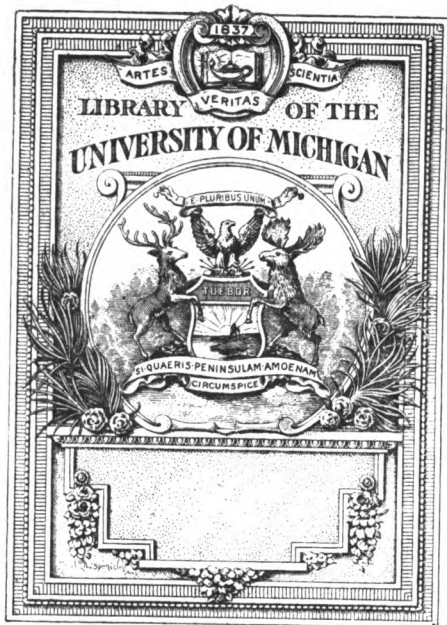




B 3 9015 00205 655 7

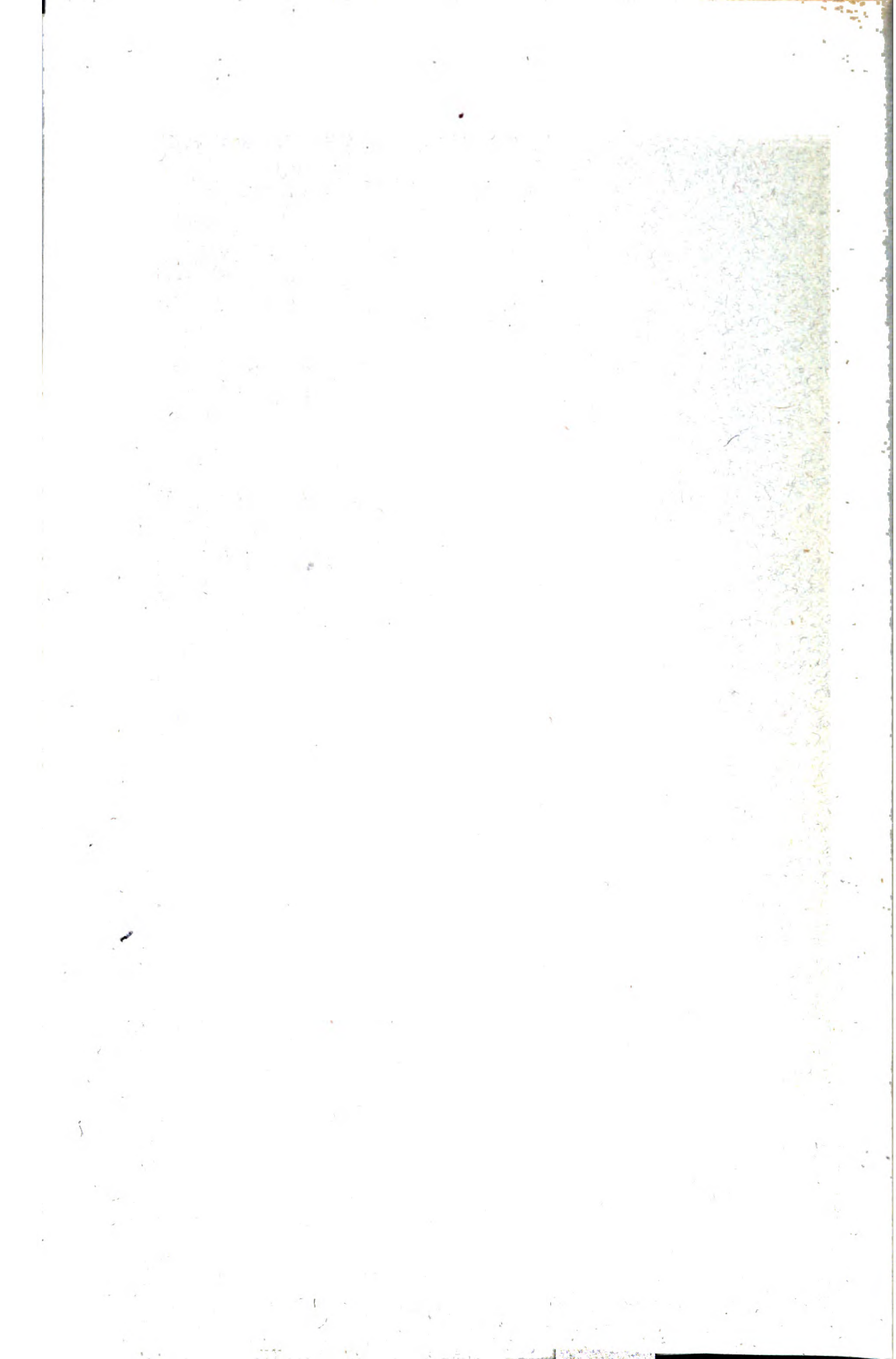
University of Michigan - BUHR

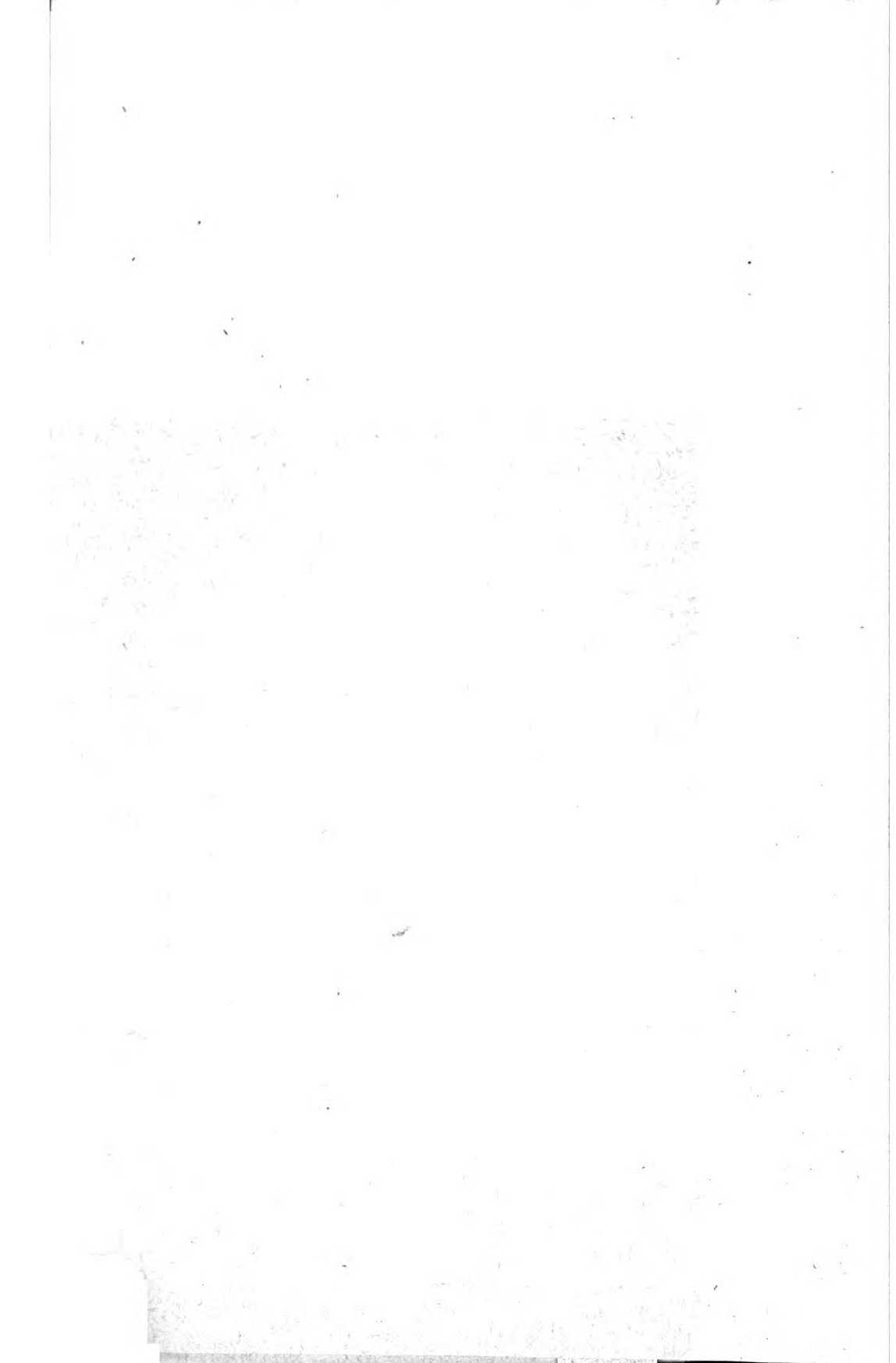


610.5

A67

A97





BERICHT

ÜBER DIE

LEISTUNGEN UND FORTSCHRITTE

DER

AUGENHEILKUNDE

IM JAHRE 1911.

FÜR KNAPP UND SCHWEIGGER'S ARCHIV FÜR AUGENHEILKUNDE

ERSTATTET VON

PROFESSOR DR. **G. ABELSDORFF**, PROFESSOR DR. **R. GREEFF**, PROFESSOR
DR. **C. HORSTMANN** IN BERLIN, PROFESSOR DR. **HUMMELSEIM** IN BONN,
OBERSTABSARZT DR. **NICOLAI** UND DR. **R. SCHWEIGGER** IN BERLIN

UNTER MITWIRKUNG VON

DR. A. ALLING IN NEW-HAVEN, DR. E. BERGER IN PARIS, DR. CALDERARO UND PROFESSOR
DR. CIRINCIONE IN ROM, DR. CLAUSEN IN BERLIN, DR. HARRISON BUTLER IN COVENTRY,
DOCENT DR. U. HELLGREN IN STOCKHOLM, PROFESSOR DR. HIRSCHMANN IN CHARKOW
STABSARZT DR. HUSS IN BERLIN, DR. A. KOPPEN IN BERLIN, DR. C. DEVEREUX MARSHALL
IN LONDON, DR. H. MEYER IN BRANDENBURG, DR. TREUTLER IN DRESDEN, DR. B. P. VISSER
IN AMSTERDAM

REDIGIERT VON

GEH. MED.-RAT PROFESSOR DR. **C. HORSTMANN**
IN BERLIN.

WIESBADEN.

VERLAG VON J. F. BERGMANN.

1912.

Alle Rechte vorbehalten.

Druck von Carl Ritter, G. m. b. H., Wiesbaden.

INHALTS-VERZEICHNIS.

Abteilung A.

Referenten: Professor Dr. G. Abelsdorff
Dr. Ziemssen
Dr. Hans Höhmann

	Seite
Allgemeine ophthalmologische Literatur	1. 123
Allgemeine Pathologie, Diagnose und Therapie	4. 127
Heilmittel und Instrumente	15. 138

Abteilung B.

Referent: Professor Dr. G. Abelsdorff.

Anatomie	17. 141
Physiologie	21. 145
Refraktion und Akkommodation	28. 154
Muskeln und Nerven	31. 155

Abteilung C.

Referent: Dr. R. Schweigger.

Lider	39. 163
Tränenorgane	43. 167
Augenhöhle und Nebenhöhlen	46. 168
Bindehaut	51. 173
Hornhaut, Lederhaut, vordere Kammer	64. 183

Abteilung D.

Referent: Oberstabsarzt Dr. Nicolai.

Linse	75. 191
Iris	83. 199
Chorioidea	91. 205
Glaskörper	95. 209
Glaukom	96. 210
Sympathische Ophthalmie	104. 216

Abteilung E.

Referent: Dr. H. Meyer.

Netzhaut- und Funktionsstörungen	109. 218
Sehnerv	113. 221
Verletzungen, Fremdkörper, Parasiten	118. 224

Systematischer Bericht
über
Leistungen und Fortschritte der Augenheilkunde
im Jahre 1911.

Erstattet von

Professor Dr. G. Abelsdorff, Professor Dr. R. Greeff, Professor Dr. C. Horstmann in Berlin, Professor Hummelsheim in Bonn, Oberstabsarzt Dr. Nicolai, Dr. R. Schweigger in Berlin

unter Mitwirkung von:

Dr. A. Alling in New-Haven, Dr. E. Berger in Paris, Dr. Calderaro und Professor Dr. Cirincione in Rom, Dr. Clausen in Berlin, Dr. Harrison Butler in Coventry, Docent Dr. U. Hellgren in Stockholm, Professor Dr. Hirschmann in Charkow, Stabsarzt Dr. Huss in Berlin, Dr. A. Koppen in Berlin, Dr. C. Devereux Marshall in London, Dr. H. Meyer in Brandenburg, Dr. Treutler in Dresden, Dr. B. P. Visser in Amsterdam.

Redakteur: C. Horstmann.

Erstes u. zweites Quartal.

I. Allgemeine ophthalmologische Literatur.¹⁾ Ref.: Abelsdorff.

*1) Heller, S., Prophylaktische Maßnahmen für später Erblindende. — Zeitschr. f. Augenheilk. XXV, S. 67.

*2) Prüfer, C. und Meyerhof, M., Die angebliche Augenheilkunde des Täbit ibn Qurra. — Zentralbl. f. prakt. Augenheilk. 35, S. 4.

*3) Freytag, G., Das Sehorgan des Automobilführers. — Münchner med. Wochenschr., Nr. 6, S. 311.

*4) Über die notwendigen Sehleistungen eines Automobilführers. — Gutachten der Münch. ophthalmologischen Gesellschaft in München. Münch. med. Wochenschr., Nr. 6, S. 313.

*5) Bednarski, Des causes de cécité chez les enfants. — Arch. d'ophthalm. XXXI, S. 356.

*6) Roche, Quelques conséquences de la loi de 1898 dans les accidents oculaires. — Recueil d'ophtalmologie 33, S. 110.

*7) Peretz, Considérations sur les causes et la fréquence de la cécité chez les enfants égyptiens, au Caire. — Arch. d'ophthalm. XXXI, S. 287.

8) Valde, Armand Trousseau. — Annal. d'oculist. 72, S. 161. (Nachruf. T. vollzog stets mit einem Graefe-Messer als einzigem Instrument die Staroperation.)

*9) Harrison Butler, On the futility of the official tests for colour blindness. — Brit. med. Journal, Vol. I, 1910.

*10) Issupow, Bericht über die Tätigkeit der Augenabteilung des Militärhospitals in Jekaterinodar für das Jahr 1907. — Wojenno med. Journ., Juli 1910.

*11) Otschapowsky, Die Tätigkeit der Augenabteilung des Militärhospitals in Jekaterinodar im Jahre 1910. — Westn. Ophth., Nr. 3, 1911.

12) Reich, Die okulistische Organisation unserer Armee n. Dr. Turewitsch. — Wojenno med. Journ., Sept. 1910 (Polemisch).

*13) Eliasberg, Aus Anlass der Mitteilung des Dr. Kubli: „Darf man Kranken, denen Blindheit droht, die Wahrheit sagen“. — Westn. Ophth., Nr. 5, 1911.

Heller (1) empfiehlt, die Ausbildung des Erblindenden schon im Vorstadium der Erblindung in Angriff zu nehmen. Die Leistungsfähigkeit ist auch nach Eintritt der Erblindung viel bedeutender und gesicherter, wenn für die Anfangsgründe des Blindenunterrichts ein wenn auch reduziertes Ausmaß an Sehvermögen in Anspruch genommen wird.

¹⁾ Die mit * versehenen Arbeiten sind referiert.

Nach Prüfer und Meyerhof (2) ist das angebliche Werk des Tabit ibu Qurra das Plagiat eines späten Kompilators, der es der »Auswahl« des ägyptischen Augenarztes Ammâs entnahm und mit dem Namen des grossen mesopotamischen Mathematikers und Arztes versah.

Freitag (3) bespricht die in Bayern geltenden Bestimmungen über die notwendigen Leistungen eines Automobilführers. Die Forderung von mindestens $\frac{2}{3}$ Sehschärfe für jedes Auge erscheint zu hart. Bei $\frac{2}{3}$ Sehschärfe des einen Auges kann das andere eine geringere bis etwa $\frac{1}{2}$ besitzen. Ebenso erscheint die Forderung, dass die verlangte Mindestsehschärfe ohne Brille vorhanden sei, unzweckmässig, da Schutzbrillen notwendig sind und der Schliff der Gläser bei nicht zu starker Refraktionsanomalie gleichgültig ist. Farbenblindheit, die ausgeschlossen werden soll, ist für einen Automobilisten nicht störend.

(4). Mindestleistung des besseren Auges $\frac{2}{3}$, des schlechteren $\frac{1}{3}$. Korrektionsgläser bis 8 D. zulässig. Gesichtsfeld und Lichtsinn soll normal sein, angeborene Farbenblindheit ist bedeutungslos. Ptosis, Augenmuskellähmungen, Aphakie, Störungen der Pupillenbewegung (?) sollen die Fahrerlaubnis ausschliessen.

Bednarski (5) berichtet in einer statistischen Arbeit über seine innerhalb $5\frac{1}{2}$ Jahren gesammelten Beobachtungen der Ursachen von Erblindung im Kindesalter. Als blind werden die Fälle gerechnet, die Finger vor dem Auge nicht mehr zählen können. Im allgemeinen ist eine solche Statistik leichter wie bei Erwachsenen, da die Krankheitsursachen bei Kindern nicht so mannigfaltig sind. Die Statistik wurde nach der Ätiologie der Erkrankung aufgestellt. Die Mehrzahl der Kinder ist im Gefolge der phlyktänulären Keratitis erblindet, dann folgen die kongenitalen Affektionen (23 $\frac{0}{0}$), die Neugeborenen-Blennorrhoe (15 $\frac{0}{0}$) und die Gehirnkrankheiten (9 $\frac{0}{0}$); die übrigen Erblindungsursachen variieren zwischen 1—4 $\frac{0}{0}$, bemerkenswert erscheint, dass Variola und Diphtherie als Krankheit keine Erblindung zur Folge hatten. In früheren Arbeiten nahm die Blennorrhoe der Neugeborenen die erste Stelle ein. Dem Alter nach erblinden die meisten Kinder im 1. Lebensjahre (39 $\frac{0}{0}$), die Zahl nimmt im 2. Lebensjahre etwas ab (9 $\frac{0}{0}$), um im 3. und 4. wieder zu steigen (10 bzw. 11 $\frac{0}{0}$). Die angeborenen Erkrankungen und die Neugeborenen-Blennorrhoe bedingen die hohe Zahl des ersten Lebensjahres. Die Statistik zeigt wiederum, dass die meisten Blinden ihr Unglück sich in der Kindheit zuziehen. Causé.

(6). Die Arbeiterversicherung ist in Frankreich geregelt durch das Gesetz von 1898; trotz der Wohltaten der gesetzlichen Versicherung haben sich im Laufe der Jahre zahlreiche Mängel ergeben, die bei den Versicherten, wie bei den Gutachtern und Versicherungsorganen Unzufriedenheit erweckten. Mit diesen Missständen, soweit sie auch die augenärztliche Gutachtertätigkeit betreffen, beschäftigt sich Roche in seiner Arbeit. Besondere Unerquicklichkeiten ergaben sich aus der Bestimmung des Gesetzes, dass auch vor dem Unfälle vorhandene Schäden voll mitentschädigt werden müssen. Roche fordert, dass die vor dem Unfälle und die durch diesen direkt bedingten Erkrankungen streng voneinander zu trennen und nur die letzteren zur Feststellung der Rente heranzuziehen sind. Ferner tritt Roche dafür ein, dass Unfallschäden, die gleichzeitig eine Entstellung des Arbeiters bedeuten, höher einzuschätzen sind, dass z. B. am Auge eine Erblindung durch ein

grosses Hornhaut-Staphyloin eine höhere Rente erfordert, wie eine Erblindung durch Verletzung des Optikus. Roche stellt schliesslich einige Leitsätze auf und empfiehlt sie der Société d'ophtalmologie de Paris zur Annahme, um eine einheitliche Durchführung derselben zu sichern: Für den Verlust eines Auges ist eine feststehende Taxe zu bestimmen; jede Augenverletzung, die eine Entstellung bedingt, schädigt die Konkurrenzfähigkeit; die Rente für den Verlust eines Auges ist auch vom ästhetischen Standpunkte aus zu schätzen: die Rente für Erblindung ohne äusserlich sichtbare Verletzung ist auf 20%, Verlust eines Auges mit Entstellung auf 40% zu bewerten. Causé.

(7). In einer statistischen Arbeit bringt Peretz seine Erfahrungen über Ursachen und Häufigkeit der Erblindung unter den Kindern Kairos. Die Pathologie des kindlichen Auges Ägyptens ist wesentlich verschieden von der unserer Gegenden: während hier Neugeborenen-Blepharitis, skrofulöse Erkrankungen und parenchymatöse Keratitis so häufig sind, sind sie dort relativ selten und es überwiegen neben den stark sezernierenden Ophthalmien kongenitale Katarakt und Retinitis pigmentosa. Unter den Kindern fand Peretz 2,34% ein- und 0,55% doppelseitig unheilbar erblindet. Die erste Stelle unter den Ursachen dieser Erblindungen nehmen die Hornhaut-Staphyloin und Phthisis bulbi infolge von Panophthalmie ein, dann kommen die kongenitalen Erkrankungen Die Gonokokken-Ophthalmie ist endemisch in Ägypten, sie nimmt während der heissen Zeit, September und Oktober, epidemischen Charakter an. Im Jahre 1909 z. B. wurden im September unter 422 kranken Kindern 227 mit dieser eitrigen Ophthalmie beobachtet, im Oktober 157 unter 337. Die Mehrzahl der Blepharitisen heilt aus, die Erblindeten kamen fast durchweg schon mit schweren Hornhauterkrankungen zu spät in ärztliche Behandlung. Der Häufigkeit des bakteriologischen Befundes nach steht der Gonococcus obenan, dann folgt Gonococcus Weeks und weiterhin andere Mischinfektionen, bei denen fast durchweg auch der Gonococcus vertreten ist. Als Erblindungsursache steht an zweiter Stelle die hereditäre Lues. Interessant ist die Beobachtung von multiplen Syphilomen der Iris bei einem 4 Monate alten Kinde. Die hierbei beobachteten kongenitalen Katarakte sind in der Mehrzahl der Fälle wegen der gleichzeitig bestehenden Dyskrasie der Kinder inoperabel. Ihr Vorkommen ist relativ häufig. Causé.

Harrison Butler (9) berichtet über 5 Fälle, in welchen angeborene oder erworbene Farbenblindheit bei Prüfung mit den Holmgrenschen Wollproben übersehen wurde, aber der Entdeckung bei Gebrauch der Edridge-Green-Lampe nicht entgehen konnte. Er betont die Wichtigkeit, Seelente und Eisenbahnbeamte wiederholt nachzuprüfen, um erworbene Farbenblindheit, wie z. B. bei der Tabaksamblyopie, festzustellen. Dawnay.

Issupow (10). 802 stationäre und 4137 ambulatorische Patienten, 697 Trachomkranke (13,7%), unheilbare Blinde 46. 612 Operationen, wovon 214 Staroperationen (3,7% Misserfolge).

Otschapowsky (11) 1252 stationäre und 4911 ambulatorische Patienten. 1150 Operationen, wovon 435 Staroperationen, 530 Trachomkranke, 41 Blinde (2,8%). Das reichhaltige statistische Material ist zum Ref. nicht geeignet.

Eliasberg (13) hält es für geboten, den Grad der drohenden Prognose zu individualisieren.

II. Allgemeine Pathologie, Diagnose und Therapie. Ref.: Ziemssen, Berlin.

*14) **Elschnig, A.**, Die antigene Wirkung des Augenpigments. — Mitteilung in der Sitzung der mathem.-naturwissensch. Klasse, Wien, 8. 3. 11. Akadem. Anzeiger VIII.

*15) **Tobias, G.**, Ein Beitrag zur Vererbungsmöglichkeit erworbener Augendefekte. — Klin. Monatsbl. f. Augenh. XLIX, XI, S. 212.

*16) **Pagenstecher, H. E.**, Über metastatische Panophthalmie durch gram-negative Kokken, die mit den Weichselbaum'schen Meningokokken nicht identisch sind. — Klin. Monatsbl. f. Augenh. XLIX, XI, S. 468.

*17) **Tschistjakoff, P.**, Zur Frage der Pathogenität des *Diplobacillus Morax-Axenfeld* und des *Diplobacillus liquefaciens* für das Augeninnere. — Klin. Monatsbl. f. Augenh. XLIX, XI, S. 561.

*18) **Behr, C.**, Das Wesen der Augenveränderungen bei Polycythämie. Zugleich ein weiterer Beitrag zur Theorie der Stauungspapille. — Klin. Monatsbl. f. Augenh. XLIX, XI, S. 672.

*19) **Antonelli, A.**, Sifilide e traumatismi oculari. — Rivist. Italian. di Ottalm., Oktob.-Nov. 10.

20) **Levinsohn, G.**, Die Syphilis des Auges. — Zeitschr. f. ärztliche Fortbild. Nr. 2.

*21) **Wessely, K.**, Ein Verfahren zur Kenntlichmachung der Bulbusoberfläche und der Hornhaut im Röntgenbilde zwecks Lokalisierung von intraokularen Fremdkörpern. — Archiv f. Augenh. LXIX, I, S. 161.

22) **Wagner, J.**, Ein weiterer Beitrag zur Tonometrie sowie Bestimmung des intraokularen Druckes am normalen Auge mit dem Tonometer von Schiötz in bezug auf die verschiedenen Lebensalter. — Archiv f. Augenh. LXVIII, S. 290.

*23) **Wolff, L. K.**, Über die Ätiologie der chronischen Augenkrankheiten. — v. Graefes Archiv f. Ophthalm. LXXIX, I, S. 115.

*24) **Heilbrunn, K.**, Über bisher mit dem Schiötz'schen Tonometer erzielte Resultate (nach eigenen und fremden Untersuchungen). — v. Graefes Archiv f. Ophthalm. LXXIX, 2, S. 256.

25) **Ruata, V.**, Il tonometro di Schiötz e lo sfigmomonometro di Riva Rocci nella determinazione della tensione oculare, in rapporto colla pressione sanguigna, in soggetti normali e patologici. — Arch. di Ottalm., Dezember 10.

*26) **Cords, R.**, Zur Beurteilung der Adrenalinmydriasis. — Zeitschr. f. Augenh. XXV, 4, S. 350.

27) **Schnaudigel, O.**, Ehrlich-Hata 606 in der Augenheilkunde. — Arch. f. Augenh. LXVIII, S. 212.

*28) **Tobias, G.**, Ein Beitrag zur Wirkung von Ehrlich-Hata 606 bei Augenkranken. — Klin. Monatsbl. f. Augenh. XLIX, XI, S. 87.

*29) **Stuelp, O.**, Bisherige Erfahrungen mit Salvarsan bei Augensyphilis, aus der Literatur und an eigenen Fällen. — Klin. Monatsbl. f. Augenh. XLIX, XI, S. 369.

*30) **Mende, E.**, Über die Lokalanästhesie bei Exenteratio und Enucleatio bulbi. — Klin. Monatsbl. f. Augenh. XLIX, XI, S. 620.

*31) **Cords, R.**, Die bisherigen Erfolge mit Salvarsan in der Augenheilkunde. Sammelreferat. — Zeitschr. f. Augenh. XXV, 1, S. 88.

32) **Butler, T. H.**, On tuberculo-toxaemia of the eye and on the therapeutic and diagnostic value of injections of tuberculine in its treatment and diagnosis. — Ophthalmoscope, 1. Dez. 10.

33) **Darier, A.**, Conclusions sur notre enquête à propos de la sérothérapie dans les infections oculaires. — Clin. Ophtalm., 10. Dez. 10.

34) **Lawson, A.**, Radium therapy in eye disease. — Brit. med. Journ. Nr. 2602.

*35) **Seidel, E.**, Beitrag zur Frage der Salvarsanwirkung aufluetische Augenleiden. — v. Graefes Arch. f. Ophthalm. LXXXIX, 2, S. 329.

36) **Darier, A.**, Le 606 et les progrès récents en syphilithérapie. — Clin. Ophtalm., 10. Febr. 11.

37) **Hagashi, M.**, Über einen bemerkenswerten Fall von Tuberkulose des Auges mit Sektionsbefund, ein Beitrag zur Tuberkulinbehandlung. — *Klin. Monatsbl. f. Augenh.*, März 11.

38) **Jansen**, Optikusreizung nach intravenöser Salvarsaninjektion. — *Med. Klin.* Nr. 13.

*39) **Yvert**, Le „606“ d'Ehrlich ou arséno-benzol est il dangereux pour l'organe de la vision? — *Recueil d'Ophtalm.*, Januar 1911.

40) **Schanz**, Salvarsanbehandlung und Neuritis optica. — *Münchn. med. Wochenschr.* Nr. 10.

41) **Dauids, H.**, Über Augenerkrankungen nach Salvarsanbehandlung. — *Deutsch. med. Wochenschr.* Nr. 13.

42) **Stucken, H. M.**, Experimentelle Beiträge zur Wirkung subkonjunktivaler Kochsalzinjektionen. — *Diss. Würzburg.*

43) **Westhoff, C. H. A.**, Salvarsan in der Augenheilkunde. — *Geneeskundig Tydschrift voor Nederl. Indie.* LI, Nr. 2.

44) **Crisp, W. H.**, Influence of salvarsan on the eye. — *Ophthalm. Record*, Juni 1911.

45) **Steindorff, Kurt.**, Salvarsan in der Augenheilkunde. — *Deutsch. med. Wochenschr.*, 1911, Nr. 26 u. 27.

46) **Jocques, R.**, La sporotrichose oculaire. — *Clin. Ophtalm.*, 10. Februar 11.

47) **Silva, R.**, Los diplobacilos en Oftalmologia. — *Anal. de Oftalm.*, Dezember 10.

48) **Windbiel, E.**, Eye tuberculosis and its treatment. — *Ophthalmology*, April 11.

49) **Aurand**, Recherches sur la sporotrichose oculaire experimentale. — *Revue Génér. d'Ophtalm.*, 30. Juni 1911.

*50) **Duclos et Sabot**, Tumeur intra-oculaire. Association de mélanosarcome diffus et de périthéliome. — *Annal. d'oculistique*, T. CXLV, S. 362—366.

*51) **Rochat, G. T.**, Die Resorption in der vorderen Augenkammer. — *Nederl. Tydschrift voor Geneeskunde*, 1911, Bd. I, Nr. 11.

*52) **Tschirkowsky**, Bacillus Influenzae Pfeifferi in der Pathologie einiger Erkrankungen des Auges. (Aus dem Laboratorium der Kasanschen Augenklinik des Prof. Agabalo w.) — *Westn. Ophth.*, 1910, Nr. 12.

*53) **Marcel-Albert, Martin**, Diagnostic de l'amblyopie monoculaire par la déviation de l'œil amblyope dans la vision rapprochée. — *Recueil d'ophtalmologie*, T. 33, S. 119—121.

*54) **Höeg, N.**, Eine neue Methode zur Entschleierung simulierter Blindheit. — 44. Sitz. d. Ophth. Gesellsch. zu Kopenhagen. *Hospitalst.* 1910, S. 457.

*55) **Rasquin**, Considérations sur la valeur de l'analyse du sang dans les affections oculaires. — *Annal. d'oculist.*, T. 72, S. 92.

*56) **Schapschal, E. Th.**, Über Anwendung der Augenreaktion von Calmette bei Tuberkulose und anderen Erkrankungen. — *Russk. Wratsch*, 1910, Nr. 28.

*57) **Speleers, R.**, Die forensische Bedeutung der Vüllerschen Durchleuchtungsbilder. — *Nederl. Tydschrift voor Geneeskunde*, 1911, Bd. I, Nr. 1.

*58) **Wassintinsky, A. G.**, Simulation von Blindheit und Sehschwäche. — *Wojenno-Medic. Journ.* 1910, November und Dezember, 78 S.

*59) **Nicati**, Estimation de la capacité oculaire professionnelle d'après l'angle-visuel-limite. — *Revue générale d'ophtalmologie*, T. XXX, S. 97.

*60) **Lindahl, C.**, Über den Schutz des Auges gegen Infektion in der vorderen Kammer und über infektionsfördernde Wirkungen der Linsensubstanz. — *Hygiea*, 1910, S. 1041.

*61) **Houdat**, Les injections intraveineuses. — *La clinique ophtalm.*, T. XVI, S. 376.

*62) **Verrey**, Tuberculose oculaire et sérum anti-tuberculeux du docteur Marmorek. — *Archives d'ophtalmologie*, T. 31, S. 34—49.

*63) **Schoute, G. J.**, Prothese in der Capsula Tenoni nach Enukleation. — *Nederl. Tydschrift voor Geneeskunde*, 1911, Bd. I, Nr. 11.

* 64) **de Lapersonne et Léri**, Le 606 et les maladies des yeux. — *Annal. d'Oculistique*, T. 72, S. 2.

* 65) **Flemming**, Wirkung von Salvarsan auf das Auge. — *Arch. f. Augenheilk.* 68, 3, S. 197.

* 66) **Gorbunow**, „606“ in der Augenpraxis. — *Westnik Ophthalmologii*, 1911. Nr. 5.

* 67) **Westhoff**, 1. Jahresbericht des Königin Wilhelmina-Gasthauses für Augenranke zu Bandoeng (Java). — *Kasuistische Mitteilungen*.

Elschnig (14) untersuchte 1. ob vom Augeninnern aus eine Resorption von Antigenen in antigener Form stattfindet, 2. ob das Uveagewebe plus Pigmentepithel, parenteral einverleibt, eine antigene Wirkung im Blutserum des Versuchstieres erkennen lasse. Er fand, dass der Uvea eine ausgesprochene Organspezifität, keine Artspezifität zukommt. Zur Feststellung der antigenen Wirkung des Pigments der Uvea machte er weitere Untersuchungen durch intravenöse Injektionen von Augenpigmenten von Pferden, Rindern, Schweinen und Kaninchen bei Kaninchen. Er fand: »Chemisch reines Augenpigment hat eine ausgesprochen antigene Wirkung bei intravenöser Einverleibung. Der gebildete Immunkörper hat ungefähr gleiche Affinität für Pferde-, Rinder- und Schweineuvea, zeigte auch im Bindungsversuche mit reinem Augenpigment keinerlei Artspezifität. Das Augenpigment wirkt ausgesprochen organ- und nicht artspezifisch. Auch das arteigene Augenpigment hat, im Tierkörper parenteral einverleibt, ausgesprochen antigene Wirkung.

Tobias (15) berichtet über das auffällige Vorkommen eines kongenitalen Koloboms der Iris und Chorioidea bei zwei Kindern einer Frau, welche ein beiderseitiges operatives Kolobom der Iris hatte. Die grössere Wahrscheinlichkeit spricht für ein zufälliges Zusammentreffen dieser Erscheinungen.

Pagenstecher (16) weist an der Hand eines Falles nach, dass auch die den Meningokokken verwandten Stämme eine metastatische Ophthalmie zu erregen vermögen. Nach **Uthoff** kompliziert sich die Cerebrospinalmeningitis durch den Weichselbaumschen Diplokokkus in $4\frac{0}{10}$ mit metastatischer Ophthalmie, dagegen sind die ihm verwandten Stämme bisher nicht als Erreger gefunden worden.

Tschistjakoff (17) hat an Kaninchenaugen und Affenagen die besonders für Operationen wichtige Frage der Pathogenität des *Diplobacillus Morax-Axenfeld* und des *Diplobacillus liquefaciens* für das Auge in 10 Versuchen geprüft. Er injizierte in die Vorderkammer und in den Glaskörper. Die Stämme waren von Patienten gewonnen. Es wurde durch diese Kulturen keine Panophthalmie hervorgerufen, es wurden nur durch die Bakterienmasse hervorgerufene Entzündungen beobachtet, ohne dass sich die Diplobazillen ansiedelten. Allerdings ist auch der *Diplobacillus Morax-Axenfeld* nicht pathogen für die Konjunktiva und Hornhaut des Tierauges. Verf. warnt trotz des günstigen Ausgangs seiner Versuche vor Unterschätzung der Gefahr durch Diplobazillen bei Operationen.

Behr (18) weist auf die Wichtigkeit der Augenveränderungen besonders für die Theorie des Gesamtbildes der noch nicht klar definierten Polycythämie hin. Verf. kommt an der Hand eines mit ausgeprägten Krankheitserscheinungen am Auge verlaufenen Falles (Hyperämie der Lider und Konjunktiva, Erweiterung der Gefässe der Chorioidea und Retina, scheinbare Neuritis optica, Stauungspapille durch lokales Ödem und kleinzellige Infiltrate in sämtlichen

gefäßführenden Teilen des Auges ausser der Retina) zu dem Schluss, dass diese Veränderungen durch die Polycythämie selbst hervorgerufen sind und ätiologisch bedeutend sind.

Wessely (21) legte in den Bindehautsack des zu untersuchenden Auges eine dünne schalenförmige Glasprothese, auf welcher die Hornhaut entweder durch ein rundes Stanniolplättchen markiert wurde oder dadurch, dass der der Hornhaut entsprechende Teil der Prothese aus besonders bleihaltigem Glase angefertigt war. Die Prothese folgt bis zu einem gewissen Grade den Bewegungen des Augapfels. Die Abbildungen zeigen sehr deutliche Konturen des vorderen Bulbusabschnittes, besonders von der Seite.

Wolff (23) geht die von ihm zur Feststellung der Diagnose mit Verwendung der Wassermannschen Reaktion untersuchten Fälle chronischer Augenleiden durch. Ausser dieser Reaktion wandte er die v. Pirquetsche Hautreaktion und die Behandlung mit Neutuberkulin (K.) und Bazillen-Emulsion (K.), wobei sich lokale und allgemeine Reaktionen zeigten, an. W. geht auf die diagnostisch wichtigen klinischen Erscheinungen und den Ausfall der Reaktionen bei den einzelnen Augenerkrankungen ein, besonders eingehend die Differentialdiagnose zwischen Lues und Tuberkulose behandelnd. Die Wassermannsche Reaktion ist ihm ein wichtiges Mittel zur Diagnose und Behandlung der chronischen Augenkrankheiten. Ihr negativer Ausfall unterstützt die Auffassung, dass vielfach die Tuberkulose als Grundleiden anzusehen ist.

Heilbrun (24) geht zunächst auf die Feststellung des normalen Augendrucks ein unter Vergleich der von verschiedenen Untersuchern gefundenen Resultate. Er behandelt nacheinander die normale Tensionsbreite, Druckunterschiede beider Augen, Einfluss des Lebensalters, Einfluss des Blutdrucks, Unterschiede an verschiedenen Tageszeiten und Tagen, Druckverhältnisse bei Refraktionsfehlern. Weiter bespricht H. die Einwirkung der gebräuchlichsten Medikamente, Anästhetika, Mydriatika und Miotika. Dann folgen Messungen des Augendrucks bei verschiedenen Krankheitszuständen des Auges und Allgemeinerkrankungen. Zum Schluss behandelt H. eingehend das Tonometer bei der Glaukomdiagnostik und -behandlung. Alle wesentlich über 27 mm Hg hinausgehenden Augendruckerhöhungen sind als glaukomatös anzusehen. Bei verdächtigen Fällen sind Reihenmessungen des Druckes notwendig. H. nimmt an, dass es ein Glaukom ohne Drucksteigerung nicht gibt. Es kann aber für ein Auge ein in physiologischer Breite liegender Druck bereits pathologisch hoch sein. Nach den Untersuchungen Langenhans' über die Wirkung der Miotica bei Glaukom ist die Beimischung von Kokain bei der Glaukombehandlung zu vermeiden. Das Tonometer allein lässt erkennen, ob die medikamentöse Therapie des Glaukoms zur Herabsetzung des Druckes genügt, oder ob operatives Vorgehen erforderlich ist. Genaue Feststellung der Wirksamkeit der Operation ist wiederum nur durch tonometrische Untersuchung möglich. Literaturverzeichnis.

Cords (26) hat die Loewische Reaktion, d. h. den Einfluss einer 1 pro mill. Adrenalinlösung, in den Bindehautsack gebracht bei Diabetes mellitus und Morbus Basedowii im Sinne einer Mydriasis, nachgeprüft und kann sie bestätigen. Er warnt aber davor, irgendwelche Schlüsse aus der Adrenalinmydriasis zu ziehen, ehe man die Hornhaut genau untersucht hat, da seine Experimente ergeben haben, dass bei Steigerung der Diffusions-

fähigkeit der Hornhaut, wie man sie leicht durch Abschaben des Epithels oder Eintrocknen erzielen kann, eine hochgradige verstärkte Einwirkung des Adrenalins, eine schnelle Mydriasis eintritt.

Tobias (28) weist auf die gelegentliche Lokalreaktion am Limbus corneae und die Konjunktivitis hin, welche bei Injektion von 606 entstehen können. Ausserdem beschreibt er einen Fall von Erkrankung eines vorher gesunden Auges nach Behandlung mit 606. T. glaubt, dass diese Erkrankung echtes Rezidiv der Lues ist, möglicherweise durch Spirochäten hervorgerufen, welche der Abtötung durch 606 entgangen sind.

Stueelp (29) fand gegenüber Plaunt, welcher in einer Zusammenstellung bei allgemeiner Syphilis in 77⁰/₀ prompten Erfolg bzw. günstige Beeinflussung, in 23⁰/₀ keinen Erfolg der Therapie mit Salvarsan feststellen konnte, bei 470 Augenfällen nach 1 Injektion 65⁰/₀ mit promptem Erfolg bzw. günstiger Beeinflussung und 35⁰/₀ ohne Erfolg bzw. mit Rezidiv. Erkrankung der Augenlider, der Orbita und des Nerv. trigeminus zeigten 100⁰/₀ prompten Erfolg. S. schliesst daraus, dass die Augenaaffektionen noch weniger gut auf Salvarsan reagieren als die übrigen syphilitischen Erscheinungen. Verdächtig ist das auffallend häufige Auftreten von meist dem tertiären Stadium der Lues eigentümlichen Augenaaffektionen 2—3 Monate nach der Injektion nach Verschwinden der übrigen luetischen Erscheinungen. Ob es sich um direkte Arsenschädigungen handelt, lässt sich nicht entscheiden. S. rät zum Gebrauch des Salvarsans nur: 1. wenn schnelle Wirkung erzielt werden soll, 2. in Fällen, die gegen Jod und Hg sich als refraktär erweisen oder diese Mittel nicht vertragen. Unter den allgemeinen und lokalen Nebenwirkungen geht S. besonders auf die am Auge beobachteten Nebenerscheinungen ein, doch sind bleibende Arsenobenzolschädigungen bisher nicht beobachtet. Als Kontraindikationen werden eine Reihe nicht luetischer Erkrankungen, darunter Optikus- und Retinaerkrankung, aber auch viscerale Lues und schwere kongenitale Lues der Neugeborenen aufgezählt. Für die Technik der Injektion und die Behandlung werden einzelne praktische Winke gegeben.

Ménde (30) beschreibt die Modifikationen der Siegristschen Methode der Lokalanästhesie bei Enukleation und Exenteration (Abbildung der Spritze), welche hauptsächlich in nur 2 Einstichen neben dem Bulbus und längerem Abwarten der Novokain - Adrenalinwirkung bestehen. Die Erfolge bei 155 Operationen waren gute. 77⁰/₀ schmerzlos, 5⁰/₀ ungenügende Anästhesie. Die Schmerzhaftigkeit stand in keiner Beziehung zum Reizzustand der Augen. Einige Kontraindikationen des Verfahrens sind zu beachten.

Cords (31) gibt ein Sammelreferat mit Abschluss am 1. I. 11 über Salvarsan in der Augenheilkunde. Er fügt ein Literaturverzeichnis von 73 Arbeiten bei. C. kommt zu dem Ergebnis, dass eine allgemeine Anwendung des Salvarsans in der Augenheilkunde dringend zu empfehlen ist, am besten mit Hg kombiniert.

Seidel (35) veröffentlicht nach kurzer Angabe seines Verfahrens der Salvarsanbehandlung eine Reihe von behandelten Fällen luetischer Augenleiden. Irgendwelche Schädigung der Augen ist nicht beobachtet worden. In frischen Fällen von Keratitis parenchymatosa und Iritis wurden therapeutische Erfolge erzielt.

Yvert (39) weist in einer kurzen Mitteilung darauf hin, dass die Frage, ob die Anwendung des Ehrlichschen »606« für das Sehorgan von

Gefahr ist, nach den bisherigen Erfahrungen verneinend zu beantworten ist. Die auf Grund der durch Atoxyl und Arsacetin beobachteten Augenerkrankungen anfänglich gehegten Befürchtungen haben sich in der Hauptsache als nicht gerechtfertigt erwiesen. In der Académie de médecine berichtete Netter, dass von 50 Autoren, die das neue Mittel in zahlreichen Fällen anwandten, keiner im Verlaufe des Prozesses eine Sehstörung beobachtete. Bei spezifischen Augenerkrankungen ist »606« unbedenklich in Anwendung zu bringen.

Causé.

In den von Westhoff (41) behandelten Fällen (Iritis, Iridocyklitis und Neuritis) war Salvarsan ohne Nutzen. In einem Falle von Neuritis trat bald nach der Injektion völlige Erblindung auf, bei zwei anderen starke Verminderung der Sehschärfe. Er warnt deshalb vor der Anwendung des Mittels bei Neuritis optica.

Visser.

Duclos et Sabot (50). Die Identität des einfachen Sarkoms mit dem Peritheliom scheint aus dem gleichzeitigen Vorhandensein dieser histologisch verschiedenen Geschwulstarten in einem Falle hervorzugehen, den Duclos und Sabot zu untersuchen Gelegenheit hatten. Es handelte sich um das Auge einer 53jährigen Frau, das mit den Erscheinungen des Glaukoms, der Katarakt und Iridocyklitis enukleiert worden war. Der Tumor füllte die hintere Kammer aus, maß 24 mm hoch und 9 mm breit und hatte makroskopisch an seiner Basis schwarzes Aussehen, während er in den übrigen 2 Dritteln eine hellere Farbe hatte. Mikroskopisch stellte sich die Geschwulst als ein typisches Melanosarkom dar, das seinen Ursprung aus der Schicht der grossen Gefässe genommen hatte. Der heller gefärbte, frei in das Auge ragende Teil dagegen hatte die charakteristischen Zeichen eines Perithelioms.

Causé.

Rochat (51) wiederholte die Leberschen Untersuchungen mit einer isotonischen Hämoglobinlösung, welche mittelst eines Manometers in die vordere Augenkammer gebracht wurde. Die Augen wurden nachher in Alkohol gehärtet und geschnitten. Mit dem Mikroskop konnte die Filtration des Hämoglobin untersucht werden. Während der Injektion lief die Lösung aus den vorderen Ciliargefässen ab. Dieselbe wurde weiter in grösserer Menge in den Fontanaschen Räumen, im Canalis Schlemmii u. s. w. gefunden, nur sehr wenig in der Sklera, selten im suprachoroidalen Raum. Sie drang leicht in das Irsgewebe, die Linsenkapsel und das Hornhautendothel ein. Die Descemetsche Membran ist undurchgängig. Verf. meint, dass die Iris kein Sekretionsorgan für das Kammerwasser sein könne, wie noch vielfach behauptet wird.

Visser.

Tschirkowsky (52). Die klinisch-bakteriologischen eingehenden Untersuchungen in den vom Verf. beobachteten Krankheitsfällen gaben ihm Beweise für die zweifellos entzündungserregende Wirkung des Bacillus influenzae auf die Konjunktiva und Kornea. Derselbe wurde in einem Falle auch als Erreger von Orbitalphlegmone kompliziert mit Irido-chorioiditis und in einem anderen Falle als Erreger postoperativer Infektion (nach Starextraktion) nachgewiesen. Fälle von Konjunktivalentzündung durch den Bac. influenzae hervorgerufen, sind nicht selten — im Laufe der letzten 2 Jahre wurden solche in der Kasanschen Klinik 11 Mal notiert. Die bei allgemeiner Influenza nicht selten vorkommenden Hornhautentzündungen sind meist auf sekundäre Infektion oder sogar nur auf sekundären Einfluss der Bac. influenzae

oder ihrer Toxine zurückzuführen. Fälle von direkter primärer Hornhautentzündung durch den Bac. influenzae sind nur selten beschrieben worden. Der vom Verf. beobachtete Fall betrifft eine 63jährige Frau, mit eitriger Infiltration der ganzen Hornhaut und Prolapsus iridis des linken Auges (das rechte Auge ist seit Jahren blind), mit eitriger Absonderung und heftigen Reaktionserscheinungen. Vor 10 Tagen hatte sich Patientin stark erkältet, am anderen Tage hatte sich schon »ein weisser Fleck« auf der Hornhaut gebildet, am vierten Tage sah Patientin schon nichts mehr. Die Untersuchung des Sekretes ergab zahlreiche Influenza-Bazillen (durch Aussaaten kontrolliert), einzelne Staphylokokken und Bac. xeroticus. Der zweite Fall betraf einen 43jährigen Bauer, der nach einer Erkältung bei der Arbeit starken Schnupfen, Husten und Kopfschmerzen mit Temperaturerhöhung bekam. Am dritten Tage hernach Schmerzen im Auge mit Sehschwächung; nach weiteren zwei Tagen konnte er seine eigene Hand nicht mehr unterscheiden und seine Umgebung sah in der Pupille etwas »Weisses«. Das andere Auge war vor 15 Jahren durch Verletzung erblindet. Das Lid wurde geschwollen und hart, die Bindehaut chemotisch, das Auge vorgedrängt. Hypopyon. Es bildete sich ein Abszess unter der Konjunktiva, nach dessen Eröffnung sich viel Eiter entleerte. Die Untersuchung des Sekretes vor der Eröffnung des Abszesses ergab spärlich Staphyloc. albus und viel B. xerosis. Im Eiter aus dem eröffneten Abszesse massenhaft Bac. influenzae. Impfung mit einer reinen Cultura des letzteren in die Hornhaut von Tieren führte zu Hornhautabszessen mit deutlicher Irisentzündung. Injektion in den Glaskörper von Kaninchen gab eine stürmische Reaktion mit Exsudation im Glaskörper, aber keine Panophthalmitis. Injektion von 5 ccm einer Emulsion von eintägiger Kultur auf Blut-Agar einem Meerschweinchen in das Peritoneum gab eine kurzdauernde Entzündung; eine Injektion von 20 ccm führte in 2 Tagen den Tod nach sich. Im dritten Falle trat am dritten Tage nach der Starextraktion, nach einem Stoss ins Auge, Iritis, am fünften Tage Infiltration der Wundränder und Hypopyon ein. Viermalige Injektion des Deutschmannschen Hefeserums hielt den Prozess nicht auf, die Wunde ging auf, die Iris fiel vor. Der Eiter wurde untersucht und der Bac. influenzae massenhaft vorgefunden. Vor der Operation wurden im untersuchten Konjunktivalsekret keine pathogenen Mikroben vorgefunden. Staphylokokken waren auch vorhanden. Das Auge ging zugrunde.

Hirschmann.

