Anästhesie, bei der durch die hohe Konzentration des Anästheticum eine erhebliche Fernwirkung erreicht wird. Verf. empfiehlt dazu eine 8 cm lange, nicht ganz 1 mm dicke Hohl-nadel, die mit Handgriff und Mandrin versehen ist; mit dieser werden nach und nach 4—6 ccm einer 2—4%igen Novokain-Adrenalin-Lösung injiziert. Wichtig erscheint es, mit der Operation nicht zu früh zu beginnen; stets ist eine Wartezeit von 20 Minuten erforderlich. Da die Technik etwas schwieriger ist, als bei dem vom Verf. früher empfohlenen Verfahren, so befürwortet er die neue Methode nur für solche Fälle, bei denen das ältere Verfahren wegen entzündlichen Veränderungen des peribulbären Gewebes, Sperrung des Orbitaleingangs durch Tumoren, breiter Eröffnung der Bulbuskapsel bei Verletzungen, Gefahr des Platzens des Bulbus bei hochgradig staphyloamatösen Augen, kontraindiziert ist.

4) Sympathisierende Entzündung ohne Erkrankung des zweiten Auges, von Prof. Dr. J. Meller. (Universitäts-Augenklinik des Prof. Dr. E. Fuchs.)

Fälle von sympathisierender Entzündung eines Auges, während das zweite gesund bleibt, gehören zu den Seltenheiten. Einen derartigen Fall hatte Verf. histologisch zu untersuchen Gelegenheit. Es handelte sich um ein iridektomiertes Glaukom, welches einige Monate nach der Operation entzündliche Erscheinungen darbot, schmerzhaft, weich und amaurotisch wurde, während das zweite, ebenfalls wegen Glaukom operierte Auge normale Tension und keinerlei entzündliche Erscheinungen zeigte. Die histologische Untersuchung des enukleierten ersten Auges ergab, daß es sich um einen abgelaufenen endophthalmitischen exsudativen Prozeß, an dem sich die Netzhaut nur wenig beteiligte, gehandelt habe. Der Befund stimmte völlig mit jenen überein, welchen man als sympathisierende Infiltration kennt. Daß man einen solchen sympathisierenden Prozeß ohne sympathische Ophthalmie so selten antrifft, hat seinen Grund darin, daß die Augen, welche wegen Gefahr der sympathischen Ophthalmie enukleiert werden, zur Zeit der Enukleation noch nicht von der spezifischen Infiltration befallen sind, wenn sie es auch jeden Moment hätten werden können; sie enthalten den geeigneten Boden für die Entwicklung einer sympathisierenden Ophthalmie, welche unter Umständen, die noch nicht bekannt sind, auf endogenem Wege denselben vielleicht einmal erreicht hätte. Ein zweiter Fall bot einen Befund dar, der eine beginnende sympathisierende Entzündung vermuten ließ. Bei einem Falle von schwerer perforierender Verletzung, der ohne Entzündung geheilt war, fanden sich im Schwartengewebe an der Anschlagstelle des Fremdkörpers aus epitheloiden Zellen mit von Lymphocyten umgebenen Riesenzellen bestehende Knoten, die jüngeren Datums, als das Schwartengewebe waren; sie erschienen als gut begrenzte Gebilde in das Narbengewebe eingelagert.

und zeigten einen sehr regelmäßigen Bau. Gegen Tuberkulose sprach das Fehlen von Bazillen sowie der Mangel an Verkäsung. Gegen sympathisierende Ophthalmie das Ausbleiben von Knötchen an Stelle der Verletzung im Schwartengewebe, während die angrenzende Uvea frei blieb. Eine Einreihung des Falles in die Gruppe der Fälle von sympathisierender Ophthalmie ohne Erkrankung des zweiten Auges war trotz mancher Symptome, die ihn verdächtig erscheinen ließen, nicht möglich.

5) Zur Histologie der Ophthalmia sympathica, von Prof. Dr. J. Meller. (Universitäts-Augenklinik des Prof. Dr. E. Fuchs.)

Verf. teilt einen Fall mit, bei dem infolge einer Verletzung eine sympathische Ophthalmie aufgetreten war, die die Enukleation des verletzten Auges notwendig machte. Da das zweite Auge wiederholt von entzündlichen Rückfällen befallen wurde, erblindete und an andauernden heftigen Schmerzen litt, mußte auch dieses entfernt werden. Histologisch fanden sich an diesem Auge unverkennbare Zeichen sympathisierender Entzündung. Der Hauptsitz der Erkrankung war die Iris. Das Infiltrat hatte das Pigmentblatt durchbrochen und sich hinter der Iris ausgebreitet, während die vordere Grenzschicht noch als brauner Streifen sichtbar blieb. Weniger war der Ciliarkörper betroffen, in welchem mit Überspringung des gefalteten Teils nur der flache Teil infiltriert erschien. Noch weniger zeigte sich die Aderhaut in Mitleidenschaft gezogen; sie enthielt nur isolierte Knötchen in geringer Zahl. Während die bindegewebige Schwarte der hinteren Irisfläche als Endprodukt einer früher bestandenen spezifischen Infiltration gedeutet werden mußte, war für die Bindegewebsmembran, welche die Oberfläche der Iris bedeckte, eine plastische Exsudation als Ursache anzunehmen, welche nur bei besonders schweren und lang dauernden Fällen von sympathischer Ophthalmie vorkommt. Eine Nekrose des temporalen Pupillar-Randes und Pigmentbelags, die sichergestellt wurde, war nicht auf Rechnung des Infiltrates zu setzen, denn die Iris war daselbst nicht wesentlich verdickt, sondern von früher in ein fibröses Gewebe umgewandelt, durch welches es infolge Unterganges der Gefäße zu Ernährungs-Störungen gekommen war, die wohl die Ursache der Nekrose abgegeben haben. Trotz des jahrelangen Bestandes der Erkrankung des zweiten Auges waren noch frische Infiltrationen vorhanden, deren Alter höchstens einige Monate betrug.

6) Ein Fall von Retinitis exsudativa, von Dr. J. R. v. Geuns, Augenarzt im Haag (Holland).

Verf. beschreibt den ophthalmoskopischen Befund eines Falles von Retinitis exsudativa, den er fast von seinem Anfang ab zu beobachten in der Lage war. Der Verlauf des Falles hat alle von Coats erwähnten Merkmale der Retinitis exsudativa gezeigt. Luetische Erscheinungen fehlten, die Wassermann'sche Reaktion ergab ein negatives Resultat und auch sonst war der Patient vollkommen gesund. Die Krankengeschichte und der Verlauf des interessanten Falles wird ausführlich mitgeteilt.

7) Lymphocytose und Augen-Verletzung, von Dr. E. Franke und Dr. R. Hack in Hamburg.

Eine größere Zahl von Fällen alter Augen-Verletzungen haben die Verf. auf Lymphocytose untersucht, und haben in etwa 60% der Fälle ausgeprägte Lymphocytose gefunden. Die Augen waren seit Jahren stets ruhig

gewesen; die Gefahr einer sympathischen Ophthalmie lag bei denselben nicht vor. Die Verff. betrachten die Lymphocytose dieser Fälle nicht als Folge der Augen-Verletzung, sondern als Folge einer gleichzeitig bestehenden Neurasthenie (Renten-Neurasthenie, bzw. Hysterie) und glauben, daß möglicherweise die Lymphocytose bei frischen Verletzungen sowohl wie bei solchen Verletzungen, welche zu sympathischer Reizung oder Entzündung führen, in ähnlichem Sinne als Folge eines asthenischen Zustandes aufgefaßt werden können.

8) Anaphylaxie und Auge, von Privat-Dozent Dr. M. Zade. (Aus dem städt. hygien. Institut; Dir. Prof. Dr. Neisser in Frankfurt a. M.)