Marcel-Albert Martin (53) macht darauf aufmerksam, dass die Deviation des schwachsichtigen Auges beim Sehen in der Nähe bei der Diagnose einer Amblyopie sehr gut zu verwerthen ist. Schon bei Differenzen in der Sehschärfe, die kleiner als 0,1 waren, konnte er die Deviation des Auges nachweisen. Eventuell ist diese Tatsache zu gebrauchen, um Simulation in gewissen Fällen von vornherein auszuschliessen.

Causé.

Höeg (54) empfiehlt folgendes Verfahren, um festzustellen, ob ein Patient, der völlige oder fast völlige Blindheit vorschützt, doch nicht wenigstens die Richtung zu unterscheiden vermag, in welcher eine Hand bewegt wird: Man stelle sich dem Patienten gegenüber und indem man die entsprechende Bewegung mit der Hand ausführt, befiehlt man ihm »Augen rechts«, »Augen links«, »Augen aufwärts« usw. auszuführen. Plötzlich wechselt man und während man z. B. »Augen rechts« kommandiert, wird die Hand nach links bewegt etc. Ist nun der Patient in der Lage, die Bewegungsrichtung der Hand zu sehen, so wird er das Auge derselben folgen lassen. Hellgren.

Rasquin (55) hat bei den verschiedensten Augenerkrankungen das Blut auf seine mikroskopischen Bestandteile und seine biologischen Reaktionen untersucht; besonderen Wert legte er hierbei auf das Studium der geformten Elemente des Blutes. Die Untersuchungen wurden auch auf Augenerkrankungen rein lokaler Natur ausgedehnt. Der Hämoglobingehalt wurde nach Sahli bestimmt, die Zahl der roten Blutkörperchen in der Zeisschen Kammer und die der weissen nach Färbung mit der Ehrlichschen, Jennertschens und Giemsa-Methode. Unter gleichzeitiger Berücksichtigung der bisher veröffentlichten diesbezüglichen Arbeiten kommt Rasquin zu folgendem Ergebnisse betreffend das Verhalten der geformten Blutbestandteile bei Augenerkrankungen: 1. Bei akuten infektiösen Erkrankungen des Auges besteht in der Regel eine zur Ausdehnung und Intensität des entzündlichen Prozesses proportionale neutrophile Hyperleukocytose mit gleichzeitiger Verminderung der eosinophilen Zellen. Das Abklingen der Krankheit ist durch Umkehren dieses proportionalen Verhältnisses charakterisiert. Wenn nach einer perforierenden Wunde des Auges in den folgenden Tagen neutrophile Leukocytose mit Reduktion der eosinophilen Zellen gefunden wird, besteht der Verdacht einer Panophthalmie. Ebenso gilt dieses Verhältnis für die Diagnose eines Hirnabszesses bei Stauungspapille. 2. Bei parasitären Augenaffektionen kommt es zu Eosinophilie (Cysticercus-Diagnose bei Netzhautablösung, Injektion mit *Filaria*, Trypanosomen und Sporotrichose). 3. Bei syphilitischen Erkrankungen ist besonders im zweiten Stadium eine beträchtliche Anämie und Lymphocytose vorhanden, die durch mercurielle Behandlung gebessert wird. Bei Tabes wird ein niedriger hämoglobinurischer Coefficient gefunden (Differentialdiagnose bei *Atrophia optici*). 4. Bei tuberkulösen Affektionen ergibt die mikroskopische Blutuntersuchung kein charakteristisches Zeichen. Oft besteht Mononukleose. 5. Die skarlatinöse Retinitis albuminurica bringt Eosinophilie mit sich, die bei der gewöhnlichen albuminurischen Netzhautentzündung vermisst wird. 6. und 7. Beim Glaucoma simplex besteht meist eine leichte Eosinophilie, bei der Retinitis pigmentosa bedeutende Anämie und ausgesprochene Hypoleukocytose. 8. Bei der diabetischen Katarakt wird im Gegensatz zu den anderen Starformen neutrophile Hyperleukocytose gefunden. 9. Leukämische und anämische Augenerkrankungen werden durch die Blutuntersuchungen diagnostiziert. 10. Karzinom, Sarkom und Basedow zeigen keine typischen Veränderungen des mikroskopischen Blutbildes. Bei der bakteriellen Blutuntersuchung fand Rasquin unter 10 Fällen einmal den Erreger der Augenerkrankung im Blute. Die biologische Blutuntersuchung zeitigte bezüglich des opsonischen Index keine bemerkenswerten Ergebnisse. Wohl aber hatte das Serum der Augenpatienten in gewissen Fällen Agglutinationsvermögen. Die Wassermannsche Reaktion fand R. in 56% der Syphilis-Fälle positiv. Bezüglich der Verwertung des Resultates der Reaktion zieht er die bekanntesten Schlüsse.

Causé.

Speleers (57) konnte bei Durchleuchtung der Sklera im unteren Quadrant der Regenbogenhaut, am *Circulus iridis minor*, 14 feine radiäre Fissuren nachweisen, wodurch die traumatische Natur einer nach einem Schlag aufgetretenen langsam progressiven Katarakt nachgewiesen wurde. Visser.

Wassintinsky (58) gibt eine sehr ausführliche Übersicht aller Methoden zur Entlarvung der Simulation von Blindheit und Sehschwäche, und die Beschreibung aller dazu empfohlenen Apparate. Er gibt eine Anleitung zur Untersuchung der Simulanten und Ratschläge, teils psychologischen Charakters.

Nicati (59) tritt in seiner Arbeit wiederholt für die Schätzung der erwerblichen Leistungsfähigkeit nach dem Gesichtswinkel ein. Die zur Zeit fast allgemein übliche Sehschärfebestimmung bezeichnet die erwerbliche Leistungsfähigkeit eines Auges. Da der Gutachter jedoch seine Angaben nicht nach diesen physiologischen Werten macht, stellt Nicati eine Berechnung auf, die ohne weiteres die Umrechnung der physiologischen in praktisch brauchbare Zahlen gestattet. Sie beruht auf dem Prinzip, dass jede Minute Verlust an Gesichtswinkel $\frac{1}{10}$ der erwerblichen Leistungsfähigkeit eines Auges gleichkommt. Man spricht dann z. B. von $\frac{1}{10}$ Erwerbsfähigkeit eines Auges, wenn der Gesichtswinkel 10 Minuten beträgt, von $\frac{2}{10}$, wenn der Gesichtswinkel 9 Minuten beträgt und so fort bis zu $\frac{10}{10}$ (der Einheit), was einem Gesichtswinkel von 1 Minute entspricht. Einen Verlust der erwerblichen Sehschärfe nimmt Nicati an, wenn das direkte Sehen praktisch verloren ist. Die Erwerbsfähigkeit ist demnach direkt abhängig gemacht von dem fovealen Sehen. Die Snellenschen Tafeln sind am besten brauchbar zur Beurteilung der erwerblichen Sehschärfe auf die von Nicati angegebene Weise.

Causé.

Lindahl (60) hat durch zahlreiche experimentelle Untersuchungen die Erklärung für die sowohl klinisch als auch experimentell bekannte Tatsache gesucht, dass eine Infektion bei Vorhandensein von Linsenmasse in der vorderen Kammer so leicht malign verläuft. Er widerlegt zuerst die landläufige Ansicht, dass es darauf beruhen sollte, dass die freie Linsenmasse im Auge ein gutes Nährsubstrat für Infektionserzeuger bilde. Er weist nach, dass die bakteriziden Substanzen im Serum keinen Einfluss auf Streptokokken und Pneumokokken und nur geringen auf Staphylokokken haben, ein Übergang dieser Substanzen bei Infektion in die Kammer entbehrt demnach jeglichen Bedeutung. Die Linsenmasse reduziert die agglutinierende Wirkung des Kammerwassers. Durch Einspritzung von Leukocyten in die vordere Kammer hat er die Fähigkeit derselben, eine Infektion in der Kammer zu vernichten, nachgewiesen. Er beweist, dass diese Fähigkeit der Leukocyten von Phagocytose herrührt und nicht von Leukinwirkung. Seine Versuche beweisen, dass Linsenmasse der Phagocytose entgegenwirkt. Hierin liegt die Erklärung für den schädlichen Einfluss der Linsenläsion auf den Verlauf bei Infektion in der vorderen Kammer. Da Linsenmasse auch die Bakterienagglutination in der Tränenflüssigkeit hemmt, ist es wichtig, bei Starextraktionen alle Starreste vom Konjunktivalsack zu entfernen.

Hellgren.

Houdat (61) empfiehlt zur Behandlung syphilitischer Erkrankungen intravenöse Injektion des Quecksilbercyanids. Die Technik ist bei Menschen mit geringem Panniculus adiposus einfach. Gegenüber der subkutanen oder intramuskulären Methode rühmt Houdat dieser Schmerzlosigkeit und rasche Resorption nach. Allerdings geht demgemäß auch die Ausscheidung rascher vor sich: schon nach wenigen Stunden erscheint das Quecksilber im Urin und ist nach einem Tage wieder daraus verschwunden. Die Injektionen müssen deshalb jeden dritten Tag regelmäßig wiederholt werden. Im ganzen sollen 10—15 Injektionen gemacht werden.

Causé.

Verrey (62) wandte das Marmoreksche Antituberkulose-Serum in einem Falle tuberkulöser interstitieller Keratitis beider Augen bei einem 20jährigen, jungen Manne mit gutem Erfolge an. Weitere tuberkulöse Herde bestanden am linken Arm und am rechten Knie. Der Krankheitsprozess kam am linken Auge ganz plötzlich zum Ausbruch, 14 Tage nach einem chirur-

gischen Eingriff an der tuberkulösen Erkrankung des Armes. Einige Monate später erkrankte das andere Auge. Verrey weist auf die bezüglich dieser Inkubationszeit ähnlichen Resultate Stocks bei seinen bekannten Untersuchungen über hämatogene Tuberkulose des Kaninchenauges hin. Das Marmoreksche Serum wurde intrarektal gegeben in 2 Serien à 10 Einläufen, jedesmal 5 ccm. Bereits nach dreimaliger Anwendung konnte, nachdem vorher 6 Monate lang resultatlos die übliche Behandlung durchgeführt worden war, eine deutliche Besserung verzeichnet werden: Schmerzen und Lichtscheu liessen nach und auch die Entzündungserscheinungen gingen zurück. Leichte Erscheinungen von Serumkrankheit wurden trotz der rektalen Anwendung des Mittels (passiv wirkendes Pferdeserum) bei den ersten Injektionen beobachtet. Nach Verreys Zusammenstellung wurden durch das Marmoreks-Serum Besserungen erzielt in 67⁰/₀ der Fälle gegen Versager oder Verschlechterungen in 33⁰/₀. Verrey empfiehlt schliesslich auch das Serum in der bequemen rektalen Anwendungsweise zur wirksamen Hebung des Allgemeinbefindens bei Augenerkrankungen skrofulöser und tuberkulöser Kinder.

Causé.

Schoute (63) nähte eine ausgeglühte spongiöse Beinkugel nach der Methode Schmidt unter der Bindehaut ein. Obleich die Wunde sich wieder öffnete, wurde die Kugel nicht ausgestossen, weil dieselbe von hinten her mit Granulationen durchwachsen war.

Visser.

de Lapersonne und Léri (64) veröffentlichen ihre Erfahrungen in der Anwendung von Ehrlich-Hata 606. Die durch das Atoxyl beobachteten Sehstörungen bestanden fast durchweg in subakuten retrobulbären Neuritiden mit teilweiser oder gänzlicher Atrophie des Opticus, ähnlich wie bei vielen anderen Intoxikations-Erkrankungen des Sehorgans. Anders bei dem Arseno-Benzol: seine toxische Kraft ist viel geringer und seine Ausscheidung durch die Nieren geschieht, entsprechend der grösseren Injektionsmenge, rascher. Die Autoren sind nicht der Ansicht, dass die bisher bekannt gewordenen Fälle von Sehstörungen nach Arseno-Benzol-Gebrauch der Wirkung des Medikaments zuzuschreiben sind, sondern sie sind der Ansicht, dass alle diese Erkrankungenluetischer Natur sind. Sämtliche mit 606 behandelten Patienten der Pariser Klinik wurden systematisch augenärztlich untersucht, bei keinem einzigen aber konnte eine toxische Neuritis gefunden werden, die dem Arseno-Benzol hätte zugeschrieben werden müssen. In allen Fällen wurde die Wassermannsche Reaktion vorgenommen. Die ersten zehn Injektionen geschahen nach der Wechselmannschen Methode in neutraler Lösung, die beiden letzten in alkalischer Solution. Die injizierte Menge war 0,3—0,6. Unter 7 Fällenluetischer Erkrankung des Uvealtraktes wurde dreimal in wenigen Tagen ein ausgezeichnetes Resultat erzielt. In den vier anderen war der Erfolg weniger ausgesprochen. Sehr gut war weiterhin die Wirkung von 606 bei einer jungen Frau mit interstitieller Keratitis, während es in den beiden anderen Fällen absolut versagte. Eine Neuritis optici und schliesslich ein Fall von syphilitischer Augenmuskellähmung wurden vorübergehend durch 606 gebessert. Auf Grund ihrer Erfahrungen halten die beiden Autoren das Arseno-Benzol für eine wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes zur Behandlungluetischer Augenerkrankungen. Die Beobachtung von Rezidiven oder neuen Erscheinungen nach 606 ist vielleicht darauf zurückzuführen, dass die Injektionsmenge und der Modus derselben noch nicht genügend ausprobiert sind.

Causé.

Flemming (65) hatte Gelegenheit, in der Universitäts-Augenklinik der Charité, bei 180 mit Salvarsan behandelten Syphilitikern die Wirkung auf das Auge genau zu untersuchen. Als reine Arsenwirkung trat in fast allen Fällen Gewichtszunahme und geringe Steigerung der Sehschärfe ein; niemals hat Verf., wie andere Autoren, Ikterus, Darmkoliken oder andere Zeichen einer akuten Arsenvergiftung beobachtet, aber auch nicht in einem einzigen Falle einen so eklatanten Erfolg, wie er von vielen Seiten konstatiert worden ist. Mit wenigen Ausnahmen sah er niemals eine erheblich schnellere Besserung, als er sie auch mit den anderen spezifischen Heilmitteln der Lues am Auge bisher erreicht hat. Man hatte den Eindruck, dass das Mittel spezifisch und elektiv wirkte, aber zur Ausheilung nicht ausreichte. Verf. hat sich gerade in den letzten Jahren mit der innerlichen Anwendung des Quecksilbers in Form von Mergal im Gegensatz zur Schmier- und Spritzkur befasst, und zwar mit nicht schlechten Resultaten zumeist, und glaubt darnach zu Vergleichen wohl berechtigt zu sein. Er hat auch in mehreren dieser Fälle, die vorher mit und ohne Erfolg in der alten Weise behandelt waren, noch eine Salvarsan-Injektion hinzugefügt, aber fast nie mehr als früher erreicht. Nach seinen Erfahrungen ist Salvarsan auch für die Syphilis des Auges gewiss als ein wirksames spezifisches Heilmittel zu begrüßen, das namentlich in den Fällen, wo schnelle Hilfe not tut und Quecksilber sowie Jod versagt haben, indiziert sein dürfte; als ein Allheilmittel, das unsere bisherigen spezifischen Präparate ganz verdrängen könnte, habe es sich in der Augensyphilis nicht bewährt. Andererseits sind schädigende Wirkungen auf das Auge in keinem Falle einwandfrei nachgewiesen, alle diesbezüglichen Angaben sind vielmehr als Symptome der Lues aufzufassen.

Gorbunow (66) führte regelrecht die Behandlung durch mit 606 in 4 Fällen von Atrophia n. opticum, in 4 Fällen von Keratitis parenchymatosa diffusa und in 2 Fällen von Lähmung des N. oculomotorius. Der erste Fall betraf einen 33 jährigen Mann, der vor 7 Jahren ein Ulcus durum hatte, seitdem in Behandlung von Spezialisten sich befand. 1908 wurde bei ihm zuerst Sehnervenatrophie konstatiert (Prof. Hirschberg). Prof. Dolganow fand Vis. = $\frac{1}{\infty}$ und da er keine Hoffnung auf Besserung hatte, fand er auch kein Hindernis zur Anwendung von Salvarsan. Nach einer subkutanen Injektion von 0,6 und zwei Wochen später einer gleichen Dosis in die Kubitalvene, fand Prof. Dolganow eine Erweiterung der früher fast obliterierten Retinalarterien und rosa Färbung der lateralen Hälften der Papillen. Patient zählt jetzt Finger, unterscheidet grössere Gegenstände. Die verlorene Hautempfindung ist fast hergestellt. Nach zwei weiteren intravenösen Injektionen (0,75 und 0,6) fast vollkommener Schwund der früher ausgesprochenen tabetischen Symptome. Im Sehvermögen eine weitere Besserung. Die Papillen, besonders die rechte, haben nicht mehr das atrophische Aussehen. Die Wassermannsche Probe aber gab doch ein positives Resultat (××××). Eine vorsichtige Merkurialkur gab eine weitere Besserung. Beim 2. Patienten: Tabes incipiens, Atrophie der Sehnerven R. Vis. = $\frac{1}{\infty}$ lateralwärts, links Vis. = 0,1. Gesichtsfeldeinengung, Papillen perlmutterweiss, Syphilis nicht konstatiert. Injektionen von Natrium nitrosum gaben Verschlechterungen Vis. = $\frac{1}{100}$. Wassermannsche Probe gab ein ausgesprochen positives Resultat. Verf. riskierte trotz entgegengesetzter

ärztlicher Ratschläge eine vorsichtige Merkurialkur. Die Wassermannsche Reaktion blieb aber eine positive. Es wurden 2 intravenöse Salvarsan-Injektionen zu je 0,6 gemacht. 6 Wochen nach der ersten Injektion Wassermannsche Reaktion negativ. Eine Woche nach der 2. Injektion schwach positiv; sechs Wochen nach der 2. Injektion negativ. Allgemeinzustand und Sehvermögen merklich gebessert. Beim 3. Patienten: Atrophia n. opticomum tabetica. Wassermannsche Reaktion (nach Merkurialkur) positiv (+ +). Salvarsan 0,6 in die Vene injiziert gab merkliche Besserung. 4. Patient: Atrophia n. opticomum tabetica. Nach Merkurialkur Vis. = $\frac{1}{\infty}$. 3 Salvarsan-Injektionen gaben keine merkliche Besserung, aber auch keine Verschlechterung. In den 4 Fällen von Keratitis parenchymatosa diffusa, in denen die Wassermannsche Reaktion positiv war, gaben die Salvarsan-Injektionen in Betreff der Aufhellung der Hornhauttrübungen glänzende Resultate. In 2 Fällen von Okulomotoriuslähmung (zentrale) gab »606« in einem Falle eine sehr geringe Besserung, im zweiten gar keine Besserung. Hirschmann.

Westhoff (67). 1. Krankengeschichten von 3 Fällen von Frühjahrskatarrh, mit dem Vorschlag, den alten von Saemisch eingeführten Namen zu ändern in »Verrucosis conjunctivae tarsi«. 2. Das Entropion trachomatosum wird von W. nach Snellenscher Methode operiert. Der Hautschnitt wird aber höher gelegt und die Muskelfasern auf dem Tarsus mit letzterem zum grössten Teil ausgeschnitten. Die Nähte werden durch den stehengebliebenen oberen Tarsalrand und den Augenlidrand geführt und ohne Knöpfung mit Pflaster auf die Stirn geklebt. 3. Ein Fall von Siderosis lentis nach in der Linse eingedrungenem Eisensplitter. Nach Entfernung der trüben Linse entstand Siderosis bulbi. Die Sehschärfe blieb jedoch unverändert. 4. Fall einer erfolgreichen Staroperation mittelst Lappenextraktion, durch einen indischen Schiffer bei einem Mitschiffer ausgeübt. 5. Krankengeschichte einer expulsiven Blutung nach Starausziehung mit Iridektomie bei Glaucoma chronicum. Visser.

III. Heilmittel und Instrumente. Ref.: Ziemssen, Berlin.

*68) Hegner, Erfahrungen über das Syrgol bei Bindehautentzündungen. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, XI S. 743.

69) Blake, E. M., Long continued use of strychnin in toxic amblyopia. — Ophthalm. Record, November 1910.

*70) Schreiber, L., Experimentelle Untersuchungen über die bakterizide Wirkung des „Asurols“ am Kaninchenaug.

*71) Grunert, Terminol, eine neue Cuprum citricum-Salbe zur Behandlung von Trachom und Conjunctivitis follicularis.

72) Darier, A., Fluorescène, pyocyanine, dionine et rouge écarlate. — Clin. Ophthalm., 10. Mai 1911.

*73) Gorbunow, Über Anwendung von Pyocyanase bei Augenkrankheiten. — Wratschebuaja Gaseta 1910, Nr. 27.

*74) Wicherkiewicz, La Novoiidine comme remède ophtalmique. — Revue générale d'ophtalmologie. T. XXX, S. 241–250.

75) Domec, Th., Quelques applications du stérésol en thérapeutique oculaire. — Clin. Ophthalm. 10. Juni 1911.

*76) Lubowski und Sachs-Mäke, Die Heilung des septischen Hornhautgeschwürs durch Zinkiontophorese. — Med. Klinik 1911, Nr. 6.

77) Gullstrand, A., Die reflexlose Ophthalmoskopie. — Arch. f. Augenheilk. LXVIII, S. 101.

78) **Baum**, L'ophtalmo fondoscope, nouvel instrument pour l'examen du fond de l'oeil donnant, avec suppression de l'image réfléchie des grossissements qu'on n'a jamais réalisés. — Annales d'occulistique, S. 343.

79) **Blanco**, Presentacion de un refracto-metro. — Archivos de Oftalmologia, S. 121.

*80) **v. Pflugk**, A., Zur Durchleuchtung des Auges. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, XI, S. 216.

81) **Oppenheimer**, Fingerkneifer. — Wochenschr. f. Ther. und Hygiene des Auges, Nr. 10.

*82) **Armaignac**, H., Biloupe à grossissement et éclairage latéral simultané — Recueil d'ophtalm. T. XXXIII, S. 167—169

83) **Oppenheimer**, E. H., Augenklappe mit Druckknopf. — Deutsche med. Wochenschr. Nr. 6.

*84) **Wolff**, Apparat zur Prüfung des körperlichen Sehens. — Zeitschr. f. Augenheilk. XXV, 4, S. 405.

85) **Zeemann**, W. P. C. und **Weve**, H., Ein Spektralapparat zur Untersuchung des Farbensinns. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., April 1911.

86) **Ewing**, A. E., A keratome and a fixation forceps for cataract extraction. Amer. Journ. of Ophthalm., März 1911.

87) **Gebb**, H., Das Schiötzsche Tonometer. — Fortschr. d. Mediz., Nr. 16.

88) **v. Rohr**, Die optischen Instrumente. — Leipzig. B. G. Teubner.

89) **Hertzell**, K., Über ein neues Instrument zum Ektropionieren des Oberlides (Ektropionator). — Deutsch. med. Wochenschr. Nr. 26, 1911.

*90) **Landolt**, M., Une table d'opérations pour la chirurgie oculaire. — Archives d'ophtalmologie. T. XXXI. S. 390—392.

*91) **Straub**, Der einfachste Augenspiegel. — Nederl. Tydschrift voor Geneeskunde 1911, Bd. I, Nr. 11.

*92) **Ostromow**, Ein neuer Apparat zum Schreiben für Blinde und Schwach-sichtige. (Aus der Ophthalm. Klinik der Universität in Tomsk.) Wratsch. Gaz. 1910. Nr. 29.

Hegner (68) hatte mit Syrgol (kolloidalem Silberoxyd) in 5⁰/₁₀ Lösung bei Blennorrhoe und 2⁰/₁₀ Lösung bei anderen Bindehautkatarrhen sehr gute Resultate, bei Diplobazillenkonjunktivitis dagegen versagte das Mittel.

Schreiber (70) kommt im Gegensatz zu Neisser bei den experimentellen Untersuchungen über die Einwirkung des neuen Quecksilbersalzes Asuröl auf künstlich erzeugte Hornhautgeschwüre beim Kaninchen zu dem Ergebnis, dass Asuröllösungen und -salben nicht antiseptisch wirken. Asurölbäder führten zu starken Vergiftungserscheinungen.

Grunert (71) wendet bei Follikelbildung und Papillenschwellung, der trockenen Form des Trachoms eine Cuprum-citricum-Salbe, das Terminol an. Nach mehrwöchigem Gebrauch und 1—2 mal täglicher Anwendung traten deutliche Rückbildung ein.

Lubowski und Sachs-Müke (76) empfehlen die Zinkiontophorese bei septischen Hornhautgeschwüren als ausserordentlich wirksam in Verbindung mit der Parazentese der vorderen Augenkammer.

Gorbunow (73) gibt 10 kurze Krankengeschichten, aus denen die energische Wirkung der Pyacyanase gegen Eiterungsprozesse ersichtlich ist. Die betreffenden Erkrankungen waren: beginnende Panophthalmitis nach Star-extraktion, schwere eitrig ulceröse Keratitis, skrofulöse (?) chronische Konjunktivitis bei Kindern, zentrales Ulcus corneae mit Perforation bei Blennorrhoe neonatorum, Eiterung und beginnender Erysipelas nach Tränensackexstirpation, eitriges Konjunktivalsekret vor einer Starextraktion.

Wicherkievicz (74). Das Novojodin, ein neues Antiseptikum, wurde von Wicherkievicz in zahlreichen Fällen von Augenerkrankungen mit gutem Erfolg versucht. Das Präparat ist eine chemische Verbindung von Jod mit Formaldehyd und besitzt eine sehr starke, bakterientötende Wirkung. Wicherkievicz wandte es bei den verschiedensten eitrigen Bindehaut-, Hornhaut- und Tränensackerkrankungen an und ist mit seinen Resultaten so zufrieden, dass er das Novojodin allen anderen Antiseptics vorzieht. Auch zur Prophylaxe bei perforierenden Verletzungen und bei Staroperation mit Infektionsgefahr rühmt Wicherkievicz die Wirkung des Präparates. Die Anwendung geschieht in Pulverform (10—20^o/_o ig) und in ölicher Suspension; sie ist schmerz- und gefahrlos.

Causé.

v. Pflugk (80) beschreibt eine Taschendurchleuchtungslampe, welche aus einem Leuchtstab und einem Trockenelement, verbunden durch eine Leitungsschnur, besteht. Er rühmt die durchleuchtende Wirkung des kleinen Apparates.

Armaignac (82) beschreibt eine doppelte Lupe zur Vergrößerung und seitlichen Beleuchtung zum Gebrauche bei feineren Hornhautoperationen. Das einfache Instrument besteht darin, dass an dem Vergrößerungsglas seitlich ein starkes Convexglas angebracht ist, das beweglich ist und genaue Einstellung des Lichtkegels gestattet.

Cause.

Wolff (84) gibt kurz einen ganz einfachen billigen (5 Mk.) Apparat zur Prüfung des körperlichen Sehens an, welcher aus einem Kästchen und 3 verschiedenen langen, darauf in verschiedenen Stellungen festzusteckenden, teilweise verdeckten Metallstäbchen besteht und sich als recht praktisch erwiesen hat. Eine Abbildung zeigt den Gebrauch des Apparates mit einem Blick.

Landolt (90) gibt die Beschreibung eines Augen-Operationstisches, den er nach seinen Angaben fertigen liess. Der Tisch ist in der Höhe nicht verstellbar, er muss deshalb jedesmal nach der Grösse des Operateurs angefertigt werden. Auf dem feststehenden Tisch befindet sich eine in der Horizontalen drehbare Platte und ein in der Höhe wenig verstellbarer Schulter- und Kopfteil. Um dem Operateur eine bequeme Stellung vor dem Patienten zu ermöglichen, sind auf beiden Seiten des Tisches in Schulterhöhe des liegenden Patienten runde Ausschnitte angebracht.

Causé.

Straub (91) benützt nach von Helmholtz 4 einander bedeckende genau geschliffene Deckgläschen. Bei Brechungsanomalien werden dieselben mittelst einer Klammer hinter dem korrigierenden Glas gehalten. Mit diesem Apparat ist die Betrachtung des Augenhintergrundes Laien sofort möglich. Die etwas schwache Beleuchtung wird durch einen schmalen Quecksilberstreifen an der Hinterseite des vorderen Deckgläschens verstärkt.

Visser.

Ostroumow (92) beschreibt einen Schreibapparat für Blinde und Schwachsichtige, konstruiert von Stelmassewitsch und erwähnt noch den Amaurograph von Dr. Woizechowsky und den Auxiliograph vom blinden Gustowsky. Zum Refer. nicht geeignet.

IV. Anatomie. Ref.: Abelsdorff.

*93) Schreiber, L., Die Bedeutung der sog. Marchi-Reaktion der Markscheiden. Nach Untersuchungen am Sehnerven. — Zeitschr. f. d. ges. Neurologie u. Psychiatrie 4, S. 386.

*94) **Henschen, S. E.**, Über zirkumskripte Nutritionsgebiete im Occipitallappen und ihre Bedeutung für die Lehre vom Sehzentrum. — v. Graefes Arch. f. Ophthalm. 78, 1, S. 195.

*95) **Eppenstein, A.**, Untersuchungen über den Gehalt der Iris an elastischen Fasern unter normalen und pathologischen Verhältnissen. — Zeitschr. f. Augenheilk. XXV, 6, S. 513.

96) **de Lieto Vollaro**, Neue Beiträge zur Kenntnis der feineren vergleichenden Morphologie der Zellen der Cornea propria. — Arch. f. vergl. Ophthalmologie I, 4, S. 452. (Fortsetzung, noch nicht abgeschlossen.)

*97) **Stockard, Ch. R.**, The experimental production of various eye abnormalities and an analysis of the development of the primary parts of the eye. — Ebenda I, 4, S. 473.

*98) **Hess, C.**, Beiträge zur Kenntnis regionärer Verschiedenheiten der Netzhaut und des Pigmentepithels in der Wirbeltierreihe. — Ebenda I, S. 413.

*99) **Franz, V.**, Der feinere Bau des Processus falciformis im Auge der Knochenfische. — Ebenda I, 4, S. 427.

*100) **Keil, R.**, Rechtsseitiger Mikrophthalmus congenitus beim Kalbe. — Ebenda II, 1, S. 23.

*101) **Keil, R.**, Cyklopie bei einer Ziege. — Ebenda II, 1, S. 12.

*102) **Linsenmeyer, F.**, Vergleichende Untersuchungen über die Möglichkeit einer Fixierung der äusseren Linsenform. — Ebenda II, 1, S. 37.

*103) **Farnarier**, Sur certaines plicatures de la rétine en voie de développement. — Annal. d'Oculistique, T. CXLV, S. 353.

*104) **Günzburg, F.**, Über die Ursachen und die Entstehung des Kryptophthalmus. — Westn. Opth., Nr. 4, 1911.

Schreibers (93) Marchi-Reaktion stellt eine grauschwarze bis schwarze Färbung einer normal konfigurierten oder varikös gequollenen, jedenfalls aber in ihrer Kontinuität nicht unterbrochenen Markscheide dar. Wenn auch die durch dieselbe angezeigte Veränderung der Nervenfasern in den meisten Fällen als eine degenerative aufzufassen ist, so ist sie doch wie die Chromatolyse der Ganglienzellen unter Umständen eine zur Norm rückbildungsfähige Veränderung der Nervenfasern. Der Marchi-Reaktion der Nervenfasern scheint eine der Chromatolyse der Ganglienzellen analoge biologische Bedeutung zuzukommen.

Henschen (94) wendet sich gegen die Angabe von Monakow-Wehrli über die Miterkrankung des Marks bei jeder Rindenmalacie und führt Beispiele mit Abbildungen von Präparaten an, dass Calcarinarinde und Mark unabhängig voneinander erweichen können. Die Projektionslehre wird durch die Tatsachen gestützt, dass Läsion der ganzen Calcarinarinde vollständige Hemianopsie, partielle Läsionen begrenzte Skotome erzeugen, insbesondere Verletzung des Occipitalpols Makularskotome zur Folge hat. Auch die Lehre von Monakows von den Schaltzellen im äusseren Kniehöcker sowie seine Behauptung, dass der Fascicul. long. inf. kein Projektionsbündel ist, seien irrig.

Eppenstein (95) fasst das Ergebnis seiner Untersuchungen folgendermaßen zusammen: 1. Beim Menschen enthält die Wandung der Irisgefäße stets elastische Fasern, deren Menge individuellen Verschiedenheiten unterliegt; auch die Bindegewebshülle besitzt öfters elastische Fasern. 2. Eine elastische Membran in den hinteren Irisschichten existiert nicht. Dort liegt der Dilator pupillae. 3. Das Irisstroma enthält elastische Fasern nur zuweilen als Varietät in wechselnder Anordnung. 4. Der Gehalt der Iris an elastischem Gewebe ist bei allen Altersstufen der gleiche. 5. Pathologische Verhältnisse

ändern das geschilderte Verhalten nicht. 6. Beim Pferd liegen die Verhältnisse ähnlich wie beim Menschen, im Stroma der Kanincheniris finden sich einige elastische Fasern, etwas zahlreichere bei der Gans und beim Huhn.

Stockard (97) studierte den Einfluss des Magnesiums, Alkohols, Chloräthyls, Äthers und anderer Anästhetika auf die Entwicklung des Fischauges. Er erhielt so verschiedene Grade cyklopiertes Missbildungen, die in allen Hinsichten der menschlichen Cyklopie vergleichbar waren. Betreffs der Entwicklung der Augen zeigt sich, dass das Kopfektoderm unabhängig von dem Vorhandensein einer Augenblase imstande ist, eine völlig entwickelte Linse zu liefern. Jede Augenanlage hat die Fähigkeit, das Ektoderm zur Linsenbildung anzuregen. Wenn die Augenanlage tief im Kopf liegt und das Ektoderm nicht erreicht, so fehlt die Linsenanlage.

Nach Hess (98) ist das Pigmentepithel der Area centralis der Froschretina relativ arm an Pigment. Die verschiedene Pigmentverteilung in den verschiedenen Zonen der Netzhaut muss bei Angaben über eventuelle Pigmentabnahme unter dem Einflusse des Lichtes mehr als bisher berücksichtigt werden. In der ganzen ausserhalb des mittleren Streifens gelegenen Netzhaut des Frosches bleiben die Zellkörper auch bei intensiver Belichtung stark pigmenthaltig. Im Streifengebiet wandert das Pigment früher und weiter nach vorn als ausserhalb des Streifens, dort rückt es bis zur Limitans externa vor. Auch in der Eidechsenretina ist in der der Area entsprechenden Partie das Pigment spärlicher und ragt auch nach Dunkelaufenthalt weiter nach innen als in der übrigen Netzhaut. Bei den Fischen (Stichling) zeigen in den verschiedenen Netzhautteilen Stäbchen und Zapfen verschiedene Höhe, das Pigment ebenfalls verschiedene Verteilung. Bei verschiedenen Schildkrötenarten konnte H. einen Streifen deutlichsten Sehens nachweisen.

Franz (99) Ergebnisse sind folgende: 1. Zu beiden Seiten des Processus falciformis lässt sich der Übergang des Aussenblattes der Netzhaut in das Innenblatt nachweisen. Wir haben es also wirklich mit der fötalen Netzhautspalte zu tun. 2. Der Processus falciformis ist bindegewebiger Natur, also mesodermaler Herkunft. Er ist also weit unterschieden vom Fächer im Auge der Vögel. 3. Er enthält in sich nicht ein einheitliches Gefäss, sondern dieses zeigt bei allen Arten Aufzweigungen in verschiedene Äste, die sich distal wieder vereinigen. 4. Das Bindegewebe des Processus falciformis steht mit dem der Chorioidea in direktem Zusammenhange. 5. Mit dem Glaskörper hat der Processus falciformis keinen organischen Zusammenhang, nur in sehr grober Weise verankern sich beide Bestandteile ineinander. 6. Das Bindegewebe des Processus falciformis trägt auch zur Umhüllung des Linsenmuskels bei, und zwar bei verschiedenen Arten in sehr verschiedener Weise. 7. Der Linsenmuskel der Gadiden ist rudimentär, da er verhältnismässig schwächer ausgebildet ist als sein Hilfsapparat, der Processus falciformis.

In der von Keil (100) beschriebenen Missbildung wurde der Verschluss der fötalen Augenspalte durch ein von aussen eindringendes stark verzweigtes Gefässsystem (Arteria hyaloidea?) verhindert, dessen umgebendes Mesodermgewebe sich grösstenteils in Knorpel umgewandelt hat. Die Linse wurde umwuchert und ging zugrunde. Im Bereich der Fötalspalte befand sich ein breites Kolobom der Chorioidea und Retina. Letztere wurde am Zusammenwachsen durch das persistierende Mesodermgewebe gehindert und bildete ein unentwirrbares Faltenkonvolut. Die Ciliarfortsätze sind gut und über einen

grösseren Flächenraum als normal entwickelt. Das Fehlen einer Kornea bezw. deren Ersatz durch sklerales Gewebe hatte zur Folge, dass an Stelle des Hornhautepithels sich der Überzug einer typischen Conjunctiva Sclerae entwickelte.

In dem von Keil (101) beschriebenen cyklopischen Auge einer Ziege waren Optikus, Sklera und Chorioidea einfach angelegt, während 2 Corneae Irides, Ciliarkörper, Linsen und Retinae vorhanden waren. Kolobome der Irides und Ciliarkörper liessen sich durch Störungen im Verschluss der fötalen Augenspalte (Mesodermleiste mit persistierenden Gefässen) erklären.

Linsenmeyer (102) bestimmte an der herausgenommenen Linse zwei aufeinander senkrechte Äquatordurchmesser, den Poldurchmesser und das Volumen. Gefrierung der so gemessenen Linsen ergab, dass die Gestaltsveränderungen der Linse bei der Gefriermethode sehr bedeutend sind. Von den üblichen Fixierungsfüssigkeiten erwies sich Müllersche Lösung mit 3% Formalinzusatz als die die geringsten Veränderungen verursachende.

Farnarier (103) fand «Köllikersche Falten» der Netzhaut, eigenartige Duplikaturen bzw. Invaginationen der Retina, bei Gelegenheit von Studien über die Histogenese der Netzhaut in beiden Augen eines neugeborenen Kaninchens und dem einen Auge eines 135 mm langen Hammel-Embryos. Ähnliche Missbildungen waren bereits früher bekannt (Würzburg, Lieberkühn); Kölliker hatte sie als Kunstprodukte bezeichnet; Seefelders, der ähnliche Bildungen in den Augen eines menschlichen Foetus fand, sieht in ihnen ein Frühstadium des Glioms. In den Befunden Farnariers haben die an der oberen Umschlagsfalte gelegenen Zellelemente alle Zeichen der Degeneration und lässt sich schon deshalb sein Material nicht mit der Seefelderschen Ansicht in Einklang bringen. In dem einen Auge des neugeborenen Kaninchens, das in lückenloser Serie untersucht werden konnte, fanden sich die Falten, in der Gegend des hinteren Poles, konzentrisch angeordnet um die Papille. Auf ein Netzhautstück von 2,5 mm auf 1 cm wurden 10 Falten beobachtet; ihre Länge beträgt nicht ganz 1 mm. In manchen Schnitten zählte Farnarier gleichzeitig 5 solcher Plikaturen des verschiedensten Grades der Entwicklung. Die ersten Zeichen einer entstehenden Falte sind in der äusseren Körnerschicht zu sehen, später schieben sich die einzelnen Schichten immer mehr ineinander und es kommt zu einer völligen Invagination der Netzhaut; es entstehen keulen- und birnförmige Gebilde. Für die Genese dieser Plikaturen nimmt Farnarier eine Störung in der Entwicklung, eine Dysharmonie im Wachstum zwischen Netzhaut und den äusseren Augenhüllen an, ohne aber die erste Ursache für diese Dysharmonie vermuten zu können. Bei dem Kaninchen bestanden allgemeine Ernährungsstörungen, die eventuell mitgewirkt haben könnten. Die Veränderungen sind so fein, dass sie mit dem Augenspiegel nicht wahrnehmbar sein dürften.

Causé.

Günzburg (104) kommt auf Grund eines gründlich untersuchten, von ihm enukleierten Kryptophthalmus und einer eingehenden Analyse der Untersuchungsergebnisse aller von andern publizierten Fälle, zur Überzeugung, dass die Entstehung des Kryptophthalmus nur einer Bildungshemmung, einer Bildungsanomalie, keineswegs einem embryonalen Entzündungsprozesse zuzuschreiben sei. Es möge aus irgend einer Ursache eine Hemmung in der Entwicklung der Linse, eine Verspätung der Abschnürung des Linsensäckchens

entstanden sein, infolge deren die Entwicklung des vorderen Augenabschnittes zurückbleibt. Die Ursache mag vielleicht in einer erblichen Prädisposition liegen.

Hirschmann.

V. Physiologie. Ref.: Abelsdorff.

- *105) **Hess, C.**, Über Fluoreszenz an den Augen von Insekten und Krebsen. — Arch. f. d. ges. Physiol. 137, S. 339.
- 106) **Bauer, V.**, Zu meinen Versuchen über das Farbenunterscheidungsvermögen der Fische. Erwiderung an C. Hess. — Ebenda 137, S. 622.
- *107) **Basler, A.**, Über das Sehen von Bewegungen. VI. Mitteilung. Der Beginn des Bewegungsnachbildes. — Ebenda 139, S. 611.
- *108) **Marx, E. und Trendelenburg, W.**, Über die Genauigkeit der Einstellung des Auges beim Fixieren. — Zeitschr. f. Sinnesphysiologie 45, 2, S. 87.
- *109) **v. Liebermann, P. und Marx, E.**, Über die Empfindlichkeit des normalen und des protanopischen Sehorgans für Unterschiede des Farbentons. — Ebenda 45, S. 103.
- *110) **v. Liebermann, P.**, Verschmelzungsfrequenzen von Farbenpaaren. — Ebenda 45, 2, S. 117.
- *111) **v. Sicherer, O.**, Untersuchungen über die Refraktion der Augen der Süßwasserfische. — Arch. f. d. vergl. Ophthalmologie I, 4, S. 481.
- *112) **Hess, C.**, Beiträge zur Kenntnis des Tapetum lucidum im Säugerauge. — Ebenda II, 1, S. 3.
- *113) **Piper, H.**, Verlauf und Theorie der Netzhautströme. — Zentralbl. f. Physiologie 24, Nr. 23.
- *114) **Piper, H.**, Über die Netzhautströme. — Arch. f. Anatomie u. Physiologie, physiol. Abteil., S. 85.
- *115) **Hess, C.**, Beiträge zur vergleichenden Akkommodationslehre. — Zoolog. Jahrbuch, Bd. 30, 1, S. 336.
- *116) **Inouye, N. und Oinuma, S.**, Untersuchung der Dunkeladaptation des einen Auges mit Hilfe des helladaptierten anderen. — v. Graefes Arch. f. Ophthalm. LXXIX, 1, S. 145.
- *117) **Bartels, M.**, Über Regulierung der Augenstellung durch den Ohrapparat. Mitteilung III. Kurven des Spannungszustandes einzelner Augenmuskeln durch Ohrreflexe. — Ebenda LXXVIII, 1, S. 129.
- *118) **Gertz, H.**, Gibt elektrische Reizung phototrope Netzhautreaktion bei *Abramis brama*? — Ebenda LXXVIII, 1, S. 224.
- *119) **Wessely, K.**, Über den intraokularen Flüssigkeitswechsel. — Zeitschr. f. Augenheilk. XXV, 4, S. 315.
- *120) **Bürgers, Th.**, Über den Flüssigkeitswechsel des Auges. — Ebenda XXV, 3, S. 233.
- *121) **Weiss, O.**, Der intraokulare Flüssigkeitswechsel. — Ebenda XXV, 1, S. 1.
- *122) **Stilling, J.**, Über den Mechanismus der Akkommodation. — Ebenda XXV, H. 1, S. 15.
- 123) **Abelsdorff, G. und Piper, H.**, Berichtigung zu unserer Arbeit „Vergleichende Messungen der Weite der direkt und der konsensuell reagierenden Pupille“. — Arch. f. Augenheilk. LXVIII, 2, S. 196.
- *124) **Fischer, F.**, Zur Akkommodation des Schildkrötenauges. — Ebenda LXIX, 1, S. 97.
- *125) **Best**, Die Sehleistung des Fazettenauges. — Ebenda LXVIII, 3, S. 221.
- *126) **Türk, S.**, Weitere Untersuchungen über Wärmeströmungen in der vorderen Augenkammer und die Ehrlichsche Linie. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. LIX, S. 300.
- *127) **Hilbert, R.**, Über den Zusammenhang der physiologischen mit den pathologischen Farbenempfindungen. — Ebenda XLIX, S. 270.
- *128) **v. Kries, J.**, Über die Funktionsteilung im Sehorgan und die Theorie der Nachtblindheit. — Ebenda XLIX, S. 241.

*129) **Hilbert, R.**, Zur Kenntnis der subjektiven Farbenempfindungen. — Wochenschr. f. Therapie u. Hygiene d. Auges XIV, Nr. 29, S. 237.

*130) **Zeevan, W. P. C.** und **Weve, H.** Ein Spektralapparat zur Untersuchung des Farbensinnes. — Nederl. Tijdschrift voor Geneeskunde 1911, Bd. I, Nr. 10.

131) **Gertz, H.**, Ein Fall von angeborener totaler Farbenblindheit. — Hygiea 1910, S. 1137.

Hess (105) fand bei allen von ihm untersuchten Insektenaugen die brechenden Medien im ultravioletten Lichte deutlich, zum Teil lebhaft fluoreszieren. Noch stärker ausgesprochen ist diese Fluoreszenz an Krebsaugen. Dieser Fluoreszenz des brechenden Apparates wird wohl für die Helligkeitswahrnehmung der Tiere, die also kurzwellige Strahlen im wesentlichen nicht direkt wahrnehmen (Lubbock), auch keine wesentliche Bedeutung zukommen; auszuschliessen ist diese Möglichkeit aber nicht für Krebse, da das Wasser für die längerwelligen fluoreszenzerregenden ultravioletten Strahlen angenähert gleich durchlässig ist wie für die blauen und violetten. Eine Identität zwischen tierischem und pflanzlichem Heliotropismus (Loeb) besteht nicht, da bei den Pflanzen das Maximum der Wirkung im allgemeinen viel weiter nach dem kurzwelligen Ende des Spektrums liegt als bei den Tieren.

Baslers (107) Ergebnisse über den Beginn des Bewegungsnachbildes sind folgende: 1. Während einer am Schlusse einer 20 Sekunden dauernden Bewegung von schwarzen Strichen auf weissem Grund eingeschalteten Ruhepause konnte sich im allgemeinen ein Bewegungsnachbild entwickeln, wenn diese Pause 0,5—0,8 Sekunden betrug, bei einer kürzeren Pause nicht. 2. Aus diesem Umstand lässt sich schliessen, dass zur Entwicklung des Bewegungsnachbildes unter den angegebenen Bedingungen ein Zeitraum von 0,5—0,8 Sekunden nötig war. 3. Wenn die Bewegung der Streifen über den weissen Grund schnell verlief, trat das Bewegungsnachbild nicht wesentlich früher oder später ein, als bei langsamer Bewegung. 4. Ebenso liess sich durch länger dauerndes Fixieren des Vorbildes (40 Sekunden) nur ein um einen geringen Betrag früheres Nachbild erzielen gegenüber einer kürzeren Beobachtungsdauer (20 Sekunden). Immerhin war das Urteil bei längerem Vorbild sicherer. 5. Eine Verstärkung oder Abschwächung der Beleuchtung, wodurch der Grund, auf dem die Streifen erschienen, heller resp. dunkler wurde, hatte keinen Einfluss auf die Zeit, welche zwischen dem Aufhören des Vorbildes und dem Anfang des Nachbildes lag.

Marx und Trendelenburg (108) benutzten zur Registrierung der Augenbewegungen eine mit zentraler Öffnung versehene, der Hornhaut aufsetzbare Schale ähnlich der bereits von Orschansky beschriebenen. An der Schale war ein Spiegelchen befestigt, das einen leuchtenden Spalt auf einer photographischen Registriervorrichtung abbildete. Als monokulare Fixationsmarke diente ein kleiner schwarzer Punkt. Es zeigte sich, dass bei Fixation des Punktes das Auge ständig grössere und kleinere Schwankungen ausführt, die in günstigen Fällen nur 4 bis $5\frac{1}{2}$ Winkelminuten betragen, also von einer derartigen Grössenordnung sind, dass sie sich nur in einem Teil der auf 1—2 Grade sich ausdehnenden Fovea abspielen.

Liebermann und Marx (109) fanden bei Untersuchung mittels der Methode der mittleren Fehler und der eben merklichen Unterschiede, dass die Genauigkeit der Farbenunterscheidung beim Protanopen diejenige des Farbentüchtigen in keiner Weise übertraf oder auch nur erreichte; überall bleibt vielmehr die Leistung des Protanopen hinter der des Trichromaten zurück.

v. Liebermann (110) bestimmte für komplementäre Farbenpaare die kleinste Zahl von ganzen Intermittenzperioden pro Sekunde, bei der kein Flimmern wahrgenommen wird. Diese Verschmelzungsfrequenzen liegen zwischen 17 und 26 p. Sekunde. Die Versuche ergaben durchweg höhere Frequenzen für Rot + Grün als für Blau + Gelb.

v. Sicherer (111) fand bei skioskopischer Untersuchung der Augen von Süßwasserfischen wie Beer früher bei Meerestischen in den meisten Fällen Hyperopie, in wenigen Myopie. Wegen der Niveaudifferenz zwischen den lichtreflektierenden Gebilden, deren Refraktion bestimmt werden kann, und der lichtperzipierenden Netzhautschicht ist die wirkliche Myopie tatsächlich höher, die Hyperopie geringer als die skioskopische Messung ergibt. Die im Schlamm lebenden Fische, wie Kaulbarsch und Aal, sind stark kurzsichtig im Gegensatz zu den Raubfischen, wie dem Hecht (skioskopisch 10 DH.) und der in klaren Gewässern lebenden Forelle (skioskopisch 4—9 DH.).

Hess (112) kommt im Gegensatz zu Pütter zu dem Ergebnis, dass die Farbe des Rindertapetum eine Interferenzfarbe ist; die Fasern enthalten keine Kristalle. Auch die von P. dem Tapetum als Kontrastapparat zur Nebenbelichtung zugeschriebene Bedeutung ist eine irrige. Das gleiche gilt von dem aphakischen Raum des Fischauges, da die Zerstreuung des Lichts, das an der Linse vorbei zur Netzhaut gelangt, verschwindend gering gegenüber jener des durch die Linse tretenden Lichtes ist. Sowohl das Tapetum fibrosum als das T. celluloseum (Katze) zeigen im ultravioletten Lichte lebhaftes Fluoreszenz.

Pipers (113 und 114) Versuche bringen erstens weitere Beiträge zur vergleichenden Analyse der Netzhautströme und ihres Verlaufes bei Säugern, Vögeln, Reptilien und Amphibien. Die Intensität des Reizlichtes blieb unverändert, nur die Dauer der Einwirkung wurde variiert, die Augen wurden im Zustande der Dunkeladaptation untersucht. Zweitens wurde festgestellt, welche Frequenz bei intermittierender Lichtreizung erforderlich ist, um einen stetigen Gang des Aktionsstroms im Gefolge zu haben. (Verschmelzungsfrequenz.) Nach diesen Versuchen fasst P. den bei Belichtung abgeleiteten Aktionsstrom der Wirbeltierretina als die Resultante dieser einfach verlaufenden Teilströme auf, welche sich durch Interferenz im Ableitungsstromkreis zu dem bekannten kompliziert gestalteten Aktionsstromverlauf superponieren. Jeder dieser Teilströme nimmt bei Belichtung einfach zu, bei Verdunklung um den gleichen Betrag wieder ab. Zwei treten als positive, einer als negative Schwankung des Ruhestromes auf, ohne dass die gegensätzliche Stromrichtung einen Schluss auf einen physiologischen Antagonismus der zugrunde liegenden Prozesse zulässt. Alle drei unterscheiden sich durch die zeitlichen Verhältnisse ihres Ablaufs. Bei intermittierender Belichtung folgt der Netzhautstrom mit gleichfrequenten Oscillationen der Reizzahl, wenn diese unter einer als Verschmelzungsfrequenz zu bezeichnenden Schwelle bleibt. Wird diese überschritten, so verhält sich der Netzhautstrom, als ob kontinuierlich gereizt worden wäre. Die Verschmelzungsfrequenz lag beim Frosch bei 12 bis 15, bei den Tagvögeln bei 40, bei der Eule bei 20, bei Säugern bei etwa 25 Reizen pro Sekunde. Die Übereinstimmung der bei den Säugern gefundenen Verschmelzungsfrequenz mit derjenigen Intermittenzzahl, bei welcher auch für das menschliche Auge das Flimmern aufhört, beweist, dass die Verschmelzung der Erregungen in der Netzhaut selbst stattfindet und durch das Überdauern jeder Einzelerregung über den Reiz bedingt ist. In den

Unterschieden zwischen Tagvögel- und Eulennetzhaut sieht P. den Beweis, dass die Stäbchen einen trägeren Erregungsablauf als die Zapfen haben.

Hess (115). I. Akkommodation bei Amphibien. Entgegen der von Beer ausgesprochenen Ansicht, dass durch Steigerung des Glaskörperdrucks die Linse nach vorn gedrückt werde, fand H. bei elektrischer Reizung des Frosch- und Krötenauges keine akkommodative Drucksteigerung im Glaskörper. Bei den Urodelen (Salamander und Triton torosus) wird bei jeder Reizung die vordere Linsenfläche nach oben und nasalwärts verschoben, eine in der Iris unten gelegene Furche gleicht sich aus, die Vorderkammer wird in der unteren Hälfte flacher. Bei den Anuren (Bufo) erfolgt bei Reizung oben und unten in der Peripherie leichte Vertiefung, in den mittleren Teilen Abflachung der vorderen Kammer, indem die Linse vorrückt. Ähnlich, aber weniger ausgesprochen sind die akkommodativen Änderungen am Froschauge. Mit diesen physiologischen Untersuchungen stehen die von Tretjakoff am Anurenauge nachgewiesenen *M. protactor lentis ventralis* und am Urodelenauge *Mm. protactor lentis dorsalis* und *ventralis* in guter Übereinstimmung. Analog der Fischlinse erfährt also auch die Linse des Amphibienauges bei der Akkommodation eine Ortsveränderung, im Gegensatz zu jener, die für die Ferneinstellung nach hinten gezogen wird, wird aber diese für die Nähe nach vorn bewegt. II. Akkommodation bei Echidna. Bei diesem niederen Säuger sind die anatomischen Verhältnisse des Ciliarringes jenen bei den bisher untersuchten höheren Säugern im wesentlichen ähnlich. Bei elektrischer Reizung rückten die Ciliarfortsätze vor, ohne aber den Linsenrand zu berühren. III. Beobachtungen über die Akkommodation bei der Fischotter, die bald in Luft, bald in Wasser zu sehen genötigt ist. Die Ciliarfortsätze rücken bei elektrischer Reizung von allen Seiten näher an den Linsenrand heran. Aber auch wenn dieselben nicht mehr reagieren, kontrahiert sich noch die Iris allein, und doch erfolgt Abflachung der peripheren und Wölbungszunahme der mittleren Linsenteile. Die enorme Entwicklung der Irismuskulatur hilft zu einem mehr oder weniger grossen Teile, die Gestaltsänderungen der Linse herbeizuführen.

Inouye und Oinuma (116) wandten auf Anregung Herings zur Untersuchung der Dunkeladaptation die Methode der binokularen Simultanvergleiche an. Mit Hilfe einer im Original genau geschilderten Vorrichtung stellte das an die Tagesbeleuchtung adaptierte Auge diejenige Lichtstärke fest, welche dem verschieden lange dunkeladaptierten Auge gleich erschien. Die Versuchsergebnisse werden durch Kurven veranschaulicht, bei welchen auf der Abszissenachse die jeweilige Dauer der Verfinsterung des einen Auges abgetragen wurde. Auf der Ordinatenachse wurden aber nicht die auf Grund des Fechner-Helmholtzschen Satzes, der nach Hering mit Unrecht die Erregung des Sehorgans durch Licht dem Produkt aus Reiz und Erregbarkeit gleichsetzt, berechneten sog. Empfindlichkeitswerte aufgetragen, sondern die beim Versuche gefundenen Lichtstärken. Die Verschiedenheit zwischen diesen und früheren Versuchsergebnissen zeigt sich darin, dass die zur Gleichheit der gesehenen Helligkeiten für das Hellauge nötigen Lichtstärken im Verhältnis zu der für das Dunkelauge erforderlichen bei längerer Dunkeladaptation viel kleiner sind als nach den aus Schwellenreizen in üblicher Weise berechneten »Empfindlichkeitsgrößen« zu erwarten wäre.

Bartels (117) experimentierte an den Augenmuskeln der Kaninchen. Seine Ergebnisse sind folgende: Bei den vom Ohr ausgelösten Augen-

bewegungen kontrahiert sich ein Muskel bei gleichzeitiger Erschlaffung des Antagonisten. Die Kontraktion ist etwas stärker als die Erschlaffung. Bei dem Übergang des Dreh- in den Nachnystagmus tritt für eine kurze Zeit eine gleichzeitige Erschlaffung beider Muskeln ein. Ein einzelner Muskel kann Nystagmus nach beiden Seiten hervorbringen. Nur die Muskelaktionen während der langsamen Phase werden vom Ohrapparat ausgelöst. In der Narkose wird die schnelle Phase an dem Muskel zuerst unterdrückt, dessen langsame Phase eine Erschlaffung ist. Die vom Ohr ausgelösten langsamen Augenbewegungen hören erst in tiefster Narkose als einer der letzten Reflexe des Lebens auf. Der thermische Nystagmus gleicht in der Tätigkeit des einzelnen Muskels prinzipiell dem Drehnystagmus. Nur die Existenz eines ständigen reflektorischen, vitalen, nicht mechanisch bedingten Spannungszustandes (Ohrtonus) erklärt die Erschlaffung der Augenmuskeln bei Ohrreizen. Alle Augenmuskeln stehen dauernd unter diesem Ohrtonus, sogar noch in tiefer Narkose. Die auf Kurven wiedergegebenen Muskelzustandsänderungen beruhen auf Erhöhung oder Verminderung des Ohrtonus. Bei den Dreh- wie bei den thermischen Reizen wird bei der langsamen Phase von jedem Labyrinth aus zu jedem Augenmuskel eine Innervation gesandt, sowohl zu dem Internus als zu dem Externus derselben Seite. Die sensiblen peripheren Reize für die schnelle Phase werden von beiden Muskeln, den kontrahierten wie den erschlafften, ausgesandt.

Gertz (118) hat das Auge von *Abramis brama*, in dem ausser Stäbchen, Zapfen und Pigment auch das Guanin phototrop reagiert, elektrisch tetanisirt. Weder an Hell- noch an Dunkelaugen konnte eine elektrische Erregbarkeit nachgewiesen werden.

Wessely (119) betont in seinem auf der 82. Naturforscherversammlung gehaltenen Vortrage (vergl. dieses Arch. 58, S. 97), dass die intraokularen Gefässe ein intravaskuläres Druckgefälle zeigen, demgegenüber der intraokulare Druck eine einheitliche Grösse darstellt. Da nun eine geringe experimentelle Verstärkung des Druckgefälles eine mechanische Flüssigkeitsbewegung im Innern des Auges zur Folge hat, so muss auch bei normaler Höhe des Druckgefälles ein Flüssigkeitswechsel in mechanischem Sinne bestehen, wenn auch die normale Kammerwasserproduktion eine ausserordentlich langsame ist, »voraussichtlich viel langsamer, als unsere Versuchsmethoden es nachzuweisen gestatten«. Die Ciliarfortsätze sind die Quelle des nach Punction neu abgesonderten Kammerwassers. Die Ursache der veränderten Beschaffenheit desselben ist in der Hyperämie der intraokularen Gefässe zu suchen. Ein prinzipieller Gegensatz zwischen Iris und Ciliarfortsätzen besteht nicht, nur spricht die Mehrzahl der ermittelten Tatsachen für eine überwiegende Funktion der Ciliarfortsätze. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei den Abfuhrwegen. Iris und Ciliarkörper beteiligen sich an der Flüssigkeitsabfuhr, dem Schlemmschen Kanal kommt aber die Hauptrolle zu. Die intraokulare Flüssigkeitsbildung ist ein Transsudationsvorgang eigener Art, der sich dadurch, dass kolloidale Serumbestandteile und sogar kristallinische Substanzen normaliter ferngehalten werden, von der Lymphproduktion und durch die ausgesprochene Abhängigkeit vom Blutdruck von der Sekretion unterscheidet.

Bürgers (120) (vergl. dieses Arch. 58, S. 97) berichtet über die für den Flüssigkeitswechsel in Betracht kommenden Tatsachen der serologischen und bakteriologischen Forschung. Im normalen Kammerwasser kommt neben wenigen Enzymen zuweilen bakterizides Komplement, aber kein opsonisches

oder hämolytisches Komplement vor, ebensowenig bakterizide oder hämolytische Ambozeptoren. In das Kammerwasser immunisierter Individuen gehen Antitoxine, Opsonine, bakteriologische und hämolytische Ambozeptoren, aber keine Präzipitine über. In das Kammerwasser des thermisch, mechanisch, chemisch gereizten oder infizierten Auges gehen alle Antikörper mit Ausnahme der Präzipitine über. Im Glaskörper erfolgt der Übertritt der Antikörper noch spärlicher als in der Vorderkammer. »Wir haben somit ein gewisses elektives Verhalten des Sekretionsapparates im Auge, welches die Annahme eines aktiven Vorganges erfordert, den man Transsudation oder Sekretion nennen kann.«

Nach Weiss (121) (vergl. dieses Arch. 58, S. 96) existieren weder Beweise dafür, dass ein dauernder Zufluss von Humor im normalen Auge, noch ein Abfluss vorhanden ist. Er hält daher die Anschauung, dass beständig Flüssigkeit durch die vordere Augenkammer strömt, für unbegründet.

Stilling (122) stellt zunächst die anatomische Grundlage für die Akkommodation, »den durchsichtigen Augenkern«, d. h. Linse, Zonula und Glaskörper, dar. Er vermisst in den neueren Arbeiten die makroskopische Präpariermethodik, die zugunsten der mikroskopischen vernachlässigt worden sei. Die Elastizität der Linsenkapsel wird leicht überschätzt, denn eine aus den Verbindungen gelöste Linse nähert sich nicht immer der Kugelform. Der Einfluss der elastischen Kapsel wird sich darauf beschränken, dass die durch äusseren Druck in ihrer Form veränderte Linse wieder ihre alte Lage annehmen kann. Der Glaskörper des menschlichen Auges zeigt eine feste Rinde und eine weiche faltenschlagende Kernsubstanz. Die zentrale Substanz differenziert sich erst im Laufe des ersten Lebensjahres. Die Zonula ist ein integrierender Bestandteil des Glaskörpers, mit dem sie fest verwachsen ist, bis auf den vorderen freien Teil, der nach vorn konkav ist. Glaskörper, Linse und Zonula »gehören zusammen wie ein Ring, in welchen ein Diamant gefasst ist«. Vom Ciliarmuskel wirken die Sphinkterfasern so, dass sie die Falten der Zonulakrause enger aneinanderschiebend den Glaskörperring in seinem vorderen Teile verengen. Die äusseren Meridionalfasern wirken in einer weiter nach hinten gelegenen Zone analog, die inneren Meridionalfasern erweitern im Gegensatz hierzu den inneren Ring. Die Ciliarmuskelfasern können demgemäß den Glaskörperring erweitern und verengen, aber nicht die Zonula spannen oder entspannen. Bei der Akkommodation wird der die Linse enthaltende Glaskörperring verengt, die kompressible Linsenmasse äquatorial zusammengeschoben, so dass sie sich nach vorn und hinten wölbt. Hierbei wird die Zonula rein mechanisch gespannt, sie spielt also nur eine passive Rolle beim Akkommodationsvorgang. Die bei der Kompression des Glaskörpers stattfindende Flüssigkeitsverschiebung wird ohne Druckerhöhung durch die Existenz des Zentralkanals ermöglicht. Obwohl nun mit der Verengung des Glaskörperrings der Zentralkanal sich vorn verengt und hinten erweitert, so wird doch keine Zunahme des intraokularen Druckes eintreten, da die zwischen Sklera und Chorioidea einer- und zwischen Chorioidea und Retina andererseits gelegenen Lymphspalträume eine Zirkulation der Flüssigkeit wie in einem System kommunizierender Röhren gestatten.

Fischer (124) wendet sich gegen die von Wychgram (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLVIII) gegebene Darstellung der akkommodativen Linsenentspannung des Schildkrötenauges. Nicht das anatomische Studium, sondern das des überlebenden Auges ist hier entscheidend, die am letzteren

von Hess und F. gemachten Beobachtungen beweisen den aktiven Druck der Binnenmuskulatur auf die vor dem Äquator gelegenen Teile der Linsen-vorderfläche.

Best (125) führt aus, dass man als Auflösungsvermögen des Insektenauges die doppelte Fazettengrösse für die Nähe annehmen kann, dass für Entfernungen von 1 mm und mehr das Auflösungsvermögen gleich dem doppelten Betrage der Winkelgrösse des Einzelommas ist. Das Insektenauge hat in einer Nähe, in der das Linsenauge überhaupt versagt, eine hohe Sehschärfe.

Türk (126) hat in Fortsetzung seiner früheren Untersuchungen bei verschiedenen Tierarten Fluoreszin in die vordere Kammer injiziert, um die Bildung Ehrlichscher Linien zu beobachten. Es treten bei Katze, Hund, Meerschweinchen, Kaninchen, Huhn, Taube, Frosch Ehrliche Linien auf, wenn es gelingt, durch unmittelbare Farbstoffzuführung im Kammerwasser eine ungleichmässige Färbung hervorzubringen. Die in den mittleren vorderen Teilen der Kammer senkrecht abwärts führende Strömung (Ehrliche Linien) ist Teilerscheinung einer Strömung, die in der Peripherie der Kammer unten beginnend beiderseits aufwärts und von oben wieder senkrecht abwärts nach unten zur Peripherie führt. Dieser Strömungsverlauf stimmt mit den Strömungsbildern überein, die Vf. an der »Uhrghaskammer« durch Erwärmung der hinteren Wand gewinnen konnte. Ihrem Charakter als Wärmeströmung entsprechend dauert die Strömung nach dem Tode fort. Durch Bewegungen des Auges wird der regelmässige Ablauf der Strömung gestört. Die auf der Temperaturdifferenz zwischen Iris und Hornhaut beruhende Wärmeströmung ist demnach nicht nur im Kaninchenauge, sondern in den ähnlich gebauten Augen anderer Wirbeltiere vorhanden

Nach Hilbert (127) besteht zwischen physiologischen und pathologischen Farbenempfindungen keine feste Grenze, es werden vielmehr hier Übergänge und zweifelhafte Zustände beobachtet, die eine sichere und bestimmte Entscheidung unmöglich machen.

v. Kries (128) führt aus, dass die Adaptation der Zapfen (Fovea) nur dann nachweisbar ist, wenn die Verdunklung unmittelbar nach einer sehr starken Helladaptation beginnt, dass eine Empfindlichkeitssteigerung in der Fovea aber nach vorausgegangener mässiger Beleuchtung nicht nachweisbar ist. Die Anschauung vom Wesen der Adaptationsfunktion der Stäbchen ist in dem Sinne zu erwarten, dass zu einer normalen Funktion nicht nur die Empfindlichkeitssteigerung im Dunkeln mit einer bestimmten Geschwindigkeit gehört, sondern auch die Einstellung auf bestimmte Empfindlichkeitsgrade bei bestimmten Belichtungen usw. Für die Funktionsteilung zwischen Stäbchen und Zapfen nimmt v. K. 5 Gebiete von Beleuchtungen an: 1. ausschliessliche Funktion der Zapfen. 2. Noch hohe Beleuchtungen, bei welchen die Empfindlichkeit der exzentrischen Teile noch hinter der Fovea zurückbleibt. 3. Die Empfindlichkeit der exzentrischen Teile übertrifft die der Fovea. 4. Die Funktion der Stäbchen ist die überwiegende und für die ganze Sehleistung mafsgebend. 5. Die Zapfen sind ganz ausser Funktion. (Beleuchtung von weniger als $\frac{1}{30}$ M. K.). Praktisch sind die Fälle sehr häufig, wo wir uns innerhalb des 4. und 5. Gebietes bewegen, d. h. bei Beleuchtungen, wo die Sehschärfe unter $\frac{1}{10}$ gesunken ist. Nach v. K. sind die Funktionsstörungen der Hemeralopie identisch mit denjenigen, die wir bei Schädigung der Dämmerungsorgane zu erwarten haben.

Hilbert (129) berichtet von einem Herrn, der nach Schneeblindung grün, nach Schluss der Augen rot sah. Später »kam statt Grün Kobaltblau«. Ein zweiter sieht morgens beim Erwachen eine gelbe Kreisfläche, die in der Mitte einen schwarzen Fleck hat. Auf der gelben Fläche erscheint gelegentlich »das Spinnwebgewebe der roten Blutgefäße«.

Zeeman und Weve (130) benützten den Projektionsapparat der Amsterdamer Universitäts-Augenklinik, womit sie mittelst Spiegeln, Linsen- und Spaltapparat Spektrallicht jeder Wellenlänge, Stärke und Saturation auf übereinander gestellten kleinen weissen Schirmen projizierten. Art und Weise, nach welcher der Untersuchte seine Farbengleichung einstellt, können fortwährend vom Untersucher kontrolliert und demonstriert werden. Die Messung der Spaltweite und die Befügung von weissem Licht zu dem farbigen geschieht mittelst optischer Hilfsapparate. Auf diese Weise konnten sie bei einer grösseren Zahl Versuchspersonen die Rayleigh-Gleichung resp. die Helligkeitsgleichung zwischen Th- und Na-, oder Li- und Na-Licht einstellen. Aus ihren Untersuchungen ziehen sie die Schlussfolgerungen, dass die normale und anomale Trichromatopie keine quantitativen Varianten eines Systems, sondern 3 abgesonderte Typen darstellen, welche sich nach der $\frac{Th}{Li}$ -Gleichung um 3 Mittelpunkte ordnen. Dasselbe liegt bei dem protanomalen Farbensinn unter 0,35, bei dem deuteranomalen über 0,90 und bei normaler Trichromatopie zwischen 0,35 und 0,80. Bei Dichromatopie beträgt sie 0 oder ∞ . Bemerkungen zu dieser Arbeit: R. A. Tange in idem Nr. 12 und Antwort auf diese Bemerkungen: W. P. C. Zeeman in idem Nr. 13. Visser.

VI. Refraktion und Akkommodation. Ref.: Abelsdorff.

- *132) **Piek, L.**, Über die Fuchssche Makulaerkrankung bei Myopie. — Zeit schr. f. Augenheilk. XXV, 1, S. 54.
- *133) **Hesse, R.**, Hat die operative Therapie der hochgradigen Myopie eine Berechtigung — Ebenda XXV, 5, S. 417.
- *134) **Siebenlist, W.**, Zur Myopiefrage. — Ebenda XXV, 5, S. 443.
- *135) **Steiger, A.**, Sind Hornhauttrübungen eine Ursache der Myopie. — Ebenda XXV, 1, S. 41.
- *136) **Kron, W.**, Über die Häufigkeit der spontanen Netzhautablösungen bei hochgradiger Kurzsichtigkeit. — Inaug.-Dissert., Berlin 1911.
- *137) **Zeeman, C.**, Linsenmessungen und Emmetropisation. — v. Graefes Arch. f. Ophthalm. LXXVIII, 1, S. 93
- 138) **Bylsma**, Die dauernden Resultate der Myopie-Operation. — Wochenschr. f. Therapie u. Hygiene des Auges XIV, Nr. 22. S. 177 (Referat).
- *139) **Becker, F.**, Ein Fall von später Myopie-Entwicklung. — Ebenda XIV, Nr. 24, S. 193
- *140) **Wirtz, R.**, Späte Entwicklung hoher Kurzsichtigkeit bei gleichzeitiger Kropfbildung und Fettsucht. — Ebenda XIV, Nr. 25, S. 204.
- *141) **Wirtz, R.**, Ein weiterer Fall von später Entwicklung hochgradiger Kurzsichtigkeit. — Ebenda XIV, Nr. 29, S. 238
- *142) **Makrocki**, Doppelseitige Akkommodationslähmung nach Salvarsan. — Berl. klin. Wochenschr. Nr. 31, S. 1417.
- *143) **Cath, J. G.**, Die Dauererfolge der Operation von hochgradiger Kurzsichtigkeit. — Inaug.-Dissert., Leiden 1911.
- *144) **Stargardt, K.**, Kurzsichtigkeit beim Affen. — Arch. f. vergl. Ophthalm. II. 1. S. 27.

Nach Picks (132) Erfahrungen ist die Fuchssche Makulaerkrankung bei Myopie (zentraler schwarzer Fleck) häufig von Netzhautblutungen begleitet, die zwar nicht den schwarzen Fleck verursachen, aber ein Symptom für die noch progrediente Natur des Krankheitsprozesses sind. Die ganz niedrigen Grade der Myopie geben günstigere Prognosen als die mittleren und höheren. Je jünger das Individuum ist, um so günstiger ist die Aussicht auf ein relativ gutes Sehvermögen. Therapeutisch ist von Bedeutung Schutz vor grellem Licht, Enthaltung von Naharbeit. Am energischsten »scheiden Inunktionskuren mit Unguent cinereum zu wirken«, subkonjunktivale Injektionen sind von problematischem Wert.

Hesse (133) berichtet über 49 Patienten der Grazer Klinik, von welchen 18 beiderseitig wegen Myopie operiert wurden. 2 Augen bekamen Ablatio retinae, eins wahrscheinlich durch Trauma, eins nach starkem Glaskörperverlust. Ein Auge erblindete durch Atrophia n. optici unbekannter Ursache, eine Infektion mit Ausgang in Enukleation, eine Amaurose durch »schwere Entzündung«, drei Nachstare. Das Sehvermögen betrug vor der Operation durchschnittlich 0,22, nach der Operation 0,42. Nach der Operation schritt die Achsenverlängerung in geringem Grade fort (Zunahme der Refraktion um 0,4 D). Die Operation bestand in Diszision mit nachfolgender, eventuell wiederholter Punktion. Auf Grund des Materials der Grazer Klinik bejaht H. die Berechtigung der operativen Behandlung der Myopie.

Siebenlist (134) hat das poliklinische Myopiematerial der Greifswalder Augenklinik aus den Jahren 1900–1910 verarbeitet und kommt zu folgenden Schlüssen: 1. Myopie fand sich unter 26 419 Patienten in 13,4%, der Fälle. Von den männlichen Augen waren 13%, von den weiblichen 9,3% myopisch. Anisometropie von 2 D. und mehr bestand bei 1,8% sämtlicher Myopen und zwar überwog der Refraktionszustand des rechten Auges in 60,2% der Fälle. 2 Die Zahl der Myopen nimmt ab mit dem Grade der Kurzsichtigkeit. 3. In den niederen Graden der Myopie überwiegt die Zahl der Männer die der Frauen, während etwa von 7 D. ab das Verhältnis sich umkehrt. Es spricht sich darin einerseits die berufliche Naharbeit des Mannes, andererseits die grössere Neigung zur deletären Myopie auf Seiten der Frau aus. 4. Die Myopie geringen Grades findet sich überwiegend bei Naharbeitern, von 10 D. an überwiegen bei weitem die Nichtnaharbeiter und Frauen. 5. Komplikationen finden sich um so häufiger, je höher der Grad der Myopie ist. Sie kommen, abgesehen vom Staphylokom bzw. Konus, bei Männern in 5,9%, bei Frauen in 12,2% sämtlicher Myopiefälle vor. An Häufigkeit überwiegt bei weitem die Chorioiditis, die wiederum mehr als doppelt so oft beim weiblichen Geschlecht beobachtet wird. Sämtliche Komplikationen finden sich mit Ausnahme des Strabismus divergens häufiger bei den Nichtnaharbeitern. 6. Die Beeinträchtigung des Visus wächst mit dem Grade der Myopie; sie ist viel erheblicher bei den Nichtnaharbeitern und den Frauen als bei den Naharbeitern, was sich zum Teil aus dem analogen Verhalten der Komplikationen erklärt.

Steiger (135) hat an Schulkindern der Stadt Zürich festgestellt, dass die Häufigkeit neuer Fälle von Myopie bei Augen mit Hornhautflecken seit einer Beobachtungszeit von mindestens 5 Jahren genau übereinstimmt mit der Häufigkeit neuer Fälle überhaupt, dass sogar die Häufigkeit neuer Fälle von Myopie bei der zweiten Untersuchung für alle doppelt untersuchten Kinder grösser war als für die mit Hornhautflecken behafteten allein, dass

also hiernach in den Hornhautflecken kein ätiologisches Moment der Kurzsichtigkeit zu finden ist.

Krons (136) Statistik beruht auf dem Krankenmaterial der Berliner Universität der letzten 10 Jahre. Von 39 Netzhautablösungen an Augen mit einer Myopie von mindestens 18 D. waren: 1. 2 doppelseitige, 2. sie verteilten sich hauptsächlich auf das Alter von 20—40 Jahren, 3. während sie ihrer prozentuarischen Höhe nach 2,55 % betrogen, betrug der Prozentsatz auf die Augen diesseits des 30. Lebensjahres bezogen 3,06 %. Wenn dieses Endresultat mit den Netzhautablösungen, welche an Augen mit einer Myopie von mindestens 14 D. beobachtet wurden, verglichen wurde, so ergab sich eine wesentliche Übereinstimmung, sowohl was die Doppelseitigkeit und das Alter als auch den Prozentsatz für die gesamten Augen und für die bis zum 30. Lebensjahre anbetrifft. Verf. schliesst aus diesen Zahlen, dass die Netzhautablösungen bei hochgradiger Myopie kaum häufiger auftreten als bei Myopie überhaupt, soweit die Angaben anderer Autoren und die eigenen Berechnungen des Verf.s einen Vergleich gestatten.

Zeeman (137) hat zur Erforschung der von Straub sog. Emmetropisation, d. h. der Anpassung des optischen Systems an die Achsenlänge zur typischen Form des emmetropischen Auges folgende Messungen angestellt. Er bestimmte die Refraktion skioskopisch und mit korrigierenden Gläsern, den Hornhautradius mit dem Javal'schen Ophthalmometer, den Winkel α , Ort und Krümmung der Linsenflächen mit Tscherning's Ophthalmophakometer. Bestimmung des Winkels α . Die Unterschiede im Winkel α bei verschiedener Refraktion werden verursacht durch die Achsenlängenunterschiede. Die Unterschiede im Winkel α bei Personen gleicher Refraktion sind der direkte Ausdruck der Unterschiede in dem Abstand der Fovea von der optischen Achse, der in keinem Verhältnis zur Refraktion steht. Hornhautradius. Da er bei Myopen etwas kleiner, bei Hypermetropen etwas grösser als bei Emmetropen ist, kann er auf die Refraktion keinen korrigierenden Einfluss ausüben. Tiefe der vorderen Kammer. Sie wurde im Durchschnitt beim Myopen 0,37 mm grösser gefunden als beim Emmetropen und 0,42 mm grösser als beim Hypermetropen. Radius der vorderen Linsenfläche. Bei Emmetropen im Durchschnitt 11,05 mm, bei Hypermetropen 9,78 mm, bei Myopen 12,45 mm. Die Linsenkrümmung steht also im umgekehrten Verhältnis zu der relativen Brechkraft des Auges. Dicke der Linse. Mittelwert 3,65 ohne erkennbare Unterschiede bei verschiedener Refraktion. Radius der hinteren Linsenfläche. Mittelwert bei Emmetropen 6,06, bei Hypermetropen 5,75, bei Myopen 6,13 mm. Die Berechnung der Brechkraft der Linse ergibt, dass sie beim Hyperopen stärker ist als beim Emmetropen, bei diesem stärker als beim Myopen, dass sie also den Refraktionsfehler verringert. Die Linse spielt die maßgebende Rolle bei der Emmetropisation, schon bei den Emmetropen schwankt die Achsenlänge zwischen weiten Grenzen.

Beckers (139) Patient hatte bei der Kaiserlichen Marine gedient und war stets ein guter Schütze gewesen. Er verfiel durch Malaria einem chronischen Siechtum und wurde kurzsichtig; 41-jährig hatte er beiderseits mit $-6 \text{ S.} = \frac{5}{15}$. Breites Staphyloma posticum, sonst ophthalmoskopisch normal. Zwei Jahre später war die Myopie rechts auf 9 D., links auf 7 D. gestiegen.

Wirtz' (140) Patient, ein 37-jähriger Heizer, hatte als Soldat im 22. Lebensjahre ohne Glas vorzügliche Schiessresultate erzielt. Seit 3 Jahren

Verschlechterung des Sehens, Vergrößerung der Schilddrüse, leichte Ermüdbarkeit, Fettsucht. R. — 6 \ominus cyl. — 1,5 \blacktriangledown ; L. — 5,5 \ominus cyl. — 1 \blacktriangledown volle Sehschärfe.

Wirtz' (141) zweiter Patient, ein 28 jähriger Riemenarbeiter, hatte als Freiwilliger bei der Marine gedient; seit 3 Jahren Verschlechterung des Fernsehens. Rechts — 11 S. = $\frac{5}{6}$; Links — 13 S. = $\frac{5}{8}$. Ophthalmoskopisch normal. Hornhautradius 7,8 mm. In der väterlichen Familie war Kurzsichtigkeit häufig, von 7 Geschwistern ist nur eine Schwester hochgradig kurzsichtig. Verf. sieht in dem mitgeteilten Fall ein Beispiel dafür, dass eine in der Anlage vererbte Myopie während der Entwicklungszeit latent und noch am Ende des 3. Jahrzehnts durch angestrengte Naharbeit zu hochgradiger Entwicklung gelangen kann.

Makrockis (142) Patientin, ein 22 jähriges Mädchen, wurde drei Monate nach einer syphilitischen Infektion mit Salvarsan behandelt: intravenös 0,6, 4 Tage später die gleiche Dosis intraglutäal. 2 Tage später setzte eine doppelseitige, in wenigen Tagen zu völliger Lähmung führende Akkommodationsparese ein. Dieselbe schwand ohne jede Behandlung wieder nach 9 Wochen trotz noch bestehender syphilitischer Erkrankung. Verf. fasst diese Lähmung als Herxheimersche Reaktion in dem Sinne auf, dass durch die hohe Salvarsandosierung die Spirochäten massenhaft schnell zugrunde gehen und das freiwerdende Endotoxin die schädliche Wirkung hervorruft.

Cath (143) untersuchte die seit 1897 in der Universitäts-Augenklinik zu Leiden von Prof. Koster operierten Augen, wobei 5 mal die Hess-Sattlersche und 29 mal die Fukalache Methode befolgt wurde. Er kommt zu den folgenden Schlussfolgerungen: Die Operation hat keinen Einfluss auf den Verlauf der myopischen Achsenverlängerung. Sie vergrößert die Gefahren der hochgradigen Myopie, besonders wenn bei und nach der Operation Komplikationen aufgetreten sind. Die Netzhautfunktionen (Lichtsinn, Gesichtsfeld) werden durch die Operation in ungünstigem Sinne beeinflusst. Die Prognose ist abhängig von der erreichten Sehschärfe und als günstig zu betrachten, wenn letztere $\frac{4}{10}$ oder mehr beträgt. Cataracta complicata incipiens ist eine Gegenanzeige. Nach dem 30. Lebensjahre ist die Hess-Sattlersche Methode vorzuziehen, sonst ist es gleichgültig, besonders wenn man bei eventueller Drucksteigerung einige Stunden vor der Linearextraktion mittelst Paracentesis corneae den Druck herabsetzt. Nur bei Myopie über 16 D. ist die Operation zu empfehlen und doppelseitige Operation immer zu verwerfen.

Visser.

Stargardt (144) stellte bei einem Affen (*Macacus Rhesus*) horizontal 5 D., vertikal 5,5 D. Myopie fest. Der Hornhautradius (Ophthalmometer Javal) betrug 6,1 mm horizontal, vertikal 0,5 D. stärkere Brechung. Die anatomische Untersuchung ergab, dass die Myopie durch eine abnorm lange Augenachse (sagittaler Durchmesser 21 mm) bedingt war. Sonst fanden sich keine myopischen Veränderungen. St. sieht die Ursache dieser Myopie in einer bestimmten Keimanlage.

VII. Muskeln und Nerven. Ref.: Abelsdorff.

*145) Mügge, F., Über anomale Schrichtungsgemeinschaft bei Strabismus convergens. — v. Graefes Arch. f. Ophthalm. LXXIX, 1, S. 1.

*146) Bönne, H., Ätiologie und Pathogenese des sekundären Strabismus divergens. — Ebenda 1, S. 49.

- *147) **Ohm, J.**, Über die Befestigung des Schiellmuskels bei der Vorlagerung. *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* XLIX, S. 714.
- 148) **Bielschowsky, A.**, Ungewöhnliche Ursachen von Misserfolgen in der Therapie des Schielens. *Arch. f. Augenheilk.* LXXIX, J. S. 1 (vergl. Ref. LXVIII, S. 87)
- *149) **Salus, R.**, Über erworbene Retraktionsbewegungen der Augen. -- *Ebenda* LXVIII, 1, S. 61.
- *150) **Schanz, F.**, Kopfschmerzen und Augenmuskelerkrankungen. -- *Medizin. Klinik, Nr. 23.*
- *151) **Krusius, S.**, Schielen und Gesamtveranlagung. -- *Medizin. Klinik VII, Nr. 26, S. 991.*
- 152) **Cohen, C.**, Das Schielen. -- *Ebenda VII, Nr. 10, S. 368.* (Zusammenfassende allgemeinverständliche Darstellung.)
- *153) **Stern, C.**, Ein weiterer Fall von Augenmuskellähmung nach Salvarsan. *Deutsche medizin. Wochenschr.* Nr. 1, S. 15.
- *154) **Freund, E.**, Der Nystagmus der Bergleute. -- *Prager medizin. Wochenschr.* Nr. 21, S. 265, 1911.
- *155) **Buys, De la**, nystagmographie chez l'homme. -- *Revue générale d'ophtalmologie, T. XXX, S. 49--60.*
- *156) **Terrien, P.**, Paralysie traumatique du moteur oculaire commun. -- *Archives d'Ophtalmologie, T. 31, S. 49--55.*
- *157) **Terrien, P.**, Remarques sur le fusionnement. (Moyen simple détermination des strabismes latents.) -- *Ebenda, T. 31, S. 72--89.*
- *158) **Buits, E.**, Eine Nystagmograph-Demonstration. -- *Gesellschaftsbericht Nederl. Tijdschrift voor Geneeskunde 1911, Bd. I, Nr. 14.*
- 159) **Tamamschew, K. M.**, Paradoxe Bewegung des oberen Lides bei Okulomotoriuslähmung (Pseudo-Graefesches Symptom). -- *Protokolle der kaukasischen medizin. Gesellschaft 1910, April--Oktober.*
- *160) **Judin, I.**, Ein Fall von Sarkom des M. rectus superior. (Aus der Universitäts-Augenklinik des Prof. Golowin in Odessa.) -- *Westn. Ophth.* 1911, Nr. 1.
- *161) **Ter Arutinjanz, S.**, Ein Fall abnormer Entwicklung der äusseren Muskeln des Augapfels beim Menschen. -- *Ebenda 1911, Nr. 5.*
- *162) **Gonin, P.**, Des procédés aptes à remplacer la ténotomie dans l'opération du strabisme. -- *Annales d'oculistique, T. CXLV, S. 340.*
- *163) **Lagrange, P.**, De l'amblyopie strabique: sa cause dans le défaut d'usage. sa guérison par l'exercice -- *Arch. d'ophtalmologie, T. XXXI, S. 193.*
- *164) **Fromaget, J.**, Syndrome oculo-sympathique chez une tuberculeuse pulmonaire. *Ebenda XXXI, S. 266.*
- *165) **Beauvieux, J.**, Syndromes oculo-sympathiques. -- *Ebenda, T. XXXI, S. 312.*
- *166) **Cooper, H.**, Congenital ophthalmoplegia externa (nuclear paralysis). -- *British Medical Journal, S. 917, 1910.*
- *167) **Ritchie Rodger, A.**, A case of miner's nystagmus. -- *Ebenda, S. 929, 1910.*

Nach Mügges (145) am Krankenmaterial der Giessener Augenklinik gemachten Beobachtungen bildet die anomale Sehrichtungsgemeinschaft eines der Mittel zur Vermeidung der Diplopie bei Strabismus convergens. Eine notwendige Vorbedingung derselben ist ein Defekt in der Anlage der normalen Korrespondenz. Die Minderwertigkeit dieser kongenitalen Anlage wird ausser durch das Vorhandensein der anomalen Lokalisation noch dadurch bewiesen, dass amblyoskopische Übungen allein niemals normale Lokalisationsverhältnisse wieder herstellen, dass auch nach Beseitigung der Schielablenkung die anomale Lokalisation oft noch sehr lange bestehen bleibt und dass auch nach erfolgter Wiederherstellung der normalen Korrespondenz der binokulare Sehakt stets ein unvollkommener ist. Da im Gegensatz zur anomalen Lokalisation die Entwicklung einer einseitigen Amblyopie als Mittel zur Vermeidung des

Doppeltsehens im allgemeinen einen nur geringen kongenitalen Defekt und eine grosse auslösende Ursache voraussetzt, so erklärt es sich hieraus, dass einmal die anomale Sehrichtungsgemeinschaft in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle von Strabismus convergens alternans vorhanden ist, und dass ferner die monolateralen Schiefälle mit anomaler Sehrichtungsgemeinschaft meist nur einen geringen Grad von Amblyopie aufweisen. Je früher die anomale Lokalisation zur Entwicklung kam, um so besser ist der mit ihr erreichte binokulare Sehakt. Der allen Fällen von Strabismus convergens mit anomaler Sehrichtungsgemeinschaft zugrunde liegende kongenitale Defekt ist ein in prognostischer Beziehung ungünstiger Faktor. Die Fälle sind so früh als möglich in Behandlung zu nehmen, um die entstandene anomale Lokalisation noch in einer Zeit beseitigen zu können, in welcher die Ausbildung eines normalen binokularen Sehakts und eines Fusionsvermögens noch möglich ist.

Rönnnes (146) Material stützt sich auf 211 Fälle von Strabismus divergens secundar., die während 40 Jahren in der Universitätsklinik zu Kopenhagen beobachtet wurden. Es sollte die Frage geklärt werden, ob ein bestimmtes operatives Verfahren (einseitige, beiderseitige Tenotomie, Vorlagerung oder kombinierte Vorlagerung und Tenotomie) hinsichtlich der Häufigkeit des Sekundärschielens besondere Resultate ergibt. Es ergab sich, dass innerhalb eines jeden Jahrzehnts die sekundäre Divergenz gerade halb so häufig nach Einzeloperation als nach Doppeloperation (Tenotomie) ist. Ein Einfluss des Alters zur Zeit der Operation war nicht nachweisbar, auch nicht in dem Sinne, dass die Operation im frühen Alter von 2—6 Jahren zu Sekundärschielen neigt. Demnach kann Spontanheilung des Schielens innerhalb der Altersklassen unter 13 Jahren keinen erkennbaren Einfluss auf die Häufigkeit des Sekundärschielens ausüben. Nach Ansicht des Verf. spielt für die Entstehung eine operative Insuffizienz infolge unglücklicher Heilung eine wesentliche Rolle. Der Operationszeitpunkt oder Bevorzugung der Vorlagerung vor Tenotomie beeinflussen den Eintritt des Sekundärschielens nicht.

Ohm (147) legt, um das Zurückweichen der durch die Bindehaut gelegten Fäden bei der Vorlagerung zu verhüten, noch je einen Faden durch den oberen und unteren Rand des Muskels, die er durch den Sehnenansatz des Rectus superior resp. inferior sticht.

Salus' (149) Patient, ein 25jähr. Bergmann, bei dem, wie die Sektion ergab, ein Cysticercus über den Boden des 4. Ventrikels nach vorn bis unter die vorderen Vierhügel reichte, zeigte während des Lebens neben anderen cerebralen Symptomen Augenstellung in geringer Adduktion. Bei der Aufforderung, nach irgend einer Richtung zu blicken, vermehrte sich die Konvergenzstellung ohne Verengung der Pupillen, dabei trat aber eine deutliche Retraktion beider Bulbi in Form zuckender ruckweiser Bewegungen ein. Verf. erklärt diese Retraktionsbewegung in der Weise, dass die Innervation zu einer Blickbewegung in bestimmter Richtung in sämtliche Augenmuskeln abfloss und zufolge des Überwiegens der 4 Recti über die Obliqui zu einer Retraktion der Augäpfel führte.

Schanz (150) schildert die diagnostischen Merkmale und Methoden, wie der praktische Arzt Patienten, deren Kopfschmerzen auf Augenmuskelerkrankungen beruhen, herausfinden kann.

Krusius (151) unterscheidet bei Schielkindern zwei Typen mit psychopathischer Konstitution: die geistig zurückgebliebenen und die auffallend

geistig entwickelten, die »gereizt« intelligenten. Die konstitutionell psychopathische Bedingtheit des Schielens erklärt die Angabe, dass psychische Erregung ein vorher latentes Schielen zum Ausbruch gebracht habe: dieselbe Bedeutung kann körperlich schwächenden Momenten zukommen. Hieraus ergeben sich dann die entsprechenden therapeutischen Indikationen wie psychisch pädagogische Massnahmen und physische Hygiene.

Stern (153) berichtet über einen Patienten, der sich Januar 1909 injizierte und Schmierkur und Spritzkur durchmachte. Oktober 1910 wurde auf Wunsch trotz fehlender Symptome und negativer Wassermannscher Reaktion 0,5 Salvarsan subkutan injiziert. Im Dezember hatte er eine linksseitige Trochlearislähmung, Wassermannsche Reaktion wiederum negativ. Entweder beweist dieser Ausfall nichts für die Heilung der Lues oder die Trochlearislähmung ist auf das Salvarsan zurückzuführen. S. rät daher, um keine Depots zu schaffen, das Salvarsan nur intravenös zu injizieren.

Freund (154) fand bei Häuern in den Kohlengruben in 5⁰/₁₀ Nystagmus. Die Arbeiter hatten bei Arbeit mit Sicherheitslampen, die geringere Leuchtkraft haben, bedeutend grössere Beschwerden als bei offenem Geleuchte. Verschlechternd wirken akute Infektionskrankheiten, Überanstrengung, Alkoholismus. Häufig findet sich zugleich Zittern der Hände, des Kopfes, der Rumpfmuskulatur, Steigerung der Patellarreflexe, so dass die Differentialdiagnose von multipler Sklerose zuweilen Schwierigkeiten bereiten kann. Sehr günstig wirkt auf das Augenzittern Besserung der Beleuchtungsverhältnisse, z. B. Ersatz der Sicherheitslampen durch Azetylenlampen.

Buys (155) Versuche mit Nystagmographie am menschlichen Auge werden erst seit den letzten 3 Jahren unternommen. B. gibt in einer diesen Gegenstand betreffenden Arbeit einen Überblick über den derzeitigen Stand der Frage. Mit der zuerst verwandten Kinematographie gelang es nicht den Nystagmus in seine einzelnen Bewegungen zu zerlegen, weil er, wie das menschliche Auge, zu exakt sieht. Einigermassen zuverlässige Resultate erhält man mit der von Wojatschek erdachten photographischen Methode oder mit dem Nystagmographen, den pneumatischen Methoden von Buys. Beide Apparate haben ihre Vorzüge und Nachteile. Der Buys'sche Apparat hat den Vorteil leichter transportabel und einfacher zu sein, er lässt sich ohne Schwierigkeiten auch am Krankenbett anwenden. Der Nystagmograph verzeichnet die kurze und die lange Phase des Nystagmus, er gestattet also den wellenförmigen von dem rhythmischen Nystagmus zu unterscheiden. Im allgemeinen wird übereinstimmend angegeben, dass die letztere Form häufiger vorkommt, wie die erstere. Mit dem Apparat kann man alle Arten von Nystagmus bei mannigfacher Versuchsanordnung graphisch zu Gesicht bringen, doch gehört zu seiner Anwendung eine gewisse Übung und Geschicklichkeit. Es soll nicht nur eine Laboratoriumsmethode sein, sondern sie wird auch in der Klinik, z. B. bei den Labyrinthkrankungen mit Nystagmus, ihre praktische Bedeutung finden. Causé.

Terrien (156) behandelt in seiner Arbeit das Fusionsvermögen unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Ausgehend von dem von Helmholtz eingeführten »Antagonismus oder Wettstreit der Sehfelder« beweist er in einer Reihe von Versuchen, dass unter normalen wie pathologischen Bedingungen eine partielle, bilaterale Neutralisation innerhalb des Gesichtsfeldes stattfindet. Eine Tatsache, die übrigens bereits Leonardo da Vinci be-

kannt gewesen sein soll. Diese partielle Neutralisation des Bildes jedes Auges ist zum geordneten binokularen Sehen notwendig. In jedem Bilde werden gewöhnlich diejenigen Teile exkludiert, die an Deutlichkeit hinter den gleichen Stellen der anderen Seite zurücktreten. So dominieren z. B. weisse Objekte vor schwarzen; farbige Objekte vermischen sich nicht, sondern es wird eines vor dem anderen ausgeschlossen. Ob es sich bei dieser partiellen Neutralisation um einen zentralen oder peripheren Vorgang handelt, um einen psychischen oder reflektorischen Akt, ist noch nicht mit Sicherheit zu unterscheiden. Diese Eigenart des Fusionsvermögens ist schliesslich zu einer sehr sensiblen Untersuchungsmethode zu verwerten in der Diagnostik latenter Gleichgewichtsstörungen der Augenmuskulatur mit Hilfe des Holmesschen Stereoskops.

Causé.

Terrien (157) teilt die durch Hieb oder Stoss bedingten Orbitalverletzungen nach der Schwere der Erkrankung in 3 Gruppen ein. Zu der ersten rechnet er die schweren Verletzungen mit Fraktur einer der Orbitalwände, meist der oberen, und oft mit Beteiligung der benachbarten Gehirnteile. Eine 2. Abteilung reserviert er für die Fälle von pulsierendem Exophthalmus, bedingt durch eine Verletzung der Karotis im Sinus cavernosus. Die dritte Klasse bilden die lokal auf die Orbita beschränkten traumatischen Erkrankungen, meist kompliziert durch Optikusläsion oder Augenmuskellähmung (direkte Verletzung, Drucksymptom einer retrobulbären Blutung). In dem Terrienschen Falle handelte es sich um eine totale Okulomotoriuslähmung, aufgetreten im Anschluss an eine Verletzung des Unterlides durch Stoss mit einer Schirmspitze. Die totale Ophthalmoplegie bildete sich innerhalb 2 Monaten wieder vollkommen zurück, die Lähmung war also wahrscheinlich bedingt durch ein intraorbitales Blutextravasat. Eine Komplikation von seiten des Optikus bestand nicht.

Causé.

Buys' (158) Nystagmograph ist eine mit einer elastischen Membran verschlossene metallene Schale. Sie wird auf das geschlossene obere Augenlid gestellt. Die Augenbewegungen werden durch die Luft in der Schale fortgeleitet und wie beim Kardiosphygmograph registriert.

Visser.

Judins (160) 48jähriger Pat. klagt über Diplopie seit 3 Monaten und Geschwulst des linken Auges, die vor 2 Monaten zuerst bemerkt wurde und seitdem beständig von hinten nach vorne wächst. Die Geschwulst sitzt halbkugelförmig auf dem oberen Teile des Bulbus, auf der Sklera am Limbus beginnend. Die Beweglichkeit nach oben ist beschränkt. Der Bulbus ist etwas vorgetrieben. Die Konjunktiva ist stark hyperämisch, aber mit der Geschwulst nicht verwachsen. Kornea, Iris, Augengrund sind normal. Vis. = 0,7. Der Bulbus sammt Geschwulst und Orbitalinhalt wurde exentriert, die Orbita am Foramen optic. thermokauterisiert. Nach $1\frac{1}{2}$ Jahren kein Rezidiv. Die Untersuchung zeigte ein aus dem M. r. superior primär entstandenes kleinzelliges Sarkom. Die oberflächlichen Schichten der Sklera an der Insertionsstelle des Muskels und die Membr. propria der Hornhaut neben der Geschwulst sind schwach mit Geschwulstelementen infiltriert.

Hirschmann.

Ter Arutinjanz' (161) Patient stellte sich wegen Schielens des linken Auges vor. Die Untersuchung ergab Mikrophthalmus, Mikrokornea, Korektopia, Maculae corneae beider Augen und Strabismus convergens und sursumvergens des linken Auges. Vis. d = 0,5. Vis. sin = 0,1. Bei der

Operation (zuerst Tenotomie des M. r. internus und nachträglich Tenotomie des M. r. superior und Vornähung des M. r. inferior) erwies sich die Sehne des M. r. intern. verbreitert und mit einer obern Einscheidung an die Sklera, oberhalb der normalen Anheftungsstelle, angewachsen. Der M. rect. superior war stärker entwickelt, der M. rect. inferior bestand nur aus einem schwachen sehnigen Bündel.

Hirschmann.