Verf. hat durch intrakorneale Sensibilisierung Meerschweinchen anaphylaktisch gemacht. Einmalige intrakorneale Injektion von Pferdeserum erzeugte mehr oder weniger schwere Keratitiden, die sich an die Injektion angeschlossen und höchstens 4 Tage dauerten. 2 mal trat Spät-Keratitis auf; 12 mal unter 35 Injektionen waren die Augen am nächsten Tage reizfrei; Hühnereiweiß wurde in der Meerschweinchen-Hornhaut reaktionslos vertragen. Nach intrakornealer Sensibilisierung ließ sich durch lokale Reinjektion kein sicherer lokaler anaphylaktischer Effekt erzielen. Hühnereiweiß ergab nach subkutaner Sensibilisierung und okularer Reinjektion keine lokale Reaktion; nach reinem Pferdeserum trat bei 4 Fällen 2 mal Spät-Keratitis, nach Toxin-Antitoxin-Gemisch bei 4 Fällen 3 mal Spät-Keratitis auf. Diese Spät-Keratitiden sind schwere, diffuse, tiefe Keratitis-Formen, bei denen nach einigen Wochen Aufhellung der Hornhaut eintreten kann. Ob diese Keratitis-Formen als ein anaphylaktischer Vorgang zu betrachten sind, läßt sich erst durch Versuche an einem größeren Materiale sicherstellen. Durch Digestion von aktivem Meerschweinchen-Serum mit Stärke erhält man für die Kaninchen-Hornhaut ein schweres Gewebgift (künstliches „Anaphylatoxin“).

9) Über photographische Messung des Augen-Abstandes und der Pupillen bei Bewegung der Augen von unten und nach oben in der mittleren Blickrichtung, von Dr. phil. L. Kunz, Oberlehrer, und Dr. med. J. Ohm, Augenarzt in Bottrop i. W.

Messungen des Augen-Abstandes und der Pupillen bei Bewegung der Augen von unten und nach oben in der mittleren Blickrichtung haben die Verff. mit einem eigens zu diesem Zwecke konstruierten Apparat auf photographischem Wege vorgenommen. Sie fanden, daß bei manchen Fällen die Führung der Augen trotz der beträchtlichen Verschiebung der Weichteile der Augenhöhle, wie sie die Bewegungen der Augen von unten nach oben mit sich bringt, so ideal ist, als ob sie in einem stabilen Lager um einen fixierten Punkt erfolgen würde. Diese mathematisch genaue Übereinstimmung der Augen-Abstände ist die Folge der binokularen Verschmelzung der Netzhautbilder und kann auch dann noch bestehen, wenn letztere für kurze Zeit durch Abblenden ausgeschaltet wird. In andren Fällen war der Augen-Abstand bei gesenktem Blick am kleinsten und wurde bei Aufwärtsbewegung bis zur Horizontalen größer, um bei weiterer Hebung noch zu wachsen oder wieder abzunehmen. Die Pupillen-Unterschiede sind bei verschiedener Blicklage gering, wenn auch oft deutlich wahrnehmbar. Bei manchen Fällen geht die Veränderung der Pupillengröße der des Augen-Abstandes parallel. Bei Bergleuten mit Augenzittern kommen sowohl Fälle mit zunehmender Divergenz nach oben, als solche mit ganz idealem Muskel-Gleichgewicht vor.

10) **Über Glaukom V. Ist venöse Stase die Ursache der hämorrhagisch-fibrinösen Transsudation aus der Tunica vasculosa des Auges, die die fistelbildenden Operationen gegen chronisches Glaukom häufig kompliziert?** von Privat-Dozent Dr. C. F. Heerfordt in Kopenhagen.

Verf. sucht den Nachweis zu liefern, daß gewisse Verlaufs-Eigentümlichkeiten, die offenbar Äußerungen einer eigentümlichen hämorrhagisch-fibrinösen Exsudation oder Transsudation der Tunica vasculosa des Auges sind und die häufig die fistelbildenden Glaukom-Operationen komplizieren, wenn sie gegen chronisches Glaukom ausgeführt werden, darunter auch exquisites Glaucoma simplex, am natürlichsten sich als Äußerung venöser Stase erklären. Als diese Verlaufs-Eigentümlichkeiten führt Verf. an: 1. eine ausgesprochene Neigung zur Bildung von hinteren Synechien, 2. eine ausgesprochene Disposition zum Austreten roter Blutkörperchen aus der Tunica vasculosa; und, als ein möglicherweise häufig auftretendes Phänomen, 3. eine Ablagerung von Pigment-Epithel von der Uvea in die Fistel, die von der vorderen Kammer in das subkonjunktivale Gewebe führt. Die Disposition zur Synechie-Bildung hat Verf. nicht allein bei mehr als der Hälfte der von ihm wegen chronischem Glaukom trepanierten Fälle gefunden, sondern er konnte eine solche auch in Fällen von echtem Glaucoma simplex nachweisen. Was die Neigung zum Austritt roter Blutkörperchen anbelangt, so findet man im Kammerwasser ständig einen großen Inhalt von roten Blutkörperchen, die bei aufrechter Körperhaltung zu Boden sinken und ein größeres oder kleineres Hyphäma bilden. Die roten Blutkörperchen kommen in ständiger Strömung durch die Pupille von der hinteren Kammer nach vorn und entstammen der Tunica vasculosa und vor allem den Processus ciliares. Mitunter kommt es nur zu streifiger Ablagerung von Blut an der Hornhaut-Rückfläche oder zu hämorrhagischen Descemet'schen Belegen von typischer Form, Größe und Lage. Da nach Anlegung einer Fistel der vorderen Kammer zum subkonjunktivalen Gewebe in Augen mit chronischem Glaukom besonders lebhaft Ex- oder Transsudations-Prozesse in der Uvea vor sich gehen, und da die Transsudate sich vorzugsweise durch das Uvealpigment-Epithel Bahn brechen, scheint es begreiflich, daß Pigment-Partikeln unter Umständen von dem Transsudations-Strom mitgerissen und in der Fistel oder im subkonjunktivalen Narbengewebe abgelagert werden. Da das Fehlen einer plausibeln Ursache eines Entzündungs-Zustandes sowie das Fehlen anderer Entzündungszeichen als die Synechiebildung es wenig wahrscheinlich macht, daß der uveale Extravasations-Prozeß eine Äußerung wirklicher Entzündung ist, so bleibt nur die Möglichkeit, daß er auf einer besonders ausgesprochenen einfachen Hyperämie beruht, die ihrerseits auf einem Mißverhältnis zwischen Blutzufuß und Blutabfluß beruhen müßte, entweder als Folge arterieller Fluxion oder namentlich venöser Stase entstanden. Mit dieser Annahme steht sowohl die Losreißung von Uveal-Pigmentteilen, als auch der Austritt roter Blutkörperchen im Einklang. Auch beim entzündlichen Glaukom, das einfach auf venöser Stase beruht, kann es zu Fibrin-Ausscheidung mit Adhärenz-Bildung, zu hinteren Synechien, Verklebungen und Adhärenzen zwischen der Hornhaut-Rückfläche und der Vorderfläche der Iris kommen. Verf. ist der Überzeugung, daß der uveale hämorrhagisch-fibrinöse Transsudations-Prozeß, der so häufig in fistel-operierten chronisch-glaukomatösen Augen beobachtet wird, am natürlichsten sich als Äußerung venöser Stase erklärt.

11) **Zur Frage der Verhütung postoperativer Infektionen**, von Prof. A. Elschnig in Prag.