Gonin (162) empfiehlt als Ersatz für die oft ungenügende und nicht dosierbare Tenotomie die Vorlagerung in Form eines Y mit oder ohne Verlängerung des Antagonisten. Bei dieser Art der Vorlagerung wird die Sehne abgetrennt, in Y-Form eingeschnitten und die beiden Schenkel wie die Mitte der Sehne mit je einer Naht nahe der Hornhaut vernäht. Gonin hat mit dieser Operation allein sehr gute Resultate erzielt. Zur Verstärkung in geeigneten Fällen empfiehlt er eine partielle Tenotomie, die darin besteht, dass an dem Antagonisten auf beiden Seiten je ein seitlicher Einschnitt gemacht wird und so nur ein schmales Band als Insertion übrig bleibt. Wenn auch schon nach wenigen Tagen das alte Verhältnis hergestellt sein wird, so ist doch diese Schwächung des Antagonisten während der ersten Tage bis zur Konsolidierung der neuen Insertion des vorgenähten Muskels von Bedeutung. Besser als diese partielle Tenotomie wirkt die Verlängerung des Antagonisten: Die Sehne wird in 3 gleiche Teile geteilt, die beiden seitlichen mit dem Muskel werden abgetrennt, die mittlere bleibt je nach der gewünschten Wirkung in 4—8 mm Länge stehen und aniln werden die beiden seitlich abgetrennten Teile angenäht. Einige Krankengeschichten erläutern die Vorzüge dieses Operationsmodus. Mit der Muskelverlängerung hat Gonin besonders auch bei dem Strabismus paralyticus gute Erfolge erzielt. Causé.

Lagrange (163) tritt in der Frage: liegt die Entstehung der Schielamblyopie zeitlich vor oder hinter dem Auftreten des Strabismus? für die Annahme einer Amblyopia ex anopsia ein und erklärt das Vorhandensein einer kongenitalen Amblyopie für eine Ausnahme. Lagrange teilt die Schiefälle in 3 Gruppen ein: in der ersten bei dem alternierenden Strabismus wird gewöhnlich keine Sehschwäche gefunden. Der zweiten Gruppe rechnet Lagrange die Fälle zu, in denen es bereits in den ersten 3 Jahren nach der Geburt zum Schielen kam. Die Sehschwäche ist in diesen Beobachtungen immer besonders stark, weil das Auge bereits abgewichen war, ehe es seine physiologische Funktion erlernt hatte. Die dritte Abteilung umfasst die Fälle, bei denen der Strabismus sich nach dem 3. Lebensjahr einstellte. Für den Beweis einer Amblyopie durch Nichtgebrauch sind diese Beobachtungen besonders wichtig: die falsche Stellung des Auges ist hier erst aufgetreten, nachdem das Auge bis zu einem gewissen Grade zum Sehen erzogen war. Nach der tabellarischen Übersicht von Lagrange ist dementsprechend auch die Sehschwäche um so grösser, je länger das Schielen bestanden hat. Mit den gegnerischen Einwänden beschäftigt sich Lagrange eingehend und geht dann zur Behandlung der Schielamblyopie durch Übungen über. Eine grössere Anzahl von Belegen wird zum Beweise dafür beigebracht, dass durch Übungen und das Tragen einer geeigneten Schielbrille die Sehschwäche nicht nur gebessert, sondern auch geheilt werden kann. Mit der normalen Stellung der Augen und der Besserung der Sehschwäche stellt sich auch das binokulare Sehen ein.

Causé.

Fromaget (164) beobachtete eine Sympathikus-Lähmung bei einer Lungentuberkulose im ersten Stadium. Die 35jährige Patientin bot neben

dem typischen Hornerischen Symptomenkomplex (Ptosis, Miosis, Enophthalmus) ein fast beständiges Tränen der erkrankten Seite dar, das bei normalem Verhalten der Tränenwege ebenfalls eine Folge der Sympathikus-Lähmung war. Bei geringer Erwärmung zeigte sich auch die charakteristische Vasodilatatorenstörung in einer bedeutend stärkeren Rötung der erkrankten Seite. Eine einseitige Mydriasis als Zeichen einer Sympathikus-Reizung wurde bereits von Rampoldi bei einem tuberkulösen Prozess derselben Seite beschrieben. Im Falle Fromagets war die Lähmung zweifellos hervorgerufen durch den Druck der die Lungenerkrankung begleitenden Drüsenanschwellung des Brustkorbes. Die Loevische Angabe der Pupillenerweiterung auf Adrenalin-Einträufelung nach vorheriger Zerstörung des Ganglion cervicale superius konnte Fromaget in seinem Falle bestätigen mit der Erweiterung, dass auch Enophthalmus und Ptosis für die Zeit der Pupillenerweiterung zurückgingen. Da diese Adrenalinwirkung im Auge mit gesunder Iris-Innervation nicht gesehen wird, bezeichnet Fromaget sie als den sicheren Beweis einer Sympathikus-Lähmung. Eine ausreichende Erklärung dieser Erscheinung fehlt noch. Die Pupillenerweiterung selbst erfolgt durch direkte Reizung der glatten Muskelfasern und sieht Fromaget hierin einen neuen Beweis für die Existenz des so vielfach diskutierten Dilator pupillae. Causé.

Beauvieux' (165) Fälle mit okularen Sympathikus-Symptomen werden relativ häufig beobachtet. Stets dominieren die Muskelstörungen über die vasomotorischen. Beauvieux macht darauf aufmerksam, dass neben den vasomotorischen Störungen in der Regel auch die anfänglich fast immer konstatierbare, durch das gleiche Moment bedingte Hypotonie in den ersten Wochen nach Auftreten der Lähmung verschwindet. Auch die Sympathektomie als druckherabsetzende Operation hat keine dauernde Wirkung. Beauvieux bringt die Krankengeschichte je eines Falles von Lähmung und Reizung des Sympathikus. Im ersten war die Paralyse bedingt wahrscheinlich durch den Druck infiltrierter Lymphdrüsen der Brusthöhle bei einer beginnenden Lungentuberkulose. Im zweiten Falle trat die Sympathikus-Reizung morgens, mittags und abends fast stets genau zur selben Stunde auf. Beauvieux vermutet, dass diese Reizung verursacht war durch den Druck der Aorta auf die Ganglien während des durch die Verdauung bedingten erhöhten Blutdruckes, zumal gleichzeitig Zeichen arteriosklerotischer Veränderungen vorhanden waren. Causé.

Cooper (166) berichtet über 7 Fälle in vier Generationen derselben Familie; die Augenmuskellähmung war angeboren und betraf nur die männlichen Mitglieder. Die Ptosis war bei den jüngsten nicht so vollständig. Dawnay.

Ritchie Rodger (167) berichtet über einen Fall von Nystagmus bei einem Bergarbeiter, der wider die Regel statt durch aufwärts durch abwärts gerichteten Blick erzeugt wurde. Die Sehschärfe war normal, es bestand Hemeralopie und Schwindel. Nach Influenza hatte er 7 Jahre vorher einen ähnlichen Anfall, von welchem er durch Aufgeben der Bergwerksarbeit geheilt wurde. Er gebrauchte die Hacke in Knie- und nicht in der gewöhnlichen Seitenlage. Dawnay.

Buchdruckerei Carl Ritter G.m.b.H., Wiesbaden.

Systematischer Bericht über Leistungen und Fortschritte der Augenheilkunde im Jahre 1911.

Erstes u. zweites Quartal.

VIII. Lider.¹⁾ Ref.: Schweigger.

168) **Höeg**, N., Ein Fall weisser Wimperhaare. — 44. Sitz. d. ophth. Gesellsch. zu Kopenhagen. Ref. Hospitalst. 1911, S. 456.

*169) **Ishiava**, S., Beitrag zur pathologischen Anatomie der Blepharo-Konjunktivitis, besonders in bezug auf deren Diplobazillenbefund und auf das Verhalten der Lidbindehaut. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX. XI, S. 191.

*170) **de Kleyn**, A., Ulceröse Blepharitis, Keratitis und Konjunktivitis behandelt mit Vaccin. — Nederl. Tijdschrift voor Geneeskunde 1911, Bd. 1, Nr. 11.

*171) **Lasarew**, E. G., Über eine rätselhafte rezidivierende Entzündung des Unterhautzellgewebes der Lider (Trophoedema?). — West. Ophth. 1911, Nr. 1.

*172) **Steindorff**, K., Über Barlowsche Krankheit mit besonderer Berücksichtigung der dabei beobachteten Augensymptome. — Zeitschr. f. Augenheilk. XXV. 2. S. 180.

*173) **Kuhnt**, Wie vermeiden wir Entstellungen bei umschriebenen Abtragungen der Lidränder in ganzer Dicke? — Zeitschr. f. Augenheilk. XXV, 3, S. 272.

*174) **Cramer**, E., Über anderweitige Verwendung der Kuhnt'schen Operation des Blepharitis-Ektropiums. — Zeitschr. f. Augenheilk. XXV, 5, S. 459.

*175) **Selenkowsky**, J. W., Eine neue Operationsmethode gegen Ectropium sarcomatosum. — Russk. Wratsch, 1911, Nr. 4.

*176) **Schindler**, Otto, Über Behandlung des Xanthelasma mit Radium. — Zeitschr. f. Augenheilk. XXV, 1, S. 62.

*177) **Letulle** et **Duclos**, Adénome des glandes de Moll. — Annal. d'oculist., T. 72, S. 203—207.

*178) **Tischner**, Rudolf, Über Röntgentherapie bei Lidkarzinomen. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX., XI, S. 477.

*179) **Adamück**, W. E., Über typische Formen des Lidkrebses, speziell über primären Krebs der Meibom'schen Drüsen. — West. Ophth 1910, Nr. 12.

*180) **Fleischer**, B. und **Bertscher**, R., Über ein papilläres Lidsarkom. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX., XI, S. 689.

*181) **Orlow**, K. Ch., Zur pathologischen Anatomie und Pathogenese des angeborenen Mikrophthalmus mit Cysten der Lider. — West. Ophthalm. 1910, Nr. 12 u. Annales d'Oculist., T. 72, S. 177—197.

182) **Ginsburg**, J. J., Über die Ursachen und Entstehung der Kryptophthalmie. — Westu. Ophth. 1911, Nr. 3 und 4. Mitgeteilt in der Sitzung der Ophthalmologischen Gesellschaft in Berlin den 17. Januar 1907.

*183) **Ilkewitsch**, W. J., Ein Fall von Cyklopie bei einem Neugeborenen. — Med. Obosr. 1911, Nr. 5.

Ishiava (169) untersuchte die pathologische Anatomie der Blepharokonjunktivitis. Bisher existieren darüber nur 3 Arbeiten von Stock, Brown-Pusey und Miyashita; es war festgestellt worden, dass der Konjunktivalbefund nicht abweicht von demjenigen der chronischen Konjunktivitis, ferner, dass am Lidrande viele Epithelschläuche in die Tiefe gehen. Die Bazillenfärbung in der Lidhaut gelang keinem, im konjunktivalen Gewebe nur Pusey, I. fand folgendes: 1. Die Konjunktivalveränderung der Diplobazillen-Konjunktivitis gleicht völlig derjenigen des chronischen Katarrhs. 2. Die Veränderungen der Lidhaut sind ekzematöser Natur. Die Bazillen finden sich immer in der erkrankten Epithelschicht besonders in der Hornschicht, wo sie in die Haarbälge eindringen, selten in der Stachelschicht. Die Epithel-

¹⁾ Die mit * bezeichneten Arbeiten sind referiert.

schicht scheint ein guter Nährboden für die Diplobazillen zu sein, wogegen sie auf der Konjunktiva oberflächlich bleiben und nicht ins Gewebe einzudringen scheinen. K.

Ein schwerer durch *Staphylococcus aureus* verursachter, stets rezidivierender und mit allgemeiner Furunkulosis verbundener Fall von Blepharo-Kerato-Konjunktivitis wurde von de Kleyn (170) mit eigenem Vaccin nicht ohne Erfolg behandelt. Visser.

Lasarew (171). Bei einem 24jährigen Mädchen mit spastischen Paralysen der unteren Extremitäten und allgemeinem Tremor, bei der von Neurologen Lues cerebri diagnostiziert wurde, hatte sich unmittelbar nach einer Kontusion ein Oedem des linken Lides, teigiger Konsistenz, eingestellt; die Lidhaut wurde rot und auf der vorderen Knorpelfläche liess sich ein derber Knoten von der Grösse einer Mandel durchfühlen. Es wurde eine Tarsitis syphilitika vermutet, die begonnene Schmierkur wurde fortgesetzt und Kompressen von Sublimat 1:2000 aufs Lid verordnet. Nach einigen Tagen war das Lid vollkommen normal. Nach einer Woche trat Schwellung und Röte beider Lider des linken Auges ein. Sie fühlten sich heiss an. Die Lidspalte war verengert; in der Gegend des Ligament. tarsoorbitale auf dem obern und untern Tarsalknorpel ist je ein mandelgrosser beweglicher Knoten von knorpeliger Konsistenz durchzufühlen, über denen die Haut beweglich ist. Die Konjunktiva ist etwas injiziert; sonst ist am Auge alles normal. Körpertemperatur nicht erhöht. Von Tarsitis war jetzt keine Rede. Die Behandlung blieb dieselbe, aber erst nach 2 Wochen war das Lidödem vergangen. Während dieser Zeit wurden die Knoten bald grösser, bald kleiner und wechselten bisweilen ihren Platz. Nach weiteren 2 Wochen trat die Erkrankung in höherem Grade auf. Das Ödem verbreitete sich auf die Stirn, Schläfe, Nase und Wange, es waren jetzt 4 bewegliche Knoten durchzufühlen. Chemosis conjunctivae bulbi. Körpertemperatur 36,6—37,0°. Es wurden jetzt Sublimatinjektionen in die Glutei verordnet. Das Ödem nahm bald ab, bald wieder zu und so dauerte der Prozess fort; die freien Momente wurden immer kürzer, die Exazerbationsperiode immer länger. Die Knoten traten an verschiedenen Stellen auf, bald schwanden sie, bald bildeten sie sich wieder. Nach 6 monatlicher Dauer der Krankheit machte L. einen tiefen Einschnitt in einen der Knoten; im Schnitte erwies sich der Knoten als derbe, blassgraue, schwachblutende Masse. Der Schnitt heilte per primam. blieb aber resultatlos. Es wurden jetzt Sublimatinjektionen ($\frac{1}{1000}$ von 0,3 bis 0,8 ccm) direkt in die affizierten Teile gemacht. Nach der 3. Injektion war Besserung merklich, nach der 6. (am 12. Tage) waren die Knoten verschwunden und das Lid beweglich; nach der 8. war nur leichtes Ödem des oberen Lides zurückgeblieben und Patientin entlassen. Schon $1\frac{1}{2}$ Jahre sind keine weiteren Rezidive eingetreten. Das obere Lid ist etwas dicker geblieben. Der Allgemeinzustand der gut gebauten und genährten Pat. ist folgender: Knochen- und Muskelsystem gut entwickelt, die lymphatischen Drüsen und die Schilddrüse nicht vergrössert, innere Organe gesund; Spuren von gewesener Periostitis an der Stirn; allgemeiner Tremor, spastische Paresen der Füsse, Reflexe erhöht, ausgesprochener Dermographismus, Hemiatrophia facialis sinistra. Psychische Sphäre in Ordnung. Ob Lues in der Kindheit vorhanden war, ist nicht sicher zu stellen. Die Erkrankung des Nervensystems begann vom 15. Lebensjahre. Nach eingehender Analyse aller Erscheinungen kommt Verfasser zum Schluss, dass es sich hier um eine komplizierte Varietät von nervösem

Ödem handelt. Die schnellen Veränderungen des Charakters der Entzündungserscheinungen, Anwesenheit eines organischen Hirnleidens und die sich entwickelnde Hemiatrophie des Gesichtes scheinen für diese Deutung des Prozesses zu sprechen.

Hirschmann.

Steindorff (172) sah bei einem 7 Monate alten rachitischen Proletarierkinder einen typischen Barlow. Die okularen Symptome (sehr starke Lidblutung) standen im Vordergrund. Nach Ernährung mit ungekochter Milch schwanden bald alle Erscheinungen.

K.

Kuhnt (173) gibt eine neue Methode, welche bei umschriebenen Abtragungen der Lidränder in ganzer Dicke Entstellungen vermeiden soll. Die Operation ist für das obere wie untere Lid brauchbar. Es handelt sich darum nach Exstirpation des Tumors den verbleibenden Tarsusrest zur Lidrandbildung zu benutzen und so durch einfache Gewebsverschiebung eine Automarginoplastik zu erzielen. Sehr peinlich muss bei Anlegung der Nähte verfahren werden. Nach dieser Methode, deren Einzelheiten genau erläutert werden, hat K. eine Reihe von Fällen mit bestem Erfolge operiert. Die Krankengeschichte des letztoperierten Falles wird mitgeteilt.

K.

Cramer (174) beschreibt ausführlich die Kranken- und Operationsgeschichte eines Falles, in welchem er die Kuhntsche Operationstechnik des Blepharitis-Ektropiums verwandte, um in einer gänzlich verwahrlosten anophthalmischen Orbita (Exenteration vor 14 Jahren) einen Bindehautsack zur Aufnahme eines künstlichen Auges herzustellen. Der Erfolg soll verblüffend gewesen sein.

K.

Selenkowsky (175) operiert mit gutem Erfolg das Ectropium sarcomatosum nach einer von ihm vorgeschlagenen Kombination der Operationen von Dieffenbach und Adams, wie bei den Operationen von Kuhnt-Schimanowsky, mit seitlichen Verlängerungen der Schleimhautausschnitte nach beiden Seiten. Ohne Abbildungen ist die Operationsmethode schwer verständlich.

Hirschmann.

Schindler (176) empfiehlt die Behandlung des Xanthelasma mit Radium, womit er sehr gute Erfolge erzielt hat; er gibt eine genaue Beschreibung der Technik.

K.

Letulle et Duclos (177) beobachteten den seltenen Fall eines Cystadenoms des Oberlides bei einer 54jährigen Frau. Seiner histologischen Struktur nach handelte es sich um ein gutartiges Adenom, ausgehend von den Mollischen Drüsen, die unter normalen Verhältnissen atrophiert sind.

Causé.

Tischner (178) bespricht die vorhandene Literatur über Röntgentherapie bei Lidkarzinomen und gibt die Krankengeschichten von 5 eignen Fällen, in welchen durch Röntgenbestrahlung völlige Heilung erzielt wurde. An Reizerscheinungen wurde nur einmal eine leichte Konjunktivitis beobachtet. Ein weiterer Fall von Lidkarzinom vertrug die Bestrahlung nicht, weil danach eine alte Kerato-Conjunctivitis scrofulosa wieder rezidierte. T. benutzte mittelweiche Müller-Uri-Röhrchen, welche stark angenähert wurden bei sorgfältig abgedeckter Umgebung. Dauer der Bestrahlung 1—3 Minuten, Primärstrom betrug 1—2 M.-A., Sekundärstrom zwischen 0,4 und 1,4, die Dosis je 6—10 Holzknacht. Die Zahl der Sitzungen betrug durchschnittlich 4—5. T. rät zu grösserer Anwendung der Röntgenstrahlen bei der Therapie der Lidkarzinome als bisher; hat man operativ den Tumor

angegriffen, so empfiehlt er ausgiebige Bestrahlung der offenen Wundfläche, um Rezidive zu verhüten.

K.

Adamück (179) beobachtete und operierte 2 Fälle von Karzinom (bei einem 52- und einem 75jährigen Patient) des Tarsalknorpels. Die Lidhaut und Konjunktiva waren intakt, erstere über der Geschwulst beweglich. Im ersten Falle musste nach ungefähr einem Jahre von neuem ein aus der Dicke des Lides ausgehendes apfelgrosses Rezidiv exstirpiert werden. Nach beinahe 2 Jahren hatte sich schon wieder eine apfelgrosse Geschwulst (mit normaler Haut darüber) entwickelt, die von neuem exstirpiert wurde. Der Augapfel war schon atrophisch. 7 Monate darauf musste eine Exenteration der Orbita ausgeführt werden. Nach 2 Monaten wurden subkutane Rezidive am lateralen Orbitalrande zweimal exstirpiert. Die Lymphdrüsen waren die ganze Zeit normal. Später soll ihm die Parotis exstirpiert worden sein. Die mikroskopische Untersuchung aller exstirpierten Stücke gab dieselbe Struktur: ein derbes bindegewebiges Stroma mit grossen Maschen, die mit Epithelzellen ausgefüllt sind; in den mittleren Teilen dieser Zellenanhäufung stellenweise nekrotischer Zerfall, teils Kalkablagerungen. Die Untersuchungsbefunde gaben zwar keine Anhaltspunkte für die Lokalisierung des Ursprungs der Geschwulst in den Meibom'schen Drüsen, aber Verfasser glaubt in dem Umstande, dass die Geschwulst anfangs in der Dicke des Tarsalknorpels auftrat, zu dieser Vermutung berechtigt zu sein. Im 2. Falle sass die $3,5 \times 3,0 \times 2,3$ cm grosse derbe Geschwulst in der Dicke des oberen Lidknorpels. Die Haut darüber normal und beweglich, die Konjunktiva intakt. Die exstirpierte Geschwulst erwies sich als ein Carcinoma simplex. Die Zusammenstellung mit anderen publizierten Fällen zeigt folgende Eigenartigkeiten: Anfangs sind sie einem Chalazion ähnlich, aber von härterer Konsistenz. Die Haut und Konjunktiva bleiben normal; langsames Wachstum. In allen Fällen trat das Karzinom blos am oberen Lide auf.

Hirschmann.

Fleischer und Bertscher (180) sahen ein Lidsarkom bei einem 10jährigen Knaben, welches durch sein papillomatöses Aussehen anfänglich der Diagnose Schwierigkeiten bereitete. Das Wachstum erfolgte schnell und sehr bösartig; ein halbes Jahr nach Exenteration der Orbita war bereits wieder ein Rezidiv vorhanden. Ausgegangen war der Tumor wahrscheinlich von dem Bindegewebe der Submukosa der Konjunktiva. Bisher sind nur 46 Fälle von Lidsarkom bekannt, unter welchen sich nur ein dem obigen ähnlicher Fall erweist.

K.

Orloffs (181) beide Beobachtungen von angeborenem Mikrophthalmus mit orbito-palpebraler Cyste betrafen ein 17- und ein 19jähriges Mädchen, die lediglich aus kosmetischen Gründen augenärztliche Hilfe aufsuchten. Im ersten Falle handelte es sich bei vollständig gesundem anderem Auge um einen Mikrophthalmus mit orbito-palpebraler Cyste. Die äussere Wand der letzteren gehörte ihrem Typus nach zur Sklera, die innere Wand bestand aus Nervengewebe, das in gleicher Weise auch den Mikrophthalmus innen auskleidete. Wie aus dem Fehlen der Vorderkammer, der Pupille, der Kornea und der Retina geschlossen werden konnte, hatte sich der Mikrophthalmus durch frühzeitige Bildungshemmung entwickelt. Die verkleinerte, kataraktöse Linse zeigte Ossifikations-Veränderungen. Auch im zweiten Falle handelte es sich um einen einseitigen Mikrophthalmus mit orbito-palpebraler Cyste, doch zeigte sich hier bei der anatomischen Untersuchung der Bulbus besser ausgebildet wie im ersten. In der Chorioidea und der degenerierten Retina wurde neu-

gebildeter Knochen gefunden, Veränderungen, die Orloff als entzündlicher Natur auffasst. Die Wand der Cyste war im übrigen aus den gleichen Geweben gebildet wie im Falle I.

Wichtig für die Beurteilung der Pathogenese der Missbildung ist in beiden Fällen das Vorhandensein eines bindegewebigen Streifens, der im ersten Falle ausgehend von der Verbindungsstelle der Cyste mit dem Auge nach dem unteren Linsenrand zog, während er im anderen Falle von der Sklera seinen Ursprung nimmt und ebenfalls nahe der Verbindung von Auge mit Cyste in den Ciliarkörper eindringt. Das Hervortreten dieses Streifens steht im umgekehrten Verhältnis zu dem Grade der Entwicklung des Auges; im zweiten Falle ist der Streifen viel weniger deutlich bei höher entwickeltem Auge.

O. schliesst sich der Natansonschen Einteilung an: zu der ersten Gruppe — rudimentäres Auge mit Linse und meist auch Chorioidea — Entwicklungshemmung im Stadium der sekundären Augenblase, gehören diese beiden Fälle; die zweite Gruppe umfasst die Missbildungen, die im Stadium der primären Augenblase entstehen (Anophthalmus). Für die Pathogenese nimmt O. die Hesssche Theorie an, für die die beiden Fälle, ebenso wie die v. Hippelschen Experimente eine neue Stütze bilden. Für die Erklärung der atypischen und typischen Kolobome überhaupt (Cysten = ektatische Kolobome) bestätigt O. die Wichtigkeit der in neueren Arbeiten (Szily, Wolfrum) als Durchgangsstelle für Gefässe und Mesoderm beschriebenen multiplen Einkerbungen des Becherrandes: der verlangsamte Schluss dieser Einkerbungen ist als Ursache dieser Missbildung zu betrachten. Schliesslich weist O. darauf hin, dass neben hereditärer Veranlagung, die bisher von vielen als alleinige Ursache angeschuldigt wurde, Missbildungen des Auges häufig verursacht werden durch die geringere Widerstandsfähigkeit und grössere Empfindlichkeit der embryonalen Gewebe gegen Traumen oder Toxine irgendwelcher Art. Causé.

Ilkewitschs (183) Fall ist als eine Synophthalmia sive cyclopia incompleta mit Arhinenkephalie zu rubrizieren. Hirschmann.

IX. Tränenorgane. Ref.: Schweigger.

*184) Axenfeld, Th., Die Exstirpation der palpebralen Tränenendrüse. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, IX, S. 345.

*185) Frieker, E., Zur Exstirpation der Lidtränenendrüse. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, XI, S. 351.

*186) Kalaschnikow, W. P., Pilzkonkremente (Streptothrix) im Tränenröhrchen. — Russk. Wratsch, 1911, Nr. 19.

*187) Vollert, R., Über Erosio Conjunctivae infolge Eindringens einer Cilie in das obere Tränenröhrchen und über latente Cilien im Tränenröhrchen. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, XI, S. 509.

*188) Ask, Fritz, Fall von Entwicklungsanomalie (rinnenförmige Einsenkung des Lidrandes) im Gebiete des unteren Tränenröhrchens. — Zeitschr. f. Augenheilk. XXV, 2, S. 178.

*189) Pichler, A., Tränennasengang und schräge Gesichtsspalte. — Arch. f. Augenheilk. LXVIII, 2, S. 172.

190) Bergemann, H., Über Tränenstörungen und ihre Behandlung. — Berl. klin. Wochenschr. 1911, Nr. 38, S. 1722. — Nichts neues

*191) Ostwalt, Traitement de l'obstruction des voies lacrymales et de ses suites par le drainage à l'aide d'écheveaux de fils. — Arch. d'ophtalm. T. XXXI, S. 204—225.

*192) **Bollet**, De la greffe vasculaire pour restaurer le sac lacrymal extirpé. — Revue générale d'ophtalm., T. 29, S. 481—82.

*193) **Struycken**, H. J. L., Dacryocystorhinostomie. Mit Diskussion. Gesellschaftsbericht. — Nederl. Tijdschrift voor Geneeskunde 1911, Bd. I, Nr. 14.

*194) **Pokrowsky**, A. J., Über Polypen des Tränensackes. Aus der Universitäts-Augenklinik des Prof. Maklakow in Moskau — Russk. Wratsch. 1911, Nr. 22.

*195) **Morax**, Sporotrichose primitive du sac lacrymal. — Annal. d'oculist., T. 72, S. 49—53.

Axenfeld (184) empfiehlt ein neues Verfahren zur Exstirpation der palpebralen Tränendrüse. Nach seiner Methode wird das Oberlid nicht ektropioniert, sondern die Drüse bei stark nasaler Blickrichtung des Bulbus durch Spreizung des lateralen Lidwinkels mittelst geeigneter Haken sichtbar gemacht. Nach reichlicher Eusemininjektion wird dann die Drüse herauspräpariert. Auf diese Weise wird die Topographie nicht gestört und die Ausführungsgänge der Drüse lassen sich leichter freilegen. Die herauspräparierte Drüse wird dann mit einem von Axenfeld angegebenen gekrümmten Peán abgeklemt. Axenfeld hat gute Resultate mit diesem Verfahren gesehen und empfiehlt diese Methode. Von der Totischen Operation hat Axenfeld nicht viel Nutzen gesehen. **K.**

Fricker (185) gibt eine neue Methode zur Exstirpation der Lidtränendrüse. Das Prinzip des Verfahrens, welches Fricker genau beschreibt, besteht darin, dass mittelst eines an geeigneter Stelle durch das umgestülpte Oberlid gelegten Fadenzügels die Drüse in toto im Fornix hervorgewälzt und alsdann exstirpiert wird. Fricker hat 59 mal bereits nach dieser Methode operiert und war stets mit dem Resultat sehr zufrieden. Der Erfolg tritt meistens nach einigen Tagen, gelegentlich jedoch erst nach längerer Zeit ein. **K.**

Aus dem (186) unteren Tränenröhrchen wurden nach Spaltung desselben Konkremente entfernt, die bei der mikroskopischen Untersuchung sich als Streptothrix, vielleicht Actinomyces erwiesen. Die genauere bakteriologische und biologische Untersuchung unterblieb. **Hirschmann.**

Vollert (187) sah mehrere Fälle von Erosio conjunctivae, welche durch eine im oberen Tränenkanälchen sitzende Cilie hervorgerufen war. Bei oberflächlicher Prüfung ist leicht eine Verwechslung des Krankheitsbildes mit einer Phlyktäne oder einer leichten Episkleritis möglich. In zwei Fällen war die tief hineingeschlüpfte Cilie nur noch als Punktum punkti im Tränenröhrchen nachzuweisen. Hier gelang es natürlich nicht, sie mit der Pinzette zu entfernen, es half nur ein kräftiges Durchspritzen vom unteren Tränenröhrchen aus. **K.**

Ask (188) sah eine interessante Entwicklungsanomalie bei einem 13jährigen Jungen. Auf der nasalen Partie des unteren Lides fand sich eine kleine rinnenförmige Vertiefung, dem Verlauf des Tränenröhrchens ziemlich genau entsprechend, doch mit diesem in keiner Weise kommunizierend. Die Rinne war vom Tränenpünktchen durch eine etwa 1 mm breite normal aussehende Lidrandpartie geschieden. Die Länge der Rinne betrug ca. 5 mm. A. denkt sich das Entstehen dieser Rinne in der Weise, dass beim Hervorwachsen der oberen Tränenröhrchenanlage die abnorme Furche in der nasalen Partie des unteren Lidrandes von dem dagegen gepressten Punktum lacrymale superius »aufgepflügt« worden ist. **K.**

Pichler (189) sah einen 25jährigen Patienten mit interessanten kongenitalen Tränennasengang- und Gesichtsveränderungen. Es bestand ein angeborener Verschluss des unteren Endes des Tränennasenganges mit sekundärer Tränensackblennorrhoe. Die Nase war sehr stark nach links verbogen. An der Stelle, wo der Nasenflügel von der Wange entspringt, war eine Fistelöffnung vorhanden, welche durch einen mit Schleimhaut ausgekleideten engen Gang mit der Nasenhöhle, aber nicht mit dem Tränenschlauche in offener Verbindung steht. Zweifellos handelt es sich hier um eine Hemmung in der Vereinigung des Oberkieferfortsatzes mit dem äusseren und mittleren Nasenfortsatze, denn die Fistelöffnung entspricht genau dieser Stelle. Am oberen Hornhautrande fand sich ferner ein Dermoid. Ähnliche Fälle sind bisher nur 3 bekannt, welche von Kraske, von van Duyse-Rutten und von Purtscher beschrieben worden sind. Pichler glaubt zur Erklärung der Missbildungen in seinem Falle das Amnion heranziehen zu müssen. K.

Ostwald (191) wurde durch die mangelhaften Erfolge der Sondenbehandlung der Tränenkanalerkrankungen nach dem Kosterischen Vorgehen veranlasst, eine neue Methode zu ersinnen, bei der die Dauerdrainage erreicht wird durch Einführung mit Jodoform besonders präparierter Strähnen aus Leinenfäden. Zur Einführung dieser Drains wird ein besonderes Instrumentarium angegeben. Besonders in Fällen fibröser Verwachsungen mit oder ohne Beteiligung des knöchernen Kanals ist eine derartige Dauerdrainage durch 1—2 Monate von bester Wirkung. Sie ist besonders indiziert bei Kindern, wo eine öftere Sondierung meist auf Schwierigkeiten stösst; ebenso bei der arbeitenden Bevölkerung aus Zeitersparnis. Aber auch in allen anderen Fällen ist sie der Bowmanschen Methode vorzuziehen, weil die Dauerdrainage rascher, schmerzloser und sicherer heilt. Causé.

Rollet (192) hat, um das nach der Tränensackexstirpation häufig vorhandene lästige Tränenräufeln zu beseitigen, angeregt durch die ähnlichen chirurgischen Erfolge bei der Urethroplastik, versucht, einen neuen, Tränen ableitenden Kanal zu schaffen. Er ging in der Weise vor, dass er nach der Sackexstirpation ein 1 cm langes Stück aus der Vorderarm-Vene ausschnitt und in einer kleinen Dauersonde vom unteren Tränenröhrchen auf dem Grunde der Narbe in den Tränennasengang einführte. Zur Beurteilung des Erfolges war noch zu kurze Zeit nach der Operation verflossen. Später will R. eventuell die Transplantation ohne führende Dauersonde versuchen. Causé.

Bei zwei Patienten mit eiterndem ektatischem Tränensack legte Struyken (193) den Sack an der nasalen Seite ganz frei. Periost und Siebbein wurden über ein cm² exstirpiert. In diese Tränensackwand wurde ein \wedge -Schnitt und in die Nasenschleimhaut ein \vee -Schnitt gemacht. Letztere wurde nach oben umgeschlagen und in den Tränensack genäht, erstere an einem durch die Nase geführten Faden befestigt. Unter Spannung dieses Fadens wurde durch die Nase ein Drain in den Tränensack geschoben. Die äussere Wunde wurde vernäht. Die Öffnung zeigte starke Neigung zum Schrumpfen. Rezidiv trat bis jetzt nicht auf. Visser.

Pokrowsky (194) ist der Ansicht, dass bei der Klassifizierung der Tränensackpolypen es zweckentsprechend sei, sich an die Klassifikation der Nasenpolypen zu halten. Er beschreibt einen Fall von bei Exstirpation des Tränensackes (wegen Eiterung) gefundenem gestieltem Polyp der Tränen-

sackschleimhaut, ähnlich dem von **Wagenmann** beschriebenen. Auf Grund der mikroskopischen Untersuchung hält **Vf.** ihn für eine lokale Hyperplasie der Schleimhaut infolge chronischer Entzündung derselben.

Hirschmann.

Morax (195) beobachtete eine primäre Sporotrichose - Infektion des Tränensackes bei einem 40jährigen Kaufmanne. 3 Wochen nach Beginn der Erkrankung mit den Zeichen einer phlegmonösen Dakryocystitis mit Infiltration der präaurikularen und submaxillären Lymphdrüsen. Bei der Inzision zeigten sich die Wände weisslich, etwa wie bei einem unvollständig erweichten Gumma. Unter sehr reichlichem Jodgebrauch, 2—5 gr täglich, heilte die Affektion langsam aus. Bakteriologisch wurde durch Kultur- und Tierversuche Infektion mit *Sporotrichum Beurmanni* festgestellt. Causé.

X. Augenhöhle und Nebenhöhlen. Ref.: Schweigger.

*196) **Lebenhart**, E., Über Tuberkulose der Orbita. — Arch. f. Augenheilk. LXVIII, 3, S. 231.

*197) **Bouchart**, Coups de parapluie pénétrants orbitaires. — Recueil d'ophtalmologie, T. 33, S. 37—41.

*198) **Bonneson**, La pratique de l'hétoplastie orbitaire. — Archives d'ophtalmologie, T. 31, S. 89—97.

*199) **Lurie**, O. R., Zwei Fälle von Tenonitis. — Westnik Ophthalmologii 1911, Nr. 4.

*200) **Miyashita**, S., Über Tenonitis bei beginnenden Aderhautsarkomen. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, XI, S. 288.

*201) **Cosmettatos**, Fibrome et élargissement congénital de l'orbite. — Archives d'ophtalmologie, T. XXXI, S. 282—287.

*202) **Cominos**, Fibrome kystique de la gaine du nerf optique. — Archives d'ophtalmologie, T. 31, S. 108—111.

*203) **Ahlström**, G., Über die operative Behandlung bei retrobulbären Tumoren. — 3. Sitz. d. schwedischen Ophth. Vereins 1910. — Ref. Hygiea. 1911. LXXXIII, S. 240.

*204) **Rosenberg**, N. K., Zur operativen Chirurgie und pathologischen Anatomie der Endotheliome des Auges. — Russ. Wratsch 1910, Nr. 30.

*205) **Heilbrun**, K., Eine seltene retrobulbäre Cyste (ausgehend von verengter Nasenschleimhaut. — v. Gräfes Arch. f. Ophthalm. LXXXIX, 2

*206) **de Lapersonne**, Exophtalmie et leucémie aigue. — Archives d'ophtalmologie, T. 31, S. 65—72.

*207) **Eversbusch**, Gustav, Über Enophthalmus traumaticus mit Varixbildung am Unterlid. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, II, S. 608.

208) **Kiproff**, J., Enophthalmus infolge Lähmung des N. sympathicus als Symptomenkomplex von tiefergelegenen metastatischen Lymphdrüsenanschwellungen bei Carcinoma mammae. — Zeitschr. des Bulgar. Ärztevereinsbundes. Jahrg. VIII. Heft 9.

*209) **Dutoit**, A., Zur Ätiologie der Neuritis retrobulbaris. — Arch. f. Augenheilk. LXVIII, 4, S. 331.

*210) **Jellink**, P., Neuritis retrobulbaris bilateralis mit einem Fremdkörper in der Keilbeinhöhle. — Nederl. Tijdschrift voor Geneeskunde, 1911, Bd. I, Nr. 24

*211) **Benjamins**, C. E., Ein Fall von Mucocele der Keilbeinhöhle. — Nederl. Tijdschrift voor Geneeskunde, 1911, Bd. I, Nr. 8.

*212) **Snegireff**, K. W., Ein seltener Befund anlässlich einer Trepanation der Stirnhöhle. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, XI.

*213) **Onodi**, A., Über die Diagnose und Therapie der zu oculo-orbitalen Symptomen führenden Nasennebenhöhlenerkrankungen. — Berl. klin. Wochenschr. 1911, Nr. 35. S. 1592.

*214) **de Ridder und Jauquet**, Polysinusite double avec complications oculaires, orbitaires, endocraniennes et pharyngés. — *Annales d'oculist.*, T. 72, S. 127—131.

Lebenhart (196) sah 2 Fälle von Tuberkulose der Orbita bei einem 4- und einem 3jährigen Kinde; die Krankengeschichten teilt er mit. Zu Grunde lag eine primäre Tuberkulose des Keilbeins und der Siebbeinzellen. Augenmuskelerkrankungen fehlten. Im zweiten Fall gelang es wenigstens durch die Operation das Leben des Kindes zu erhalten; doch bestand Optikusatrophie auf beiden Augen; **L.** glaubt, dass direkt vom Keilbein aus der kanalikuläre Teil des Optikus durch tuberkulöse Granulationen komprimiert und frühzeitig schon konsumiert worden ist. Die rhinologische Untersuchung versagte völlig. Das Fehlen von Augenmuskelerkrankungen scheint für die Tuberkulose der Orbita charakteristisch zu sein, es liegt dies wohl daran, dass die die Fissura orbitalis superior passierenden Nervenstämmen bei Erkrankung des Keilbeinkörpers nicht betroffen werden. **L.** rät zu einer möglichst frühzeitigen radikalen Entfernung der tuberkulösen Massen zwecks Bewahrung des Sehvermögens. Die Tuberkulose der Orbita ist sehr selten und bisher in der Literatur sehr stiefmütterlich behandelt worden. **K.**

Bouchart (197) veröffentlicht einige Fälle von Orbitalverletzungen, in denen es durch Druck eines Exsudates, eines Blutergusses oder durch reparative Vorgänge in der Heilungsperiode zu Augenstörungen kam. Dieselben bestanden in 2 Fällen in isolierter Parese des Obliquus superior, in einem anderen in leichter Atrophie der Papille mit Lähmung mehrerer Okulomotoriusäste. Im vierten Falle handelte es sich um eine besonders schwere Verletzung mit Infektion der Lidwunde ohne länger dauernde okuläre Symptome, wahrscheinlich weil es sich hier um einen besonders robusten, widerstandsfähigen Patienten handelte. In 3 Fällen waren es Regenschirmverletzungen, in einem anderen war einem Kutscher der Dorn einer Schnalle in die Orbita gedrungen. **Causé.**

Bonnefon (198) berichtet aus der Lagrangeschen Klinik über die erfolgreichen Versuche mit Überpflanzung von Kaninchenaugen zur Erzielung eines besseren beweglichen Stumpfes nach Eukleationen. Im Gegensatz zu früheren ähnlichen Verfahren wurde das Kaninchenauge mit der Kornea nach rückwärts nach vollzogener Eukleation in die Orbita verbracht und die Mm. recti mit den geraden Augenmuskeln des Kaninchenauges fest vernäht: die Nähte werden über dem vorne zu Tage liegenden Sehnervenstumpfe des Kaninchenauges geknüpft und darauf die Bindehautwunde geschlossen. **B.** empfiehlt diese Operationsmethode als einfach, gefahr- und schmerzlos. Bei frischen infektiösen oder eitrigen Prozessen ist die Einheilung nicht möglich; das Auge wird dann immer ausgestossen und befindet sich eines Morgens im Verbandsverbande. Operative Asepsis und Asepsis der Tenonschen Kapsel sind die ersten Vorbedingungen für eine erfolgreiche Operation. Am besten waren die Resultate bei jugendlichen Individuen. **Causé.**

Lurie (199) teilt einen Fall von seröser und einen von eitriger Tenonitis mit. Der Fall von seröser Tenonitis äusserte sich nur in Form von ziegelroter Injektion der hinteren Gefässe der Conjunctiva bulbi, gelbliche Conjunctivalchemose, Abnahme der Sehschärfe. Kein merklicher Exophthalmus, keine Beweglichkeitsbeschränkung, keine Schmerzen. Das Symptom von O'Ferral (Ödem des Tarsalteiles des oberen Lides) fehlte. Nach 8 Monaten Genesung. 1 $\frac{1}{2}$ Monate später trat frische Syphilis auf, nachher Neuritis optica

desselben rechten Auges und Anisokorie. Nach einer antisypilitischen Kur war die Neuritis, die Verfasser der Syphilis zuschreibt, vergangen. Im zweiten Falle — der neunte publizierte — hatte sich, nach Influenza, eine eitrige Tenonitis eingestellt mit gleichzeitiger zirkumskripter Chorioiditis exsudativa. Es bildete sich ein Skleralabszess in der Gegend der Anheftung des M. rectus externus, der in 4 Wochen zur Phthisis bulbi führte. Hirschmann.

Miyashita (200) lenkt die Aufmerksamkeit auf die die Aderhaut-sarkome häufig komplizierenden Entzündungen, ganz besonders auf die im ersten Stadium des Tumors auftretende und oft rezidivierende Tenonitis. Zum Zustandekommen einer Tenonitis bedarf es keiner Nekrose im Bereich des Tumors; wahrscheinlich spielen nervöse, vasomotorische, vielleicht toxisch-bakterielle Reize eine Rolle. M. bespricht die einschlägige Literatur und gibt die Krankengeschichten von 2 eigenen Fällen, in welchen das Auftreten einer Tenonitis im Bereich des tumorverdächtigen Aderhautherdes wesentlich zur Sicherung der Diagnose beitrug. K.

Cosmettatos (201) beobachtete ein reines Fibrom der Orbita mit kongenitaler Verbreiterung der Orbita bei einem 22jährigen Manne. Derselbe hatte bereits bei seiner Geburt einen leichten Exophthalmus mit wesentlichem Tieferstehen des vorgetriebenen Auges: der untere Rand der Kornea korrespondierte mit dem oberen Rande der Hornhaut des gesunden Auges. Die Augenbewegungen waren bis auf die Hebung frei. Der Tumor hatte sich erst in den letzten 5 Jahren etwas vergrößert. Die Exstirpation gelang ohne Schwierigkeiten nach Durchtrennung des Oberlides. Der Tumor (Masse 4 : 2 $\frac{1}{2}$: 1 cm) war ein typisches Fibrom, das von der äusseren Orbitalwand seinen Ausgang genommen hatte. Nach der Entstehung im intra-uterinen Leben hatte die Geschwulst durch Druck auf den Bulbus und die noch nicht verknöcherten Orbitalwände die Vergrößerung der Augenhöhle nach unten zur Folge. Causé.

Die seltenen fibromatösen Tumoren der Orbita können von der Aponeurose der Tenonschen Kapsel, den Muskelscheiden, dem Periost oder der Optikusscheide ihren Ursprung nehmen. Wahrscheinlich um letztere Entstehungsart handelte es sich in Comminos' (202) Beobachtung: Bei einem 17jährigen Mädchen hatte sich innerhalb 5 Monaten ein orbitaler Tumor entwickelt, der das Auge unter ausgedehnter Exulzeration der Kornea nach vorne und oben drängte. Exstirpation des Tumors mit dem Sehnerven unter Schonung des Auges. Glatte Heilung mit Strabismus sursum vergens. Es handelte sich um ein eingekapseltes cystisches Fibrom von ziemlich harter Konsistenz. Unter 162 retrobulbären Tumoren fand Lagrange nur 11 Fälle von Fibrom, einen davon ebenfalls mit seröser Cyste. Causé.

Als Ersatz für Krönleins Operation legt Ahlström (203) in gewissen Fällen eine grosse Inzision längs dem Orbitalrande durch das Periost, das von der Orbitalwand abgelöst wird, dann eine horizontale Inzision durch das Periost, durch welche der Tumor entfernt wird. Die Operation ist leichter als Krönlein und verursacht keine postoperative Augenmuskelparesen. Er benutzt ein Spekulum, das ausser nach den Seiten auch nach vorwärts wirkt, so dass die tieferen Teile der Orbita leichter zugänglich werden. Hellgren

Rosenberg (204) exentrierte bei einer 60 Jahre alten Bäuerin eine grosse, schmerzhaft. starkblutende, schon seit 18 Jahren wachsende Ge-

schwulst, welche das Auge und die Orbita ausgefüllt hatte und vorne die Lider und selbst die Orbitalränder überdeckte. Die exstirpierte Geschwulst samt Augenreste wog 110 gr und erwies sich als ein Endothelioma lymphaticum perivascularare.

Hirschmann.

Heilbrun (205) sah bei einem 44jährigen Manne eine grosse retrobulbäre Cyste, welche fast die ganze Orbita einnahm. Die Diagnose machte erhebliche Schwierigkeiten, es wurde an luetische Periostitis gedacht, zumal nach Jod starke vorübergehende Besserung eintrat. Erst die Probepunktion brachte Klarheit. Die Cyste wurde mit Erhaltung des Bulbus nach Krönlein entfernt. Ein sehr interessantes Resultat ergab die histologische Untersuchung. Die sehr dickwandige Cyste entbehrte zum grössten Teil des Epithels; wo es vorhanden war, handelte es sich um ein mehrschichtiges Zylinderepithel durchaus gleich dem Epithel des oberen Respirationstraktus. Da Mukocele und Dermoidcyste auszuschliessen ist, rechnet H. sie den Cysten zu, welche von versprengter Nasenschleimhaut ausgehen. Bisher sind erst 2 Fälle dieser Art bekannt; einer ist von Panas 1887 publiziert worden, der zweite ist kürzlich von Mendez aus der Freiburger Klinik mitgeteilt worden.

K.

de Lapersonne (206) weist auf die Wichtigkeit einer exakten Blutuntersuchung in geeigneten Fällen hin und bringt zum Belege hierfür die Krankengeschichte eines 16jährigen jungen Mädchens, das an einem hochgradigen Exophthalmus litt. Die Protrusio bulbi war nur einseitig und hatte sich ganz rasch innerhalb 8 Tagen entwickelt. Gleichzeitig bestand eine leichte Papillitis und harte Induration beider Tränendrüsen. Die Blutuntersuchung ergab die für eine akute Leukämie typische Formel. Die Patientin entzog sich der Beobachtung in einem desolaten Zustande. Schliesslich werden die seither bekannt gewordenen Fälle von leukämischem Exophthalmus registriert.

Causé.

Eversbusch (207) berichtet über einen eigenartigen Fall von Enophthalmus traumaticus mit Varixbildung am Unterlid. Die Verletzung war aufgetreten, als der Patient mit äusserster Anstrengung einen sehr schweren Handkarren im Kreise herumgefahren und dann plötzlich niedergesetzt hatte. Nach Wagenmann kommen für den Enophthalmus traumaticus 4 Entstehungsweisen in Betracht: 1. Vergrösserung des Orbitaltrichters durch Fraktur, 2. Abnahme des Inhaltes der Orbita, 3. Narbenzug mit Retraktion des Bulbus, 4. Abänderung der normalen Fixierung des Augapfels durch Abreissen des sogenannten Fasziensapparates. Letzte Ursache hat im vorliegenden Falle nach E.s Erwägungen die meiste Wahrscheinlichkeit für sich. Schwierig ist die Erklärung der Entstehung des Varix am Unterlid. Die Kraftanstrengung, die forzierte Atmung und die Stellung des Körpers hatte zu einer Kompression der Vena jugularis, zu einem Überfließen des Blutes der rechten Orbita und zu einer stärkeren Inanspruchnahme der Abflusswege der linken Augenhöhle geführt. Eine vielleicht kongenitale Schwäche in der Venenwandung hat dann zu einer Ausbuchtung derselben geführt.

K.

Dutoit (209) teilt 2 Fälle von retrobulbärer Neuritis mit, welche durch ihre Ätiologie und ihren günstigen Ausgang interessant sind. In beiden Fällen war eine Zahnaffektion gleichzeitig mit heftigen Gesichtsneuralgien vorhergegangen, welche durch Ödem und Schwellung die Kompression des Optikus bewirkt hatte. Einmal war es eine akute Periostitis alveolaris, das andere

Mal handelte es sich um eine Alveolarokklusion und Retention aller 4 Weisheitszähne. Die Symptome der retrobulbären Neuritis waren durchaus typisch. Nach Beseitigung der Zahnerkrankung schwanden schnell alle Erscheinungen, es erfolgte völlige Restitutio ad integrum. K.

In Jellinks (210) Fall bestand eine Rhinitis chronica foetida atrophicans mit normalen Nebenhöhlen. Durch Nasenspülungen besserte sich die Sehschärfe von $\frac{4}{32}$ bis $\frac{4}{16}$. Bei Durchspülung der linken Keilbeinhöhle, wobei das Spülwasser klar abfloss, wurde beim Aussaugen der hinterbliebenen Flüssigkeit eine 4 cm lange Heufaser entfernt. Visser.

Benjamins (211) 27 Jahre alter Patient litt die letzten 10 Jahre an starken intermittierenden halbseitigen Kopfschmerzen, wechselndem progressivem Exophthalmus, Stauung und partieller Atrophie des Sehnerven und ausgebreiteten Muskellähmungen am rechten Auge. Nach Eröffnung der sehr grossen Keilbeinhöhlen-Cyste schwanden Exophthalmus und Muskellähmungen. Die Sehschärfe blieb $\frac{1}{2}$ und das Gesichtsfeld für Farben eingengt. Visser.