Verf. widerlegt Lindner's Behauptung (Arch. f. Ophth. Bd. 88, H. 3), daß in Verf's letzter Publikation in keiner Weise ersichtlich gemacht sei, auf Grund welcher Untersuchungsart die ätiologische Rolle der Staphylokokken als häufigste Ursache der postoperativen Hypopyon-Iritiden angenommen werden konnte. Er verweist auf eine Arbeit Kraupa's aus seiner Klinik, der zu entnehmen ist, daß in 8 Fällen postoperativer Iridocyklitis der Kammerinhalt bzw. exzidierte Iris bakteriologisch untersucht und darunter 5 mal kleine Staphylokokken nachgewiesen wurden. Bei einer Anzahl von postoperativen Iritiden haben somit nicht „wahrscheinlich“, sondern absolut sicher Staphylokokken eine Rolle gespielt. Er hält Lindner's Arbeit in der ganzen Frage der postoperativen Infektionen wenigstens in statistischer Hinsicht nicht für beweiskräftig; Lindner hat jene Fälle postoperativer Entzündungen als infektiös angesprochen und berücksichtigt, in denen Panophthalmitis oder „Iritis mit Hypopyon und Exsudatbildung“ vorlag; daher die relativ geringe Zahl von „Infektionen“ und „Verlusten durch Infektion“ trotz fehlender bakteriologischer Prophylaxe. Verf. ist der Überzeugung, daß, wenn Lindner in den Verlustziffern oder Entzündungsziffern die Fälle postoperativer nicht exsudativer Iridocyklitis, die „an chronischer Iridocyklitis zugrunde gegangene Augen“, von denen sicher ein größerer oder kleinerer Teil infektiös war, mit berücksichtigt hätte, andre Schlußfolgerungen und Verlustziffern sich ergeben haben würden. Endlich nimmt Verf. auch die prophylaktische Behandlung keimhaltiger Bindehaut gegen den Vorwurf in Schutz, daß die durch sie erzeugte Conjunctivitis die Infektionsgefahr wieder steigern könne; selbst energische Spülungen mit Hyd. oxyc. (1:5000) rufen keine Entzündung hervor, und würde eine solche erzeugt, so würde sie die Infektionsmöglichkeit nicht erhöhen, sondern eher verringern, weil die Leukoocyten wertvolle Kampfmittel gegen die Bakterien darstellen.

12) **Beiträge zur Kenntnis des Augenzitterns der Bergleute**, von Dr. J. Ohm, Augenarzt in Bottrop (Westf.). I. Veranlagung.

Verf. teilt das Ergebnis einer mehrjährigen, an einem reichen Material geführten Untersuchung über die Veranlagung bei den von Augenzittern befallenen Bergleuten mit. Daß das Augenzittern mit Blutarmut oder mit einer allgemeinen Neurose in Zusammenhang stehe, hält er für ausgeschlossen. Innere und äußere Krankheiten der Augen kamen nur bei einem so kleinen Bruchteil der Fälle vor, daß ihnen unter den Ursachen des Augenzitterns keine erhebliche Bedeutung beigemessen werden kann. Auch die durchschnittlichen Sehwerte und Refraktions-Verhältnisse der Augenzitterer lagen so günstig, daß sie einen wichtigen Platz unter den Ursachen des Augenzitterns nicht beanspruchen können. Dasselbe gilt von der Akkommodation, an die bei Bergleuten ohnedies keine besonderen Anforderungen gestellt werden. Der Lichtsinn der Augenzitterer ist im allgemeinen als schlecht zu bezeichnen. Die Herabsetzung desselben spielt unter den Ursachen des Augenzitterns eine wichtige Rolle, doch ist sie keineswegs proportional der Schwere, Schwingungsrichtung und Zahl des Augenzitterns. Sie ist vielmehr nur ein Glied in der Kette der Ursachen. Manifestes Schielen mit Aufhebung des binokularen Sehakts kam sehr selten vor und ist daher unter den Ursachen des Augenzitterns ohne Belang. Außerordentlich häufig fand sich dagegen

latentes Auswärts-Schielen mit und ohne Vertikal-Ablenkung. Mangel an binokularem Sehen ist bei Augenzittern ziemlich selten; kommt somit als Ursache des Nystagmus ebenfalls nicht in Betracht. Ein Vergleich der Kranken und Gesunden, von Augenzittern nicht Befallenen, hat zwar bemerkenswerte Unterschiede ergeben, sie sind aber nicht derart, daß man einem bestimmten körperlichen Fehler ausschließlich die Entstehung des Augenzitterns zur Last legen könnte. Die Körpergröße hat eine gewisse Bedeutung, was die Veranlagung betrifft, sie ist aber viel geringer, als die des Lichtsinns.

13) Weiteres über die Entstehung der Weitsichtigkeit und des Altersstars, von Sanitätsrat Dr. F. Schanz in Dresden.

Chalupecky hat in seiner letzten Arbeit gezeigt, daß auch am lebenden Tierauge durch Licht Trübungen in der Linse hervorgerufen werden können, die mit bloßem Auge und ophthalmoskopisch wochenlang wahrzunehmen sind, und daß auch in der Linse des lebenden Auges durch Licht die leicht löslichen Eiweiße in schwerer lösliche verwandelt werden. Er erhielt mittels der Nitroprussid-Reaktion ein leicht gelb gefärbtes Zentrum, einen stark gefärbten peripheren Rand und dazwischen eine ungefärbte Zone. Die kurzwelligen Strahlen dringen nämlich je nach ihrer Wellenlänge verschieden tief in das Gewebe. Soweit sie bei ihrem Durchgang durch die Linse nicht schon absorbiert oder diffundiert sind, werden sie an der hinteren Linsenfläche besonders intensiv gegen das Linsenzentrum reflektiert und erfahren, soweit sie wieder zur vorderen Linsenfläche gelangen, dieselbe Reflexion; daher ihre besonders intensive Wirkung im Zentrum. Daß sich um das Zentrum eine besonders starke Veränderung gezeigt hat, kann daran liegen, daß gerade dort die Strahlen aus einem bestimmten Wellenlängen-Bereiche ihre Wirkung geltend machen. Das Spektrum der Quarzlampe ist nämlich kein kontinuierliches, sondern ein Bandenspektrum, in dem gewisse Banden besonders intensiv vertreten sind. Daß bei einem Versuchstier Chalupecky's, das erst nach 70 Tagen getötet wurde, die Trübungen sich aufgehellt haben, erklärt Verf. durch die in den Zellen der Linse sich abspielenden reaktiven Vorgänge, welche die Schädigungen durch das Licht ausgleichen, eine Tatsache, die aber nicht dagegen spricht, daß im Laufe des Lebens sich Veränderungen ausbilden, welche nicht mehr rückbildungsfähig sind. Was die Frage der Entstehung des Altersstars durch Licht anbelangt, hält es Verf. für wichtig, die Menge des tagtäglich vom Tageslicht in der Linse absorbierten Lichtes nicht zu unterschätzen. Das mit einem Quarz-Spektographen im Januar in Dresden aufgenommene Spektrum des diffusen Tageslichts enthielt zur Hälfte Strahlen, welche die Netzhaut direkt nicht wahrnimmt. Von dieser Lichtmenge wird mit zunehmendem Alter immer mehr von der Linse absorbiert, so daß mit etwa 50 Jahren diese Strahlen fast vollständig von ihr verschluckt werden. Die Veränderungen, die Chalupecky mit der Quarzlampe am lebenden Tier erzeugt hat, können nur von Strahlen erzeugt sein, die auch das Tageslicht enthält. Das Licht der Quarzlampe enthält zwar Strahlen bis $\lambda 220 \mu\mu$, aber die Hornhaut absorbiert bei $\lambda 320 \mu\mu$ stärker und von $\lambda 300 \mu\mu$ an alles Licht, das auf sie fällt. Bis $\lambda 300 \mu\mu$ reicht aber auch das Spektrum des Tageslichts in der Tiefebene, und wenn das diffuse Tageslicht auch an Intensität dem Licht der Quarzlampe nachsteht, so sind doch die Expositions-Zeiten für uns Menschen so lange, daß man eine analoge Wirkung wohl erwarten kann. Dazu kommt noch, daß das

der Arbeit zugrunde liegenden Augen-Verletzungen, und die Verff. werfen am Schlusse die Frage auf, ob die Augen der Soldaten nicht durch ein Blech oder Drahtnetz gegen diese kleinen Splitter geschützt werden könnten.