Snegireff (212) beobachtete einen sehr seltenen Befund anlässlich einer Trepanation der Stirnhöhle wegen Epyem. Die histologische Untersuchung ergab einen fibrösen Polyp mit chronischer Bindegewebsentzündung und metaplastischer Umwandlung des Bindegewebes in Knochen. Ein derartiger Befund ist bisher in der Literatur noch nicht veröffentlicht worden. K.

Onodi (213) betont, dass es kein konstantes Augensymptom bei irgend welcher Nasennebenhöhlenerkrankung gibt. Gegen Erfolge konservativer Therapie ist er sehr skeptisch, ohne zu übersehen, dass bei endonasalen Knochenoperationen Sehnervenschädigungen und anderes mehr vorkommen. Manchmal lässt erst Eröffnung des Sinus die Quelle des Leidens finden und definitiv beseitigen. Wo kein Nasenbefund zu erheben ist, wirkt oft die Resektion der mittleren Muschel bessernd ein auf das Augenleiden. Bei Orbitalphlegmonen, die eine Nebenhöhlenerkrankung komplizieren, befürwortet er die Eröffnung durch die Augenhöhle hindurch. Für Gangbarmachung der Tränenwege empfiehlt er die Totische Operation oder die endonasale Fensterresektion des Ductus nasolacrymalis, wodurch die Tränenabfuhr in die Nase oberhalb der Stenose ermöglicht wird.

de Ridder und Jauquet (214) veröffentlichen einen komplizierten Fall doppelseitiger, eitriger Erkrankung sämtlicher Nebenhöhlen mit sekundärer Beteiligung der Orbita, papillitischen, endokraniellen und pharyngealen Erscheinungen. Bei der sofort vorgenommenen breiten Eröffnung von der rechten Orbita und Stirnhöhle aus wurde der eitrige Prozess so ausgedehnt befunden, dass die Operation abgebrochen werden musste. Eine halbe Stunde später erfolgte der Exitus letalis. Bei der Autopsie wurde der oben angegebene Befund und das Vorhandensein meningitischer Veränderungen festgestellt. Für den Spezialisten empfehlen die Vff. auf Grund dieses Falles die möglichst frühzeitige chirurgische Inangriffnahme der wahrscheinlichen Ausgangsstelle der eitrigen Infektion; für den praktischen Arzt ziehen sie aus diesem Fall die Lehre, dass alle extrakraniellen Erkrankungen, die ähnlich schwere Folgen nach sich ziehen können, im Interesse des Kranken möglichst radikal zu behandeln sind. Causé.

XI. Bindehaut. Ref.: Schweigger.

- *215) **Pöppet, W. und Rahison**, Über Aalblutkonjunktivitis. — v. Graefes Archiv f. Ophthalmologie. LXXVIII, 1, S. 183.
- *216) **Löhlein, W.**, Über Reizwirkung des Aalblutes auf das menschliche Auge. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, XI, S. 658.
- *217) **Steindorff, Kurt**, Über Aalblutkonjunktivitis (C. ichthyotoxica). — Berliner klinische Wochenschr. 1911, Nr. 31, S. 1419.
- *218) **Demaria**, Répartition géographique des conjonctivites dans la république Argentine. (Microbiologie et prophylaxie). — Recueil d'ophtalmologie. 32. Jahrg., S. 341—52.
- *219) **Knapp, Paul**, Über die Verwendung des Resorzin bei der Behandlung der chronischen Konjunktivitis. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, IX, S. 78.
- *220) **Schoeler, Fritz**, Über eine zweckmäßige Art der Anwendung der Blenolenizetsalbe. — Münchn. med. Wochenschr. 1911, Nr. 21, S. 1139.
- *221) **Cosmettatos, F.**, Eine atypische Form von Frühjahrskatarrh. — Arch. f. Augenheilk. LXVIII, 2, S. 190.
- 222) **Chorzew, J. N.**, Ein Fall von Frühjahrskatarrh. — Westn. ophth. 1911, Nr. 5.
- *223) **Grüter**, Eine infektiöse Konjunktivitis, hervorgerufen durch ein saprophytisches Bakterium. — Arch. f. Augenheilk. LXIX, 1, S. 29.
- *224) **Rosenhauch**, Pneumokokkenkonjunktivitis bei Pneumonie mit histologischer Untersuchung. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, XI, S. 197.
- *225) **Pacha**, Un mot sur le traitement des ophtalmies à fausses membranes, appelées sans raison conjonctivites diphtériques. — Revue générale d'ophtalmologie, T. XXX, S. 1—3.
- *226) **Colin**, L'ophtalmie phlycténulaire dans la région de Nice. — Revue générale d'ophtalmologie, T. 29, S. 483—488.
- *227) **Stephenson, Sydney und Jameson, J. A.**, A note upon phlyctenular affections of the eye. — British med. Journal 1911, Bd. I, S. 916.
- *228) **Lafon**, Le tuberculome de la conjonctive palpébrale (tuberculose à forme néoplastique). — Annal. d'oculist., T. CXLV, S. 241—258.
- *229) **Bartels, Rolf**, Ein Beitrag zur Augeneiterung der Neugeborenen. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, 3, 556.
- *230) **Wolffberg**, Zur Behandlung der Blennorrhoea neonatorum. — Münchn. med. Wochenschr. 1911, Nr. 28, S. 1514.
- *231) **Hofstätter, R.**, Über Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. — Gynäkol. Rundschau V, Heft 11.
- *232) **Toldt, A.**, Zur Prophylaxe der Blennorrhoea neonatorum. — Wiener klin. Wochenschr. 1911, Nr. 27.
- *233) **Treber**, Welchen Erfolg hat die Credésche Prophylaxe in bezug auf die durch die Blennorrhoea neonatorum hervorgerufene Erblindung aufzuweisen. — Wiener klin. Rundschau 1911, Nr. 35 und 36.
- *234) **Heymann, Bruno**, Studien über die Fundorte der v. Prowazek-Halberstädterschen Körperchen. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, XI, S. 417.
- *235) **Lindner, K.**, Gonoblennorrhoe, Einschlussblennorrhoe und Trachom. — v. Graefes Arch. f. Ophthalm. LXXVIII, 2, S. 345.
- *236) **Junius**, Zur Ätiologie des Trachoms. — Zeitschr. f. Augenheilk. XXV, 2, S. 129.
- *237) **Wolfram**, Über die dem Trachom des Erwachsenen analoge Bindehauterkrankung des Neugeborenen. — Münchn. mediz. Wochenschr. 1911, Nr. 28, S. 1503.
- *238) **Morax, Lindner et Bollack**, Recherches expérimentales sur l'ophtalmie non-gonococcique des nouveau-nés dite „à inclusions“. — Annal. d'oculist., T. CXLV, S. 321—331.
- *239) **Meyerhof**, Sur la conjonctivite gonococcique épidémique d'égypte et ses rapports avec le trachome. — Archives d'ophtalmologie. T. XXXI, S. 278—294 und S. 373—390.

- *240) **Gorunow**, G. A., Zusammenhang des Trachoms mit Blennorrhoe. Vorläufige Mitteilung. — Russki Wratsch 1911, Nr. 23.
- *241) **Morax**, Note sur l'inoculation du trachome aux singes. — Annales d'oculistique. T. CXLV, S. 414—420.
- *242) **Nicolle**, **Cuénod** et **Blaisot**, Etude expérimentale du trachome (Conjonctivite granuleuse). — Annal. d'oculistique, T. CXLV, S. 405—414.
- *243) **Ichikawa**, K. Über die trachomatöse Veränderung der Skleralbindehaut. — v. Gräfes Arch. f. Ophthalm. LXXIX, 1, S. 64.
- *244) **Jacovidès**, Un mot sur la pathogénie et le traitement du trachome. — Archives d'ophtalmologie, T. 31, S. 172—177.
- *245) **Grunert**, Terminol, eine neue Cuprum citricum-Salbe zur Behandlung von Trachom und Conjunctivitis follicularis. — Zeitschrift f. Augenheilk. XXV, 6, S. 523.
- *246) **Mohr**, Th. und **Baumm**, G., Zur Behandlung des Trachoms und des Follikularkatarrhs mit Quarzlicht. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, XI, S. 629.
- *247) **Wassjutinsky**, Die Behandlung des Trachoms mit Acidum jodicum. (Aus dem Ujasdowschen Militärhospital in Warschau). — Westn. Ophth. 1911, Nr. 2.
- *248) **Markow**, J. E., Über Trachom im Gouvernement Ssamara. — Westn. Ophth. 1911, Nr. 2 und 3 (30 S.)
- *249) **Condroy**, La répartition géographique du trachome en France. — Annal. d'oculistique, T. CXLV, S. 420—439.
- *250) **Farhat**, Note sur les cas de trachome observés dans le service ophtalmologique de Lariboisière de 1903 à 1910. — Annal. d'oculist. T. 72, S. 131—134.
- *251) **Chailous**, Sporotrichose conjonctivale primitive. — Annales d'oculistique T. 72, S. 47—49.
- *252) **Lewin**, L., Die Augenverätzung durch Natriumalbuminat. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk, XLIX, XI, S. 534.
- *253) **Lindenmeyer**, O., Die Operation des totalen Symbplepharon nach Weeks. — Zeitschr. f. Augenheilk. XXV, 3, S. 267.
- *254) **Zeemann**, W. P. C., Plastik zur Bildung einer unteren Übergangsfalte bei Anophthalmus. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, XI, S. 204.
- *255) **Zeemann**, W. P. C., Plastik zur Bildung einer unteren Übergangsfalte bei Anophthalmus (mit Diskussion). — Nederl. Tijdschrift voor Geneeskunde 1911, Bd. I, Nr. 11.
- *256) **Jaworski**, A., Über unpigmentierten Naevus der Bindehaut und Hornhaut. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, XI, S. 572.
- *257) **Terson**, Sur la structure, la pathogénie et une opération modifiée du ptérygion. — Archives d'ophtalmologie T. 31, S. 161—172.
- *258) **Steiner**, L., Eine neue Operation des Pseudopterygimus. — Klin. Monatsblätter f. Augenheilk. XLIX., XI, S. 506.

W. Pöllot und Rahlson (215) beobachteten heftige Konjunktivalerscheinungen bei einer Patientin, welcher beim Schlachten eines Aales mehrere Tropfen Blut ins Auge gespritzt waren. Die Konjunktivitis, welche am meisten derjenigen nach Wasserglasverletzungen glich, verlief unter sehr heftigen stürmischen Erscheinungen, heilte aber nach 2 Tagen völlig aus. Über die giftige Wirkung des Aalblutes existieren nur einige Notizen von A. Mosso und Springfield; in der ophthalmologischen Literatur ist bisher über Aalblut-Konjunktivitis absolut nichts bekannt, dagegen sind Fischern und Fischhändlern die unangenehmen Augenerscheinungen, welche nach Hineinspritzen von Aalblut auftreten, z. B. an der Ostseeküste, vielfach bekannt. Die Giftwirkung scheint nach Mossos Untersuchungen durch ein an die Eiweisskörper des Aalserums gebundene Toxin hervorgerufen zu werden, welches er Ichthyotoximum nannte; wahrscheinlich sind es Serumalbumine oder ähnliche Körper.

Löhlein (216) beobachtete eine sehr heftige Aalblutkonjunktivitis, welche im wesentlichen im klinischen Bilde mit den bereits beschriebenen Fällen übereinstimmen. Die erheblichen konjunktivalen Reizerscheinungen boten durch eine beträchtliche Chemosis zeitweilig ein recht bedrohliches Bild. Daneben bestand eine leichte diffuse Hornhauttrübung der obersten Schichten. Ohne jede Therapie waren sämtliche Erscheinungen in 24 Stunden verschwunden. Die Beobachtungen von Pöllot und Rahlson waren ähnlich. L. glaubt, dass die Aalblutkonjunktivitis nicht selten ist, dass die Patienten nur bei der kurzen Dauer der Erscheinungen häufig nicht ärztliche Hilfe nachsuchen. K.

Während in Steindorffs (217) erstem Falle die Bindehautstörungen in demselben Augenblicke einsetzten, in dem das Aalblut in das Auge spritzte, verstrich bei der zweiten Pat. eine Inkubationszeit von einigen Stunden. Es entstand eine heftige Bindehautentzündung mit einigen Schleimfäden, die nach Auswaschung in 24 Stunden erlischt, aber Lidschwellung hinterlassen kann. Im ersten Fall bestand am ersten Tage auch oberflächliche Hornhautreizung. Eine leichte Asthenopie beobachtete S. einige Tage lang in 3 Fällen.

Demaria (218) hat die Häufigkeit der einzelnen Konjunktival-Erkrankungen in der Republik Argentinien ihrer geographischen Verbreitung nach untersucht. I. Die einfache katarrhalische Bindehautentzündung tritt am meisten in den zentralen Provinzen der Republik auf, wofür die dortige sandige, sehr sonnige, industriereiche (Zuckerfabrikation) Gegend anzuschuldigen ist. Bakteriologisch findet man am meisten den Koch-Weeksschen Bazillus, in den Städten wird mehr der Morax-Axenfeld angetroffen; Pneumokokken nur in etwa 5⁰/₀ der Fälle, ganz selten den Influenza-Bazillus. Die Prophylaxe ist einfach. II. Trachom wird sehr viel durch Einwanderer eingeschleppt. Es trat in den hochgelegenen Städten fast noch häufiger auf wie in der Ebene; Neger wurden nicht davon ergriffen. In der Augenklinik Buenos-Ayres waren 10,3⁰/₀ der gesamten Fälle Trachom, nur in 30,5⁰/₀ waren Eingeborene betroffen. Das bereits bestehende Gesetz, das Einwanderern mit einer chronischen, unheilbaren oder infektiösen Krankheit den Eintritt in das Land verbietet, muss zur Durchführung einer wirksamen Prophylaxe strenger angewendet werden. III. Die Häufigkeit der Blennorrhoea neonatorum übertrifft die der zivilisierten Länder Europas nicht, sie hat mit der besseren Asepsis bedeutend abgenommen. Die Prophylaxe ist bekannt. Causé.

Knapp (219) empfiehlt zur Behandlung der chronischen Konjunktivitis das Resorzin, 1—2⁰/₀ in Salben- oder Tropfenform, welches geringe Reizbeschwerden verursacht und oft vorzügliche Dienste leistet, wo Zink versagt. K.

Schoeler (220) verwendet die Blenolenizetsalbe bei Blennorrhoea neonatorum nur für die Nacht und zwar hier als einziges Arzneimittel, während jeden Tag 2⁰/₀ ige Höllensteinpinselungen, kalte Umschläge, Ausspülungen etc. gemacht werden. Auch bei anderen eiternden Bindehautentzündungen bewährt sich ihm die nächtliche Anwendung der Blenolenizetsalbe auf der Bindehaut.

Cosmettatos (221) beschreibt eine eigenartige atypische Form des Frühjahrskatarrhs. Das Krankheitsbild ähnelt sehr der papillären Form des Trachoms, bis auf das milchweisse Aussehen der Konjunktiva. Die Prominenzen haben niemals die charakteristischen Eigenschaften der typischen Fälle, sie sind klein, erreichen nie die Übergangsfalte oder das untere Lid.

Die Differentialdiagnose zwischen diesen Formen und der papillären Form ist oft sehr schwierig und nur durch die milchweisse Färbung der Bindehaut den Juckreiz und Periodizität der Erscheinungen zu stellen. Wenn Sekretion vorhanden ist, gibt C. Zink. sulf., sonst nur Kokaïn-Adrenalinropfen. Cuprum und Argentum bringt häufig eine Verschlimmerung. Der Frühljarskatarrh ist im allgemeinen in Griechenland selten; C. beobachtete nur 35 Fälle unter 14 000 Kranken.

K.

Grüter (223) beobachtete eine eigentümliche infektiöse Konjunktivitis, welche nacheinander alle 4 Mitglieder einer Familie befiel. Es handelte sich um eine chronische eitrige Bindehautentzündung mit zäher Absonderung ohne Membranbildung und ohne Mitbeteiligung der Bulbusbindehaut. Stärkere Lidschwellung fehlte. In einem Falle kam es zu beiderseitigen Hornhautgeschwüren mit teilweiser Perforation. Die Affektion war therapeutisch sehr undankbar; sie bestand monatelang fort mit fast unverminderter Stärke der eitrigen Sekretion trotz energischer Anwendung von Ätz- und adstringierenden Mitteln. Die bakteriologische Untersuchung ergab ein eigenartiges saprophytisches Bakterium, wie sie im Boden, im Wasser und bei Fäulnisprozessen vorzukommen pflegen. Gewisse Merkmale erinnern an die Subtilisgruppe. Schwere Augenaffektionen durch diese im allgemeinen nicht als pathogen anzusprechenden Saprophyten sind schon mehrfach in der Literatur beschrieben worden.

K.

Rosenhauch (224) sah eine echte Pneumokokkenkonjunktivitis bei einem einjährigen an Pneumonie leidenden Kinde. Die bakteriologische Untersuchung ergab typische grampositive von einer Kapsel umgebene Pneumokokken in Reinkultur. Das klinische Bild war das einer akuten blenorhoeähnlichen Konjunktivitis. Bei der histologischen Untersuchung, welche durch den Exitus des Kindes ermöglicht wurde, konnte Rosenhauch bezüglich der Becherzellen nachweisen, dass dieselben nicht nach der Schleimproduktion absterben, sondern volle Lebenskraft behalten. Eine echte Pneumokokkenkonjunktivitis im Verlauf einer Pneumonie ist sehr selten; bisher sind nur ganz vereinzelte Fälle beobachtet worden.

K.

Pacha (225) empfiehlt zur Behandlung der pseudomembranösen Konjunktivitis die subkonjunktivale Injektion von Anti-Diphtherieserum. Er hat bei 8 Fällen dieser Erkrankung innerhalb 8 Tagen je nach der Schwere der Infektion, in den ersten Tagen täglich, später nach Bedarf, 4—6 Einspritzungen von 1 ccm Serum gegeben und damit überraschende Resultate erzielt. In allen Fällen war bereits am anderen Morgen eine bedeutende Besserung zu konstatieren, indem die Pseudomembranen fast völlig verschwunden waren. Bei 5 Patienten waren Hornhautkomplikationen vorhanden, die ebenfalls sehr günstig durch diese Methode beeinflusst werden konnten. Letztere Erkrankungen heilten in etwa 14 Tagen ab, während unkomplizierte Fälle nur 8 Tage zur völligen Heilung brauchten. Neben der Serumanwendung ging allerdings eine intensive Behandlung mit Eserin, Methylviolett, warmen Umschlägen und antiseptischen Waschungen her.

Causé.

Colin (226) fand in Nizza die phlyktänuläre Erkrankung des Auges ausnahmsweise häufig, auf 1200 Kranke 452 Fälle. Die Kinder gehörten zumeist italienischen Familien an, die unter sehr schlechten hygienischen und Ernährungsbedingungen leben. Sonne und Seeklima können eine schon bestehende Erkrankung bei schlechtem Allgemeinbefinden verschlimmern,

während sie wiederum bei richtiger Behandlung der letzteren einen willkommenen Heilfaktor abgeben. Die Behandlung ist die übliche lokale, regionäre und allgemeine. Atropin schätzt C. auch ohne Hornhaut- und iritische Komplikationen.

Causé

Stephenson und Jameson (227) richten die Aufmerksamkeit darauf, dass die Phlyktäne in der allgemein als echt anerkannten Form trotz ihres nicht-tuberkulösen-histologischen Aufbaues nur bei Leuten gefunden wird, die eine tuberkulös belastete Familiengeschichte oder selbst anderswo tuberkulöse Erkrankung haben. In 20 Fällen wandten sie die v. Pirquet-Reaktion mit jederzeit positivem Resultat an; nur in zweien mussten sie sie erst wiederholen. Die Hälfte der Fälle hatte anderweitige Affektionen und drei Viertel hatten familiäre Belastung.

Dawney.

Die Tuberkulose der Konjunktiva wurde von Saemisch ihren klinischen Erscheinungen nach in 4 Gruppen eingeteilt: die ulzeröse Form, die knötchenförmige und die Wucherungen bildende, schliesslich der Lupus der Bindehaut. Zu diesen 4 Arten kam dann später noch die Wucherungen bildende als fünfte Form; Lafon (228) bezeichnet sie als Tuberkulom der Konjunktiva. An Hand zweier eigener Beobachtungen, sowie auf Grund typischer in der Literatur niedergelegter Krankengeschichten, bespricht er die Klinik und pathologische Anatomie dieser Tuberkulose-Form. Die histologischen Veränderungen haben die allgemeinen tuberkulösen Charaktere; besonders im zweiten Stadium kann die Diagnose auf Grund der vorhandenen Verkäsungen nicht zweifelhaft sein. Tuberkelbazillen wurden in 64% der Fälle gefunden. Im ersten Stadium muss man häufig die Diagnose durch Tierexperiment sichern. Die meisten Patienten standen im Alter zwischen 12 und 25 Jahren, 66% waren noch nicht 20 Jahre alt. Die tuberkulöse Wucherung, von Erbsen- bis Bohnengrösse, tritt in der oberen Übergangsfalte als gestielte Geschwulst auf, von dem makroskopischen Aussehen eines Papilloms oder Fibroms. Auf der Conjunctiva tarsi sind die Geschwülste von mehr abgeplatteter Form, sitzen aber meistens auch gestielt auf. Während im ersten Stadium das Tuberkulom wenig Beschwerden macht, sind diese später, wenn sich auch Entzündungserscheinungen einstellen, heftiger. Komplikationen von seiten des Auges sind selten. Ein wichtiges diagnostisches Zeichen ist die Infiltration der regionären Lymphdrüsen. Die probatorische Tuberkulin-Injektion hält L. für die lokale Diagnose nicht für ausschlaggebend. In beiden Fällen L.s handelte es sich um eine sekundäre Lokalisation der Tuberkulose in der Bindehaut, primär war ein Lupus des Naseneinganges mit Coryza vorhanden. In den meisten Beobachtungen erfolgt die Erkrankung durch endogene Infektion. Die Diagnose kann in manchen Fällen Schwierigkeiten bereiten; differentialdiagnostisch kommen in Betracht: Papillome, Fibrome und besonders, wie ein diesbezüglicher Fall von L. zeigt, Granulome. Das Tuberkulom hat unter allen Formen der Konjunktivaltuberkulose die günstigste Prognose. Die Therapie besteht in den meisten Fällen in der einfachen Exzision des kleinen Tumors.

Causé.

Bartels (229) untersuchte 70 Fälle von Augeneiterung von Neugeborenen bakteriologisch mit besonderer Berücksichtigung der gramnegativen Diplokokken. Gonokokken fand B. in 38 Fällen, diphtherieähnliche Stäbchen in 26 Fällen, Pneumokokken im Gegensatz zu anderen Autoren sehr wenig. Für sehr gefährliche Bewohner des Bindehautsackes hält B. die Streptokokken. In einigen durchaus blennorrhoeähnlichen Fällen fand sich Bacterium coli. Von

den Pneumokokken glaubt B. nicht, dass sie Blennorrhoen erzeugen können, sondern nur mäfsige Katarrhe. Zum Schluss des Aufsatzes macht B. einige hygienische Vorschläge. K.

Auch Wolffberg (230) rühmt vom Blenolenicet-Euvaselin, ebenso vom Lenicet-Vaselin und vom Lenicreme eine vielseitige Verwendbarkeit bei Blennorrhoe sowie bei anderen Konjunktivalaffektionen und reklamiert in dieser Beziehung seine Priorität.

Hofstätter (231) betont, dass die Sophollösung frisch sein muss, um nicht zu reizen. Bei 2000 mit 5 % Sophollösung behandelten Neugeborenen hatten 8 (0,4 %) Gonokokken; 2 durch Frühinfektion, 5 durch späte, 1 durch intrauterine Infektion. Bei bestehender Blennorrhoe hatte Sophol keinen sicheren Erfolg

In Österreich, speziell in Salzburg hat, wie Toldt (232) berichtet, die gesetzliche Anzeigepflicht und obligatorische Credéisierung grosse Erfolge gezeitigt.

Nach Treber (233) betragen die Blennorrhoeblinden unter den Zöglingen der Münchener Blindenanstalt jetzt jährlich 25 % gegen 43 % vor Credé. In der Münchener Hebammenschule hatten 3 % der Frauen schleim-eitrigen Ausfluss; keines der Kinder erkrankte an Blennorrhoe, wohl aber ein anderes Kind, 6 weitere bekamen Eiterung ohne Gonokokken. T. empfiehlt 1 % ige Argent. acetic.-Lösung statt des Arg. nitr. und verlangt obligatorische Einträufelung in der Hauspraxis und strenge Anzeigepflicht.

Heymann (234) bringt das Ergebnis weiterer Trachomuntersuchungen. Er hält es für ausgeschlossen, dass die v. Prowazek-Halberstädterschen Körperchen für Trachom spezifisch sein können, da ihr Vorkommen bei den verschiedensten Affektionen erwiesen ist. H. selbst fand sie ausser bei frühem Trachom bei (gonokokkenhaltigen und -freien) Konjunktivitiden von Säuglingen und einer Wöchnerin, ferner im Genitalsekret der dazugehörigen Eltern und der Wöchnerin. Ferner hat Uhlenhut sie im Konjunktivalsekret von Schweinen nachgewiesen, welche an Schweinepest leiden und von Prowazek und Leber haben sie auf Samoa bei einer Konjunktivitis gefunden, welche mit Trachom zweifellos nichts zu tun hat. H. glaubt, dass klare Aufschlüsse über die schwebenden Fragen nur die Impfversuche geben können und zwar vornehmlich auf die menschliche Bindehaut, da uns das Trachom des Tieres so gut wie unbekannt ist und wir nicht wissen, ob hier der Prozess vielleicht ganz anders sich darstellt und verläuft als beim Menschen. Über seine eigenen Tierversuche äussert sich H. mit grosser Vorsicht; er lässt es offen, ob die bei Affen hervorgerufenen Konjunktivitiden als trachomähnliche Prozesse oder alte Trachome anzusprechen sind. K.

Lindner (235) gibt in einer ausführlichen Studie seinen Standpunkt zur Trachomfrage. Die eigentliche Ophthalmia neonatorum zerfällt (mit Ausnahme der Katarrhe und Konjunktivitiden) in 2 Gruppen: die Gonoblennorrhoe und die Einschlussblennorrhoe, wozu ferner alle leichteren Konjunktivalerkrankungen der Neugeborenen gehören. Unter 119 Fällen fand L. 49 Gonoblennorrhoen, 53 Einschlussaffektionen, 4 Mischfälle, 13 Konjunktivitiden mit negativem Befund. Die Einschlussblennorrhoe tritt gewöhnlich später ein als die Gonococcusblennorrhoe, setzt akut oder subakut ein, und verläuft chronisch; es kommt späterhin zur Körnerbildung und weiter zur Ausheilung, meistens mit Narbenbildung. L. hält es nach allen klinischen und experi-

mentellen Untersuchungsergebnissen für eine erwiesene Tatsache, dass diese Einschlussblennorrhoe dem Trachom des Erwachsenen völlig identisch ist. Ursprünglich ist das Trachom eine rein genitale Erkrankung, welche nach Übertragung auf das Auge durch den chronischen Verlauf zu einer völlig selbständigen Augenerkrankung geworden ist und sich nun von Auge zu Auge weiter überträgt. Dass das Virus meistens von Auge zu Auge, seltener vom Genital oder einer Einschlussblennorrhoe des Neugeborenen übertragen wird, liegt ausschliesslich an der Hygiene; bei mangelnder Gesundheitspflege ist auch dieser Infektionsmodus noch durchaus möglich. K.

Junius (236) studierte die Elemente des Trachomkorns im Ausstrich, Schnitt und hängenden Tropfen. Er fand eigentümliche, seiner Ansicht nach sicherlich fremdartige Gebilde im Trachom, Zellformen und merkwürdige blasige Gebilde, deren Teilung und Vermehrung er auch verfolgen konnte. J. gibt eine genaue Demonstration seiner histologischen Befunde, äussert sich aber vorerst noch nicht über ihre Bedeutung. Einen wesentlichen Fortschritt für die Trachomforschung verspricht sich J. nur von einem genauen Studium des Granulum. K.

Wolfrum (237) ist zu der klinischen Sicherstellung eines fast immer eingehaltenen Typus von Einschlussblennorrhoe des Neugeborenen gelangt. Frühestens am 5., oft erst am 14. Lebenstage stellt sich eine mässige schleim-eitrigte Sekretion ein, kaum mal mit Lidschwellung. Die Fälle, auch die, welche akut eingesetzt haben, gehen bald in die chronische Form über mit verhältnismässig starker Schwellung der Übergangsfalten und einer eigenartigen leichten Unebenheit der Konjunktiva, die W. als gestichelt oder punktiert bezeichnen möchte. Dicke Follikel und grobe Höckrigkeiten, wie beim Trachom finden sich hier nicht. Die Krankheit verläuft und heilt leicht, oft wohl auch ohne ärztliche Behandlung. Des weiteren macht W. auf die in Leipzig sporadisch auftretenden Trachome aufmerksam, für die keine gleichartige Infektionsquelle, wohl aber immer eine Sexuallerkrankung festzustellen war. Bei beiden Konjunktivalerkrankungen findet man die Prowazeksehen Körperchen, die W. für Parasiten ansieht. Die Herzogschen Ansichten vom mutierten Gonococcus verwirft W.

Die Einschlusserkrankung der Bindehaut der Neugeborenen und die diesbezüglichen Angaben von Heymann, Lindner, Wolfrum u. a. bildeten den Gegenstand einer Nachprüfung am Institut Pasteur und der Lariboisière zu Paris. Morax, Lindner und Bollack (238) veröffentlichten das Resultat der vom 1. Januar bis 30. April 1911 systematisch in dieser Richtung untersuchten Fälle. Es wurden in dieser Zeit 5 Kinder mit reiner Gonokokken-Infektion untersucht gegen 13 Ophthalmien ohne Gonokokken-Befund. Von diesen wurden in 9 Fällen Einschlüsse gefunden bei gleichzeitiger Abwesenheit irgendwelcher anderer Mikroorganismen. Die Befunde der früheren Autoren konnten auch an diesem Material bestätigt werden. Bei den Übertragungsversuchen auf Affen konnte ein mässiger Reizzustand, der einige Wochen anhält, mit positivem Befund von Einschlüssen konstatiert werden. Bei keinem der geimpften Tiere aber konnte das Vorkommen von Follikeln oder ein dem Trachom ähnlicher Zustand festgestellt werden. Mikroskopisch zeigten sich nur die Follikel der geimpften Seite grösser wie auf der gesunden. Die Autoren schliessen aus ihren Beobachtungen, dass eine grosse Anzahl nicht-gonorrhöischer Ophthalmien der Neugeborenen durch

eine besondere Infektion bedingt ist, die mikroskopisch durch das Vorhandensein epithelialer Einschlüsse, ähnlich den beim Trachom gefundenen, charakterisiert ist.

Causé.

Meyerhof (239) beschäftigt sich mit der epidemischen Gonokokken-Konjunktivitis Ägyptens und ihren Beziehungen zum Trachom in einer längeren Arbeit. Als »Ophthalmia ägyptica« wurden bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts Trachom, Blennorrhoe und andere infektiöse Bindehautkatarrhe bezeichnet ohne nähere Unterscheidung. Erst die Entdeckung des Gonococcus in den Ophthalmien Alexandriens durch Koch und die reguläre bakteriologische Diagnose brachten Ordnung in diese Verhältnisse. In der Tat ist es nur die Blennorrhoe, die in schweren Epidemien ihre verheerende Wirkung entfaltet und in etwa 40% der Fälle Ursache der Erblindungen ist. M.s Arbeit stützt sich auf ein Material von 500 Fällen. Besonders in der Provinz, bei den Fellahs, grassiert die Blennorrhoe, aber auch in allen anderen Landesteilen finden sich endemische Herde. Die Epidemie erreicht ihre höchste Frequenz 2 Monate nach der heissesten Zeit, um dann gleichzeitig mit der Hitze im Dezember zu verschwinden. Ausserordentlich merkwürdig ist, dass kaum 1% der Blennorrhoe-Fälle Neugeborene betrifft, ein direkter Gegensatz zu den europäischen Verhältnissen. M. unterscheidet dem klinischen Bilde nach 3 verschiedene Formen von Augen-Gonorrhoe: 1. die blennorrhische, schwerste Form, 2. die katarrhalische, leichtere und 3. die chronische, metablennorrhische Konjunktivitis. Eine wichtige Rolle in Ägypten spielen die Misch-Infektionen mit Koch-Weeksschem Bacillus, Diplobacillus und Pneumokokken. Immer jedoch verschwindet der Gonococcus zuletzt aus dem Sekret. Bei der Seltenheit der Neugeborenen-Blennorrhoe in Ägypten muss man annehmen, dass die Übertragung von Auge zu Auge und nicht auf dem genitalen Wege durch die Mutter geschieht. Die behauptete Infektionsmöglichkeit durch Fliegen erscheint zum mindesten sehr zweifelhaft. Mit Vorliebe befällt die Blennorrhoe Augen, die schon vorher trachomatös erkrankt waren. Diese Mischinfektion wurde von M in 165 von 471 Fällen beobachtet. Interessant ist die Feststellung, dass das Trachom einen gewissen Schutz verleiht gegen die schweren Folgen der blennorrhischen Infektion. Selten ist der Pannus crassus, die Regel der Pannus tenuis. Sicher spielt dieser Pannus, der sich später vollkommen wieder zurückbildet, eine bedeutende Rolle als Schutzvorrichtung gegen die schweren, durch die Blennorrhoe bedingten Hornhauterkrankungen. Ein frisches Trachom dagegen wird durch den Kontakt mit einer Blennorrhoe akut verschlimmert. Auf 471 Blennorrhoe-Augen kamen 249 mit Hornhaut-Komplikationen, von denen wiederum 120 in schwerer Form erkrankt waren. Bei zentralen Ulcera kam es fast immer zur Perforation, sehr selten dagegen bei den Randgeschwüren. Bei 243 Augen waren bereits Komplikationen von seiten der Hornhaut vorhanden, als sie in Behandlung kamen, nur bei 6 traten die Hornhautveränderungen im Laufe der Behandlung auf. Erkrankungen der Kornea sind bei Kindern fast ebenso häufig wie bei Erwachsenen, was sich aus dem Mangel einer geeigneten Pflege erklärt. In der Regel treten die Komplikationen am 4. oder 5. Tage auf, selten in der 2. Woche und ganz ausnahmsweise mit gutartigem Charakter, wenn die Bindehauterkrankung einen chronischen Typus angenommen hat. In der Mehrzahl der Fälle enthalten die Ulcera bakteriologisch Gonokokken, doch wurden auch Streptokokken, Pneumokokken, Staphylokokken, Koch-Weeks Bazillen, Influenza-Bazillen und in einem Falle Bacterium coli ge-

funden. In 54% der Fälle hatte die Hornhauterkrankung Blindheit zur Folge, die aber später noch bei einem Teil der Patienten zu bessern war. Die Behandlung der gonorrhoeischen Konjunktivitis unterscheidet sich in einigen Punkten von der in Europa üblichen. Zum Schutz des nichterkrankten zweiten Auges wird dieses, da Okklusiv-Verband unmöglich durchzuführen ist, täglich zur Prophylaxe mit 2%iger Höllensteinlösung oder Protargol (10%ig) behandelt. Im Kampfe gegen die Ophthalmien leisten vorzügliche Dienste die fliegenden Spitäler, die aber leider wegen der Hitze im Hochsommer, einem Kulminationspunkte der Blennorrhoe, die Provinz nicht aufsuchen können. Die lokale Behandlung muss energisch und rasch von Erfolg begleitet sein. Argentum nitr. in 2%iger Lösung steht in seiner Wirksamkeit obenan. Bleno-Lenicet wurde ohne Erfolg angewandt. Bei Vorhandensein von Hornhautkomplikationen zog sich die Erkrankung gewöhnlich über 2 Monate hin. Die Behandlung ist in diesen Fällen die übliche. Bei Besprechung der Prophylaxe empfiehlt M. vor allem für die eigene Person des Arztes die Durchführung einer strikten Antisepsis, da bereits 2 Augenärzte Ägyptens in Ausübung ihres Berufes von Blennorrhoeerkrankten infiziert wurden; der eine verlor ein Auge, der andere beide. Im Allgemeinen wäre die richtige Prophylaxe die Isolierung der Erkrankten, die sich aber leider nicht durchführen lässt. Des weiteren ist für Reinlichkeit zu sorgen. Die Unterweisung in einer regulären Augenhygiene hat bereits in den Schulen zu beginnen. Causé.

In einer 1910 erschienenen Dissertation verteidigt v. Poppen die Ansicht, dass die Prowazek'schen Trachomkörperchen eine degenerative Form der Gonokokken seien. Gorbunow (240) beobachtete einen Fall, der ihm diese Ansicht zu bestätigen schien. Bei einem neugeborenen Kinde mit schwerer Blennorrhoe machte G. eine subkutane Einspritzung von Gonokokkenvaccine, wonach die Blennorrhoe den Charakter von Trachom annahm und bald vollständig verging. Er versuchte darnach subkonjunktivale Gonokokkenvaccine-Injektionen bei Trachom in drei Fällen (0,2 bis 1,0 pro dosi) und erhielt in einem Falle nach 5 Injektionen (im Laufe von 3 Wochen), im 2. nach 6 und im 3. nach 5 Injektionen vollständige Heilung an beiden Augen, selbst in einem Falle, in welchem die Injektionen blos an einem Auge ausgeführt wurden. Hirschmann.

Frische Trachomfälle kommen in Paris sehr selten vor. Vor der Epoche der Entdeckung der Trachomkörperchen hatte Morax (241) Gelegenheit, in 6 Fällen frischer granulöser Konjunktivitis Inokulationsversuche auf Affen zu machen. Zu diesem Zwecke standen ihm Schimpansen und Orang-Utangs zur Verfügung. Trotz dieses zur Übertragung sehr günstigen Tiermaterials waren die Versuche nur in einem Falle, bei einem Schimpansen, erfolgreich. Die Impfung wurde in der Weise vorgenommen, dass auf der einen Seite zerriebenes infektiöses Material in den Bindehautsack übertragen, auf der anderen Seite ein Stückchen Bindehaut in eine Tasche der Schimpansen-Konjunktiva gebracht wurde. Nach einer Inkubationszeit von 9—14 Tagen waren die Veränderungen der Conjunctiva tarsi und der oberen Übergangsfalte genau dieselben wie beim menschlichen Trachom, zeigten auch mikroskopisch völlige Übereinstimmung mit diesem. Die Erscheinungen waren bei dem Tode des Tieres, der nach ungefähr 18 Tagen aus anderer Ursache erfolgte, bereits im Abklingen. Causé.

Die Übertragbarkeit des Trachoms auf die verschiedenen Affenarten untersuchten Nicolle, Cuénod und Blaizot (242) in einer experimentellen

Arbeit. Die niederen Affenarten, die fast durchweg das Bild eines Follikularkatarrhs darbieten, zeigten sich gegen jede Inokulation des Trachom-Virus refraktär. Sehr empfänglich für Übertragungsversuche sind Schimpansen, die Erkrankung nimmt bei ihnen denselben Verlauf wie beim Menschen. Bei den niederen Affenarten hatten auch öftere Impfungen mit frischem, infektiösem, menschlichen Material keinen Erfolg. Ebenso wurde die Virulenz für diese Spezies nicht durch eine Passage beim Schimpansen erhöht. Der beste Weg zur Übertragung war der durch Skarifikation. Das Trachom des Schimpansen ist ebenso wie das menschliche nach Monaten des Verlaufs noch übertragbar. Im Anfange sind weder entzündliche Erscheinungen noch Sekretion vorhanden, die Erkrankung hat also in diesem Stadium einen besonders heimtückischen Charakter.

Causé.

Schikawa (243) Untersuchungen über die trachomatöse Veränderung der Skleralbindehaut führten zu folgendem Ergebnis: Das gesunde Aussehen der Skleralbindehaut ist nur scheinbar, es ist als sicher zu betrachten, dass auch sie trachomatöse Veränderungen erleidet; diese sind denen des Pannus ähnlich. Das trachomatöse Granulationsgewebe, welches an Plasmazellen sehr reichlich ist, nimmt eine subepitheliale, dünne, flächenhafte Verbreitung, sein Auftreten in der Skleralbindehaut ist nach S. s Ansicht vielleicht dem Trachom allein pathognomonisch. Jedenfalls haben die anatomischen Untersuchungen der Skleralbindehaut durchaus die Tatsache gestützt, dass der Trachomprozess eine granulierende Entzündung ist, und die Trachomfollikel von den eigentlichen Krankheitsvorgängen ganz unabhängig sind. Somit ist das Trachom ganz analog der Tuberkulose, Syphilis etc. Den Pannus betrachtet S. als eine direkte kontinuierliche Fortpflanzung der Bindehautveränderung.

K.

Die Pathogenese des Trachoms ist trotz der zahlreichen Arbeiten der letzten Jahre noch keineswegs gefördert. Jakovidès (244) hat seit den Veröffentlichungen von Halberstädter und Prowazek die zahlreichen Trachomfälle seiner Praxis in Alexandrien systematisch untersucht und ist dabei zu dem Resultate gekommen, dass den v. Prowazek-Halberstädterschen Körperchen eine spezifische Bedeutung in der Ätiologie des Trachoms nicht beizumessen ist. Sie kommen bei entzündlichen Konjunktivalerkrankungen, besonders eitrigen, fast ebenso häufig vor, wie bei dem Trachom.

Zur Behandlung bedient J. sich seit Jahren eines «gemischten», d. h. operativen und medikamentösen Vorgehens. Zunächst wird bei ektropioniertem Oberlid die Bindehaut ausgiebig skarifiziert und darauf werden die Follikel und Granulationen bis zur Blosslegung des Tarsus mit der Kurette abgekratzt. Vom 2. Tage ab wird täglich bis zum Verschwinden der Sekretion mit 2⁰/₁₀ iger Argent. nitr.-Lösung tuschiert. Hierauf folgt bis zur völligen Vernarbung Behandlung mit 1—2⁰/₁₀ igem Kupfersulfat-Glyzerin. Gewöhnlich waren die Narben schon nach 12—14 Tagen zu sehen.

Diese Methode hat J. bei ungefähr 15000 Fällen, unter denen sich die verschiedensten Trachomformen befanden, systematisch angewandt. Sie ist allen anderen Behandlungsarten überlegen und hat nur etwa 8—10⁰/₁₀ Rezidive, von denen sich nicht einmal mit Sicherheit sagen lässt, ob es sich nicht um Reinfektionen handelte. Die Behandlungsmethode wird in Ägypten von vielen Augenärzten bevorzugt.

Causé.

Grunert (245) empfiehlt zur Behandlung des Trachoms und der Conjunctivitis follicularis das Terminol. Das Terminol ist eine Salbe, welche

Cuprum citricum in feinsten Verteilung enthält. Als Konstituens dient eine Mischung von Alapurin mit weisser Chesebrough-Vaseline. Das Mittel ist in 30 gr. enthaltenden Zinntuben zu beziehen. Nach Einstreichen der Salbe und Massage erfolgt sehr bald Rückbildung der Follikel und Papillarschwellungen. Die Reizerscheinungen sind sehr gering. Daneben verwendet G. noch ein flüssigeres Präparat, die Terminol-Crème, womit die Schleimhaut mittelst Wattetupfer abgerieben wird. Diese Behandlung hat wesentliche Vorzüge vor den Sublimatabreibungen, da sie nicht auch die gesunde Schleimhaut zerstört, was beim Sublimat häufig unausbleiblich ist. G. verfügt über ein grosses Trachommaterial und hat bereits mehrere Hundert Fälle mit Terminol-Salbe und Crème behandelt und geheilt. Er benutzt es fast ausschliesslich, nur bei starker Absonderung wird Argentum 2^o/_o und Argyrol 5^o/_o angewandt.

K.

Mohr und Baum (246) wandten in einer Reihe von Trachomen und Follikularkatarrhen die Quarzlichttherapie an. Benutzt wurde die von Kromayer angegebene «medizinische Quarzlampe». Die Bestrahlungsdauer währte durchschnittlich 3—10 Minuten. Die Behandlung ist sehr gut anwendbar bei ganz frischen Trachomen und bei hartnäckigen Follikularkatarrhen, dagegen versagt die bei allen tiefer ins Gewebe gehenden Veränderungen. Irgendwelche schädlichen Nebenwirkungen werden bei vorsichtiger Technik nicht beobachtet. Kontraindiziert ist die Anwendung des Quarzlichtes bei sehr unruhigen Patienten, da die Lampe bei heftigen Kopfbewegungen eine Gefahr für Bulbus und Lider bringt und bei tiefgreifenden Trachomprozessen, wo der Effekt ausbleibt.

K.

Wassintinsky (247) führte an 36 Patienten die Behandlung verschiedener Grade von Trachom, parallel an dem einen Auge nach Schiele, an dem anderen nach den üblichen Methoden durch. Seine Resultate sind folgende: Bei körnigem Trachom wirken die gewöhnlichen Mittel ebensogut, wie Beizung mit Acid. jodicum. Ausquetschen der Körner beschleunigt die Heilung. Bei Trachominfiltration ist die Wirkung der üblichen Mittel ebenso schwach als die des Acid. jodicum, jedenfalls aber günstiger als die der letzteren. Besonders ungünstig ist das Resultat der kombinierten Methode von Schiele. Bei subakutem Trachom gibt das Bestreichen mit 5^o/_o acid. jodicum ebenso gute Resultate wie die gewöhnlichen Behandlungsmethoden. Aber das Touchiren mit Ad. jodicum und die kombinierte Methode sind absolut kontraindiziert. Bei narbigem Trachom geben Tropfen 1^o/_o Acid. jodicum bessere Resultate als andere Mittel.

Hirschmann.

Markow (248) stellte in den deutschen Kolonien des Gouvernement Samara Gesamtuntersuchungen aller Gehöfte in einzelnen Kolonien, in den Dorfschulen und Mittelschulen an, benutzte das Material der Militär-Assentierungskommission, die Berichte der Sanitäts-Inspektoren und Berichte anderer Ärzte. Der Grad der Verbreitung des Trachoms steht in umgekehrtem Verhältnisse zur Kultur der Bevölkerung. Verschiedene nationale Gewohnheiten und Gebräuche begünstigen die Verbreitung des Trachoms. Ackerbau gibt besonders Anlass zur Trachomerkrankung. Die topographischen Verhältnisse üben keinen besonderen Einfluss auf die Verbreitung des Trachoms. Gebirgsbewohner scheinen aber vom Trachom mehr verschont zu bleiben, als Bewohner der Meeresküste und der Flussmündungen. Nationalität, Rasse und Geschlecht üben durchaus keinen Einfluss auf Erkrankungsprädisposition und Verbreitung des Trachoms. Frauen leiden häufiger als Männer an Trachom, infolge der

Verhältnisse und Bedingungen ihrer Arbeit. In Russland sind die Bedingungen der Verbreitung des Trachoms dieselben wie auch anderwärts: Trachom ist weniger verbreitet in der Nähe von Kulturzentren und der Fabriksgegenden, als in den Ackerbaugegenden, weniger im Westen als im Osten, weniger in den städtischen, als in den Dorfschulen. Es ist mehr verbreitet in der Wolga- und Uralgegend und in Kleinrussland (Schwarzerdeterrain), und von den Wolgagegenden am meisten im Gouvernement Ssamara. In den deutschen Kolonien ist 87⁰/₁₀₀ folliculärer Erkrankungen und 44⁰/₁₀₀ echten Trachoms konstatiert, mit 13⁰/₁₀₀ Komplikationen, 0,4⁰/₁₀₀ Erblindung auf einem und 0,2⁰/₁₀₀ auf beiden Augen. In den mittleren Schulen Ssamaras ist nur 1⁰/₁₀₀ Trachomatöser, in den Dorfschulen des Ssamarakreises 22⁰/₁₀₀, in den Schulen der deutschen Kolonien im Kreise Nikolajew 47,5⁰/₁₀₀ konstatiert. Trachomkranke bilden im Gouvernement Ssamara 25⁰/₁₀₀ aller Augenkranken. Im Allgemeinen ist Abnahme von Trachom in Russland merklich.

Hirschmann.

Die gesundheitlichen Verhältnisse bezüglich des Trachoms sind nach einer statistischen Arbeit von Coudray (249) in Frankreich ausgezeichnet. Mit England ist es das europäische Reich, in dem die Conjunctivitis granulosa am wenigsten vorkommt. Ihrer Häufigkeit nach verteilen sich die Trachomfälle sehr ungleichmäÙig über das Land. Die Frequenz ist hoch in den Grenzgegenden und im Mittelmeergebiet, niedrig im Zentrum, Osten und Nord-Osten. Die Hauptherde betreffen fast stets die Städte, das Land stellt nur eine kleine Zahl von Fällen. Lille, Nancy, Lyon, Bordeaux, Montpellier, Marseille sind die Städte, in denen Trachom häufiger beobachtet wird. Mit Lille steht die ganze Grenze Belgiens, das überhaupt einer der wichtigsten europäischen Herde ist, in der Statistik obenan. Die belgischen Arbeiter, die in grosser Zahl nach Frankreich kommen, um in den Departements des Nordens Arbeit zu suchen, sind die Träger der Affektion. Ebenso sind in den anderen Trachom-Gegenden Frankreichs die Einwanderer vorwiegend die Erkrankten. Im Süden sind es die mit der Granulose behafteten Spanier, Italiener und Algerier. Die von der Krankheit verschonten Gegenden sind die, in denen sich Fremde selten aufhalten. Sehr günstig ist, dass das Leiden in Frankreich überhaupt nicht sehr infektiös auftritt; oft sind einzelne Mitglieder einer Familie davon befallen, ohne die übrigen anzustecken. Wahrscheinlich hängt diese geringe Neigung zur Propagation damit zusammen, dass das Leiden durchweg in der trockenen Form auftritt und so eigentlich schwerer übertragbar ist wie z. B. die Diplobazillen-Konjunktivitis. Für einige wenige Gegenden liess sich die Annahme der Einschleppung der Krankheit durch Fremde nicht aufrecht erhalten. Im Allgemeinen hat selbst in dem am meisten betroffenen Norden und Osten die Frequenz in den letzten 20 Jahren nicht zugenommen; in anderen Gegenden hat sie sogar von 10,4 auf 1,4⁰/₁₀₀ abgenommen. C. ist deswegen auch nicht dafür, strengere GrenzmaÙregeln gegen die Einwanderer zu ergreifen. Er hält es für wichtiger, prophylaktisch zu wirken, indem vor allem für bessere Wohnungsverhältnisse in den armen Klassen gesorgt wird. Daneben ist den Erkrankten das Aufsuchen einer sachgemäÙen Behandlung möglichst zu erleichtern.

Causé.