Unter ihren 697 durch Geschosse oder deren Splitter Verletzten trugen 14 (von 33 Schädel-Verletzten) eine bleibende Hemianöpie davon, während 523 andre gänzlichen Verlust oder hochgradige Herabsetzung der Sehschärfe eines Auges zu beklagen hatten, nämlich

Enukleationen	298
S = 0 oder < 0,05	194
S zwischen 0,05 und 0,1	36
	523.

Unter 697 Augen-Verletzten waren also nur 160 (bei Berücksichtigung der 14 Hemianopien), bei denen das verwundete Auge eine brauchbare Sehschärfe behielt oder wieder erhielt.

2) Les pseudo-conjunctivites dans les sinusites fronto-ethmoidales.
 (À propos des conjonctivites suspectes), von H. Fromaget und G. Bertemes.

Die klinischen Erscheinungen dieser „Pseudo-Conjunctivitis“ bestehen in der Hauptsache aus einer intensiven Rötung der Bindehaut mit leichtem Tränen. Auffällig ist auch die kaum vermehrte Absonderung der Schleimhaut und das Ausbleiben der die Bindehaut-Entzündungen sonst begleitenden subjektiven Beschwerden. Diese Konjunktivitiden treten anfallsweise auf und scheinen sich unbegrenzt oft wiederholen zu können.

Das Auge rötet sich ohne ersichtlichen Grund, so daß die Kranken selbst keine Ursache anzugeben wissen; nicht einmal der bekannte „Luftzug“ muß dazu herhalten. An den wirklichen Ursprung der Erkrankung denkt niemand; die Kranken der Verff. wußten nichts von ihrer Nebenhöhlen-Entzündung. Man darf also von der Befragung der Patienten keine Stütze einer etwa schwankenden Diagnose erhoffen.

Trotz der starken Rötung des Auges sind die Lider morgens nicht verklebt; nur in den Übergangsfalten zeigen sich einige weißliche Schleimfäden, und mitunter zeugen einige Borken an den Wimpern von einer nebenhergehenden Lidrand-Entzündung. Die subjektiven Störungen sind sehr mäßig: leichtes Augenbrennen, das zudem oft fehlt; kein Fremdkörper-Gefühl in den Bindehaut-Säcken. Die Bezeichnung „Pseudo-Conjunctivitis“ rechtfertigt sich also.

Ist der einzelne Anfall der Krankheit vorüber, so erscheint diese geheilt, doch weiß der durch die Erfahrung gewitzigte Patient, daß sie sich in einem oder mehreren Monaten wieder einstellt, und zwar während einer ganzen Reihe von Jahren. Die Dauer der Anfälle bleibt sich trotz der üblichen Conjunctivitis-Behandlung gleich, und der Kranke vermag sogar den Tag seiner Genesung vorauszusagen. Die Krankheit bleibt stets einseitig.

Die Bindehaut-Rötung mit Tränenfluß, aber ohne merkliche Absonderung läßt den Verdacht auf eine absichtlich hervorgerufene Erkrankung aufkommen; doch zeigt sich die Ursache bei genauem Zusehen in einer nebenhergehenden gleichseitigen Entzündung der Stirnhöhle oder Stirn- und Keilbeinhöhle. Diese ganz verkannte Sinuitis weist als erstes Symptom eben die Augen-Entzündung auf; sie kann dadurch entdeckt werden, daß man die

Kuppe des Zeigefingers tief in den inneren oberen Augenhöhlenwinkel eindrückt (als ob man in die Stirnhöhle durch ihren Boden eindringen wollte) und so einen sehr charakteristischen Schmerz auslöst.

Die Verff. sehen die Bindehaut-Erkrankung als eine infektiöse oder toxisch-infektiöse Lokalisation „à distance“ an, die durch die Gefäß-Anastomosen zwischen dem subkonjunktivalen Gewebe und der kranken Stirnhöhlen-Schleimhaut vermittelt wird.

Die Behandlung ist sehr einfach: durch Menthol-Inhalationen soll der Abfluß der gewöhnlich ohnehin nicht starken Absonderung der Stirnhöhle erleichtert werden.

3) À propos des conjunctivites provoquées, von E. Aubineau.

Der Verf. warnt davor, leichtfertig auf willkürlich hervorgerufene Bindehaut-Entzündung zu schließen, da solche Fälle selten sind (wie etwa die durch Einbringen von Ipecacuanha-Pulver erzeugte Conjunctivitis); die meisten verdächtigen Konjunktividen lassen sich auf wirkliche Krankheits-Ursachen zurückführen.

4) Ophthalmie électrique, von E. Moreau.

Der Verf. berichtet über 2 Fälle von Ophthalmia electrica, wovon der erste, mit 8stündiger Inkubation und Mitbeteiligung der Hornhaut im Lidspaltenbereich, durch Zusehen beim Autogen-Schweißen, der zweite, ohne Inkubation und Hornhaut-Erkrankung, durch Kurzschluß verursacht wurde. Beide Fälle heilten binnen 1½ bis 2 Tagen aus. Der Verf. glaubt, daß die oberflächliche Epithel-Abschilferung der Hornhaut in ähnlichen Fällen oft übersehen wird, wenn nicht systematisch mit Fluoresceïn danach gefahndet wird.

Vermischtes.

Arthur von Hippel,¹

geb. am 24. Oktober 1841 zu Domäne Fischhausen,

gest. am 26. Oktober 1916 zu Göttingen.

A. v. Hippel, geboren zu Domäne Fischhausen, Ost-Preußen, am 24. Oktober 1841, studierte in Königsberg, Würzburg, Berlin, erwarb den Doktor 1864 und besuchte nach der Staats-Prüfung noch Prag, Paris und Wien, wo er unter Arlt's Anleitung der Augenheilkunde sich zuwandte. Seine weitere Ausbildung in diesem Fache verdankt er J. Jacobson.

Im Jahre 1868 habilitierte er sich in Königsberg, 1874 wurde er a. o. Prof., im Jahre 1879 erhielt er die Berufung als o. Prof. nach Gießen; 1890 wurde er Jacobson's Nachfolger in Königsberg, 1892 Alfred Grafe's in Halle; indem er 1901 mit Schmidt-Rimpler das klinische Direktorat

¹ Pagel's biogr. Lex., S. 741. — Unsr Zeitgenossen, S. 668. — Gesch. d. Augenh. § 1125.

tauschte, ging er nach Göttingen und wirkte daselbst bis 1915, wo er in den wohlverdienten Ruhestand trat und die Freude hatte, daß sein Sohn Eugen zu seinem Nachfolger gewählt wurde.

Am 26. Oktober 1916 ist er im Alter von 75 Jahren zu Göttingen verschieden.

Arthur von Hippel gehörte zu den bedeutendsten Klinikern im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts sowie im Anfang des 20. und hat durch seine Arbeiten über den Augendruck, über Farbenblindheit, über Tuberkulin-Behandlung, über Schul-Myopie unsre Wissenschaft erheblich erweitert und Dauerndes geschaffen.

Liste der Veröffentlichungen von A. v. Hippel.

A) Archiv für Ophthalmologie.

1. Über Ernährungs-Störungen des Auges bei Anästhesie des Trigeminus. XIII, 1, 49—64, 1867.
2. Fall von gummöser Neubildung sämtlicher Augenhäute. XIII, 1, 65—74.
3. (Mit Grünhagen.) Über den Einfluß der Nerven auf die Höhe des intraokularen Druckes. XIV, 3, 219—258; XV, 1, 265—287; XVI, 1, 27—48.
4. Kasuistische Mitteilungen. XX, 1, 173—206. (I. Retrobulbäres Aneurysma, Unterbindung der Karotis c. d. II. Doppelseitige spontane Linsen-Verschiebung. III. Angeborener, doppelseitiger Anophthalmus.)
5. Beobachtungen an einem mit doppelseitigem Star geborenen, erfolgreich operierten Kinde. XXI, 2, 101—131.¹
6. Über die operative Behandlung totaler stationärer Hornhaut-Trübungen. XXIII, 2, 74—160.
7. Über die Transplantation der Hornhaut. XXIV, 2, 235—256.
8. Eine neue Methode der Hornhaut-Transplantation. XXXIV, 1, 108—130.
9. Über amyloide Entartung der Lider. XXIV, 2, 1—28.
10. Fall von einseitiger, angeborener Rot-Grün-Blindheit. . . . XXVI, 2, 176—186.
11. Über einseitige Farben-Blindheit. XXVII, 3, 47—55.
12. Über die Jecquirity-Ophthalmie. XXIX, 4, 231—260. Vgl. auch XXX, 2, 283—288.
13. Über Verletzungen der Augen durch Dynamit. XXXII, 3, 205—224.
14. Über die dauernden Erfolge der Myopie-Operation. XLIX, 387.
15. Über die operative Behandlung der hochgradigen Kurzsichtigkeit. Deutsche med. Wochenschr. 1897.
16. Über den Nutzen des Tuberkulins bei der Tuberkulose des Auges. LIX, 1—30, 1904.
- B) 17. Über den Einfluß hygienischer Maßregeln auf die Schul-Myopie, Gießen 1889.
18. Über totale angeborene Farbenblindheit, Berlin 1899.
19. Über Entwicklung des Unterrichts in der Augenheilkunde an den deutschen Universitäten. Klin. Jahrb. II, 1890. (Vgl. § 1023.)

Diese Arbeiten umspannen einen Zeitraum von 37 Jahren, vom 26. bis zum 63. Lebensjahr des Verfassers.

¹ Vgl. § 455, S. 413 m. Gesch.

Ole Bornemann Bull,

geb. am 31. August 1842 zu Arendal,

gest. am 10. April 1916 zu Kristiania.

Ole Bornemann Bull¹ entstammte einer Familie, aus der bedeutende Männer der Kunst und der Wissenschaft hervorgegangen sind, und wurde am 31. August 1842 zu Arendal geboren. Er studierte zu Kristiania, erhielt 1871 ein Staats-Stipendium, um zu Bergen die Augenkrankheiten der Aussätzigen zu studieren, und ließ sich noch in demselben Jahre als praktischer Arzt zu Kristiania nieder.

Im Jahre 1873 wanderte er aus nach Minnesota² in den Vereinigten Staaten von Amerika, wo es eine zahlreiche nordische Bevölkerung gab, wirkte hierselbst drei Jahre lang als Augenarzt, gewann großen Ruhm durch geschickte und liebevolle Behandlung, auch der Ärmsten, aber 1876 — kehrte er zurück in die Heimat, nach Kristiania.

Hier wurde er Reserve-Arzt auf der Hautkranken-Abteilung des Reichs-Hospitals von 1878 bis 1881 und, nachdem er in diesem Jahre den Doktor³ erlangt, mit einer Dissertation über die Augen-Veränderungen bei Lues, auch Stipendiat für Augenheilkunde an der Universität, 1882 Universitäts-Dozent für Ohrenkrankheiten; aber eine Professur ist ihm nicht zuteil geworden.

Ole Bull hatte eine hohe künstlerische Begabung für Malerei und Bildhauerkunst und ein scharfes Beobachtungs-Talent, dem wir eine Reihe von wichtigen Arbeiten verdanken, die er in norwegischer, englischer und deutscher Sprache veröffentlicht hat.

Auf seine Leistungen zur Ohrenheilkunde will ich nur hinweisen.

Bei seinen Arbeiten zur Augenheilkunde sind vier Haupt-Gebiete zu unterscheiden, auf denen er bedeutendes geleistet hat.

I. Die Physiologie des Seh-Organ.

1. Studien über Licht-Sinn und Farben-Sinn. Arch. f. Ophth. XXVII, 1, 54—154, 1881.

2. Bemerkungen über den Farben-Sinn unter verschiedenen physiologischen und pathologischen Verhältnissen. Arch. f. Ophth, XXIX, 3, 71 bis 116, 1883.

II. The leprous diseases of the eye,

(mit Armauer Hansen), Kristiania 1873. Die klaren, klinischen Beschreibungen Bull's trennen scharf von einander die eigentlich leprösen Augen-Erkrankungen und solche, die bei Leprösen infolge von Lähmung

¹ Biogr. Lex. VI, 576. (Kiär.) — Klin. Monatsbl. f. Augenh. LVII, S. 136—137, 1916. (S. Holth.)

² 1900: 1751304 Einwohner, darunter 115576 in Schweden, 104895 in Norwegen geborene. Im Jahre 1887 fand ich zu Minneapolis die Fahrpreis-Anzeigen der Straßenbahnen dreisprachig: englisch, deutsch und skandinavisch. (J. Hirschberg, Von New York nach San Francisco, 1888, S. 64.)

³ Die Doktor-Würde entspricht in Norwegen unserer Habilitation. Die Universitäts-Stipendiaten, die unsren Privat-Dozenten entsprechen, erhalten ein Stipendium von 1200—1500 Kronen und werden für ein Jahr ernannt, gewöhnlich bis zur Dauer von 5 Jahren. Vgl. § 856 meiner Geschichte.

des fünften und des Gesichts-Nerven auftreten und werden noch dazu durch farbige Abbildungen erläutert.

Dies war, was in den lehrhaften Darstellungen unsrer Tage nicht gebührend anerkannt wird, die erste Sonderschrift in der Welt-Literatur über den Gegenstand und ist auch die wichtigste geblieben, bis sie durch die umfassenden Arbeiten von Lyder Borthen in Trondhjem aus den Jahren 1899 und 1902 ersetzt wurde.

III. Grundlegend war auch die zweite Sonderschrift von Ole Bull

The Ophthalmoscope and lues,
Kristiania 1884 (116 S., mit 12 farbigen Figuren auf 6 Tafeln, sowie mit 20 Gesichtsfeld-Zeichnungen). Geschichtliche Forschungen und eigne Untersuchungen von 200 Fällen geben uns ein treffliches Bild. Die Neuretinitis im Anfang der sekundären Syphilis wird besonders hervorgehoben. Das Centralbl. f. Augenh. (1884, S. 417—418) enthält einen genauen Bericht über diese Arbeit.

IV. Eine ebenso mühselige wie erfolgreiche Arbeit war die Darstellung der

chromatoptischen Tafeln (1882)

zur quantitativen Bestimmung des Farben-Sinns. (Centralbl. f. Augenh. 1885, S. 126 und S. 395.)

In deutscher Sprache verfaßte Ole Bull seine Perimetrie, Bonn 1895 (218 S. mit 174 Figuren). Auch dies ist eine ungemein sorgfältige Arbeit. Er bediente sich grauer Objekte und ergründete namentlich auch den Zusammenhang zwischen Erkrankung von Netzhaut-Gefäßen und von Gesichtsfeld-Störungen. Diese Untersuchungen hat er weiter fortgesetzt und in einer umfassenden Schrift veröffentlicht:

Klinische Studien über die Krankheiten der Netzhaut-Gefäße, Leipzig, 1903, Veit & Comp. (Folio, 82 S., mit 41 Gesichtsfeld-Zeichnungen und 30 ausgezeichneten farbigen Bildern des Augengrundes.) Das Centralbl. f. Augenh. (1905, S. 107—109) hat einen genauen Auszug geliefert.

Alle Arbeiten Ole Bull's sind gediegen und von bleibendem Wert. Sein Andenken wird dauernd fortleben in der Geschichte unsrer Wissenschaft. H.

Manuel Straub.¹

1858—1916.

Aus den Reihen der Militär-Ärzte sind einerseits große Forscher, andererseits ausgezeichnete Fach-Professoren hervorgegangen, — nicht bloß in Preußen Helmholtz und Schmidt-Rimpler, sondern auch in den Niederlanden Donders und Straub.