Nach Farhats (250) Zusammenstellung wurden in der Augenabteilung der Lariboisière zu Paris von Mai 1903 bis 1910 unter 42 784 Patienten 254 Fälle von Trachom beobachtet. Die Erkrankungszahl war am niedrigsten im Jahre 1908 und hat in den folgenden Jahren zugenommen, eine Zunahme,

die auf Kosten der Einwanderer, nicht der Pariser Bevölkerung, zu setzen ist. Bei der letzteren haben die Trachomfälle eher etwas abgenommen an Häufigkeit. Im Oktober und April war die Frequenz am höchsten. Causé.

Einen seltenen Fall von primärer Sporotrichose der Konjunktiva beobachtete Chaillois (251). Es handelte sich um einen 28 jährigen Pferde Metzger, der zur Zeit des Auftretens der ersten Augenerscheinungen mit einem Pferde zu tun hatte, das auf beiden Augen einen eitrigen Katarrh hatte. Bei dem Patienten bestand eine sehr starke Schwellung des rechten oberen Augenlides mit schmerzhafter Induration der präaurikularen Drüse. In der oberen Übergangsfalte fanden sich Wucherungen und oberflächliche, weisslich-gelbliche Erosionen in grosser Anzahl. Dem Aussehen nach dachte man vor allem an eine tuberkulöse, bezw. Parinaudsche Konjunktivitis. Kulturelle und Tierversuche mit dem entnommenen Material ergaben jedoch eine Infektion mit Sporothrix Beurmannii. Causé.

Lewin (252) sah in zwei Fällen erhebliche Augenverätzung durch Natriumaluminat. Es resultierten Bindehaut und Hornhautnarben, welche in einem Falle das Sehvermögen fast vernichteten. Das Natriumaluminat Na Al O_2 ist eine in Wasser leicht lösliche Substanz, welche als Beize und Druckerfarbe benutzt wird. Die gelöste Substanz wirkt auf die Augenhäute dem Wesen und der Schwere nach wie eine entsprechend konzentrierte Natronlauge. K.

Lindenmeyer (253) empfiehlt in allen Fällen in welchen nach Verlust des Auges eine Obliteration des ganzen Bindehautsackes stattgefunden hat, das totale Symblepharon nach der bisher wenig bekannten, aber sehr erfolgreichen Methode von Weeks zu operieren. Das Prinzip der Operation beruht darauf, dass eine Tasche gebildet wird, welche mit einem dem Oberarm entnommenen stiellosen Hautlappen ausgekleidet wird. Die Schrumpfung wird dadurch verhindert, dass der eingelegte Hautlappen mit dem Periost der Orbita vernäht und bis zur Heilung in die Tasche eine provisorische Prothese eingelegt wird. Eine nachträgliche Schrumpfung ist nach L.s Erfahrungen nicht zu befürchten, daneben hat das Verfahren die Vorteile, dass die Heilung in einigen Wochen beendet ist, und dass ferner im Gesichte keine Narben entstehen, wie sie die Bildung gestielter Lappen mit sich bringt. L. hat zwei Fälle nach dieser Methode operiert und war mit dem Erfolge sehr zufrieden. K.

Zeemann (254) beschreibt eine neue Methode zur Bildung einer unteren Übergangsfalte bei Anophthalmus. Die bisherigen Verfahren sind unzureichend weil sie keine befriedigenden Dauerresultate schaffen. Z. operiert folgendermassen: Die Konjunktiva wird 5 mm hinter dem Lidrand und parallel zu demselben eingeschnitten und nach vorn und hinten abpräpariert. Dann wird durch einen senkrechten Längsschnitt die zukünftige Übergangsfalte geschaffen. Den Boden derselben bildet er in der Weise, dass er 6 mm vom freien Lidrand entfernt 2 parallele, 2 mm von einander entfernte Schnitte anlegt, den ersten bis auf die Übergangsfalte, den zweiten nur durch die Haut und diese schmale Hautinsel nach innen klappt und mit den Rändern der freipräparierten Bindehaut vereinigt. Die Hautwunde wird durch einige Suturen geschlossen. Durch diese Methode ist ein Misserfolg durch Zuwachsen des neugebildeten Bindehautsackes vom Boden aus nicht zu befürchten. Z. hat nach dieser Operation ein gutes Dauerresultat gesehen und empfiehlt die Methode vor den bisher bekannten. K.

Zeemann (255) machte, um das Tragen eines künstlichen Auges zu ermöglichen, bei einer Patientin, welche schon 5 mal ohne Erfolg operiert war, die folgende Operation: Bindehaut und Haut werden parallel dem unteren Augenlidrande eingeschnitten. Der Hautschnitt wird bis in den Konjunktivalsack vertieft, nachdem zuvor 2 mm unter dem ersten ein zweiter Hautschnitt gemacht war. Der durch die beiden Schnitte ganz freie Hautstreifen wird durch die Lidwunde nach innen geschoben und mit den Wundrändern der Bindehaut vernäht. Er bildet die neue untere Übergangsfalte. *Visser.*

Jaworski (256) sah einen seltenen Fall von unpigmentiertem Naevus der Bindehaut und Hornhaut bei einer 45 jährigen Frau. Die flache, gelblich rote, leicht erhabene Geschwulst begann nasal in der Bindehaut und zog als schmales Band parazentral im Bogen über die Hornhaut. Der Naevus war im Konjunktivalgebiet verschieblich, auf der Kornea dagegen fest mit der Unterlage verwachsen. Die histologische Untersuchung ergab völliges Fehlen von Pigment. Pigmentlose Naevi der Hornhaut bei älteren Individuen sind sehr selten. *K.*

Terson (257) teilt nach kurzen Bemerkungen über die Histologie in der Pathogenese des Pterygiums vor allem physikalischen Verhältnissen (Sonne, Wind, Klima, Alkoholismus) bei prädisponierten Personen eine Hauptrolle zu. Eine durchaus genügende ätiologische Theorie gibt es zur Zeit noch nicht. Aus dem Vorhandensein von Glykogen in dem exzidierten Stück auf die Wahrscheinlichkeit eines Rezidives Schlüsse zu ziehen, wie dies von anderer Seite angegeben wurde, hält T. nicht für erlaubt. Die von T. modifizierte Operationsmethode soll neben dem besseren kosmetischen Resultate in der Hauptsache den Zweck haben, der Möglichkeit eines Rezidives vorzubeugen. Sie besteht im Wesentlichen darin, dass nach Exstirpation des Kopfes und des Hauptteiles des Pterygiums, Abkratzung der ergriffenen Hornhautteile und oberflächlicher Kauterisation der getrübten Partien nach unten ein rechteckiger Bindehautlappen umgrenzt und nach oben vernäht wird. Es wird also nicht eine Naht in situ, wie dies bisher üblich war, angelegt, sondern die Pterygiumstelle wird durch diese einfache Plastik gedeckt und die Naht kommt fast unsichtbar unter das obere Lid zu liegen. Bei Rezidiven empfiehlt T. wiederholte Behandlung mit dem scharfen Löffel oder Elektrolyse, eventuell Radiotherapie. *Causé.*

Steiner (258) beschreibt seine Methode zur Beseitigung der pterygium-ähnlichen Zustände, wie sie sich bei Trachom und ähnlichen chronisch entzündlichen Prozessen entwickeln. Das Verfahren beruht darin, dass die Bindehaut von der Kornea und Sklera losgelöst und im Fornix, in einer künstlichen Vertiefung des Bindehautsacks befestigt wird. Die ungedeckte Sklera wird sich selbst überlassen. Die Resultate sollen gut und von Dauererfolg begleitet sein. *K.*

XII. Hornhaut, Lederhaut, vordere Kammer. Ref.: Schweigger.

*259) **Seefelder, S.**, Über den anatomischen Befund in einem Falle von Membrana pupillaris persistens corneae adhaerens und angeborener Hornhauttrübung. — Arch. f. Augenheilk. LXIX, 2, S. 164.

*260) **Armaignac**, Opacité congénitale à peu près totale des deux cornées chez deux enfants de la même famille. — Recueil d'ophtalmologie, T. 33, S. 142—149.

*261) **Gallenga, C.**, Über das traumatische Emphysem der Kornea. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, XI, S. 150.

262) **Wagenmann, A.**, Bemerkungen zu dem Aufsatz von Prof. Gallenga: „Über das traumatische Emphysem der Kornea“. — *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* XLIX, XI, S. 368.

*263) **Fuchs, Ernst**, Über Dellen in der Hornhaut. — *v. Graefes Arch. f. Ophthalm.* LXXVIII, 1, S. 82.

*264) **Knapp, Paul**, Kasuistischer Beitrag zu der „Dystrophia epithelialis corneae“ nach Fuchs. — *v. Graefes Arch. f. Ophthalm.* LXXVIII, 2, S. 331.

*265) **Knapp, Paul**, Zur Behandlung der Keratitis dendritica. — *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* XLIX, XI, S. 81.

*266) **Dutoit, A.**, Ein Beitrag zur Kasuistik der Keratitis neuroparalytica. — *Zeitschr. f. Augenheilk.* XXV; 3, S. 253.

*267) **Hilbert, R.**, Über Augenerkrankung bei Acne rosacea. — *Münch. med. Wochenschr.* 1911, Nr. 29, S. 1561.

*268) **Pagenstecher, H. E.**, Hornhautinfektion durch *Bacillus pyocyaneus*. — *v. Graefes Arch. f. Ophthalm.* LXXIX, 1, S. 132.

*269) **Saizew, N. Th.**, Bacterium coli als Erreger der Hypopyon-Keratitis. — (Aus der Kasanschen Universitäts-Augenklinik des Prof. Agababow. — *Westn. Ophth.* 1911, Nr. 1.

*270) **Gilbert, W.**, Die Behandlung des Ulcus corneae serpens. — *Fortschritte der Medizin* 1911, Nr. 12.

*271) **Marx, E.**, Zur Kenntnis der leichten Formen der Keratomycesis aspergillina. — *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* XLIX, XI, S. 361.

*272) **Bourgeois**, Le chauffage des ulcères infectieux de la cornée. — *Arch. d'ophtalmologie*, T. XXXI, S. 273—277.

*273) **Darier**, Conclusions sur notre enquête à propos de la sérothérapie dans les infections oculaires. — *La Clinique Ophthalmologique*, Extrait, Décembre 1910.

*274) **Galezowski**, Kératite interstitielle et chorioïdite hérédo-syphilitiques, considérations cliniques et thérapeutiques. — *Recueil d'ophtalmologie*, 32. Jahrg., S. 317—323.

*275) **Terson**, Hérédo-syphilis cornéenne maligne nettement influencée par les injections de calomel. — *Arch. d'ophtalm.*, T. XXXI, S. 392—395.

*276) **Dmitriew, A. G.**, Über die Behandlung der parenchymatösen Keratitis mit subkonjunktivalen Quecksilbereinspritzungen. — Aus der Universitäts-Augenklinik des Prof. Golowin in Odessa.

*277) **Trantas**, Bourrelet périkeratique syphilitique. — *Arch. d'ophtalmologie*. T. XXXI, S. 320—325.

*278) **Nathanson, A. N.**, Tuberkulose des vorderen Augenabschnittes. — *Westn. Ophth.* 1911, Nr. 3.

279) **Wehrli, Eugen**, Zu den Erwidernungen Fleischers und Padersteins auf meine Arbeit: Ein neuer Fall von knötchenförmiger Keratitis. — *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* XLIX, XI, S. 716.

*280) **Denig, Rudolf**, Transplantation bei chronischem trachomatösem Pannus. — *Zeitschr. f. Augenheilk.* XXV, 3, S. 278.

*281) **Calderaro, S.**, Über eine bisher nicht beschriebene Hornhautkomplikation des Trachoms. — *Arch. f. Augenheilk.* LXIX, 1, S. 35.

*282) **Nechitsch, G.**, Beitrag zur Heilung ektatischer Hornhautnarben. Trepanation des Staphyloms. — *Zeitschr. f. Augenheilk.* XXV, 6.

*283) **Straub**, Operation von Hornhautstaphylom mittelst eines Kreuzschnittes. — *Nederl. Tijdschrift voor Geneeskunde* 1911, Bd. 1, Nr. 11.

*284) **Truc**, Kératocèle antérieure. Ectasie kératique ampullaire dans l'ophtalmie des nouveau-nés. — *Revue générale d'ophtalmologie*, T. XXX, S. 193—300.

*285) **Magitot**, Sur la survie possible de la cornée transparente après conservation prolongée en dehors de l'organisme. — *Annal. d'oculist.*, T. 72, S. 53—55.

*286) **Contino**, Neue Beobachtungen und Untersuchungen über die Papillome des Limbus und der Hornhaut. — *Arch. f. Augenheilk.* LXVIII, 4, S. 366.

*287) **Westhoff, C. H. A. und Gryns, G.**, Eine seltene Geschwulst der Hornhaut mit Abbildung. — *Geneeskundig Tijdschrift voor Nederl. Indie* 1911, Festbündel.

*288) **Niels Höeg**, Traumatische Skleralruptur bei Buphthalmus. — Zeitschr. f. Augenheilk. XXV, 2, S. 191.

*289) **Fuchs, Ernst**, Über innere Skleralruptur. — v. Graefes Arch. f. Ophthalm. LXXIX, 1, S. 53.

*290) **Laas, R.**, Ein seltener Fall von Schrotkornverletzungen der Augen: rechts doppelte Durchbohrung, links Wanderung des Schrotkornes vom Glaskörper in die vordere Kammer. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, XI, S. 185.

291) **Wolf, L. K.**, Tuberkulöse Skleritis. Demonstration von mikroskopischen Präparaten. — Nederl. Tijdschrift voor Geneeskunde 1911, Bd. 1, Nr. 21.

*292) **Ischikawa, K.**, Über die wiederholte Punction der vorderen Kammer. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, XI, S. 359.

Seefelder (259) hatte Gelegenheit einen Fall von *Membrana pupillaris persistens corneae adhaerens* mit angeborener Hornhauttrübung anatomisch zu untersuchen. Es handelte sich um eine ausgedehnte Defektbildung in der Descemet'schen Membran einer sehr kleinen, schlecht entwickelten Hornhaut. Daneben fanden sich eine Reihe strangförmiger Verbindungen von der Iris zur Hornhaut. Sehr interessant ist, dass diese vordere Synechie histologisch an einer Stelle teils aus Irisgewebe, teils aus Hornhautgewebe besteht. Von dieser Ausnahme abgesehen stimmt an allen anderen Stellen die Struktur durchaus mit der einer Pupillarmembran überein. Im Bereich der Stränge fanden sich verschiedentlich anatomische Veränderungen, welche wohl als Rückbildungserscheinungen zu deuten sind. Entzündliche Erscheinungen fehlten völlig. S. ist geneigt, die Veränderungen im vorliegenden Falle als reine Entwicklungsanomalie aufzufassen.

Eine totale, kongenitale Trübung beider Hornhäute findet sich in der Literatur nur etwa 6 mal beschrieben. Armaignac (260) konnte einen solchen Fall beobachten: Bei einem 3 Monate alten Kinde fand sich ohne jegliche entzündliche Veränderungen eine fast komplette, graublauwe Trübung der Kornea beider Augen. Nur in der Peripherie war eine 2 mm breite Zone ringsum frei durchsichtig, die Oberfläche der Hornhaut im übrigen glatt und glänzend. Das Kind schien sonst völlig gesund, in der Antecedenz väterlicherseits war begründeter Verdacht auf Lues vorhanden. Nach Angabe der Eltern war diese Trübung schon bei der Geburt sofort bemerkt worden und in derselben Weise bei einem 4 Jahre vorher geborenen Kinde vorhanden gewesen, das aber 1 Monat nach der Geburt starb. In der Mehrzahl der Fälle heilte die Affektion ohne Behandlung aus; mit Rücksicht auf den Lues-Verdacht leitete A. eine spezifische Behandlung der Mutter, die ihr Kind stillte, ein. Bei der Kürze der Beobachtungszeit konnte ein Erfolg noch nicht berichtet werden. Der Fall gehört zu den kompletten, grauweißen bis bläulichen nicht entzündlichen Trübungen im Gegensatz zu den entzündlichen leukomatösen Hornhautveränderungen mit konsekutiver Degeneration. Die Ätiologie der Erkrankung ist noch vollkommen dunkel. Neben hereditärer Syphilis als Ursache kommt auch in Betracht, dass es sich um eine Entwicklungshemmung handeln könnte, indem die Kornea statt gegen Ende des 3. fötalen Monates sich aufzuhellen ihr opakes Aussehen beibehalten hätte.

Causé.

Gallenga (261) beobachtete mehrfach nach Läsionen der Hornhaut eine eigentümliche bisher noch wenig beschriebene Veränderung derselben, welche sich als ein Emphysem erwies: Bedingung zum Zustandekommen ist, dass das Instrument spitz ist, oberflächlich und tangential die Kornea trifft und derartig einige Lamellen der Substantia propria im Moment der Läsion

hochhebt, dass Luft zwischen dieselbe treten kann. Unter grosser Schmerzhaftigkeit entsteht eine charakteristische Trübung, welche, wenn keine Infektion mit der Verletzung erfolgt ist, in einigen Tagen von selbst oder nach einer leichten Massage der Kornea wieder verschwindet. Mit dem Czapskischen Hornhautmikroskop gelang es G., die eingeschlossenen Luftbläschen direkt wahrzunehmen. Auch nach einigen Operationen gelangte das Emphysem zur Beobachtung z. B. Diszissionen, Parazentesen; experimentell liessen sich genau dieselben Hornhautveränderungen mit der Diszissionsnadel hervorrufen. K.

Über eigentümliche Dellenbildung in der Hornhaut berichtet Fuchs (263). Die Dellen sitzen am Rand der Hornhaut, meist etwas in den Limbus hineinreichend, meistens temporal, seltener nasal oder gar an andern Stellen. Die Grösse ist gewöhnlich $1\frac{1}{2} \times 3$ mm; die Form ein Queroval. Der nach dem Limbus sehende Rand ist gewöhnlich flach, der andere steil. Der Grund dieser schüsselartigen Grübchen hat meist ein silberglänzendes, feinwarziges trockenes Aussehen. Die Dellen sind schon häufig wenige Stunden nach ihrem Auftreten, spätestens 48 Tage nachher wieder verschwunden. F. beobachtete diese Dellen nach den verschiedensten Ursachen, am häufigsten nach entzündlichen oder nicht entzündlichen Schwellungen der umgebenden Konjunktiva oder Episklera (Operationen, Vorlagerungen, subkonj. Injektion), doch auch nach anderen Ursachen, so nach Kokaininstillation, nach Kataraktoperation, bei Lagophthalmus paralyticus, auch spontanes Auftreten wurde in 3 Fällen beobachtet. Histologisch fanden sich die auffälligsten Veränderungen im Epithel, dessen Dicke im ganzen und dessen feinere Beschaffenheit abnorm war. Solche Fuchsschen Dellen sind in der Literatur erst in 2 Fällen veröffentlicht; zwischen den als Gaulesche Grübchen bekannten Hornhautveränderungen und diesen Dellen bestehen mehrere Unterschiede, welche F. bespricht. K.

Knapp (264) gibt die ausführliche Krankengeschichte eines Falles von Dystrophia epithelialis corneae, dessen Diagnose erst nach Veröffentlichung der Fuchsschen Arbeit klar wurde. Alle von F. für diese Erkrankung angegebenen Symptome stimmten: Vorgerücktes Alter, weibliches Geschlecht, rechtes Auge, Kombination mit Glaukom, schleichender Beginn, Wechsel von stärkerem Nebel am Morgen und Besserung im Laufe des Tages. K. hält die Erkrankung im wesentlichen für ein chronisches Ödem der Hornhaut und besonders ihres Epithels. Therapeutisch wandte er Druckmassage an, in der Weise, dass er mit der auf das Oberlid aufgelegten Fingerspitze auf die Hornhaut 300—500 Pressionen ausübte. Das Sehvermögen hob sich nach dieser Therapie stets wesentlich, auch die Kornea erschien viel klarer; leider hielt diese Besserung meist nur $1\frac{1}{2}$ —2 Stunden an, dann war wieder der frühere Zustand vorhanden. K.

Knapp (265) hält bei der Behandlung der Keratitis dendritica viel von der Ammanschen Kauterisationsmethode, glaubt aber, dass darin ein Nachteil dieser Therapie liegt, dass dabei zuviel gesundes Gewebe verschorft und infolgedessen die Narbenbildung verstärkt wird. K. pflegt die erkrankte Stelle abzuschaben und eine Pinselung mit Aqua chlorata anzuschliessen. K. hat hiermit in 5 Fällen gute Erfolge gesehen und empfiehlt die Methode. K.

Dutoit (266) gelangt in seinen Untersuchungen über die Pathologie der Keratitis neuroparalytica zu folgenden Schlussätzen: Ätiologisch kommt

eine Läsion des N. trigeminus und seiner trophischen Fasern in Betracht; pathogenetisch ist eine akzidentelle Läsion des Hornhautepithels anzunehmen, welche sich jedoch klinisch nicht nachweisen lässt. Die Prognose ist abhängig vom Allgemeinbefinden, ferner von der Art und der Virulenz der vorhandenen Konjunktivalschmarotzer. Den Beweis für das Vorhandensein von trophischen Fasern für die Hornhaut im Trigeminus sieht D. darin, dass die anästhetische Kornea bei den geringfügigsten Verletzungen schwere Schädigungen erleidet, während ein normales Auge dieselben Traumen schadlos verträgt. Therapeutisch sind besonders die Massnahmen zu berücksichtigen, welche die Gefäss- und Gewebereaktionen fördern. D. rät zu Kochsalzinjektionen und Dioninapplikation, womit er gute Erfolge erzielt hat. Von grösster Bedeutung ist die Prophylaxe. K.

Hilbert (267) beobachtete bei einem 61jährigen Landwirt mit Acne rosacea eine symmetrische Erkrankung beider Hornhäute, die sehr einer skrofulösen Veränderung ähnlich sah. Nasal entsprang aus dem verdickten Limbus ein schmales Bündel feiner Gefässe, 3 mm weit zur Hornhautmitte zu, darüber ist die Hornhaut trüb und rauh, vom Epithel entblösst. Die Bindehäute waren gerötet und geschwollen; Ciliarinjektion; Liderränder aber und Tränensäcke normal. Nach vergeblichen örtlichen Massnahmen heilte unter Behandlung der Acne auch die Augenauffektion ohne weiteres.

Pagenstecher (268) gibt die Krankengeschichte eines schweren Falles von Pyocyaneusgeschwür der Hornhaut bei einem 5jährigen Kinde nach Verletzung mit einem Stück Schilfrohr. Das Geschwür trotzte jeder Therapie und führte schliesslich nach Perforation zur E nukleation wegen der Gefahr der sympathischen Entzündung. Die anfängliche Diagnose ergab stets nur Bacillus fluorescens, bis es erst etwa nach einer Woche gelang, Pyocyanin in den Kulturen nachzuweisen. Die Pyocyaneusinfektion der Kornea bietet stets eine sehr ungünstige Prognose. Pagenstecher rät bei Bacillus fluorescens nicht erst auf den Pyocyaninnachweis zu warten, sondern sofort sehr energisch zu kauterisieren. Vielleicht lässt sich dann eher das Auge erhalten. K.

Saizew (269) beschreibt einen Fall von Hypopyon-Keratitis an einem mit Trachomnarben behafteten und wegen Trichiasis operierten Auge. Das Auge ging zugrunde. Die bakteriologische (mikroskop. und biolog.) Untersuchung konstatierte das Bact. coli als Erreger. Hirschmann.

Für den Praktiker ist nach Gilbert (270) durch die Bakterienforschung das gewonnen worden, dass er die Hornhautgeschwüre differenzieren lernte, die durch Pneumokokken, durch Diplobazillen oder durch Streptotricheen, richtiger Aktinomyzeten entstehen. Die Serumimmunisierung nach Römer sowie nach Deutschmann hat für ihn keinen verlässlichen Wert, vielmehr die Beachtung und Heilung jedes Tränensackes; besteht schon ein Ulkus, so ist der Tränensack nur zu extirpieren. Kleine Ulzera kommen oft zum Stillstand unter feuchtwarmen Desinfizienzen und Pinselung des Grundes mit verstärkter Jodtinktur. Diese ist wiederholt anzuwenden, wenn nach Stillstand doch wieder Progression folgt. Hilft sie dann nicht oder kommt ein grösseres Ulkus zur Behandlung, so empfiehlt sich nach G. die Spaltung nach Sämisch, die im Gesunden 1 mm vom Geschwürsrande ansetzt. Als Ultimum refugium und bei ganz grossen Geschwüren kann sie keinen Erfolg mehr haben. Als Operation der Wahl aber gibt sie bessere Narben als die Kauterisation, die G. nur für den progredienten Rand des Geschwüres

gelten lässt, zumal wenn er nicht im Pupillengebiet liegt und wenn kein grösseres Hypopyon da ist.

Marx (271) bespricht 2 Krankheitsfälle von *Keratomyces aspergillina*, welche durch ein eigenartiges klinisches Bild Interesse beanspruchen. Im ersten Falle handelte es sich bei geringen Reizerscheinungen um ein ganz oberflächliches Geschwür, dessen Grund ein dichtes graues Knäuel bildete, von dem feinste seidenglänzende Fädchen ausgingen. Eine charakteristische Sequester- oder Rinnenbildung, auch der typische Einwanderungsring fehlte völlig. Die Diagnose konnte nicht durch die Lage, sondern erst durch die Kultur gestellt werden. Im zweiten Falle hatte der Sequester eine abweichende Form, insofern als er nur den Randteil des kleinen Geschwüres bedeckte und dadurch den progressiven Rand eines *Ulcus serpens* vortäuschte. Erst die eingehende Augenuntersuchung stellte eine Infektion mit *Aspergillus fumigatus* fest. Fremdkörper fehlten in beiden Fällen. Der Verlauf war in jedem Falle leicht. K.

Bourgeois (272) empfiehlt zur Behandlung des *Ulcus serpens* neben der Anwendung der üblichen Methoden die Applikation heisser Luft. Er gibt zu diesem Zweck ein besonderes Instrument an. Die heisse Luft hat eine direkt bakterientötende Wirkung, die Infektion kommt dadurch rasch zum Stillstand und der Prozess heilt in den günstigen Fällen oft schon nach einer Chauffage ab mit Hinterlassung einer kaum sichtbaren Narbe. Das benachbarte gesunde Hornhautgewebe wird durch den Eingriff, der nach Kokainisierung ganz schmerzlos ist, nicht angegriffen. B. hat in einer grossen Zahl von Fällen das Verfahren erprobt. Causé.

Darier (273) veröffentlicht auf dem Wege einer Umfrage gewonnene Resultate über den Wert der Serumtherapie bei infektiösen Augenerkrankungen unter Berücksichtigung seiner eigenen Erfahrungen. D. hält in vielen Fällen die Verabreichung des Serums per os, besonders des Roux'schen, gleichwertig der subkutanen Einverleibung und hat von dieser für den Arzt und den Patienten angenehmeren und einfacheren Methode reichlich Gebrauch gemacht. Bei den schweren Infektionen des Glaskörpers und der Hornhaut (gefässlose Membranen!) beobachtet man am häufigsten ein Versagen der Serumtherapie, während man die besten Erfolge sieht bei Erkrankungen der Uvea und den phlegmonösen Tränensackleiden. Bei der Bindehautdiphtherie wurde durch das Roux-Behring'sche Serum, solange Hornhautprozesse fehlten, vollständige Wiederherstellung erzielt. Bei den pseudo-membranösen Bindehauterkrankungen verschiedener bakteriologischer Ätiologie (Weeks, Gonokokken, Pneumokokken, Staphylokokken, Streptokokken) war die Wirkung des Serums weniger konstant, doch zeigte sich auch hier häufig eine günstige Beeinflussung des Verlaufs durch die nichtspezifische Serotherapie. D. verlangt, dass bei jeder pseudomembranösen, kroupösen und diphtherischen Bindehauterkrankung sofort ohne Rücksicht auf den bakteriologischen Befund eine Seruminjektion gemacht werde. Bei schweren Hornhauterkrankungen reicht die Serumbehandlung allein nicht aus, es ist dabei stets die übliche klinische Therapie anzuwenden. Bei parenchymatöser und skrofulöser Keratitis hat D. gute Erfolge von der bukkalen Verwendung des Roux'schen Serums gesehen. Bei den plastischen und eitrigen Iritiden wird von vielen Autoren einstimmig die vorzügliche Wirkung der Serumtherapie (Roux, Deutschmann) anerkannt; und zwar je heftiger die Iritis, desto prompter der Erfolg. In der Prophylaxe perforierender Verletzungen und bei der Bekämpfung

der postoperativen Infektionen gibt die Serumtherapie eine nicht zu unterschätzende Waffe ab, allerdings auch nur im Verein mit den üblichen, energischen, klinischen Massnahmen. Schliesslich führt D. noch eine ganze Reihe anderer Augenaffektionen an, bei denen Erfolge mit der paraspezifischen Serumtherapie erzielt wurden. Causé.

Syphilis als Ursache der interstitiellen Keratitis steht nach Galezowski (274) ausser allem Zweifel fest. Eine Ansicht, die begründet ist durch Schaudinns und Wassermanns Arbeiten und durch experimentelle Untersuchungen. Die Erscheinungen der hereditären Augen-Lues beschränken sich aber nicht allein auf die Hornhaut, G. fand auch in zahlreichen Fällen Erkrankungen der Uvea. In 43 von 107 Fällen fand G. chorioiditische Erscheinungen auf einem oder beiden Augen: meist rundliche, pigmentierte, oft auch zu grösseren Pläques konfluierender Herde in der Gegend der Ora serrata. Wie in anderen Statistiken (Parinaud, Fournier, v. Hippel) überwiegt unter den Erkrankten das weibliche Geschlecht; unterhalb 25 Jahren tritt die Erkrankung am häufigsten auf. Besonders gegen Ende der Erkrankung soll man den Fundus genau überwachen. Merkuriale Behandlung und Jod müssen genügend lang in Anwendung gebracht werden. In Fällen von Hornhautflecken zweifelhafter Herkunft kann das Vorhandensein chorioiditischer Veränderungen von diagnostisch ausschlaggebender Bedeutung sein. Causé.

Die parenchymatöse Keratitis auf hereditär-luetischer Basis kann in manchen Fällen ohne Quecksilber-Behandlung ausheilen, in anderen Beobachtungen wiederum ist eine sehr intensive merkuriale Anwendung, sogar mit Kalomel-Injektionen notwendig, um ein einigermaßen günstiges Resultat zu erreichen. Terson (275) bringt die Krankengeschichte eines 28jährigen Mädchens, bei dem sich die hereditäre Lues in schwerster Weise in der Erkrankung der Hornhaut zeigte. Im Alter von 22 Jahren trat am rechten Auge, das bereits 4 Jahre vorher an interstitieller Keratitis erkrankt gewesen war, ein ausgedehnter gummöser Erweichungsherd der Kornea mit drohender Perforation auf. Die Affektion heilte auf 4 Kalomel-Injektionen zu je 5 Zentigramm mit brauchbarer Sehschärfe aus. Trotz ständiger anti-syphilitischer Behandlung erkrankte 6 Jahre später auch das bis dahin gesunde linke Auge und zwar zeigte sich genau wie am rechten Auge ein gummaähnlicher gelblicher, zur Ulzeration neigender Herd in der Hornhaut. Auf 3 Kalomel-Injektionen erfolgte wiederum prompte Heilung mit günstigem Resultat. Die Wassermannsche Reaktion, die zunächst trotz interner Medikation und Enesol-Injektionen noch positiv war, wurde erst nach der Kalomel-Anwendung negativ. Berücksichtigt man die Bösartigkeit ähnlicher gummöser Erkrankungen (Nase, Gaumen), so lernt man erst recht die vorzügliche Wirkung des Kalomels schätzen. Terson hält es allen anderen merkurialen Mitteln überlegen, zumal seine Anwendung in der Zusammensetzung mit Guiakoloid schmerzlos ist. Bei Versagen von Kalomel käme eventuell Salvarsan in Betracht. Causé.

Dimitriew (276) wandte in 18 Fällen parenchymatöser Keratitis subkonjunktivale Injektionen von Cyanquecksilberlösung (1 : 3000 und 1 : 5000, 3 bis 5 Teile der Pravatzschen Spritze) an. In 8 von diesen Fällen war Lues hereditaria, in 2 Fällen Lues acquisita, in 4 Fällen Tuberkulose konstatiert. In 4 Fällen blieb die Ätiologie unaufgeklärt. Vollkommene Heilung wurde in 9 Fällen erzielt, wovon in 8 Fällen die Erkrankung eine frische

war. Besserung in 4 Fällen, in 3 Fällen keine Besserung und in 2 Fällen bedeutende Verschlechterung. Die günstigen Resultate wurden in den Fällen syphilitischer Herkunft erzielt. In den günstigen Fällen wurde eine bedeutende Beschleunigung der Heilung konstatiert. Hirschmann.

Trantas (277) sah eine wulstförmige, perikorneale Infiltration bei einem 19jährigen Manne im zweiten Stadium der Syphilis. Der Wulst umgab bis auf 1 cm Ausdehnung die ganze Hornhaut, war etwa 3 mm breit und 3 mm über dem Niveau der Bindehäut. Viel Ähnlichkeit hatte er mit dem perikeratitischen Wulst des Frühjahrskatarrhs, nur dass der hier beobachtete vollkommen glatt und ohne Knötchen war; auch die Farbe ist bei demluetischen Wulst weisslich bis gelblich gegenüber dem Grau beim Frühjahrskatarrh. Mikroskopisch handelte es sich um eine intensive Infiltration des unter dem Epithel gelegenen Bindehautgewebes mit ödematöser Quellung der tiefen Epithelzellen. Unter geeigneter, energischer, antiluetischer Behandlung heilte die Affektion vollkommen aus, ebenso verschwanden die oberflächlichen, durch Fluoreszin färbbaren Hornhautveränderungen. Nach T. begleiten die letztere sehr häufig eine allgemeine syphilitische Eruption, in manchen Fällen soll man sogar wirkliche Ulzera der Kornea beobachten können. Gleichzeitig wurden auf dem anderen Auge des Patienten in der Peripherie der Netzhaut nahe der Ora serrata 3 weissgraue, rundliche Fleckchen gesehen, denen T. eine besondere diagnostische Wichtigkeit zumisst. Causé.

Natanson (278) beschreibt 5 Fälle von Tuberkulose im vorderen Augenabschnitte bei Kindern im Alter von 3 bis 12 Jahren. In 2 Fällen handelt es sich um die konglobierte Form (in einem mit Durchbruch der Sklera) in einem um konglobierte Tuberkulose des einen Auges und tuberkulöse Iritis ohne Knötchenbildung im anderen Auge; in einem Falle eine Iritis tuberculosa mit Synechien und Hornhauttrübung. In allen Fällen gab die Reaktion nach Pirquet positive Resultate. 2 Bulbi wurden enukleiert. In einem Falle gaben Injektionen von Tuberkulin - Denys Heilung.

Hirschmann.

Denig (280) empfiehlt in verzweifelten Fällen von chronischem trachomatösen Pannus die angrenzende Bindehaut zu exzidieren und auf den Defekt Schleimhaut von der anderen gesunden Konjunktiva oder den Lippen aufzupfropfen. Sorgfältige Naht und Binoculus für einige Tage ist erforderlich. D. hat mehrere Fälle nach dieser Methode operiert und befürwortet ihre Nachahmung. K.

Calderaro (281) beschreibt eine bisher nicht bekannte Hornhautaffektion bei Trachom. In den zentralen Hornhautpartien entwickelt sich aus feinen weissen Stippchen allmählich ein zusammenhängender, seidenglänzender, milchweiss-opaker Fleck von verschiedener Dichtigkeit, welcher sich scharf gegen die ihn umgebenden klaren Hornhautpartien absetzt. Der Fleck beginnt meist in den oberflächlichsten Hornhautpartien, durchsetzt sie aber schliesslich ganz; der Prozess ist progressiv, bedeckt jedoch niemals die ganze Kornea, da er sich auf die zentralen und parazentralen Teile beschränkt. Bemerkenswert ist, dass vom skleralen Teil des Limbus zahlreiche feine geschlängelte Gefässe zu dem Fleck hinziehen. In späten Stadien liessen sich leichte Epithelabhebungen über der Opazität beobachten. Die Affektion sah C. nur bei altem vernarbtem Trachom auf 1000 Fälle durchschnittlich einmal. Die Therapie war machtlos. Anatomisch handelt es sich um eine perivaskuläre

Infiltration, deren peritheliale Elemente bald der Proteinkörnermetamorphose und schliesslich der fettig-körnigen Entartung verfallen. Im Gegensatz zu anderen ähnlichen Prozessen liess sich nicht beobachten, dass das Protoplasma sich von den anormalen Produkten befreite oder aufgelöst und resorbiert wurde, die Flecke waren im Verlauf langer Jahre deutlich progressiv. Kalkinfiltration fand sich nirgends, selbst in einem Falle von 15jähriger Dauer nicht. K.

Nechitsch (282) empfiehlt zur Heilung grosser ektatischer Hornhautnarben die Trepanation. Die bisher bekannten sehr zahlreichen Behandlungsmethoden des Staphyloms genügen alle nicht, weil sie keine Dauerheilung bringen. Auch die Kauterisationsmethoden sind nicht recht befriedigend. N. fand, dass die Trepanationswunde sehr langsam und sehr gleichmäÙsig vernarbt; beide Momente sind die Grundlage für die guten Resultate. Angewandt wurde stets ein elektrischer Trepan von einem Durchmesser von 5—6 mm. Bei grossen Staphylomen und hoher Tension empfiehlt es sich, den Trepan vor dem Herausziehen aus der vorderen Kammer erst zum Stehen zu bringen, weil dann das Kammerwasser langsamer abfließt; bei kleinen Staphylomen ist es ratsamer, ihn während der Bewegung herauszuziehen. Darnach wird das Auge verbunden. Klinische Behandlung hält N. für ratsam. 25 Krankengeschichten werden mitgeteilt; der Erfolg war durchweg gut. Infektion wurde in keinem Falle beobachtet. Die Heilungsdauer betrug bei grossen Staphylomen 3—4 Wochen, bei kleinen etwas weniger. K.

Mit einem Taylorschen Messer machte Straub (283) einen Vertikalschnitt durch das ganze Staphyloin und vollendete mit einer Irisschere den Kreuzschnitt. Nach 2 Wochen war das Staphyloin in einer flachen Narbe umgewandelt und es wurde eine Iridektomie gemacht. In 5 von den 6 Fällen war die Operation erfolgreich. Visser.

Truc (284) beobachtete eine vordere Keratocele, eine ampullenförmige Ektasie der Hornhaut in einem Falle von *Blennorrhoea neonatorum*. Die Erkrankung der Bindehaut, eine Mischinfektion von Staphylo- und Gonokokken, war ohne Komplikation in der 4. Woche fast abgelaufen, als sich zentral in der Hornhaut des einen Auges eine runde, graue, zunächst nur linsenförmige Ektasie ohne Ulzeration zeigte, die rasch an Grösse zunahm, sodass sie, besonders wenn das Kind schrie, als Hernie zwischen den Lidern erschien, während sie des Nachts vollständig bedeckt war. Die vordere Keratocele ist eine sehr seltene Erkrankung. Sie war im vorliegenden Falle entstanden während einer Ernährungsstörung des Kindes. Wahrscheinlich war infolge einer Anstrengung des Kindes die Descemet zentral fissuriert, sodass dann das Kammerwasser in die durch die Unterernährung erweichten Hornhautlamellen eindringen konnte. Durch Anlegen der Iris wurde der kleine Defekt der Descemet verschlossen und der Inhalt der Blase resorbiert, während gleichzeitig zur Herabsetzung der Tension Pilocarpin gegeben wurde. Heilung erfolgte schliesslich mit Hinterlassung eines kleinen *Leucoma adhaerens*. Causé.

In einer vorläufigen Mitteilung berichtet Magitot (285) über seine Versuche zur Konservierung und Transplantation der Hornhaut. M. wählte für seine Zwecke das Kaninchenauge. Dasselbe wurde unter peinlichster Asepsis enukleiert, in laufendem sterilisiertem Wasser und in Lockéscher Lösung gewaschen und hierauf im Serum der gleichen Tierart im Eisschrank bei 0 Grad verwahrt. Während sonst wenige Stunden nach dem Tode sich

die Hornhaut milchig trübt und das Epithel sich abstösst, konnten auf diese Weise 10—12 Tage lang die Hornhaut und die brechenden Medien des Auges so durchsichtig erhalten werden, dass am anderen Pol des Auges der Sehnervenkopf noch sichtbar war. Ebenso war dies der Fall bei Konservierung bei einer Temperatur von 3—4° unter Null, während bei niedriger Temperatur sich die Hornhaut nach kürzester Zeit trübt und auch selbst bei Erwärmungsversuchen nicht mehr aufhellt. Auch die Transplantationsversuche mit derart konservierten Hornhautstückchen waren erfolgreich: Bereits nach 48 Stunden war die Einheilung des eingepflanzten Stückchens so vollkommen, dass selbst mit Fluorescein ein Epithel-Erosion nicht nachgewiesen werden konnte. Nach einem Monat ist die Keratoplastik makroskopisch kaum zu unterscheiden. Mikroskopisch jedoch ist sie dann stets erkennbar, besonders an dem Verhalten der Epithelzellen, sie sind leicht gefaltet, niedriger und breiter wie die der ursprünglich vorhandenen Hornhautteile. Causé.

Contino (286) gibt eine interessante Arbeit über die Papillome des Limbus und der Hornhaut. Einer Besprechung der bereits veröffentlichten einschlägigen Fälle reiht er die ausführliche klinische und histologische Mitteilung von 10 eigenen Krankheitsfällen an, welche die verschiedensten Übergänge vom Anfangspapillom bis zum totalen Papillom der äusseren Oberfläche des Augapfels darstellen. Er unterscheidet unter den Papillomen des Limbus und der Hornhaut 2 Formen; bei der ersten überwiegt die enorme Proliferation des Epithels die Bildung der Bindegewbspapillen, bei der zweiten Form erreicht oder übertrifft die bindegewebige Proliferation diejenige des Epithels. Zur ersten Form gehören die häufigsten Papillome; sie sind sehr gutartig; klein mit scharfen Umrissen, meist solitär, selten gelappt mit glatter Oberfläche. Sie sind verschieblich, völlig schmerzlos; die umgebende Konjunktiva ist hyperämisch, die kleinen Tumoren selbst von grauroter Farbe. Die Papillome der zweiten selteneren Form unterscheiden sich von diesen durch die maulbeerartige Oberfläche und die oft kupferrote Farbe. Die Bindehaut zeigt gewöhnlich keine Hyperämie. Sie sitzen fest auf, zeigen meist einen Ansatzstiel und entfalten sich in Form eines echten Blumenkohles. Beide Formen sind aber nur 2 Stadien derselben Entwicklung, derart, dass die I. Gruppe die jüngere, die II. Gruppe die spätere Form darstellt. Zur Differentialdiagnose der grossen Papillome von Epitheliomen sei hervorgehoben, dass sich bei den Papillomen fast niemals nekrotische oder ulzerative Prozesse entwickeln. Die Behandlung besteht in ausgiebiger und totaler Exstirpation und tiefer Kauterisation der Wundfläche, um Rezidive zu vermeiden. K.

Westhoff und Gryns (287) 5 cm breite und 2 cm dicke Geschwulst war blumenkohlförmig und von der äusseren Hornhautlage ausgegangen. Die tieferen Hornhautlagen waren klar, das Auge ganz normal. Die Geschwulst zeigte einen papillären Bau, wie eine grosse Warze der Hornhaut. Visser.

Niels Höeg (288) sah bei einem Buphthalmus eine schwere Skleraruptur durch Kuhhornstoss, welche schliesslich zu einer sehr günstigen Ausheilung mit nur einer sehr geringen Herabsetzung des Sehvermögens führte. Während des Verlaufes traten nach anfänglicher Tensionsherabsetzung erhebliche Drucksteigerungen auf. H. konnte beobachten, dass die vorhandene Vorderkammerblutung während der Tensionsverminderung sich ungemein schnell resorbierte, während die Resorption nur ganz unwesentliche Fortschritte machte nach Eintreten der glaukomatösen Stadien. Er glaubt den günstigen Ausgang

seiner energischen Pilokarpinbehandlung zuschreiben zu dürfen, mit welcher er die Drucksteigerung bekämpfte (4—6 gtt eine 2% Lösung tgl.). K.

Fuchs (289) gibt durch 2 eigene Beobachtungen einen Beitrag zu der bisher wenig geklärten Pathologie der inneren Skleralruptur. Die Zerreiſung beginnt am Lig. pectinatum, dieses reißt und der Schlemmsche Kanal wird eröffnet. Geht die Verletzung weiter, so setzt sich der Riss auf die inneren Sklerallagen fort, welche auseinanderweichen und sich durch den Zug des Ciliarmuskels in eine innere und äussere Lage spalten. Dann kann es zu Narbenbildung, Einheilung der Iris und Sekundärglaukom kommen. Reine innere Skleralruptur ohne Perforation scheint sehr selten zu sein. Auch in den beiden F.schen Fällen war eine Perforation eingetreten; in dem einen Präparat war die Perforationsstelle direkt anatomisch nachweisbar, im andern musste auf eine Perforation nach dem klinischen und anatomischen Befund geschlossen werden. — Klinisch ist eine innere Skleralruptur zu diagnostizieren, wenn nach einer Kontusion neben der Kornea eine konzentrische schwarzblaue Linie oder gar eine Ektasie der Sklera sichtbar wird. Dazu kommt Verziehung der Pupille und sehr häufig eine Verschiebung der Linse. — Ausser den F.schen Fällen sind nur 2 anatomische Untersuchungen von innerer Skleralruptur bekannt, von Schäfer und Wintersteiner. Die Verletzung ist selten. K.

Laas (290) beobachtete das seltene Ereignis des Wanderns eines Schrotkornes aus dem Glaskörper in die vordere Kammer 2 $\frac{1}{2}$ Jahre nach der Verletzung. Das Schrotkorn liess sich mit allerdings erheblichem Glaskörperverlust aber noch leidlicher Erhaltung der Sehschärfe entfernen. Wahrscheinlich hatte das Schrotkorn hinter der getrühten Linse gesessen, war durch Schrumpfung der Katarakt gelockert worden und bei einer plötzlichen körperlichen Anstrengung des Patienten dann auf den Boden der vorderen Kammer gefallen. K.

Ischikawa (292) wandte die wiederholte Punktion der vorderen Kammer bei einer hereditär-luetischen und einer tuberkulösen parenchymatösen Keratitis an. Eine günstige Beeinflussung des Krankheitsverlaufes liess sich nicht beobachten; im Gegenteil konnte in beiden Fällen festgestellt werden, dass die Limbusnarbe eine deutliche Verzögerung in der Aufhellung der Hornhaut bewirkte. Die Operation ist bisher im allgemeinen nur bei Iritiden und zwar hier mit gutem Erfolg ausgeführt worden; nur Urban berichtet über seine Anwendung der wiederholten Kammerpunktion bei einer Keratitis, beobachtete aber darnach eine heftige Verschlimmerung und warnt daher vor diesem Eingriff. I. rät, die Anwendung der Operation auf die Fälle von reinen Uveitiden zu beschränken, bei Hornhautkomplika­tion dieselbe zu unterlassen oder die Punktion jedesmal an derselben Stelle des oberen Limbus auszuführen. K.

Systematischer Bericht über Leistungen und Fortschritte der Augenheilkunde im Jahre 1911.

Erstes u. zweites Quartal.

XIII. Linse. Ref.: Nicolai.¹⁾

- *293) **Bogatsch**, Einseitige Linsenanomalie. — Wiss. ophthalm. Vereinigung der Augenärzte Schlesiens und Posens, 14, 3, 1911.
- 294) **Dimmer**, Ektopie der Linse. — Wiener ophthalm. Gesellschaft, 20. 2. 11.
- 295) **Aguilar**, Über die Insertion der Fasern der Zonula Zinnii auf der vorderen Linsenkapsel beim Menschen. — Arch. di Oftalm., Bd. XVII.
- 296) **Zeemann**, Linsenmessungen und Emmetropisation. — v. Graefes Arch. f. Ophthalm. LXXVIII, 1.
- *297) **Mohr**, Ein Beitrag zur Pathogenese des Lenticonus anterior. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLVIII, Jahrg. 1910, August, S. 157.
- 298) **Passera**, La cataracta piramidale. — Nowara, G. Gaddi, 1911.
- 299) **de Lieto Vollaro**, Cataracta pyramidalis mit exzessiver Entwicklung. — Ital. ophthalm. Gesellschaft, 20.—24. 4 11, in Palermo. (Demonstration.)
- 300) **Delmonte**, Beitrag zur Kenntnis der Catar. nigra. — Arch. di Oftalm., Bd. XVII.
- *301) **Bergmeister**, R., Doppelseitige kongenitale Katarakt. — Ophthalm. Gesellschaft Wien, 26. 10. 10.
- 302) **Dowell**, Ungewöhnliche Form einer Cataracta corticalis anterior. — Ophthalm. Society of the United Kingdom, 11. 7. 10.
- *303) **Hess**, Bemerkungen zu einigen neueren Aufsätzen über die Pathologie der Linse. — Arch. f. Augenheilk. LXIX, 1. S. 102.
- *304) **Clausnizer**, Weitere Ergebnisse von Wägungen der in geschlossener Kapsel entfernten menschlichen Linse. — Zentralbl. f. praktische Augenheilk. XXXV, S. 262.
- 305) **Krückmann**, Altersstar, Theorien der Entwicklung und Behandlung. — Verein der Augenärzte Ost-Westpreussen, 19. 2. 1911.
- 306) **Königstein**, Zur Biologie der Linse. — Arch. f. Augenheilk., Bd. 68, S. 414.
- *307) **Kuwabara**, Kataraktforschung vom physiologisch-chemischen Standpunkte. — Arch. f. Augenheilk. LXIX, 3, S. 256.
- *308) **Schanz und Stockhausen**, Zur Ätiologie des Glasmacherstares. — v. Graefes Arch. f. Ophthalm. LXXIII, 3, S. 533.
- *309) **Elschnig**, Zur Morphologie der Cataracta senilis. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, 1911, Januar, S. 38.
- 310) **Burchart**, Hartwig, Die Histologie der Katarakt bei chronischer Uveitis und Extraktion in geschlossener Kapsel. — Inaug.-Diss. Freiburg i. B., 1910.
- *311) **Clausen**, Zur Frage der Kristallbildung in der menschlichen Linse. — Berl. ophthalm. Gesellschaft, 26. 1. 11.
- 312) **D'Oench**, Die künstliche Reifung des Stares. — Festschrift zur 40jähr. Stiftungsfeier des Deutsch. Hospitals in Newyork.
- *313) **Levinsohn**, Über die Reklination des grauen Stars. — Berl. ophthalm. Gesellschaft, 26. 1. 11.
- *314) **Fisher**, Chicago, The choice of a cataract operation. — Ophthalmoscope IX, 1911, 4.
- *315) **Smith**, H., The treatment of cataract. — Calcutta, 1910.
- *316) **Elliot**, Four common operations in India. Notes on Cataract Extractions. — Madras, 1910.
- *317) **Fink**, London, Contraindications to the intracapsular operation for cataract. — Ophthalmoscope IX, 1911, 4.