Manuel Straub, 1858 geboren, studierte Heilkunde in Amsterdam²

¹ Ich stütze mich hauptsächlich 1. auf briefliche Mitteilungen, die ich der Freundlichkeit des Herrn Kollegen Prof. J. van der Hoeve zu Groningen verdanke; sodann 2. auf den Nachruf, den Straub's Nachfolger im Lehramt, Herr Prof. W. P. C. Zeemann zu Amsterdam, in den Klin. Monatsbl. f. Augenh. LVII, S. 129—134, 1916 veröffentlicht hat. (Pagel's biogr. Lex. sowie unsre Zeitgenossen bringen nichts; Who's who in Science [1912] nur den Namen.)

² Vgl. §§ 840 u. 841 m. Geschichte d. A.

bis 1882, war dann noch einige Jahre Assistent am dortigen pathologischen Institut unter Prof. H. C. Kuhn und wurde hierauf als Militär-Arzt nach Utrecht versetzt.

Hier schrieb er, mit de Haan, ein Lehrbuch der Bakteriologie in niederländischer Sprache und hatte das große Glück, unter Donders und H. Snellen die Augenheilkunde gründlich studieren zu können; er war auch in der Lage, seine bedeutenden Kenntnisse in der pathologischen Anatomie und Bakteriologie auf sein neues Studien-Gebiet mit Erfolg anzuwenden.

So wurde er denn 1894, als W. M. Gunning zurücktrat, nach Amsterdam als Prof. der Augenheilkunde berufen und konnte auch 1905 in eine neue und zeitgemäße Augenklinik einziehen, in welcher er auf das eifrigste arbeitete, bis am 14. April 1916 sein Lebensfaden abgeschnitten wurde.

M. Straub war ein Lehrer ersten Ranges, was er sowohl in seinen Vorlesungen wie auch in allgemein-wissenschaftlichen und volkstümlichen Vorträgen bewies.

Die Studenten wußte er an sich zu fesseln und zu wissenschaftlicher Arbeit zu begeistern; eine große Zahl tüchtiger Dissertationen sind unter seiner Leitung verfaßt worden.

Für den Unterricht in der Augenheilkunde hat er drei Bücher in niederländischer Sprache geschrieben: 1. Über Untersuchungs-Methoden, 2. Über Therapie, 3. Über Augen-Erkrankungen. Diese drei Bücher zusammen stellen ein Lehrbuch der Augenheilkunde dar, wie es die Niederlande vorher noch nicht erhalten hatten.¹

Aber er schrieb auch wiederholentlich über das ärztliche Studium im allgemeinen und hat auch acht Jahre lang „Nederlandsch Tydschrift voor Geneeskunde“ herausgegeben.

Wir verdanken M. Straub die Anwendung des Fluorescein zur Entdeckung von Ausfällen im Hornhaut-Epithel (1888). Eifrig hat er sich bemüht, die Anerkennung des Krankheits-Bildes Hyalitis durchzusetzen.

Eine Lebens-Arbeit widmete er dem Studium des Einflusses der Psyche auf den Tonus und des Tonus auf das Wachstum. So hat er darauf hingewiesen, daß die normale Refraktions-Änderung des ursprünglich hypermetropischen Kinder-Auges nicht weiter fortschreitet als bis zur Emmetropisation. So suchte er die Brücke zu schlagen vom Physiologischen zum Psychologischen. Er hatte schon den Entwurf einer Psychologie begonnen, die er nach seinem Rücktritt vom Lehramt zu vollenden hoffte. Das vorzeitige Ableben hat diese Pläne vereitelt.

M. Straub war ein äußerst lebenswürdiger Mensch. Jeder, der den Kongreß zu Utrecht 1899 besucht hat, wird mit Vergnügen an seine Freundlichkeit zurückdenken.

Um mich persönlich (und auch gleichzeitig um sein Vaterland) hat er ein großes Verdienst sich erworben, indem er vor etwa zehn Jahren eine in seinem Besitz befindliche Handschrift von Petri Camperi de oculorum fabrica et morbis, 1766, mir geliehen hat, so daß ich die Besprechung dieses gediegenen Werkes an richtiger Stelle (§ 433) meiner Geschichte der Augenheilkunde einfügen konnte, während die Prachtausgabe mit der deutschen Übersetzung von Dr. Zeeman, damaligen Assistenten von Prof. Straub, ja erst im Jahre 1913 gedruckt worden ist. (Vgl. § 827, S. 100.)

H.

¹ Vgl. § 843 m. Geschichte, S. 125.

Konrad Fröhlich,¹

geboren 1849 zu Schwerin a. W.,
gestorben am 23. Juli 1916 zu Berlin.

Von denen, welche die Reform der Augenheilkunde (1850—1875) tätig mit erlebt haben, weilen unter uns nur noch Wenige. Auch von den Schülern der Reformer, „den wissenschaftlichen Söhnen“, sind schon viele heimgegangen, — leider auch manche von den Enkeln, vor der Zeit.

Konrad Fröhlich, der von 1870—74 in Berlin, Zürich und Halle studiert und 1875 den Doktor gewonnen, war Assistent von Alfred Graefe in Halle, ging dann nach Berlin und gründete eine Privat-Augenheilanstalt. Er erhielt den Titel eines Professors und Geh. San.-Rats und schrieb über Antiseptie in der Augenheilkunde, über Elektromagnet, Galvanokaustik, Schwund des Sehnerven, Keratoplastik.

Er war ein tüchtiger Operateur.

Der Tod erlöste ihn von langem Leiden.

5) Von der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft ist der v. Graefe-v. Welz-Preis für die beste der in den Jahren 1911—1913 im Graefe'schen Archiv für Ophthalmologie veröffentlichten Arbeiten je zur Hälfte an Dr. Lindner (Wien) für seine Untersuchungen über Trachom und Einschluß-Blennorrhoe und an Dr. Ohm (Bottrop) für seinen Aufsatz über das Augenzittern der Bergleute verliehen worden.

Der letztere ist zwei Jahre lang Assistent an meiner Augen-Heilanstalt gewesen. H.

6) Berichtigung.

S. 108, Überschrift, lies Aderhaut-Sarkom.

7) In den Klin. Monatsbl. f. Augenh., 1916, LVII. Bd., S. 138 steht: „XL. Außerordentliche Tagung der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg am 31. Juli und 1. August 1916.“

Das weckt mir alte Erinnerungen.

Als ich vor 42 Jahren der Heidelberger Gesellschaft beitrug, hat es mir gleich nicht gefallen, daß Prof. Zehender, der seit dem Jahre der Konstituierung (1863) dem Ausschuß der Heidelberger Gesellschaft angehörte, unsre Gesellschaft von vornherein für eine internationale Vereinigung ansah und dem Ausland Zugeständnisse machte, die uns nie erwidert wurden.

Die Heidelberger Gesellschaft ist von einem Deutschen in Deutschland begründet, hatte deutsche Satzungen und deutsche Vortrag-Sprache, wenn gleich unsre Bildung und Höflichkeit Ausländern bei Gelegenheit die Anwendung ihrer Muttersprache stets gestattete.

Auch die Zahl der ausländischen Mitglieder ist nicht entscheidend (24 bis 26²: 81 für 1864); die Société française d'Ophthalmologie, die in

¹ Pagel's biogr. Lexikon S. 560.

² Ob Liebreich und Wecker noch Deutsche waren, lasse ich unentschieden. 1865 war das Verhältnis 51:51; 1875 aber 85:81; 1881 endlich 60:81.

hervorragendem Sinne als national sich ansieht, zählt 250 französische Mitglieder und 160 ausländische.¹

Übrigens hätte die Gründung aller der nationalen Gesellschaften für Augenheilkunde² Herrn Prof. Zehender belehren können; doch war er auf diesem Gebiet nicht so leicht zu bekehren.

So ist es denn gekommen, daß Prof. Zehender, fast möchte ich sagen, mit Begeisterung, 1871 Berlin als Sitz des IV. internationalen Ophthalmologen-Kongresses zugunsten Londons preisgegeben hat.³

Im Jahre 1884 beantragte Zehender zu Heidelberg eine lateinische Glückwunsch-Adresse an Szokalski; denn „das Deutsche wäre dem Polen gegenüber nicht angemessen“.⁴ Aber dieser Pole hatte jahrelang in Deutschland studiert und, außer vielen Abhandlungen, in deutscher Sprache ein Buch geschrieben, in welchem er Goethe's Farbenlehre — und Sprache nachzuzahlen sich bemühte. (Meinen Widerspruch findet man im Centralbl. f. Augenh. 1884, S. 605.)

Im Jahre 1891 hat W. v. Zehender, als Senior der ophthalmologischen Gesellschaft, aus Rücksicht auf die ausländischen Mitarbeiter an der Festschrift für Helmholtz, dieselbe mit einem lateinischen Glückwunsch eingeleitet.⁵

(Ich habe im Centralbl. f. Augenh. 1892, S. 75 erklärt: „Es wäre wohl an der Zeit, wenn die Heidelberger Gesellschaft auch bei feierlichen Gelegenheiten Deutsch zu sprechen lernte.“)

Nun, was man in der Jugend erstrebt, erhält man — manchmal im Alter: so auch die rein deutsche Sprache, die ich 1887 den Fachgenossen so dringend ans Herz gelegt, ohne sonderlichen Beifall zu finden; die sie freiwillig hätten annehmen und pflegen sollen, und jetzt im Zwange der Notwendigkeit vielfach üben müssen. H.

8) Literarische Nachrichten.

Die unterzeichnete Verlagsbuchhandlung beehrt sich hiermit mitzuteilen, daß sie vom laufenden Bande ab den Verlag von

v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie

übernommen hat. — Gleichzeitig tritt das im gleichen Verlage erschienene Zentralblatt

für die gesamte Ophthalmologie und ihre Grenzgebiete in engere Beziehungen zum v. Graefe'schen Archiv und wird ausdrücklich als dessen Referaten-Teil bezeichnet.

Verlagsbuchhandlung Julius Springer.

The Ophthalmic Year Book XII, f. 1915, ed. by Edward Jackson, M. D., Sc. D. (Denver Colorado, 1916, 479 S.) ist erschienen und nicht bloß für Amerika, sondern auch für Europa von höchster Wichtigkeit, auch für Deutschland, da der Nagel'sche Jahresbericht bisher nur für das Jahr 1913 vorliegt, und auch nicht zu erwarten steht, daß die folgenden Jahrgänge für 1914 und 1915 sehr bald erscheinen werden.

¹ Bulletins et Mém. de la S. fr. d'O. XXX, 1913, S. XXVII—XXXIII.

² Vgl. § 1063 m. Geschichte d. Augenheilk.

³ Vgl. m. Gesch. d. internat. ophthalmolog. Kongresse. Centralbl. f. Augenh. 1915, S. 129 ff. — 1871 war ich noch nicht Mitglied der Heidelberger Gesellschaft.

⁴ Bericht f. 1884, 138.

⁵ Wäre Helmholtz als Franzose oder Engländer geboren, so hätte er zum 70. Geburtstag in der Festschrift gewiß nicht einen lateinischen Glückwunsch erhalten.

9) Eine Berichtigung.
Von J. Hirschberg.

In der Zeitschrift für Augenheilkunde (XXXV, 5—6, August 1916, S. 311—316) steht eine Arbeit von Herrn Dr. Théobald Musy, Augenarzt in Freiburg (Schweiz): Kannten die Babylonier den grauen Star?

Herr Musy knüpft an die vier Zeilen, welche im ersten Band meiner Geschichte der Augenheilkunde von den Chaldäern, Assyrern und Babyloniern handeln, die folgende Bemerkung: „Einen raschen Schluß aus diesen Zeilen ziehend, dachten wir, da nach Hirschberg ihre Keil-Inschriften nichts von Augenkrankheiten trugen, daß der graue Star diesen uralten Völkern . . . vollständig unbekannt war. Angenehm überrascht waren wir, als wir von der Entdeckung des Gesetzbuches des Hammurabi, König von Babylonien, hörten“.

An dieses macht sich nun Herr Kollege Musy und findet darin die Reklination des Stars.

Er hätte aber die Jahreszahlen hinzufügen sollen; das tut man doch in geschichtlichen Abhandlungen. Der erste Teil meiner Geschichte ist 1898 geschrieben und 1899 gedruckt. Es war mir doch wohl nicht möglich zu ahnen, daß 1900 in den Ruinen von Susa die Stele des Königs Hammurabi mit seiner Gesetz-Sammlung sich würde finden lassen!

Jedoch, sowie die zuverlässige Übersetzung unsres großen Assyriologen Prof. Hugo Winckler vorlag¹, hatte auch ich mich schon damit beschäftigt und aus sprachlichen, juridischen und ärztlichen Gründen wahrscheinlich gemacht, daß von der Öffnung der Tränensack-Geschwulst die Rede sei. Meine Anschauung fand die Billigung von Prof. Winckler, wie er mir in zwei Briefen kund getan.

Im Centralbl. f. Augenh. 1903, S. 93, habe ich meine Bemerkung veröffentlicht; und auch im 3. Bande meines Werkes (§ 361, 1908), als ich auf die Geschichte der Operationen an den Tränen-Wegen gekommen war.

Dies hätte Herr Musy, getreu den Gesetzen geschichtlicher Darstellung, doch jedenfalls erwähnen müssen, und ebenso auch die Arbeit von Prof. H. Magnus², der seinem Standpunkt sich nähert und „die antike Parakentese, wie sie zuerst von Celsus beschrieben worden ist“, in dem Gesetzbuch Hammurabi's zu entdecken glaubt.

Aber dann wäre ja die Arbeit des Herrn Musy überflüssig gewesen? Nun, er ist noch weiter gegangen und behauptet: „In der uralten Zeit der biblischen Patriarchen wurde in Babylon die Operation des grauen Stars ausgeführt und bestand in der „„Reklination““ der Linse mit einer Bronze-Nadel.“

In dem berühmten § 218 Hammurabi's steht nichts von der Art der Operation, nur die Worte: „Wenn jemand eine nagabti mit dem Operations-Messer öffnet. . .“

Somit werden die Gelehrten fortfahren zu behaupten, daß die Erfindung der Umlegung des Stars (Reklination) unsrem Willburg angehört, der damit die alte Niederlegung (depressio, *καταγωγή, παρακέντησις*,

¹ Der alte Orient, IV, 4, Leipzig 1903.

² Deutsche med. Wochenschr. 1903, Nr. 23. Auch die von Baron Dr. Oefele, Centralbl. f. Ch. 1903, Nr. 15 sowie die Sonderschrift des berühmten Prof. Dr. jur. J. Kohler und des Dr. phil. F. E. Peiser über Hammurabi's Gesetz, aus dem Jahre 1904, die beide Star annehmen.

punctio), die seit den Zeiten der Alexandriner bekannt gewesen, im Jahre 1785 unsrer Zeitrechnung glücklich verbessert hat, — etwa vier-tausend Jahre nach den Zeiten des großen Gesetzgebers Hammurabi.

Herrn Musy's Hoffnung, „einen bescheidenen Beitrag zur Geschichte des grauen Stars liefern zu können“, ist leider nicht in Erfüllung gegangen.

Bibliographie.