¹⁾ Die mit * bezeichneten Arbeiten sind referiert.

- 318) **Smith, E. T.**, A note on anterior chamber irrigation after cataract extraction. — *Ophthalmology* 1911, Januar.
- 319) **Kalt**, L'opération de la cataracte avec suture. — *Annales d'Oculistique* CXLIII, S. 436. Referiert im Bericht d. Jahresvers. d. Französ. ophthalm. Gesellschaft, 1910.
- 320) **Stanculeanu**, La kystectomie dans l'opération de la cataracte. — *Annales d'Oculistique* CXLIII, S. 444.
- * 321) **Feilchenfeld**, Die moderne Technik der Staroperation — *Med. Klinik*, 1911, Nr. 15.
- * 322) **Elschnig**. Der gegenwärtige Standpunkt der Staroperation. — *Vers. deutscher Augenärzte Böhmens und Mährens*, 20. 3. 11.
- * 323) **Dor**, Le traitement abortif de la cataracte commençante. — *La Clinique ophthalm.* 1911, XVII, S. 11
- * 324) **Mc Keechie, W.**, Cataract Operations and the Preparation of the Surgeon. — *Arch. of Ophthalm.* XL, Nr. 1, Januar 1911.
- * 325) **Elschnig**, Einfache Lappenextraktion der senilen Katarakt mit Iriswurzelinzision. — *Arch. f. Augenheilk.* LXIX, 4, S. 319.
- * 326) **Katz**, Über die Behandlung des beginnenden Altersstares mit Jodsalzen. — *Russk. Wratsch* 1910, Nr. 20.
- * 327) **Addario**, Über die Staroperation in einigen italienischen Augenkliniken. — *Progresso oftalm.*, Bd. V.
- 328) **Rollet**, Betrachtungen über 24:30 Staroperationen. — *Revue générale d'Ophtalm.* 1911, Nr. 7.
- * 329) **Gradle**, Bacteriological Examination of the Conjunctival Sac Previous to Cataract Extraction. — *Arch. of Ophthalm.* XXXIX, 4.
- 330) **Lister**, The After-Effects of Escape of the Vitreous during the Operation of Extraction of Cataract in the Capsule, by Smiths Operation. — *Arch. of Ophthalm.*, Vol. 39, I.
- 331) **Schick**, Über den Einfluss der subkonjunkt. Injektionen von Sol. Natrii jodici und Sol. Kal. jodati und anderer Medikamente auf die Aufhellung der Katarakt. — *Woch. f. Therapie u. Hygiene d. A.* 1910, Nr. 28.
- * 332) **Vacher et Denis**, Procédé pratique pour éviter dans l'opération de la cataracte la section de l'iris par le tranchant du couteau. — *Annal. d'oculistique*. T. CXLV, S. 350—353.
- * 333) **Schmidt**, Der einzügige Starschnitt. — *Zeitschr. f. Augenheilk.* XXV, S. 28 und S. 154.
- * 334) **Schmidt-Rimpler**, Beobachtungen bei einseitiger Katarakt und Aphakie. — *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* XLIX, 1911, Mai/Juni, S. 692.
- * 335) **Elschnig**, Klinisch-anatomischer Beitrag zur Kenntnis des Nachstars. — *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* XLIX, 1911, April, S. 444.
- * 336) **Krüger**, Cottbus, Ein sehr schwerer Fall von kompliziertem Nachstar und seine operative Bekämpfung. — *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* XLIX, 1911, April, S. 501.
- * 337) **Levinsohn**, Beitrag zur Technik der Nachstaroperation. — *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* XLIX, 1911, Mai/Juni, S. 710.
- * 338) **Stock**, Über expulsive Blutung nach Staroperation und lakunäre Atrophie des Sehnerven. — *Vereinigung der Augenärzte der Provinz Sachsen, Anhalts, der Thüringer Lande*, 7. 5. 11.
- * 339) **Wagenmann**, Über die Korrektion eines nach Staroperation seit frühester Kindheit aphakischen Auges mit Hilfe eines Zeisschen Prismenfernrohrs und der Fernrohrlupe. — *v. Graefes Arch. f. Ophthalm.* LXXIX, 1, S. 160.
- 340) **Cantonnet**, Kollaps der Sklera im Verlauf der Staroperation bei einem Diabetiker. — *Arch. d'Ophtalm.* 1911, Febr.
- 341) **Thierfelder**, Über einen Fall von Phakozele bei Hornhaut-Tuberkulose nebst anatomischem Befund. — *Beitr. zur Augenheilk.*, Heft 75.
- * 342) **Adam**, Luxation des Soemmeringschen Kristallwulstes in die Vorderkammer. — *Berl. ophthalm. Gesellschaft*, 26. 1. 11.

*343) **Fehr**, Linsentrübung nach Salzsäure-Verätzung. — Zentralbl. f. prakt. Augenheilk. XXXV, April, S. 97.

*344) **Ask, Fr.** Über die pathologische Anatomie der Linsenluxationen nebst Präparaten und Abbildungen.

345) **Seefelder**, Anatomischer Befund in einem Falle von angeborener Ektopie der Pupille mit Linsenluxation. — Zeitschr. f. Augenheilk. XXV, S. 353.

*346) **Elschnig**, Zur Therapie der Eisensplitter in der Linse. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1911, Januar.

347) **Stock**, Intrauterine Schädigung der menschlichen Linse durch Röntgenstrahlen. — Vereinigung der Augenärzte der Prov. Sachsen, Anhalt und der Thüringer Lande, 6. 11. 910.

*348) **Cabannes et Soulard**, Cataracte et Hétérochromie chez l'enfant. — Recueil d'ophtalmologie, T. 33, S. 6—10.

*349) **Cantonnet**, Ophtalmomalacie transitoire (collapsus scléral) au cours d'une opération de cataracte chez un diabétique. — Archives d'ophtalmologie, T. 31, S. 98—104.

350) **Adam**, Traumatisches Linsenkolobom. — Berl. ophthalm. Gesellschaft, 27. 10. 10.

351) **Maynard**, Traumatic subconjunctival dislocation of cataractous lens in its capsule. — Ophthalmology, Jan. 1911.

*352) **Zirm**, Operative Mitteilungen. — Arch. f. Augenheilk. LXIX, 3, S. 233.

353) **Greeff**, Demonstration alter Starnadeln. — Berl. ophthalm. Gesellschaft, 26. 1. 1911.

Dimmer (294) hat bei Ektopie der Linse den vor der Linse gelegenen Hornhautteil gefärbt mit dem von ihm gebrauchten Verfahren. Er entfernt mit dem Trepan einen Lappen von halber Hornhautdicke und reponiert denselben, nachdem zuvor die Tusche eingebracht worden ist. Bei Ektopie der Linse wird im linsenlosen Teile dann ein kleines Kolobom angelegt.

Nach kurzem Überblick über die bisher veröffentlichten Fälle von Lentikonus (Webster, van der Laan, Vennemann, Jaworski, Krusius, Seefelder und Wolfrum) wird eine neue Beobachtung beschrieben, herrührend von einem 3 Wochen 2 Tage alten Kinde. Mohr (297) nimmt alsdann Stellung zu der schwierigen Frage der Entstehung der Lentikonarten, Entwicklungshemmung, Zugwirkung, fötale Entzündung werden namhaft gemacht; das letztere dürfte nach seinen Beobachtungen in dem erwähnten Falle in Betracht kommen.

de Lieto-Vollaro (299) sah bei einer blindgeborenen Frau eine Cataracta pyramidalis, so stark, dass die Spitze bis zur Hornhaut reichte, hier noch nach unten abgelenkt erschien. Die histologische Untersuchung schloss sich an. Es handelt sich vielleicht um abnorme Kapsel-epithelwucherung der embryonalen Periode bei unvollständigem Verschluss des Linsenbläschens.

Bergmeisters (301) Fall betrifft ein 12 jähriges Mädchen mit mannigfachen Schädelmissbildungen, welchem beiderseits die angeborene Katarakt mit gutem Erfolge durch Linearextraktion entfernt wurde. Die Katarakt gehörte zu den Entwicklungsstörungen der Patientin.

Hess (303) stellt erstens richtig, dass auch seinerseits nicht, wie Kuwabara angibt, bloss von Linsenepithel-Veränderungen bei der Starbildung die Rede gewesen ist, sondern auch der Beteiligung der Linsenfasern schon Erwähnung getan ist. Er ist nicht für Linsenepithel-Theorie eingetreten, sondern hat die Möglichkeit einer Schädigung der Fasern aus-

drücklich früher hervorgehoben. Zweitens stellt Hess fest, dass er schon 1896 für die Linsentrübungen eine qualitativ oder quantitativ veränderte Ernährungsflüssigkeit als mögliche Ursache angegeben habe. Die dritte Entgegnung richtet sich gegen v. Hippel und bezieht sich auf die Entstehungsweise des Schichtstares. Im letzten Abschnitt werden gegenüber Elschnig Tatsachen berichtet, welche sich auf die Beteiligung des Kernes am Altersstar, auf die Einteilung und Bezeichnung der Starformen beziehen.

Clausnizer (304) hat nach Vorgang von Grunert (Zentralbl. f. prakt. Augenheilk. 1900, S. 161) in der Tübinger Klinik die Linsen in der unverletzten Kapsel gewogen. Auf Grund beider Erfahrungen ergaben sich folgende Resultate: Das niedrigste Gewicht hatte eine kongenitale, luxierte Katarakt bei einem 7 Jahre alten Knaben 0,055 g; das höchste eine unreife komplizierte Katarakt 0,23 g. Im allgemeinen wiegt die unreife Katarakt mehr als die reife. Die Myopen haben etwas schwerere Linsen als Hyperopen und Emetropen.

Kuwabara (307) hat bei Altersstar die Einwirkung von giftigen Substanzen auf die Linse auszuprobieren gesucht, er fand, dass schon physiologisch im Körper vorkommende Substanzen, z. B. die Ammoniaksalze der organischen Säuren, einen Einfluss auf die Bildung von Linsentrübungen im Alter haben können; vielleicht ist hier eine Ursache für die Kataraktentstehung gefunden oder ein Weg zu weiterer Forschung entdeckt. Ferner fand er experimentell, dass bei Naphthalinstar der NH_3 -Gehalt im Blute vermehrt war; auch dies kann als Stütze für neue Theorien über Starbildung dienen.

Schanz und Stockhausen (306) haben schon wiederholt über die Wirkung der Lichtstrahlen gearbeitet; ihre Versuche, durch die Kraft der chemisch wirksamen Strahlen, indem dieselben absorbiert werden von der Linse, die bei Glasbläsern häufig vorkommende Starbildung zu erklären, ist sehr interessant und neu. Die bisherigen Erklärungen bezogen sich auf Blendung, Wärme, Wasserabgabe der Linse, Venenstauung usw.

Es sind über die Art und Entstehung des Altersstares noch nicht einheitliche Ansichten verbreitet, auf der einen Seite spricht man von Steigerung des an sich normalen Verhärtungsprozesses, also vom Kern ausgehend, auf der anderen Seite schuldigte man das Kapselepithel an, von welchem aus durch Ernährungsstörungen die Trübungen entstehen. Elschnig (309) hat nun die Linsen morphologisch geprüft und fand, dass in 68% aller Fälle es sich um Totalkatarakt handelt, also graugelb-weißer Kern mit gleichmäßig getrübtter Linse, während die anderen Formen, reine Kerntrübung, reine Rindentrübung viel seltener vorkommen. Verf. schlägt Bezeichnungen vor, welche einheitliche Deutung zulassen: Rindenstare, Nuklearstare, Totalstare, *Cataracta brumescens sive nigra*.

Clausen (311) sprach zuerst über Kristallbildung in der Linse im allgemeinen, über die anatomischen und chemischen Untersuchungen. Im Alter nimmt der Cholestearingehalt zu, besonders in Starlinsen, bei hypermaturen und komplizierten Starformen. Es fand sich bei einer 79 Jahre alten Patientin so viel Kristallbildung, dass man die Kristalle mit blossem Auge leicht erkennen konnte, die Linse war hier wenig getrübt. Das Alter und mangelhafte Ernährung der Linse werden zur Erklärung herangezogen.

Levinsohn (313) will die Reklination nur in den Fällen gestatten, in denen eine Operation Schaden bringen könnte, also bei Hämophilen, erregten

Geisteskranken, sehr hohem Alter des Patienten. Die Erfolge dieses Verfahrens sind nach der Statistik nur sehr gering.

Fisher (314) behandelt die Katarakt-Operation nach Smith und findet dieselbe technisch leicht und ungefährlich bei kleiner Linse und hinreichend grossem Schnitt. Es ist praktisch, wenn man sich während der Operation für ein anderes Verfahren entscheiden kann, d. h. bei Schwierigkeit, die Kapsel noch zu eröffnen imstande ist.

Smith (315) bringt auf Grund seiner Riesenpraxis in Staroperationen, 2500—3000 per annum, die Erfahrungen und spricht sich über die Ausziehung in der Kapsel genau aus. Wer sich über diese viel besprochene und oft nachgeprüfte Methode orientieren will, sei dies Buch zu eingehendem Studium empfohlen. Die Resultate sind anfangs grossartig, die späteren Folgen oft weniger gut.

Fink (317) warnt vor wahllos ausgeführter Operation des Stares in der Kapsel; die Erfolge hängen von der sorgsamten Auswahl der Fälle ab, diesen Grundsatz solle jeder beherzigen, der nach Smith operieren will.

Feilchenfeld (321) beschreibt die Staroperation, wie sie zur Zeit nach modernen Grundsätzen ausgeführt wird, um den praktischen Ärzten Anhaltspunkte zu geben, wenn sie über Art, Verlauf, Folgen der Staroperation befragt werden. Die Ansichten des Publikums über eine Staroperation sind ja oft sehr unvollkommen, der Entschluss zur Operation leidet nicht selten unter dieser Unkenntnis zum Schaden der Kranken.

Elschnig (322) bespricht in seinem Vortrage drei Punkte: 1. Die Verhütung postoperativer Entzündung lässt sich erreichen durch bakteriologische Untersuchungen des Bindehautsackes und strenge Asepsis bei der Operation. 2. Die Kapsel wird mit der Kapselpinzette breit entfernt, so gelingt es am besten, den Nachstar zu verhüten; Verf. hat 6% Nachstaroperationen. 3. Er empfiehlt zur Erhaltung einer runden Pupille Inzision an der Iriswurzel.

Die medikamentöse Behandlung der Cat. incipiens hat Dor (323) systematisch durchgeführt und experimentell geprüft. Er nahm Jodnatrium-Chloralkalium-Lösung und liess Augenbäder ($\frac{1}{2}$ Stunde pro Tag) machen. Die Behandlung ist 3—6 Monate fortzusetzen. Er sah Besserung von S. = $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$, von S. = $\frac{1}{2}$ bis 1, Stillstand der Trübungen liess sich beobachten. Von 50 Fällen waren 5 Besserung, 40 Stillstand, 5 ohne Erfolg.

Mc Kechnie (324) gibt Ratschläge für die Operation des Stares, für die Vorbereitung des Arztes und Patienten. Der Vorschlag, dass man sich fleissig übe, das Zittern der Hände sich abgewöhnen muss, dass junge Augenärzte in der Klinik 20% der Fälle selbst unter Aufsicht operieren, ist sehr zu beachten. Übung macht den Meister, künstlerisches Geschick im Operieren ist ebenso angelernt wie angeboren.

Elschnig (325) hat bei hundert Fällen von Katarakt-Extraktion die Iris peripher mit der Weckerschen Schere eingeschnitten und kann das Verfahren empfehlen, da er überhaupt keinen Irisprolaps erlebte, während Hess mit der peripheren Exzision 0,66% angibt. Der Streit der Meinungen über einfache oder kombinierte Extraktion ist noch nicht entschieden, es sind schon manche vergleichende Statistiken gegeben worden (Wittmer und Nagano, Haessig, Marshall, Schweigger, Knapp u. a.). Der Irisprolaps muss so gut wie ganz vermieden werden, dann ist die Methode

mit Erhaltung der Pupille das beste und erfolgreichste Verfahren. Allerdings werden stets Indikationen für die kombinierte Extraktion bestehen bleiben, z. B. bei Rigidität der Iris, Herzfehler, Fettleibigkeit, Bronchitis, Emphysem, Diabetes usw.

Katz (326) hat die Jodbehandlung bei beginnendem Star systematisch in mehreren Fällen durchgeführt, er hält die Jod-Einträufungen für unschädlich. In 21 Fällen sah er 11 mal Besserung des Visus, 8 mal blieb der Zustand derselbe, 2 mal trat Verschlechterung ein. Die Besserung trat schon nach 3 Monaten ein, doch muss man in der Behandlung fortfahren, da Unterbrechung nachteilige Folgen für das Sehen hat.

Gradle (329) hatte die Frage für die Praxis zu prüfen, ob es genügt, vor der Staroperation bei der Untersuchung des Bindehautsackes Ausstrichpräparate zu machen oder ob Kulturen nötig sind. In 50 Fällen fanden sich 29 mit Streptokokken in Kultur, davon konnten nur 16 Fälle die Bakterien im Ausstrich nachweisen lassen. Dieses Ergebnis verlangt also kulturelle Prüfung. Es ist aber nicht sicher, ob sich das etwas umständliche Verfahren in die Praxis einführen lassen wird.

Die Vollziehung einer Extraktion ohne Iridektomie scheidet häufig daran, dass die Iris vor die Schneide des Messers fällt und so bei Vollendung des Schnittes eine nicht beabsichtigte Iridektomie ausgeführt werden muss. Dieser Zwischenfall tritt ein: bei Hypertonie des Auges; bei zu starkem Druck seitens des Operateurs auf das Auge (stumpfer Messer); bei zu langsamem Schnitt. Um ein Anschneiden der Iris zu vermeiden, empfehlen Vacher und Denis (332) in solchen Fällen sofort das Messer zurückzuziehen und durch die Kontra-Punktionsstelle nach der Einstichstelle einen Davielschen Spaten einzuführen, der die Iris zurückzudrücken hat. Darauf wird, während der Spatel als Führungssonde dient, das Messer wieder eingeführt und der Schnitt glatt vollendet. Der Spatel ersetzt gleichzeitig die Fixations-Pinzette.

Causé.

Es besteht ein unablässiges Bestreben, den Schnitt bei der Staroperation zu verbessern. Schmidt (333) geht den Einzelheiten auf den Grund. Das zu schneidende Material ist die Kornca und hier kommen zwei Eigenschaften, Spannung und elastische Biegsamkeit in Betracht. Für das Messer kommt in erster Linie seine Schärfe in Betracht, ferner die Kraft, die Schnitttiefe, die Konsistenz der geschnittenen Materie, die Adhäsion der Seitenflächen. Über die Schnitttiefe legt Verfasser genaue mechanisch-physikalische Berechnungen vor und legt dem Schärfegrade der einzelnen Messerarten objektive Werte zugrunde. Das Breitmesser gestattet den besten einzügigen Schnitt, aber es hat den Nachteil, dass kleine Fehler nicht korrigierbar sind während des Schnittes, letzteres ist bei dem Schmalmesser wiederum möglich. Mit dem Schmalmesser kommt aber bei abfließendem Kammerwasser der Nachteil, dass mehrmals durch Ziehen und Zerren der Schnitt unregelmäßig wird. Am Schlusse wird über Messerformen, Art der Messerspitzen ein allgemeines Urteil abgegeben, Figuren sind zur Erläuterung beigefügt; ein Instrument, bequem durch Halten den Gegendruck festzulegen, ist in der Arbeit gleichfalls abgebildet.

Sehr interessant sind die Eigen-Beobachtungen Schmidt-Rimplers (334), welcher auf einem Auge an Star operiert worden ist, so exakte klare Angaben über die subjektive Beurteilung der objektiven Fehler und Störungen

dürfte man nicht wieder finden. Die Angaben beziehen sich auf den Verlust des körperlichen Sehens, auf die ersten Beschwerden überhaupt bei beginnendem Altersstar, auf die Unmöglichkeit, sich das körperliche Sehen nach Korrektur wieder anzueignen, auf die Modifikation der Farbenempfindungen, auf die Blaublindheit nach Hess, welche Beobachter nicht feststellen konnte, auf die Korrektur durch Gläser, auf die etwaige Verringerung der Erwerbsfähigkeit, welche unter Berücksichtigung aller Störungen auf 15 % geschätzt wird.

Elschnig (335) sah bei mehreren Fällen von Nachstar kugelige, öltropfenartige Gebilde, farblos, durchsichtig; nur in einem Falle hatten sie rötlichen Farbenton. Man hätte diese Bilder fast für Cholestearinkristalle halten können. Die anatomische Untersuchung derselben wurde angeschlossen; es fand sich eine Proliferation von Linsenepithelzellen, welche letzteren zurückgeblieben waren, also eine Art von Regenerationsprozess. Diese Bildung schliesst sich bei jüngeren Individuen an, sobald der bei der Extraktion geöffnete Kapselsack nicht zum völligen Abschluss gekommen ist. Dem Kammerwasser gegenüber sind diese Gebilde widerstandsfähig, obwohl keine Membran dieselben abschliesst. Diese regenerative Linsenepithelzellenwucherung ist dem Sömmeringschen Kristallwulst ähnlich, welcher auf zurückgebliebene Bildungszellen durch Weiterentwicklung zu beziehen ist.

Krüger (336) hat an Augen mit sehr dicker und verwachsener Nachstarmembran, welche zur völligen Erblindung geführt hatte, versucht in 2 Operationen, Dialyse der Iris und Exzision des Nachstars, Besserung zu schaffen. Der Patient hatte am Schlusse der langwierigen, aber doch unbedingt erforderlichen Behandlung folgendes Resultat der Sehprüfung: R. + 12,0 D. S. = Finger in 3 m. L. + 11,0 D. C + 2,5 cyl. S. = $\frac{5}{12}$.

Levinsohn (337) hat ein sichelförmiges Messerchen für die Nachstaroperation empfohlen (Bd. XLVII, S. 295); er hat diese Methode mehreren Augenärzten zur Nachprüfung anheimgestellt und berichtet jetzt über die gemachten Erfahrungen bezw. Mitteilungen. Es ist 113 mal zur Anwendung gekommen. Vorteilhaft erscheint, dass das Sichelmesser den Glaskörper schon und nicht am Ciliarkörper zerrt, gleichwohl schneidet es prompt und sicher, so dass nach diesen Erfahrungen die Empfehlung des Verfahrens noch einmal ausgesprochen werden kann.

Stock (338) erlebte bei einer 82jährigen Patientin eine heftige Blutung bei der Staroperation, Nachblutung trat nach 4 Tagen ein, 4 Wochen später musste der Augapfel enukleiert werden. Bei der Untersuchung fand sich, dass Sehnervenfasern durch Zug der Netzhaut nach der Starwunde herausgerissen waren, es bestanden Lücken in der Lamina cribrosa, in welche Blut hineingesickert war.

Die kleine Patientin Wagenmanns (339) war in der Kindheit wegen Katarakt bds. operiert und hatte nachher 12 D. Gleichwohl benutzte das intelligente Kind die Brille selten, sondern ging dicht an das Buch heran und zog vor, ohne Brille zu lesen. Es gelang, mit Prismengläsern und Fernrohrlupe (Zeiss) die Sehschärfe, das Gesichtsfeld zu bessern, und vor allem brauchte die Leseprobe nicht mehr in 2 cm Abschnitt gehalten zu werden. Die Pat. war mit der Korrektur sehr zufrieden. Am Schluss wird die Frage der Akkommodation in aphakischen Augen gestreift, die in staroperierten Augen älterer und jugendlicher Personen verschieden sein soll; jedenfalls war in diesem Falle keinerlei Akkommodation vorhanden (vgl. Donders Bd. XIX,

1873; Sattler, v. Graefes Arch., Bd. XL, 3; Hess, Handbuch war Graefe-Saemisch, 2 Auflage; Fürst, LXVI, 1906).

Der Patient Adams (342) bekam 14 Jahre nach der Starextraktion eine plötzliche Luxation des ringartigen Wulstes, welcher von der Linse verblieben war. Das Sehvermögen sank plötzlich herab. Nach 8 Tagen trat der Wulst wieder an seine Stelle und das Sehen besserte sich schnell. Im folgenden Jahre trat abermals Luxation mit Drucksteigerung ein.

Fehrs (343) Fall ist ein sehr trauriger; durch Salzsäure-Verätzung gingen beide Augäpfel zugrunde. Durch die verätzte Kornea sah man beiderseits die Trübungen der Linse. Man muss annehmen, dass die Säure die Flüssigkeiten und Gewebe durchsetzt und so nach allen Seiten zerstörend gewirkt hat. Guillery hat auf derartige Linsentrübungen durch Salzsäure und andere Säuren schon früher hingewiesen.

Ask berichtet über 11 Fälle von Linsenluxation, die meisten aus der Augenklinik in Freiburg. Er weist nach, dass die Reaktion unbedeutend ist, wenn die Linsenkapsel heil ist, und zwar sowohl, wenn die Linse nach der vorderen Kammer, wie wenn sie nach dem Glaskörper luxiert ist, während eine intensive Reaktion entsteht, wenn die Linsenkapsel einen Riss hat. In einem Fall von subkonjunktival luxierter Linse entstand sympathische Ophthalmie ohne nachweisbare Ruptur der Konjunktiva. Helligren.

Elschnig (346) schlägt vor, bei frischer Eisensplitter-Verletzung, solange die Kapselwunde noch klappt, zu extrahieren; bei verklebter Kapselwunde eine solche operativ anzulegen und den Splitter in die vordere Kammer zu bringen. Die eingehheilten kleinen Splitter kann man versuchen, in der Linse zu belassen. Die Einheilung der Splitter in der Linse, ohne nennenswerte Trübungen, ist eine merkwürdige Tatsache, welche schon öfter erörtert worden ist.

Die in der deutschen Literatur, besonders durch die Arbeiten von Fuchs, zahlreich bekannten Beobachtungen von Augenveränderungen bei Heterochromie der Iris haben bei den französischen Autoren bisher weniger Interesse gefunden. Cabannes und Soulard (348) veröffentlichen 2 hierher gehörige Krankengeschichten, die wegen des jugendlichen Alters der beiden Patienten noch besondere Beachtung verdienen. Im ersten Falle, einem 8jährigen Kinde, waren gleichzeitig mit der Katarakt auf dem Auge der heller gefärbten Iris markhaltige Nervenfasern in ausnahmsweise grosser Ausdehnung vorhanden. Die Koinzidenz der Heterochromie, der Katarakt und der Sehnervenveränderungen legen die Annahme der Entstehung aller dieser Erscheinungen auf Grund einer kongenitalen Missbildung nahe. Eine pathogenetische Erklärung für den 2. Fall, einen 11jährigen Jungen, wird nicht gegeben, am meisten Wahrscheinlichkeit hat die Fuchssche Hypothese für sich. Bei beiden Patienten wurde die primäre Extraktion vollzogen, eine Besserung der Sehschärfe aber nicht erzielt; im ersten Falle wegen der ausgedehnten markhaltigen Nervenfasern, die das ganze Makula-Gebiet einnahmen, im zweiten wird eine Amblyopie aus Nichtgebrauch angenommen. Causé.

Bei einem 62jährigen Diabetiker beobachtete Cantonnet (349) im Momente, als zur Vornahme der Katarakt-Operation der Lidhalter eingelegt wurde, eine zarte, oberflächliche Trübung der Hornhaut und ein so auffälliges Zusammenfallen des Auges, dass man fast den Eindruck eines «atrophischen» Auges hatte. Dieser Kollaps der Sklera, für den Cantonnet die Bezeichnung

Ophthalmomalacie als treffender vorschlägt, nahm nach Vollzug des Schnittes und der Iridektomie noch weiter zu: «das Auge glich einem leeren, welken Kautschukballon». Die Linse musste mit der Schlinge entbunden werden, der Heilungsverlauf war im übrigen bis auf vorübergehend drohende Erscheinungen eines diabetischen Komas glatt, der Erfolg der Operation gut. Die Urinuntersuchung ergab innerhalb 24 Stunden auf 4 Liter 164 gr Zucker bei im übrigen gutem Allgemeinbefinden.

In der Literatur sind 35 ähnliche Fälle bereits beschrieben. Der Operationserfolg war fast durchweg befriedigend, der Allgemeinzustand nur in 4 Fällen nicht normal. Die Ursache für den Skleralkollaps ist eine völlige, plötzliche Flüssigkeitsentziehung aus dem Glaskörper. Neben lokalen Umständen spielt auch der allgemeine Gesundheitszustand eine bedeutende Rolle in der Genese dieser Hypotonie. Eine einigermaßen sichere Erklärung ist an Hand der bisher bekannten Fälle nicht möglich. Causé.

Zirm (352) übt bei der Diszission die Methode nach Kuhnt subkonjunktival mit dem Graefeschen Messer; einige technische Einzelheiten werden näher angegeben. Im 2. Abschnitt spricht er über die prophylaktische Iridektomie, z. B. bei vorderen Synechien, bei Abheilung nach septischen Hornhautgeschwüren, bei Traumen, bei Irisprolaps nach Verletzung.

XIV. Iris. Ref.: Nicolai.

*354) **Hack**, Ein Fall von Eversion des Pigmentblattes der Iris. — Arch. f. Augenheilk., Bd. 68, S. 343.

355) **Halben**, Angeborene Aniridie. Demonstration. — Berl. ophthalm. Gesellschaft., 9. 3. 11.

*356) **Bistis**, Beitrag zur Kenntnis des superfiziellen Iriskoloboms. — Arch. f. Augenheilk., Bd. 69, S. 57.

*357) **Turowsky**, K. G., Ein Fall von Ischämie der Retina beider Augen. Russk. Wratsch. 1911, Nr. 23.

*358) **Okuse**, Japan, Beiträge zur Anatomie des Ectropium uveae congenitum. — Klin. Mon. f. Augenheilk. XLIX, 1911, Febr., S. 207.

*359) **Coats**, Atypisches Kolobom der Regenbogenhaut und Linse. — Transactions of the ophthalm. society of the United Kingdom, 1911, Bd. 31, 1.

360) **Casey Wood**, A., Fortschreitender primärer fast vollständiger Schwund der rechten Regenbogenhaut. — The Ophthalmoscope, 1910, Dez.

361) **Goldberg**, Eigenartiger Schwund der Regenbogenhaut. — Annals of Ophthalm., 1910, July.

*362) **Eppenstein**, Untersuchungen über den Gehalt der Iris an elastischen Fasern unter normalen und pathologischen Verhältnissen. — Zeitschr. f. Augenheilk. XXV, S. 513.

*363) **Langenhan**, Ergebnisse diaskleraler Augendurchleuchtung mit starker Lichtquelle. — Nachweis angeborenen spaltförmigen Mangels des retinalen Irispigmentes nach unten (rudimentäre Form des Iriskoloboms) v. Graefes Arch. f. Ophthalm. LXXIX, 1, S. 137.

*364) **Schoeler**, Fr., Zur Therapie der serösen Iriscysten. — Klin. Mon. f. Augenheilk. XLIX, 1911, S. 783.

365) **Passera**, E., Studio clinico ed anatomo-patologico sulla cisti sirose spontanee dell' iride. — Ophthalmologica, Vol. I, 1910, S. 503.

366) **Passera**, Le cisti dell' iride. — Novara, G. Gaddi 1910.

*367) **Nadal**, Note sur la pathogénie des kystes séreux congénitaux de l'iris. Archives d'ophtalmologie, T. XXXI, p. 363—373.

*368) **Gilbert**, W., Über Herpes iridis. — Klin. Mon. f. Augenheilk. XLIX, (XI. Bd.) Mai, Juni.

- *369) **Galéowski**, Hétérochromie de l'iris, cataracte et troubles du sympathique. *Récueil de ophthalmologie*, T 33, p. 76—81.
- 370) **Jeanselme et Poulard**, Sporotrichose de l'iris. — *Annales. d'Oculistique CXLN*, S. 65.
- 371) **Juler, A.**, Neubildung, die Regenbogenhaut betreffend. — *Transactions of the ophthalm. Society of the United Kingdom*. 1911, Bd. 31, I.
- 372) **Gallemaerts**, Pseudo-Gliome double et ectropion de l'uvée. *Demonstration*. — *Société Belge d'Ophtalm* 14. 5. 11.
- 373) **Kalaszchnikof**, Melanosarcom der Iris und Corp. ciliare. — *K. Petersburger ophthalm. Ges.* 3., 3. 1911.
- *374) **Lattorff**, Fall von primärem Melanosarkom der Iris. — *Berl. ophthalm. Gesellschaft*, 13. 7. 11.
- 375) **Thorington, J.**, Leukosarkom, durch Iridektomie geheilt. — *Annals of Ophthalm.* 1911, Januar.
- 376) **Elschnig (Prag)**, Iristumoren-Fälle (klinisch-anatomische Demonstration). — *Vers. deutscher Augenärzte Böhmens und Mährens* 20. 3. 12.
- *377) **van Duyse**, Malignes Leiomyom der Iris. — *Arch. d'Ophtalm.* 1911, Januar.
- *378) **Natanson**, Totale Einsenkung der Iris nach Kontusion. — *Moskauer augenärztl. Gesellschaft*, 21. 12. 10.
- *379) **Cords**, Die bisherigen Erfolge mit Salvarsan in der Augenheilkunde. *Sammel-Referat bis 1. 1. 1911*. — *Zeitschr. f. Augenheilk.* XXV, S. 88.
- *380) **Hesse**, Über den Einfluss der neuen Ehrlichschen Syphilistherapie aufluetische Augenkrankheiten. — *Klin. Mon. f. Augenheilk.* 1910, Nov., Dez.
- 381) **Hess**, Über tuberkulöse Erkrankungen am Auge. — *Med. Klin.* 1910, 33 (an anderer Stelle referiert).
- *382) **Béal**, Microphtalmie. — *Mort rapide après l'intervention sous l'anesthésie chloroformique*. — *Annal. d'oculist.*, T. 72, p. 207—212.
- 383) **Schomburg**, Zur Frage der Verminderung des Augen-Wachstums nach Iridektomie in früher Jugend. — *Münch. med. Wochenschr.* 1910, Nr. 19.
- 384) **Cosmettatos**, Einige Schwierigkeiten bei der Technik der Iridektomie. — *La Clinique ophtalm.* 1910, Juli.
- *385) **Bourgeois**, De l'irido-capsulectomie. — *Annales d'oculistique*, T. CXLV, p. 274—278.
- *386) **Fleischer**, Iristuberkulose durch Erkältung? — *Med. Klin.* 1911, Nr. 5.
- *387) **Molesworth**, Iridodialysis. — *Brit. Med. Journ.* 1910, 1.
- *388) **Cannas**, Über die operative Behandlung der Iridodialysis. — *Annali di Oftalm.* 1910, XXXIX.
- 389) **Perrod**, Ein seltener Fall von Iridodialysis partialis. — *Annali di Oftalm.* 1910, XXXIX.
- 390) **Shunway**, Behandlung der gonorrhoeischen Iritis und Arthritis durch Vaccine. — *College of Phys. of Philadelphia.* 20. 1. 10.
- *391) **Beaumont**, Die Ursachen der Regenbogenhautentzündung. — *Brit. med. Journ.* 1910, 17. Dez.
- 392) **Gradle, F.**, Lymphocytosis as a Diagnostic and Prognostic Symptom in Cases of Irido-Cyclitis after Perforating Injury. — *Arch. of Ophthalm.* XXXIX, 6.
- 393) **Lea**, Salizylsaures Natron bei Cyklitis. — *The Ophthalm.* 1911, März.
- *394) **Verhoeff, F. H.**, The Histological Findings in a Case of Tuberculous Cyclitis, and a Theory as to the Origin of Tuberculous Scleritis and Keratitis. — *Arch. of Ophthalm.* XXXIX, Nr. 5.
- 395) **Wilmsen, (Castrop)**, Vorstellung eines durch Iridocyklitis mit Pupillarschluss nahezu erblindeten und glücklich operierten Mannes. — *26. Vers. rhein-westf. Augenärzte, Düsseldorf*, 5. 2. 11.
- *396) **Galezowski et Berche**, Irido-cyclite après castration ovarienne. *Opothérapie*. — *Récueil d'ophthalmologie*, T. 33, p. 97—110.
- *397) **Koster**, Iridocyklitis durch Sulf. atropini. — *Nederl. Tijdschrift voor Geneeskunde* 1911, Bd. I, Nr. 23.

*398) **Cramer**, Gehäuftes Vorkommen von eigenartiger Iridocyclitis als Nachkrankheit einer infektiösen Darmerkrankung. — Vereinigung der Augenärzte der Prov. Sachsen, Anhalt und der Thür. Lande, 6 11. 1910.

*399) **Hess**, Über die Topographie des Ciliarkörpers und die Aetiologie des Glaukoms. — Société Belge d'Ophthalm., Sept. 1910.

400) **Rochon-Duvigneaud**, Examen clinique et anatom-pathologique d'un cas d'irido-cyclite chronique. — Soc. d'Ophthalm. de Paris, 5 Juillet 1910.

401) **Dupuy-Dutemps**, Irido-Chorioiditis bei fistulierender Narbe nach Staroperation. — Arch. d'Ophthalm. 1910.

*402) **Rubert, J.**, Iridochorioiditis serosa nach langjährigem Verweilen eines Eisensplitters im Auge, zugleich ein Beitrag zur Siderosis bulbi. — v. Graefes Arch. f. Ophthalm. LXXVIII, 2.

*403) **Bettremieux**, Irido-Chorioidite améliorée par la sclerectomie. — Société Belge d'Ophthalm., 14. 5. 1911

404) **Wygodzki**, Staphyloma corp. cil. intercalare und Sekundärglaukom. Demonstration. — Petersburg. ophthalm. Ges. 27. 1. 11.

*405) **Kuschel, J.**, Zwei Fälle von Unterbrechung des intraokularen Flüssigkeitsstromes im Bereiche des ciliaren Abschnittes nach Kontusion des Augapfels. — Zeitschr. f. Augenheilk. XXV, S. 462.

406) **Hess**, Über individuelle Verschiedenheiten des normalen Ciliarkörpers. — Arch. f. Augenheilk. 1910, LXVII, 4.

*407) **Filatow, W. P.**, Über Syphilome des Ciliarkörpers. (Aus der Universitäts-Augenklinik des Prof. Golowin.) — Westn. Ophthalm. 1911, Nr. 1.

408) **Bossalino**, Experimentelle Untersuchungen über die Augenveränderungen infolge Durchschneidung der Ciliargefäße. — Annali di Oftalm. 1910, XXXIX.

*409) **Charlet, Henri**, Traitement de l'uvéite chronique. — Thèse de Montpellier 1911.

Es handelt sich bei dem Falle von **Hack** (354) um eine nach Trauma entstandene Eversion des Pigmentblattes der Iris, so dass letztere an der Stelle des Defektes deutlich Licht hindurchliess. Mit der Sachsschen Lampe liess sich der Befund sehr deutlich aufnehmen. Der Fall erinnert an das von **Gelpke** beschriebene Bild eines sogenannten traumatischen Koloboms des Pigmentepithels der Iris. (Arch. f. Ophth., Bd. 33. 1887.)

Bistis' (356) Fall ist ähnlich den von **Manz**, **Reuss**, **Cosmettatos**, **Gilbert** u. a. beschriebenen Fällen; die Erklärung für die oberflächlichen Iriskolobome ist schwierig, man spricht von fötaler Atrophie oder von fötaler Iritis mit ihren Folgeerscheinungen.

Purowsky (357) sah Heilung beider Augen nach Iridektomie an einem Auge.

Auf Grund histologischer Untersuchung eines Ectropium uveae kommt **Okuse** (358) zu dem Schluss, dass die Bildung eine Entwicklungsanomalie und zwar bevorzugtes Wachstum der Epidermoidalschicht der Iris für einen grossen Teil der Epithelschicht ist. (vergl. **Gallenga**, Arch. di Ottalm. 1905, März).

Coats (359) Fall von Kolobom der Iris, Chorioidea, Linse scheint die von **Hess** aufgestellte Theorie zu stützen.

Eppenstein (362) hat die Iris auf elastische Fasern geprüft und fand solche in den Gefässwandungen, allerdings ist die Menge individuell wechselnd. Eine elastische Membran in den hinteren Schichten fehlt; dort findet sich der **Musculus dilatator pupillae**. Das Irisgewebe hat zuweilen elastische Fasern. Das Alter ändert an dem Gehalt von elastischen Geweben in der Iris nichts. Die pathologischen Zustände ändern gleichfalls die Verhältnisse nicht.

Langenhan (363) hat über seine Erfahrungen mit dem Ophthalmodiaphanoskop schon mehrfach berichtet, so Berl. klin. Wochenschr. 1908, 47, Zeitschr. f. Augenheilk. XXIV, 2, 1910. Die Darstellung des rudimentären Irisdefektes ist bereits im Sitzungsbericht der Berl. ophth. Gesellschaft, 15. 12. 1910, erwähnt und bereits in diesem Literaturbericht (Ref. Nr. 999) enthalten.

Die operative Entfernung der Iriscysten ist oft nicht leicht, nicht ungefährlich, und Rückfälle kommen vor. Schoeler (364) beschreibt daher ein neues Verfahren, welches allerdings noch nicht viel erprobt ist. Er spritzt nach Entleerung der Cyste verdünnte Jodtinktur ein, fügt aber hinzu, dass man nicht etwa einen Tropfen in die vordere Kammer fallen lasse, weil es alsdann zur Trübung der Linsenkapsel kommen kann. Weitere Erfahrungen sind abzuwarten.

Die Zahl von Veröffentlichungen über Fälle von kongenitaler Iriscyste ist im Vergleich zu denen mit Perl-, epidermoidalen und besonders traumatischen Cysten relativ klein. Nadal (367) bringt die Krankengeschichte und anatomische Beschreibung eines Falles von kongenitaler Iriscyste: Die Geschwulst war bei dem 11 jährigen Knaben schon mit $1\frac{1}{2}$ Jahren von den Eltern bemerkt worden und hatte sich nach einem Stoss gegen die Stirn im 3. Lebensjahr allmählich vergrössert; im letzten Jahre war das Auge häufig gerötet und es traten Schmerzen in Auge und Kopf auf. Bei absolut normaler Hornhaut ohne die geringste Trübung sass die Cyste im inneren unteren Iris-Quadranten und nahm, dem makroskopischen Aussehen nach, einer in die Vorderkammer luxierten Linse ähnelnd, ein Drittel der Vorderkammer ein. In der Breite maass der Tumor 6, in der Höhe 8 mm. Die Cyste war durchscheinend, auf dem Grunde konnte man das retinale Iris-Pigment durchschimmern sehen. Die durch den Tumor deformierte Pupille zeigte normale Reaktion. Die Cyste wurde durch Iridektomie entfernt, das Auge behielt darnach 0.6 Sehschärfe. Bei der histologischen Untersuchung fand man die innere Wand der Cyste gebildet durch 3—5 Lagen kubischer Epithelzellen, deren oberste stark abgeplattet war. Die Wand steht in keinem Zusammenhang mit der retinalen Pigmentlage der Iris, sondern sie ist von dieser durch eine mehr oder weniger dichte Lage von Stroma-Gewebe der Iris getrennt. Die Cystenwand enthält keine einzige Pigmentzelle. Die Pathogenese dieser kongenitalen Iriscyste erklärt Nadal, ähnlich wie Rosenzweig, Lagrange, Bardelli u. a., in der Weise, dass als Ausgangspunkt ein in der Fötalzeit versprengter Ektodermkeim zu betrachten ist. Genauer handelt es sich wahrscheinlich um eine Abtrennung von derjenigen ektodermalen Zellgruppe, die gegen Ende des ersten embryonalen Monates die Linse bilden. Die versprengten Keime pflanzen sich auf dem vorderen Blatte der sekundären Augenblase ein, ihre latente Wachstums-Energie wird erst durch ein Trauma oder sonst eine zufällige Ursache geweckt und führt dann zur Bildung einer Cyste. Schliesslich bringt Nadal für seine pathogenetische Erklärung die Ausführungen Achar's über die Entstehung und die pathologische Anatomie der kongenitalen Tumoren.

Causé.

Gilbert (368) beschreibt einige Fälle von herpesartiger Erkrankung der Iris, bei Keratitis dendritica nach Herpes corneae febrilis, bei Herpes zoster nach Kontusion, einmal mit Hypopyon kompliziert. Für das klinische Bild des Herpes der Iris scheint es ein charakteristisches Zeichen zu sein, dass neben Schwellung der Iris im Pupillarteil Blutungen in die Vorderkammer

auftreten. (Vergl. die Arbeit von Machek, Archiv f. Augenheilk. 1895, Bd. XXXI).

Die Fälle von Heterochromie mit Cataract werden nach Fuchs wegen der in der Mehrzahl der Beobachtungen vorhandenen Präzipitate der Descemet als *Cyclitis chronica* bezeichnet. Galéowski (369) schlägt vor hinzuzufügen: mit Depigmentation der Iris. Wessely hat gezeigt, dass die blaue Farbe der Iris bedingt sei durch das Fehlen von Pigment. Bei der Uveitis mit Depigmentation kommt es zur Resorption des Pigmentes. Es fehlt das Pigment der vorderen Schichten, das retinale wird nicht von dem Prozess ergriffen. Ausserdem stellt sich eine mässige Atrophie des Irisgewebes ein. Katarakt oder wenigstens Trübungen der Linse werden sehr häufig angetroffen: Fuchs berichtet über 38 derartige Fälle; Galéowski fand sie unter 15 Beobachtungen 9 mal. Mayou veröffentlichte die Krankengeschichte zweier Kinder, die ausser der Uveitis mit Depigmentation auf dem erkrankten Auge die Zeichen einer Sympathikus-Lähmung hatten. Auch Galéowski konnte in 3 von 7 Beobachtungen den für diese Nerven-Affektion typischen Hornerischen Symptomen-Komplex feststellen (Ptosis, Miosis und Enophthalmus). In der letzten Krankengeschichte hingegen wurde eine Reizung des Sympathikus notiert. Weitere Untersuchungen unter ausdrücklicher Berücksichtigung dieses Gesichtspunktes müssen ergeben, ob zwischen der *Cyclitis chronica* mit Depigmentation der Iris und Katarakt einerseits und Störungen im Bereiche des Sympathikus andererseits irgendwelche Zusammenhänge bestehen.

C a u s é.

Lattorffs (374) Fall ist selten, es sind in der Literatur noch etwa 144 Fälle (Goldstein) bekannt; auffallend ist die lange Zeit der Beobachtung von 30 Jahren, doch sind ähnliche Beobachtungen schon öfter bekannt gegeben worden. (Vergl. Groenouw, Hoederath, Haeckel.)

van Duyse (377) bringt die ausführliche histologische Beschreibung eines Iristumors, der durch Iridektomie bei einem 28 jährigen Mädchen gewonnen worden war. An der Stelle des Tumors hatte die Patientin schon seit ungefähr 20 Jahren einen Flecken in der Iris (Nävus?) bemerkt, der sich nach ihrer Beobachtung kaum vergrössert hatte. Im Verlaufe von 1¹/₂ Jahren wurden 9 mal starke Vorderkammerblutungen beobachtet, die jedesmal wieder vollkommen resorbiert wurden. Keine entzündlichen Erscheinungen, kein Glaukom. Acht Monate nach der Operation S. = 1. Klinisch handelte es sich um einen über das Iris-Niveau leicht prominenten Tumor von weisslicher Farbe mit einzelnen dilatierten Gefässen. Differentialdiagnostisch handelte es sich um ein Angiom oder Leuko-Sarkom. In seiner mikroskopischen Struktur wies der Tumor in der Hauptsache Elemente auf, die ihrer Herkunft nach zur glatten Muskulatur gerechnet werden mussten, in einem anderen kleineren Teil wiederum spindelförmige Zellen bindegewebigen Ursprungs. Dieser Zusammensetzung nach bezeichnet van Duyse die Geschwulst als sarkomatöses Leiomyom mit embryonalem Charakter. Zur Erläuterung dieser Benennung bezieht sich van Duyse auf Arbeiten aus der allgemeinen Geschwulstlehre. Was schliesslich die in ähnlichen Fällen vorzunehmende Operation betrifft, so kommt für die kleinen, langsam wachsenden Iris-Geschwülste im allgemeinen die Iridektomie in Betracht, für alle anderen Tumoren mit bösartigem Charakter fordert van Duyse die Enukleation wegen der allen sarkomatösen Geschwülsten eigenen Rezidivgefahr.

C a u s é.

Natanson (378) sah nach einer Kontusion von der Iris keine Spuren mehr in der Vorderkammer. Die Iris war total zurückgeworfen. Die Linse lag im Glaskörper, getrübt, luxiert in seinen unteren Teil.

Nach der Einleitung bespricht Cords (379) zuerst die Erfolge bei Iritis syphilitica, im 4. Abschnitt die Erkrankungen der Aderhaut; überall stehen den Erfolgen auch Misserfolge gegenüber. 73 Arbeiten liegen dem Referat zugrunde. Im allgemeinen muss man die Anwendung begrüssen, die Kombination mit Quecksilber ist zu empfehlen; die beste Art der Applikation ist noch nicht einheitlich festgelegt.

Hesse (380) berichtet über günstige Wirkung des Ehrlich-Hata-Präparates bei Iridocyklitis (7 Fälle), Keratitis parenchymatosa (3 Fälle), Chorioiditis (3 Fälle), Iridoskleritis (1 Fall). In einem Falle trat später eine Entzündung des Sehnerven und der Netzhaut hinzu.

Einen »späten« Chloroformtod sah Béal (382) bei einem 6 jährigen Kinde nach einer glatt verlaufenen Iridektomie bei Mikrophthalmus eintreten. Die Narkose dauerte nur 4 Minuten und es wurden etwa 4 ccm Chloroform verbraucht. Das Kind erlag der Chloroform-Intoxikation ohne irgendwelche Erscheinungen einer organischen Erkrankung. Tod 15 Stunden nach der Operation. Béal empfiehlt bei Kindern mit kongenitalen Affektionen für längerdauernde Narkose den Äther, für kürzere Eingriffe das Brom- oder Chloräthyl. Causé.

Für schwartige, mit der Iris verlötete Nachstare, die man am häufigsten nach Staroperationen bei Frauen mit chronischer Iridocyklitis der Menopause beobachtet, empfiehlt Bourgeois (385) sein Operationsverfahren, das er in einer grösseren Anzahl von Fällen erprobt hat: Mit einer schmalen Lanze (broadneedle) wird am unteren Limbus ein Schnitt von 3—4 mm Länge gemacht und dabei gleichzeitig im oberen Teile der Sekundaria ein »Knopfloch« angebracht, in das ein stumpfes, nach Art der Lanze gebogenes Häkchen eingeführt wird. Mit diesem wird die ganze Schwarte (Nachstar und Iris) vor die Wunde gezogen und hier mit der Weckerschen Schere abgekappt. Der Eingriff ist trotz Kokaïn in der Regel sehr schmerzhaft, die Heilung erfolgt gewöhnlich mit bestem Resultat innerhalb 4—5 Tagen. Causé.