1) Die Schädigung des Auges bei Vergiftung durch Methylalkohol, von Prof. Dr. Birch-Hirschfeld in Königsberg i. Pr. (Mediz. Klinik. 1916. Nr. 9.) Über 2 Fälle von Methylalkohol-Vergiftung berichtet Verf. Der erste Fall betrifft einen Militär-Krankenwärter, der nach Genuß eines angeblich geringen Quantums Schnaps plötzlich von Sehstörungen mit Erbrechen und Durchfall befallen wurde. Beide Augen ließen ein zentrales Skotom von geringer Ausdehnung feststellen. Die Außengrenzen für Weiß und Farben waren normal; es bestand Abblassung und leichte Verschleierung der Papille. Nach und nach hob sich die Sehschärfe des linken Auges, während der Augenspiegel-Befund keine Änderung erfuhr. Nach etwa 8 Monaten wurde der Kranke als kriegsverwendungsfähig erklärt. Wesentlich schwerer verlief der 2. Fall. Ein Gefreiter trank gemeinsam mit 4 Soldaten etwa 50 g Schnaps, der aus einer Apotheke bezogen wurde. Am nächsten Tage traten Sehstörungen auf, er wurde bewußtlos und erwachte am 3. Tage völlig erblindet; seine 4 Kameraden starben am Tage nach der Vergiftung. Einige Wochen später wurde eine eingehende Augen-Untersuchung des Erkrankten vorgenommen. Nebst maximal erweiterten Pupillen fand sich eine deutliche Abblassung der Papillen mit leichter Verschleierung der Grenzen, normales Verhalten der Makula. Die Sehschärfe war bis auf Fingerzählen herabgesetzt. Außer konzentrischer Einengung der Grenzen für Weiß und Unvermögen, farbige Objekte von 12 mm Durchmesser weder zentral noch exzentrisch zu erkennen, bestand ein absolutes zentrales Skotom am rechten Auge, das nach unten sich etwa 25° , seitlich etwa 10° vom Fixationspunkte erstreckte. Der Kranke wurde als dienstunbrauchbar seinem Heimat-Lazarette überwiesen. Die bisher bekannten Fälle von Methylalkohol-Vergiftung zeigen, daß bei derselben die individuelle Disposition eine große Rolle spielt, daß Augenstörungen kein konstantes Symptom sind, und daß für die Vergiftung nicht nur die Zufuhr des Giftes durch den Verdauungstraktus, sondern auch die Einatmung von Dämpfen des Methylalkohols in Frage kommt. Die von mancher Seite vertretene Ansicht, daß nicht der Methylalkohol, sondern ihm beigemengte Stoffe die Augenschädigung bewirken, hält Verf. durch seine mit reinem Methylalkohol angestellten Tierversuche für widerlegt. Den meisten Fällen ist eine Latenz-Zeit relativen Wohlbefindens gemeinsam; Stunden vergehen, bevor die ersten Vergiftungssymptome von seiten des Verdauungstraktus auftreten. Meist schon vor dem Auftreten schwerer Allgemein-Erscheinungen setzt die Sehstörung ein und selbst in Fällen, wo erstere den Sehstörungen vorangehen, kann die weite, starre, reaktionslose Pupille auf die Schädigung des Sehorgans hinweisen. Das Bild der Neuritis optica hat meist nichts für die Vergiftungsart Charakteristisches; Netzhaut-Blutungen kommen selten vor. Wesentlich sicherer wird die Diagnose, wenn die Untersuchung des Gesichtsfeldes im Erholungsstadium ein zentrales Skotom nachweisen läßt. Die Besserung der Sehstörung erfolgt im Gegensatz zu ihrer Entstehung nur sehr langsam. Genaue Ver-

folgung des Gesichtsfeldes, des Hintergrund-Befunds und der Sehschärfe geben Anhaltspunkte, ob man es mit einem schwereren, zur Erblindung führenden oder mit einem leichteren Falle zu tun habe. Von besonderer Wichtigkeit ist namentlich die genaue Verfolgung des Gesichtsfeldes. Neuerliche Einengung des Gesichtsfeldes nach vorangegangener Erweiterung ist als ungünstiges Zeichen für die Prognose zu betrachten. Umwandlung des zentralen Dunkelfleckes aus einem absoluten in einen relativen als ein günstiges. Während der Besserung des Sehvermögens ändert sich der Spiegelbefund insofern, als die Rötung und Verschleierung der Papille einer Abblassung des temporalen Teiles der Papille Platz macht. Zusammenfassend hebt der Verf. hervor, daß plötzliche schwere Sehstörung mit zentralem absolutem Skotom und Einengung des peripheren Gesichtsfeldes unter dem Augenspiegel-Bilde der Neuritis mit gleichzeitigen gastrointestinalen Vergiftungs-Erscheinungen in erster Linie für eine Vergiftung mit Methyl-Alkohol sprechen. Die Therapie hat auch bei frühzeitig gestellter Diagnose nur wenig Erfolg. Wesentlich wichtiger als die Behandlung bereits Erkrankter ist die Verhütung weiterer Vergiftungsfälle. Behördliches Verbot der Verwendung des Methyl-Alkohols als Zusatz zu Getränken und strenge Bestrafung aller Zuwiderhandelnden, endlich Mahnung zur Vorsicht auch bei Einatmung von Methylalkol-Dämpfen ist dringend geboten. Der Methyl-Alkohol ruft nach Verf.'s Tierversuchen degenerative Veränderungen an den Nervenfasern und den Ganglienzellen der Netzhaut hervor, ohne daß von einer entzündlichen Infiltration die Rede wäre.

2) Embarin bei sympathischer Ophthalmie, von Dr. G. Hirsch, z. Z. ord. Arzt der Augenstation des Res.-Lazarets Halberstadt. (Medizin. Klinik. 1916. Nr. 5.) Subkutane Einspritzungen haben sich dem Verf. bei postoperativer Cyclitis bewährt; er empfiehlt dieselben nun bei drohender oder ausgebrochener sympathischer Ophthalmie.

3) Über das Trauma als Urheber eines primären Glaukoms, von Hofrat Prof. Dr. W. Goldzieher in Budapest. (Wiener klin. Wochenschrift. 1916. Nr. 3.) Bei einem Soldaten, der eine schwere Kontusion infolge von Explosion eines Geschosses erlitten hatte, war das linke, vor der Verletzung vollkommen gesunde Auge an Glaukom erblindet. Das Auge zeigte weder eine äußere Verletzung, noch fand sich eine innere Veränderung (z. B. quellende oder in die Vorderkammer luxierte Linse), die zu sekundärem Glaukom führen konnte; ebensowenig konnte noch bestehende oder abgelaufene Cyclitis nachgewiesen werden. Eine leichte Trübung in der unteren Hälfte der Linse ohne Kapselriß wurde als Kontusions-Katarakt ohne Quellung der Linsen-Substanz aufgefaßt. An eine Änderung in der chemischen Zusammensetzung des Kammerwassers als Ursache des Glaukoms konnte nicht gedacht werden. Es handelte sich somit um die Entwicklung eines echten Glaukoms infolge einer schweren Kontusion des Auges, das seinem Charakter nach als Glaucoma chronicum zu bezeichnen wäre. Welche Zwischenglieder zu dieser Entwicklung leiteten, ist wegen der bisher vollkommen unbekanntem Ätiologie des primären Glaukoms nicht sicher zu stellen. Bei einem zweiten Falle sah Verf. ebenfalls ein echtes primäres Glaukom als direkte Folge eines Trauma. Der Fall unterschied sich aber von dem vorhergehenden dadurch, daß auch eine vordere Synechie, durch punktförmige Ruptur der Hornhaut hervorgerufen, bestand. Schenkl.

Um Einsendung von Separat-Abzügen wird gebeten (Berlin NW. 26 Schiffbauerdamm)

Verlag von VEIT & COMP. in Leipzig. — Druck von METZGER & WITTIG in Leipzig.

The Ohio State University



3 2436 001594603

CENTRALBLATT FÜR PRAKTISCHE AUGENHE
RE1C4

001
V40

THE OHIO STATE UNIVERSITY BOOK DEPOSITORY



D	AISLE	SECT	SHLF	SIDE	POS	ITEM	C
8	02	36	08	7	05	006	1

8 02 36 08 7 05 006 1