Es wird im Anschluss an einen Fall — Iristuberkulose nach einer starken Durchnässung des Körpers — die Frage aufgeworfen, ob es der Erfahrung entspricht, dass eine Erkältung, welche ja unter Umständen als Betriebsunfall gelten kann, zur Tuberkulose des Auges führen kann, dass also durch die oben angedeutete Abkühlung des Körpers tuberkulöse Keime in Krankheitsherden gelockert werden können. Fleischer (386) trennt hier die Möglichkeit von der Wahrscheinlichkeit; letztere ist zu verneinen, da sonst derartige Beobachtungen sicher öfter vorkommen würden. Die Möglichkeit ist aber nicht ganz abzuweisen. Der Fall ist interessant für ähnliche zur Entscheidung stehende Begutachtungen. Es kann allgemein der Grundsatz nicht gelten, dass eine Erkältung im Auge Tuberkulose erzeugt; es kann aber gelegentlich die Erkältung so augenscheinlich zum Schaden der Gesundheit, zur Auflockerung eines Herdes führen, dass man im Einzelfalle berechtigt ist, den Zusammenhang als möglich zuzugeben. Die Entscheidungen des R. V. A. sind daher nicht stets allgemein gültig für alle gleichartigen Fälle, sondern, wenn sie als Maßstab dienen sollen, genau nach Vorgängen, Ursachen, Folgen zu prüfen.

Molesworth (387) berichtet über eine Verletzung mit Spalt in der Iris an der temporalen Seite, ohne Störung an der Linse, ohne Blutung, doch mit Abnahme des Gesichtes verbunden. Atropin, Kokain, Verband. Günstiger Ausgang mit gutem Sehvermögen, der Spalt war nicht mehr zu sehen.

Cannas (388) nähte den ciliaren Teil der Iris am peripheren Rande der Hornhautwunde (temporal) unter der Bindehaut des Limbus fest; nach Heilung zeigte sich die Akkommodation und die Beweglichkeit der Iris erhalten. Über Blutung bei dem operativen Eingriff ist nichts Störendes erwähnt.

Beaumont (391) eifert mit Recht dagegen, eine Iritis leichthin als rheumatische zu bezeichnen, meist ist das Rheuma nicht die Ursache. Man fähnde nach anderen Ursachen und versäume nicht, an Krankheiten zu denken, welche zu Metastasen neigen, z. B. Halsentzündungen, Ruhr, Verdauungsstörungen, Blutvergiftungen usw.

Verhoeff (394) zeigt an einem klinisch und (nach Enukleation) mikroskopisch beobachteten Fall, dass die tuberkulöse Skleritis ihren Ursprung vom Kammerwinkel herleitet, in dem die Infektion von den Ciliarfortsätzen durch das Kammerwasser fortgeleitet wird. Von dem Kammerwinkel aus geht auch der Weg durch die Lymphspalten in das Gebiet der Kornea und bringt eine tuberkulöse Keratitis hervor. Die Fontanaschen Räume des Schlemmschen Kanals kommunizieren mit den perivaskulären Lymphräumen, den Venen der Iris und des Ciliarkörpers sowie mit den Lymphräumen der Hornhaut. Häufig wird daher eine als »rheumatisch« angesehen Skleritis tuberkulösen Ursprungs sein, jedenfalls ist an diesen Ursprung stets zu denken.

Der Einfluss der physiologischen Menopause auf das Auge ist schon seit langem bekannt; bald sind es mehr nervöse Störungen (akkommodative Asthenopie), bald intra- oder extra-okulare Hämorrhagien, Episkleritiden, bald vor allem chronische Entzündungen des Uveal-Traktus, die gerade zu der Zeit, die dem Eintreten der Menses entspräche, rezidivieren. Weniger beachtet wurden bisher die durch die chirurgische Menopause bedingten Augenveränderungen. Galéowski und Berche (396) weisen darauf hin, dass nach der Kastration öfters eminent chronische Entzündungen des Uvealtraktus sich einstellen, die gewöhnlich im Anfange so latent verlaufen, dass sie zunächst gar nicht bemerkt werden. Erst der Verlust an Sehschärfe führt den Patienten zum Arzte, der dann gewöhnlich die Zeichen einer chronischen Irido-Cyklitis, oft auch mit chorioidalen Herden, findet. Immer neue Nachschübe von Uveitis, die fast stets zur Zeit der eigentlich zu erwartenden Menses rezidivieren, bringen durch schwere innere Veränderungen schliesslich das erkrankte Auge zur Erblindung. Galéowski und Berche geben die Krankengeschichte von 5 Fällen, in denen es sich um schwere chronische Irido-Cyklitiden im Gefolge der vor mehreren Jahren vorgenommenen Kastration handelte. In einigen derselben waren andere Behandlungsmethoden längere Zeit hindurch vorher ohne Erfolg ausprobiert worden. Erst eine reguläre, genügend lange durchgeführte Organtherapie brachte dauernde Heilung mit Erhaltung einer leidlich guten Sehschärfe. Verwandt wird zur Ovarialtherapie das Extrakt von Schaf-Ovarien in Tablettenform. Gewöhnlich wurde eine Tablette zu 0,2 als Tagesdosis durch 3 Wochen gegeben und dann eine Woche pausiert. In allen Fällen konnte auch stets ein günstiger Einfluss auf die übrigen, durch die Kastration bedingten Symptome beobachtet werden.

Causé.

Koster (397) bringt die Krankengeschichte einer von Katarakt operierten Diabetica, bei welcher der Gebrauch von Atropin eine Iridocyklitis verursachte, welche nach Aussetzung des Mittels sofort heilte. Drucksteigerung war nicht da. Visser.

Cramer (398) sah bei infektiöser Enteritis, welche bei der Ernte des Heus im regnerischen September 1910 häufig auftrat, eigenartige Fälle von Iridocyklitis mit Descemetischen Beschlägen, es scheint, als ob es sich hier um bakterielle oder toxische Metastasen handelt, wie auch bei Influenza ähnliches beobachtet ist. Nach den Arbeiten von Axenfeld und Stock muss man an solche bakteriellen Übertragungen denken. Untersuchungen auf Feststellung der Erreger sind nicht ausgeführt worden. Der Verlauf war leicht.

Hess (399) hält es für verfrüht, bei der Entstehungsart des Glaukoms die Lage und Form der Ciliarfortsätze zu berücksichtigen, besonders ihre Hypertrophie geltend zu machen. Die Theorie des geschlossenen Filtrationswinkel gilt heute noch als allgemein anerkannt, bleibt aber immerhin eine Theorie, wie andere auch aufgestellt worden sind.

Ruberts (402) Fall betraf einen Eisensplitter, welcher in der Pars plana des Ciliarkörpers stecken geblieben war; das erblindete Auge kam nach 16 Jahren wegen Schmerzen zur Enukleation. Die Uvea zeigte eine chronische proliferierende Entzündung mit Knochenentwicklung in der Aderhaut und in der Umgebung des Fremdkörpers. Eisen konnte in den Geweben nachgewiesen werden; eine Siderosis des Augapfels musste angenommen werden. Auch die Netzhaut wies Erscheinungen proliferativer Tätigkeit der Gewebe auf, die Papille war ausgehöhlt wie bei Glaukom.

Betremieux (403) hat in einem Falle schwerer Iridochorioiditis bds. von arzneilicher Therapie, Jod, Salizyl, Quecksilber, noch etwas Besserung gesehen und nach vorausgegangener Iridektomie durch Sklerektomien noch eine geringe Besserung des Sehvermögens erreicht.

Kuschel (405) hat bekanntlich über den Flüssigkeitsstrom bereits schon sehr ausführliche Arbeiten geschrieben; der Strom geht nach seiner Ansicht von der Aderhaut nach hinten, gelangt durch Papille und Cloquet'schen Kanal in den Glaskörper, von hier durch den Zonulaspalt, hintere Kammer, Pupille, vordere Kammer zum Austritt in die Kammerbucht. An Zuflüssen kommen in Betracht: Seitenströmung von der Netzhaut und vom Kanalsystem des Ciliarkörpers. Störungen dieses Verlaufes des Flüssigkeitsstromes im ciliaren Teil kann zur Drucksteigerung führen, hierfür wird ein Fall mit Krankengeschichte wiedergegeben, ein zweiter zeigt die Störung im ciliaren Teile noch besser. Beide Fälle scheinen die vom Verf. vertretene Glaukomtheorie zu stützen.

Filatow (407) beschreibt zwei von ihm beobachtete Fälle von Syphilomen des Ciliarkörpers. In dem einen Falle bei einem 27 jährigen Manne trat das Syphilom $2\frac{1}{2}$ Jahre nach der primären Infektion auf, umfing $\frac{2}{3}$ des Ciliarkörpers, gab eine dichte, teigartige, hellgelbe Auflagerung auf einer Hälfte der Iris, Schwellung und dunkle Röte der Konjunktiva und Episklera, flüssiges Hypopyon. T. — 1. V. = $\frac{1}{\infty}$. Schmierkur und Ka J führten zum Schwund der Geschwulst und der Entzündungserscheinungen. Vis. = 0,2. Im anderen Falle, bei einer 22 jährigen Frau, hatte sich eine

gelbdurchscheinende Geschwulst von der Grösse einer halben Erbse an der medialen Seite des Limbus gebildet, mit Trübung des anliegenden Teiles der Hornhaut, Reaktionserscheinungen, Synechien und unbedeutendem Hypopyon. Die Linse scheint getrübt, T., heftige Schmerzen, Temperatur erhöht. Lues wird absolut gezeugnet. Nach Aufschneiden der Geschwulst treten 1—2 Tropfen Eiter aus, der bloss aus Polynuklearen besteht mit zahlreichen Pigmentkörnchen. Beim Gebrauch von Atropin, H_2O_2 , Xeroform und Verband einige Besserung. Es trat aber bald eine neue Anschwellung am unteren Kornealrande auf, es bildete sich ein Ulkus an der Lidkonjunktiva; heftige Schmerzen in den Beinen traten auf; eine zirkumskripte Periostitis an der Ulna und Geschwulst der Inguinaldrüsen wurde konstatiert. Beim Gebrauch von KaJ. trat einige Besserung ein. Eine Quecksilberkur verweigerte Pat. Nach einem Monat stellte sich Pat. mit beginnender Atrophie des Bulbus ein. Der Bulbus wurde enukleiert. Der Befund der mikroskopischen Untersuchung, wie auch die sehr ausführliche Übersicht der Literatur sind zum Ref. nicht geeignet. Hirschmann.

Charlet (409) erörtert sehr ausführlich die lokale und allgemeine Behandlung der chronischen Uveitis, deren Prognose stets sehr ernst anzusehen ist. Lokal ist zunächst Atropin erforderlich, bei erhöhter Tension Eserin, ferner ist Dionin, Adrenalin, feuchte Wärme von Wert. Operationen, welche nur bei reizlosem Bulbus ausgeführt werden sollen, sind Punktion, Iridektomie, eventuell Entfernung der Linse. Unter den Mitteln der allgemeinen Behandlung stehen alle jene Mittel zu Gebote, welche für ein zugrunde liegendes Allgemeinleiden in Betracht kommen.

XV. Chorioidea. Ref.: Nicolai.

- *410) **Kraupa**, Die sichtbare Blutströmung in den Aderhautgefässen. — Zentralbl. f. prakt. Augenheilk. XXXV, Febr., S. 33.
- *411) **Dutoit**, Ein Makulakolobom mit sichtbaren Ciliararterien, nebst einem systematischen Versuch über die Kolobome der Chorioidea. — Arch. f. Augenheilk., Bd. 69, S. 127.
- *412) **Meissner**, Kindlicher Bulbus mit Retinal- und Chorioidal-Kolobom. Demonstration. — 82. Vers. deutscher Naturforscher und Ärzte. Königsberg, 20. 9. 1911.
- *413) **Meissner**, Ein Kolobom der Aderhaut und Netzhaut mit Aplasie des Sehnerven. — v. Graefes Arch. f. Ophthalm. LXXIX, 2, S. 308.
- 414) **Jessop**, Die ophthalmoskopischen Bilder der chronischen Aderhaut-tuberkulose. — Société d'Ophtalm., Sept. 1910.
- *415) **Salzmann**, Tuberkulose der Chorioidea unter dem Bilde des Tumors. — Ophthalm. Gesellschaft Wien, 16. 1. 1911.
- *416) **de Lieto-Vollaro**, Glasige Körper der Chorioidea. — Ital. ophthalm. Gesellschaft, 20.—24. 4. 11 in Palermo. (Demonstration.)
- 417) **Jessop**, Solitär tuberkel der Aderhaut. — Transactions of the ophthalm. Society of the United Kingdom 1911, Bd. 31, 1.
- *418) **Bergmeister**, Angiom der Chorioidea. — Ophthalm. Gesellschaft Wien, 20. 2. 1911.
- *419) **Bergmeister**, Ein Fall von Angiom der Chorioidea. — v. Graefes Arch. f. Ophthalm. LXXIX, 2, S. 285.
- 420) **Hegner**, Jena, Über Karzinometastase in der Chorioidea. — Vereinigung der Augenärzte der Provinz Sachsen, Anhalt, der Thüringer Lande, 7. 5. 11 (wird in extenso veröffentlicht).
- *421) **Fage**, Sarcome mélanique de la chorioide et considérations sur le pronostic. — Recueil d'ophtalmologie, T. 33, S. 33—37.

- *422) **Miyashita**, Tokio, Über Tenonitis bei beginnenden Aderhautsarkomen. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, 1911, März, S. 288.
- *423) **Chevallereau** und **Chaillous**, Pseudosarkom der Aderhaut. Sekundärglaukom. Enukleation. — Société d'Ophthalm. de Paris, 6. 12. 10.
- 424) **Ginsberg**, Kleines Aderhautsarkom. — Berl. ophthalm. Gesellschaft, 9. 3. 11. Demonstration.
- *425) **v. Szily**, A., Über die Entstehung des melanotischen Pigmentes im Auge der Wirbeltierembryonen und in Chorioidalsarkomen. — Bonn 1911. (Sonder-Abdr. a. d. Arch. f. mikrosk. Anatomie, 77. Bd., S. 1.)
- *426) **Teillais**, Über ein Melanosarkom der Chorioidea. — Société fr. d'Ophthalmologie, 2.—5. Mai 1910.
- *427) **Fuchs**, Über Sarkom der Aderhaut nebst Bemerkungen über Nekrose der Uvea. — v. Graefes Arch. f. Ophthalm. LXXVII, 2.
- 428) **Koller**, Rezidivierende tuberkulöse Aderhautentzündung. — The Ophthalmoscope 1910, September.
- 429) **Keiper**, Ruptur of the Chorioidea. — Ophthalmology 1911, Januar.
- 430) **Waele**, Rupture rétinio-chorioidienne et troubles de motricité. — Société d'Ophthalm., 14. 5. 11.
- *431) **Meller**, Über postoperative und spontane Aderhaut-Abhebung. — Wiener ophthalm. Gesellschaft, 27. 3. 11.
- *432) **Gahlen**, Fr., Entoptischer Befund bei Chorio-Retinitis. — A. d. Verhandl. der Phys.-Med. Gesellschaft zu Würzburg, XLI, S. 99.
- *433) **Lutz**, Über eine Familie mit hereditärer-familiärer Chorio-Retinitis. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, 1911, S. 699.
- 434) **Galezowski**, Klinische und therapeutische Betrachtungen über Keratitis diffusa und Chorioiditis e lue congenita. — Recueil d'Ophthalmologie 1910, Nov.
- *435) **Wittmer**, Klinisch-ophthalmologische Notizen — Arch. f. Augenheilk., Bd. 68, S. 81.

Kraupa (410) konnte in zwei Fällen einwandfrei die Strömung in den Gefäßen der Aderhaut konstatieren, die körnige Strömung ging zentripetal den Wirbelvenen zu. Im 2. Falle war das Bild nicht so deutlich, weil die Herde nicht solche Ausdehnung genommen und die Stellen der freien Aderhautgefäße nur stückweise sichtbar wurden. Die Ursache des Bildes erblickt Verf. in der Strombehinderung durch Entzündung und partielle Obliteration.

Eine Beobachtung von atypischem Aderhautkolobom, welches **Dutoit** (411) zufällig bei einer Sehprüfung fand, führt ihn zur Besprechung der Aderhautkolobome. Er trennt die typischen Kolobome mit Ausschnitt nach unten von den anderen mit beliebiger Lokalisation, letztere haben mit unvollständigem Schluss der fötalen Augenspalte nichts zu tun und setzen sich oft aus mehreren kleineren Defekten zusammen. Ein unregelmäßiger Gefäßverlauf in den atypischen Kolobomen ist häufiger. (Ein Bild des Fundus ist beigegefügt.)

Die Missbildung des Auges, welches **Meissner** (412) beschreibt, ist so hochgradig, so selten, dass eine genaue Wiedergabe sich rechtfertigte, um so mehr, als die Anschauungen über Entstehung der Missbildungen noch oft differieren. **Hess**, **Bach**, **v. Hippel**, **Seefelder** haben neben anderen Autoren auf diesem Gebiete gearbeitet, jeder Einzelfall bringt neue Gesichtspunkte. Die Besprechung der Aetiologie, ob Anlage, ob Entzündung im fötalen Leben, ob ungünstige Beeinflussung im allgemeinen durch schädliche Stoffe, bildet den Schluss dieser interessanten Arbeit.

Der Fall **Salzmans** (415) stellte sich erst als eine Art von Gliom dar. indem der gelbliche Tumor bis an die Linse heranzugehen schien.

Enukleation. Es war durch die Untersuchung ein Granulom mit erweichtem Inhalt festgestellt, der Gehalt an Riesenzellen sprach für Tuberkulose. Die Geschwulst, von Haselnussgrösse, ging nicht von der Netzhaut, sondern von der Aderhaut aus, hatte aber auch auf die Skleralschichten übergreifen.

Bergmeisters (418) Patient war 26 Jahre und verlor auf einem Auge die Sehkraft; wegen Schmerzen Entfernung des Auges. Das Angiom bot interessante Veränderungen an den Gefässen im Auge, besonders an den hinteren kurzen Ciliararterien (Endarteriitis compensatoria Thoma's).

Bergmeister (419) demonstriert ein Auge, das wegen Sekundärglaukom, Tumorverdacht und Ulcus serpens entfernt war. Im hinteren Abschnitt sass ein Angiom, welches histologisch viele Besonderheiten bot und an Grösse und Ausdehnung kaum übertroffen ist. Einzelheiten sind im Original nachzulesen.

Die möglichst frühzeitige Enukleation ist das einzige Mittel beim Sarkom des Auges eine allgemeine Propagation der Tumorbestandteile in die Blutbahn zu verhüten. Fage (421) beobachtete einen Fall, bei dem die Einwilligung zur Operation erst gegeben wurde, als das Auge sich im Status glaucomatosus befand und die Sklera nahe dem hinteren Pol bereits von der Geschwulst ergriffen war. Trotzdem kam der Patient erst 4 Jahre später nur mit einem Lokalrezidiv bei intaktem Allgemeinbefinden. Es handelte sich um einen 69jährigen Mann; Fage weist darauf hin, dass bei diesen Tumoren das Alter des Erkrankten eine grosse Rolle spielt: bei bejahrteren Personen wird im allgemeinen ein viel langsames Wachstum beobachtet. Ferner ist auch die histologische Struktur von Bedeutung. Spindelzellensarkome sind nicht so bösartig wie Rundzellensarkome, Leukosarkome haben bezüglich der Bildung von Metastasen eine bessere Prognose als Melanosarkome (nach Fuchs bei letzteren 19% gegen 7% bei den nicht pigmentierten Tumoren). Zur Frühdiagnose, die meist ihre Schwierigkeiten hat, empfiehlt Fage neben der Durchleuchtung, die für die Geschwülste des hinteren Abschnittes nicht anwendbar ist, bei diesen die Punktion nach Hirschberg, die allerdings wegen der Eröffnung eines eingekapselten Tumors auch nicht ohne Gefahren ist. Ferner ist ein Frühzeichen das Vorhandensein von pigmentierten Elementen an der Descemet oder auf der Iris. Lagrange hat empfohlen, zur Vermeidung von Metastasen immer gleich die Exenteration der Orbita vorzunehmen.

Miyashita (422) gibt zuerst einen geschichtlichen Überblick über die Entzündung bei Aderhautsarkomen und zeigt hiernach an der Hand einiger Fälle, dass eine Tenonitis auch schon im Frühstadium auftreten kann. Bei der Schwierigkeit, Flächensarkome früh zu diagnostizieren, ist diese Komplikation von diagnostischer Bedeutung. Wie es zu der Entzündung kommt, ist fraglich, man wird eine toxische Ursache auf endogenem Wege noch am ehesten für möglich halten. Jedenfalls ist es aber nicht erforderlich, dass im Tumor schon Nekrose besteht.

Chevallereau und Chaillous (423) vermuteten ein Sarkom und führten 7 Jahre nach Beginn der Erkrankung die Enukleation aus, da Sekundärglaukom sich zeigte. Es war aber kein Sarkom, wie die histologische Untersuchung ergab, sondern akute und chronische Entzündungsprozesse. Bisher hat sich auch kein Rezidiv gezeigt. Die Ursache der Erkrankung blieb unbekannt.

Die Arbeit von Szily (425), welche die jahrelangen Untersuchungen des Verf. in Budapest und Freiburg abschliesst, ist sehr ausführlich und übersichtlich abgefasst, sie bringt an der Hand vieler Präparate Aufschlüsse über das Pigment bei den malignen Geschwülsten des Auges und über Pigmentbildung bei verschiedenen Tierspezies. Die farblosen Pigmentträger werden nach Arten unterschieden, nach dem Vorkommen an bestimmten Stellen, nach ihrer Herkunft vom Zellkern, vom Chromatin der Kerne; das Verhalten des Zellkernes ist bei der Bildung sehr wechselnd. Es werden 2 Typen unterschieden, der aktive, produktive und der degenerative Typus. Die Umwandlung der farblosen Pigmentträger in Pigment geschieht durch Einfluss von Zellfermenten auf das Chromatin. Ausgezeichnete farbige Zeichnungen der mikroskopischen Befunde sind beigegeben; desgl. ein Literaturverzeichnis mit 114 Nummern. Diese vorwiegend anatomische Arbeit ist an dieser Stelle kurz besprochen, da auch die bösartigen Geschwülste durch ihren Pigmentgehalt in der Arbeit Berücksichtigung gefunden haben.

Teillais (426) berichtet von einem sich ganz allmählich durch 8 bis 10 Jahre entwickelnden Aderhautsarkom, welches die Erscheinungen einer Iridochorioiditis mit Pupillarverschluss bedingte. Enukleation. Heilung.

Fuchs (427) hat in dieser umfangreichen, auf Grund zahlreicher anatomischer Untersuchungen aufgebauten Arbeit die Bedeutung und Art der Sarkomformen in der Aderhaut näher besprochen; es werden die Sarkome, welche sich unabhängig von den Gefässen entfalten, getrennt von denen, welche sich an Gefässe anschliessen, die Orientierung der Kerne zu den Gefässen ist stets die Basis. Die Pigmentierung stammt von dem Melanogen, welches überall vorhanden ist, aber nicht stets eine Schwarzfärbung zur Folge hat; hier spielt Fermentwirkung eine Rolle. Freie Pigmentzellen kommen fast bei allen Arten von Sarkom vor. Die Nekrose macht bei Aderhautsarkomen schwere Komplikationen, Iridocyklitis mit ihren Folgen; kleine Tumoren führen meist nicht zur Nekrose. Toxische Wirkungen spielen eine Rolle, indem durch das Absterben der Zellen toxische Produkte entstehen. Die Arbeit eignet sich nicht zur Wiedergabe in Form eines kurzen Referates, Einzelheiten lassen sich besser und leichter an der Hand des Originals verständlich machen.

Mellers (431) Vortrag geht aus von dem Befunde der Aderhaut-Abhebung bei Fuchs und ihrer Erklärung. Als Ursache findet sich im Leben zunächst Abnahme des inneren Augendrucks, meist bei älteren Leuten mit starrer Lederhaut, welche bei dem Prozess eine Rolle zu spielen scheint. Da nicht Netzhautablösung eintritt, muss angenommen werden, dass zwischen beiden eine engere Verbindung besteht. (Halben.) Bei den meisten intraokularen Operationen finden sich solche Aderhautabhebungen, so bei Staroperation, Glaukoperation, bei letzterer besonders oft. Es bildet sich eine Ansammlung von Flüssigkeit unter der Aderhaut, welche von dem stärker sezernierenden Ciliarkörper herrühren kann. Es werden einzelne Beobachtungen von Aderhautabhebung näher erörtert, auch von später auftretender Abhebung sowie von spontan auftretender Loslösung der Aderhaut und Netzhaut. Die Theorien des Vorganges sind noch nicht einheitlich und werden von den verschiedenen Autoren abweichend wiedergegeben (Fuchs, Meller, Halben, Ulbrich, Salzmann).

Gahlen (432) hat am eignen, an Chorio-Retinitis erkrankten Auge entoptische Untersuchungen angestellt und Zeichnungen des ophthalmoskopischen

Bildes und des entoptischen Bildes (letztere selbst angefertigt) gebracht; die Bilder illustrieren die Arbeit, welche an der Hand derselben nachzulesen ist.

Eine Familie von Eltern und neun Kindern wies nach Lutz (433) bei 4 Mädchen das Bild der Chorio-Retinitis auf. Eltern gesund, nicht verwandt; Grosseltern desgleichen. Die Krankheit begann ohne Ursache im 10. bis 12. Lebensjahre, stets beiderseits, auf den hinteren Pol der Augenhüllen beschränkt; das Bild gleicht dem einer senilen Makula-Affektion. Ein Zusammenhang mit einer allgemeinen Erkrankung in der Familie war nicht zu erbringen.

Wittmer (435) bringt einen Fall mit zahlreichen Aderhautrepturen, konzentrisch zur Papille gelegen, nach Steinwurf.

XVI. Glaskörper. Ref.: Nicolai.

*436) **Warlomont**, Persistence de l'artère hyaloïde. — Société Belge d'Ophthalm., 14. 5. 1911.

437) **Awerbach**, Arteria hyaloïdea persistens. — Ges. der Augenärzte in Moskau, 11. 10. 10.

*438) **Kuffler**, Zur Frage der Glaskörper-Infektion und des Ring-Abszesses. Experimentelle und kritische Untersuchungen. — v. Graefes Arch. f. Ophthalm. LXXVIII, 2.

439) **Wessely**, Über einen Fall von im Glaskörper flottierendem Soemering'schen Kristallwulst. — Arch. f. Augenheilk. LXVI, 3/4 1910, S. 277.

*440) **Laas**, R., Ein seltener Fall von Schrotkornverletzung der Augen; rechts doppelte Durchbohrung, links Wanderung des Schrotkornes vom Glaskörper in die Vorderkammer. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, 1911, Febr., S. 185.

*441) **Fujita** in Japan, Histologischer Befund bei einem eingekapselten Glaskörperabszess nach Stichverletzung mit Kupferdraht. — Arch. f. Augenheilk., Bd. 68, S. 25.

442) **Sharp**, W. N., Successful Removal of a Piece of Iron from the Vitreous. — Arch. of Ophthalm. XXXIX, 6.

*443) **Lubowski**, Klinischer Beitrag zur Kenntnis neuer Erscheinungen der Augentuberkulose. — Med. Klinik 1911, Nr. 30.

444) **Wallenberg**, Kasuistische Mitteilungen. Gefässneubildung im Glaskörper. — 82 Vers. deutscher Naturforscher und Ärzte. Königsberg, 19. 9. 1910.

Der Fall Warlomonts (436) hat einige Besonderheiten, indem es sich nicht bloss um einen Faden handelt, sondern um eine Art von Röhre, welche zum hinteren Linsenpol hinzieht. Abzweigungen bestehen nicht, das Band ist einfach.

Die Arbeit Kufflers (437) beschäftigt sich mit der Infektion des Glaskörpers; der Bac. subtilis ist ein für den Glaskörper sehr schädlicher Saprophyt, dessen Wirkung im Gesamtorganismus nicht verderblich ist. Die Versuche, welche am Kaninchen angestellt wurden, zeigten noch keine abschliessenden Ergebnisse; vielleicht werden Experimente am Affen Resultate geben, die für den Menschen eher zutreffen. Näheres ist im Original zusammenhängend zu lesen.

Der Fall von Laas (440) ist eine in vieler Hinsicht interessante Verletzung. Er hat nicht die Enukleation des Auges gemacht, obwohl ein Schrotkorn im linken Auge sass, wie Leber bei derartigen Traumen empfiehlt. Der Fall zeigte, dass eine sympathische Erkrankung durch den Fremdkörper nicht ohne weiteres zu erwarten ist. Eigenartig ist die Kranz-

bildung im rechten Glaskörper, welche durch Schrumpfung des Glaskörpers später zur Netzhautablösung führte. Selten ferner ist die Beobachtung, dass das Schrotkorn, durch über 2 Jahre festliegend, schliesslich plötzlich in der Vorderkammer erscheint, ähnliches ist in der Literatur kaum zu finden.

Fujita (441) hat ein Auge, welches nach Kupferdraht-Verletzung zur Enukleation kam, histologisch untersucht und fand einen ausgedehnten Abszess des Glaskörpers, Cyklitis und Papillo-Retinitis. Der Abszess war von einer wallartigen Kapsel rings umgeben. Der bakterielle Befund war negativ, aber man kann annehmen, dass der *Bac. subtilis*, welcher hier meist eine Rolle spielt, zugrunde ging; ausserdem ist es möglich, dass Kupferteile die Augenflüssigkeit in anderer Weise zur Vereiterung gebracht haben. Zwei Figuren erläutern das Bild dieses Krankheitsfalles.

Lubowski (443) bespricht die klinischen, seltenen Symptome der Augentuberkulose und zwar bringt er einzelne Fälle, in denen Verschluss der Zentralgefässe, teils mit plastischer Iritis, Netzhautblutungen, massige Glaskörperblutungen (vergl. Axenfeld und Stock, Neapel, April 1909) als tuberkulöse Leiden sich erwiesen; in beiden Fällen nimmt Verf. einen retrobulbären Ursprung an. Die Eigenart dieser Beobachtungen gibt für die ätiologische Diagnose innerer Augenerkrankungen bemerkenswerte Anhaltspunkte.

XVII. Glaukom. Ref.: Nicolai.

445) **Lauber**, Mikrophthalmus mit Glaukom. — Wiener ophthalm. Ges., 16. 1. 11.

446) **Wallenberg**, Kasuistische Mitteilungen. Erbliches juveniles Glaukom. — 82. Vers. deutscher Naturforscher und Ärzte. Königsberg, 20. 9. 1910.

*447) **Allport**, Willfrid, Infantile Glaucoma or Buphthalmia. — Brit. med. Journ. 1910, I, S. 563.

448) **Wessely**, Über den intraokularen Flüssigkeitswechsel. — Zeitschr. f. Augenheilk. XXV, S. 315 (vgl. Nr. 1000 des Literaturberichtes).

*449) **Bürgers**, Über den Flüssigkeitswechsel des Auges. — Zeitschr. f. Augenheilk. XXV, S. 223.

*450) **Weiss**, Der intraokulare Flüssigkeitswechsel. — Zeitschr. f. Augenheilk. XXV, S. 1.

451) **Henderson**, Thomas, Bericht über Thomas Hendersons Werk über Glaukom. — Brit. med. Journ., 7. 1. 11.

*452) **Heerfordt**, C. F., Erwägungen und Untersuchungen betreffs der Pathogenese des Glaukoms. Über lymphostates und hämostates Glaukom. Hospitalst. 1910, S. 705.

453) **Ischreyt**, Über Vorstufen des primären Glaukoms. — Petersburger med. Wochenschr. 1910, Nr. 34.

*454) **Sattler**, C. H., Über die Fortschritte in der Diagnose des Glaukoms. — Verein der Augenärzte von Ost-Westpreussen, 19. 2. 1911.

*455) **Pristley Smith**, Glaukomprobleme. — The Ophthalmic Review 1910, Oktober, Dezember.

*456) **Stähli**, Zur Anatomie des Glaucoma haemorrhagicum. — Arch. f. Augenheilk., Bd. 68, S. 311.

457) **Walter**, O., Zur Kasuistik der operativen Behandlung des Glaucoma haemorrhagicum. — Wochenschr. f. Therapie und Hygiene d. A. 1910, Nr. 11.

*458) **Wolfberg**, Dionin bei Glaucoma haemorrhagicum. — Wochenschr. f. Therapie und Hygiene d. A. 5. 1. 11.

*459) **Axenfeld**, Über Rückbildung der glaukomatösen Exkavation. — 36. Vers. der deutschen ophthalm. Gesellschaft, Heidelberg, 4.—6. Aug. 1910.

460) **Kuschel**, Untersuchung des intraokularen Flüssigkeitsstroms im Bereich der Ciliarkörpertäler nach Kontusion des Augapfels. Demonstration zweier Fälle. — 62. Vers. rhein.-westf. Augenärzte, Düsseldorf, 5. 2. 11.

*461) **Junnell**, Die Dunkeladaptation beim chronischen Glaukom. — Inaug.-Dissert., Berlin 1910.

462) **Fuchs**, Glaucoma simplex. — Wiener ophthalm. Gesellschaft, 16. 11. 1910.

*463) **Noischtschewsky**, Über Glaucoma simplex. — Petersburg. ophthalm. Ges., 27. 1. 11.

464) **Beauvieux**, Behandlung des chronischen Glaukoms. (Sklerektomie und Sklerecto-Iridektomie). Paris 1910.

*465) **Lattorf**, Chronisches, beiderseitiges Glaukom. — Berl. ophthalm. Ges., 27. 10. 10.

466) **Heller**, Isaac, Drei Fälle von akutem Glaukom mit Einspritzung von zitronsaurem Natron unter die Bindehaut behandelt. — Annals of Ophthalm. 1910, Oktober.

467) **Herbert**, Technik der Glaukom-Operation. — Ophthalm. Society of the United Kingdom, 5. 5. 10.

*468) **Nicati**, Pourquoi l'iridectomie est indispensable dans le glaucome. Un mot sur les desordres d'origine ganglionaire iridochorioidenne. Indications et technique du drainage par ponction ignée. — Annales d'Oculistique, Febr. 1911.

*469) **Sameh Bey**, L'arrachement de l'iris dans le glaucome absolu. — La Clinique ophtalm. 1910, Dec.

*470) **Pagenstecher**, Über periphere Iridektomie. — Archiv f. Augenheilk. LXIX, 3, S. 251.

*471) **Borthen**, J., Iridotaxis antiglaucomatosa. — Arch. f. Augenheilk., Bd. 68, S. 145.

472) **Borthen**, Eine kleine Besserung der Iridotaxis antiglaucomatosa. — Arch. f. Augenheilk. LXIX, 4, S. 399 (vgl. Bd. LXVIII, 2).

473) **Terson**, A., Perforierende Sclerectomia anterior bei Glaukom. — Société d'Ophtalm. de Paris, 7. 6. 10.

*474) **Coppez**, Sur une modification de l'opération de Lagrange (Emploi du couteau lancéolaire. — Société d'Ophtalm., 14. 5. 11.

475) **Bishop Harman**, Ein Fall von chronischem Glaukom, erfolgreiche Sklerotomie mit der Zwillingsschere. — Transactions of the ophthalm. Society of the United Kingdom, 1911, Bd. 31, I.

476) **Bishop Harman**, Zwillingsschere zur Sklerotomie (v. Herbertsche Operation). — Ebenda.

*477) **Forsmark**, C. E., Über Sklerektomie bei Glaucoma simplex. — 3. Sitz. d. schwedisch. ophth. Vereins, 1910.

*478) **Windrath**, Erfahrungen mit der Cyklodialyse an der Hallenser Universitätsklinik. — Vereinigung der Augenärzte der Prov. Sachsen-Anhalt und der Thüringer Lande, 6. 11. 1910.

479) **Sattler**, C. H., Über die Erfolge der Cyklodialyse. — Verein der Augenärzte von Ost-Westpreussen. 19. 2. 1911.

*480) **Waldstein**, Über die Cyklodialyse. — Vers. deutscher Augenärzte Böhmens und Mährens, 20. 3. 11.

*481) **Straub**, Cyclodialysis. — Nederl. Tijdschrift voor Geneeskunde 1911, Bd 1, Nr. 11. Krankendemonstration mit Diskussion.

482) **Abadie**, Schnitt durch die Ciliarzone oder Ciliarotomie. — Arch. d'Ophtalm. 1910.

483) **Grand-Clément**, Zwei Fälle von traumatischem Glaukom. — L'ophtalm. provinc. 1911, Nr. 3.

*484) **Ohm**, J., Die Vibrationsmassage bei Sekundärglaukom infolge von Linsenquellung. — Zentralbl. f. prakt. Augenheilk. XXXV, Jan., S. 8.

*485) **Dolganow**, W., Zur Frage von der spontanen Ruptur des Augapfels. — Pratic. Wratsch. 1911, Nr. 20.

*486) **Niels Hög**, Traumatische Skleralruptur bei Buphthalmus. — Zeitschr. f. Augenheilk. XXV, S. 191.

- 487) **Wessely**, Demonstration: zur drucksteigernden Wirkung des Eserin. — 82. Vers. deutscher Naturforscher und Ärzte. Königsberg, 19. 9. 1910.
- 488) **Groenouw**, Über die Wirkung von Atropin und Eserin auf das Leichenauge. — *Klin. Mon. f. Augenheilk.*, Bd. 49, S. 659.
- *489) **Zirm**, Über physiologischen und pathologischen Augendruck. — *Vers. deutscher Augenärzte Böhmens und Mährens*, 20. 3. 11.
- *490) **van Gelder**, Augenheilkundige Beiträge zur Lehre des intraokularen Drucks. — *Inaug.-Diss.*, Amsterdam 1911.
- 491) **Bødning**, Untersuchungen mit dem Schiöttschen Tonometer am normalen und glaukomatösen Auge. — *Inaug.-Diss.*, Rostock 1911.
- *492) **Zirm**, E. Augendruck, Glaukom und Myopie. — *v. Graefes Arch. f. Ophthalmologie LXXIX*, 1, S. 96.
- 493) **Levinsohn**, Tonometrie des Auges. — *Berl. ophthalm. Ges.*, 26. 1. 11.
- *494) **Kümmell**, Untersuchungen über Glaukom und Blutdruck. — *Graefes Arch. f. Ophth.*, Bd. 79, 2, S. 183.
- *495) **Heilbrun**, K., Über bisher mit dem Schiöttschen Tonometer erzielte Resultate (nach eigenen und fremden Untersuchungen). — *v. Graefes Arch. f. Ophthalm. LXXIX*, 2, S. 256.
- *496) **Asmus**, Demonstration des Schiöttschen Tonometers nebst Bemerkungen über eine Modifikation der Lagrangeschen Sklerektomie. — 26. Vers. rhein.-westf. Augenärzte. Düsseldorf, 5. 2. 1911.
- *497) **Wegner**, J., Ein weiterer Beitrag zur Tonometrie sowie Bestimmung des intraokularen Druckes am normalen Auge mit dem Tonometer von Schiötz in bezug auf die verschiedenen Lebensalter. — *Arch. f. Augenheilk.*, Bd. 68, S. 290.
- *498) **Morax et Fourrière**, Modification de la tension oculaire dans le glaucome chez les syphilitiques après traitement par l'arsénobenzol. — *Annal. d'oculist.*, T. CXLV, S. 439—446.
- *499) **Tscherning**, M., Ophthalmologische Notizen. — *Hospitalst.* 1910, S. 818.
- *500) **Jess**, Über Glaukom bei Sympathikuslähmung. — *Arch. f. Augenheilk.*, Bd. 69, S. 201.
- *501) **Elliot**, Über Trepanation bei Glaukom. — *The Ophthalmoscope* 1910, Nov.
- *502) **Knapp**, A., Glaucoma from Adhesion of the Lens capsule to the Cornea. — *Arch. of Ophthalm. XXXIX*, 5.
- 503) **Brunetière et Aubaret**, Les variations de la réfraction statique chez les glaucmateux. — *Annales d'Oculistique LXLIV*, S. 161. Referiert im *Ber. der Jahresvers. d. Französ. Ophthalm. Ges.* 1910.
- *504) **Augstein**, Zur Behandlung des Buphthalmus. — *Wiss.-ophthalm. Vereinigung der Augenärzte Schlesiens und Posens*, 14. 3. 1911.

Allports (447) Fall betraf einen Patienten von 6 Monaten, der mit Pilocarpin behandelt wurde. Nach 4 Jahren bestand erhöhte Tension, Lichtscheu und Hornhautnebel. Er machte eine Sklerotomie, bildete einen Bindehautlappen zwischen Hornhaut und Sklera, cystoide Narben. Der Erfolg war günstig, die Tension war nach 2 Jahren normal, die Sehschärfe gut, Sehnerv blass und nicht exkaviert.

Es ist Bürgers (449) Arbeit der bakteriologische Teil zu dem Referat über «Flüssigkeitswechsel» auf der Vers. deutscher Naturforscher und Ärzte in Königsberg i. Pr. 1910. Es ist in bakteriologischer Hinsicht trotz der vielen Arbeiten auf diesem Gebiete noch vieles aufzuklären, viele Fragen über Infektion, Bakterieneintritt und Bakterientransport, Schutzstoffe usw. sind noch lange nicht endgültig beantwortet. Ein weites Arbeitsfeld steht noch bevor; eine kritische Übersicht über das bisher Erreichte ist in diesem Referat zu finden.

In dem Referat auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte, Königsberg i. Pr., hatte Weiss (450) den physiologischen Teil in der

Frage: «Flüssigkeitswechsel im Auge» zu beantworten. Weiss folgert, dass ein kontinuierlicher Zufluss von Humor aqueus nachweisbar nicht vorhanden ist, dass ferner ein Abfluss ebensowenig besteht; somit ist für eine stetige Strömung desselben im Auge kein bindender Beweis erbracht. Bürger und Wessely waren die Korreferenten zu diesem interessanten Kapitel (vgl. Nr. 1000 des Literaturberichtes).

Hendersons (451) Werk behandelt die Anatomie und die Physiologie bei Glaukom, einzelne Theorien weichen von den allgemein bekannten etwas ab; es eignet sich kein kurzes Referat, einen Überblick zu erhalten.

Heerfordt (452) hat durch eingehendere klinische Untersuchungen die Ansicht Douvers bestätigt gefunden, dass Glaucoma simplex das Vorstadium zu Glaucoma inflammat. bildet, dass das nicht entzündliche Glaukom von Lymphstase herrührt, und dass das entzündliche Glaukom auf Hämostase in der Tunica vasculosa beruht, verursacht durch Faltenbildungen am Sinus vorticosi bezw. Zusammendrücken der Vortexskleralkanäle. Heerfordt weist nach, dass die Gefässe, die bisher für Ven. cil. ant. gehalten wurden, erweiterte Art. cil. ant. sind. Miotica hemmen die Entstehung von Glaukomanfällen, indem sie den Tonus des Akkommodationsmuskels steigern und auf solche Art die Wandung des Sinus vorticosus stramm ziehen. In gleicher Weise wirkt Akkommodationsanstrengung. Er bringt folgende Namen in Vorschlag: Glaucoma lymphostat. für nicht entzündliches und Glaucoma haemostat. für entzündliches Glaukom. Hellgren.

Sattler (454) weist auf die Tonometrie nach Schiötz und auf die Gesichtsfeldstörung, Skotom am blinden Fleck, bei Glaukom hin, deren Bedeutung für die Diagnose ihm sehr wichtig erscheint.

Priestley Smith (455) lehnt es ab, dass der chronisch allgemein erhöhte Blutdruck bei der Ätiologie des Glaukom eine Rolle spielt, bleiben doch enukleierte Augen nach der Operation hart und treten Glaukom-Verhältnisse oft ganz unabhängig vom Blutdruck auf. Er bezieht die Ursachen eher auf behinderten Abfluss der Augenflüssigkeiten durch Alteration der letzteren oder durch Veränderungen der Gewebe, welche die Flüssigkeiten filtrieren. Abbildungen illustrieren die Arbeit. In der Fortsetzung werden die einzelnen Arten nach ihrer Entstehung durchgegangen, das Sekundärglaukom, das akute primäre, das chronische Glaukom.

Stähli (456) untersuchte drei Augen, welche wegen Glaucoma haemorrhagicum enukleiert waren und fand stets Gefässveränderungen mit Blutungen, endophlebitische Veränderungen der Zentralgefässe, ferner Blutungen, welche per diapedesin entstanden sein müssen. Zerreibungen der Wände der Gefässe fanden sich nirgends, dagegen waren Verhärtungen an den Netzhaut- wie Aderhautgefässen vorhanden.

Wolffberg (458) sah gute Erfolge bei hämorrhagischem Glaukom von Dionin, Einbringung in Substanz. Die Schmerzen liessen nach und Eserin gewann an Wirksamkeit. W. bringt das Mittel in den Bindehautsack in Verbindung mit Borvaseline, wenn es sich um pulverisiertes Dionin handelt; diese Art der Applikation erscheint zweckmässig.

Axenfeld (459) behandelt näher das schon früher (1902) erörterte Thema von der Rückbildung der Exkavation nach druckherabsetzenden Operationen. Die Feststellung erfordert Genauigkeit in der Untersuchung und ist oft nicht einfach, wenn es sich z. B. um kleinere Niveauschwankungen handelt. Völlige

Rückbildung ist im allgemeinen seltener. Das Vorkommen solcher Rückbildungen ist individuell verschieden und von manchen Faktoren, z. B. Elastizität, abhängig. Die Sehschärfe wird sich meist bessern.

Immel (461) gibt auf experimenteller Grundlage Aufklärung über die Beziehungen der Dunkeladaptation bei dem chronischen Glaukom, über die Abhängigkeit vom Gesichtsfeld, von der Sehschärfe, vom Druck, Pupillenweite usw.

Noischtschwesky (463) folgert, dass die Lage der Lamina cribrosa abhängt vom Druck in der Schädelhöhle und im Augapfel; tritt bei normalem Augendruck Exkavation der Papille ein, so muss eine Druckverminderung in der Schädelhöhle angenommen werden. Er hat Versuche an Tieren gemacht, um durch Trepanation den Druck in der Schädelhöhle unter die Norm zu bringen; er konnte bei Hunden zeigen, dass Exkavation eintritt nach Druckabnahme im Schädel durch Trepanation. — Demonstration der Schnitte.

Lattorffs (465) Fall war kompliziert mit Myopie (18 und 16 Dioptrien) sowie mit Kropf, der auf die Vena jugularis seinen Druck ausübte.

Nach Nicatis (468) Ansicht ist das Glaukom der Ausdruck einer krankhaften Störung in den irido-chorioidalen Ganglien und demgemäß sieht er die Wirkung der Iridektomie darin, dass durch sie das gestörte Gleichgewicht in den Wechselbeziehungen zwischen Iris und Chorioidea wieder hergestellt wird. In dem einen Fall soll die Folge dieser ganglionären Veränderungen ein Glaukom, in dem anderen eine Netzhautablösung sein. Auf Grund dieser Erwägungen, sowie deshalb weil die andrängende Iris die Fistel im Kammerwinkel wieder verschliesst, hält Nicati die punktförmige Eröffnung des Kammerwinkels mit dem Galvanokauter allein für ungenügend und verlangt die Vorausschickung der Iridektomie. In Fällen von Sekundär-Glaukom durch Einheilung der Iris in eine Narbe macht Verf. die galvanokautische Eröffnung der hinteren Kammer. Bei Netzhautablösung empfiehlt er die Punktion im Äquator; um das subretinale Exsudat direkt abzulassen, oder auf indirektem Wege durch das Kammerwasser bei Vollziehung einer Punktion im Kammerwinkel. Die Technik ist sehr einfach: es handelt sich um eine subkonjunktivale Kauterisation mit weissglühendem Galvanokauter bis zur punktförmigen Eröffnung der Vorderkammer.

Causé.

Sameh Bey (469) hat bei verzweifelt schwierigen Fällen von Glaukom (nach Leucoma adhaerens, Staphylom etc.) die Entfernung der Iris in toto ausgeführt und verfügt über 171 günstig verlaufene Fälle.

Pagenstecher (470) beschreibt ein Instrument für die periphere Iridektomie, den sog. Iris-Stanzer (Windler, Berlin); er geht alsdann näher auf die Vorteile dieser Methode ein, gibt Indikationen an für Iridektomie, periphere Iridektomie, Sklerektomie.

Borthen (471) hat eine Modifikation der von Holth angegebenen Iridenkleisis beschrieben (Bd. 66, Heft 1); er hat nach dieser Methode 50 Fälle operiert, jetzt kommen noch weitere 47 Fälle hinzu. Er zieht die Iris hervor und überlässt dieselbe ohne Läsion ihrem Schicksal unter dem Bindehautlappen. Er glaubt bessere Resultate als Holth zu erzielen und besonders deswegen, weil die druckvermindernde Wirkung sicherer und schneller eintritt. Die Operation wird bei Mydriasis ausgeführt, damit die gespannte, gedehnte (*τάσις* von *τενωω*) Iris nicht wieder durch die Sphinkterkontraktion zurückschnellt.

Ein neuer Vorschlag von Coppez (474) betrifft kleine Abänderungen der Operation nach Lagrange, es handelt sich um die Art des Schnittes und die Bildung des Bindehautlappens. Jeder Operateur hat seine technischen Eigenheiten und Gewohnheiten, und trotz mancher Vorschläge wird die eingetübte Methode häufig am besten zum Ziele führen.

Forsmark (477) berichtet über 26 Fälle, operiert nach Holth's Methode. In 18 Fällen mit gutem Resultat, indem die Tension normal wurde (15—25 mm) in 12 Fällen, subnormal (8—11 mm) in 6 Fällen. In 8 Fällen liess der Druck nach, wurde aber nicht normal. Die Beobachtungsdauer war jedoch nur kurz, 1—7 Mon.

Windrath (478) berichtet über die Resultate bei Behandlung des Glaukoms mit der Cyklodialyse; die Erfolge sind nicht sehr zahlreich, am besten noch bei Glaucoma secundaria. Im ganzen wurde die Operation 26 mal ausgeführt.

Waldstein (480) berichtet aus der Prager Klinik über 176 Operationen der Cyklodialyse. Bei Glaucoma simplex wird sie bei der Ungefährlichkeit derselben als Operation der Wahl empfohlen; sie ist ferner anwendbar bei erfolgloser Iridektomie, um bessere Operationsbedingungen zu schaffen.

Straub (481). Fall von Glaucoma chronicum mit einem Augendruck von 60 mm nach Schiötz. Pilokarpin war ohne Einfluss. Die Spannung des Auges wurde durch die Operation ganz normal. Die Sehschärfe und das sehr kleine Gesichtsfeld blieben erhalten.

Visser.

In einem Fall von hartnäckigem Sekundärglaukom hat Ohm (484) die Massage angewandt, 2 mal täglich je 3 Min., den Apparat auf die geschlossenen Lider bringend. Der Knopf machte 2000 Schwingungen in der Minute. Der Druck sank sofort, anscheinend durch Beeinflussung der Resorption und Blutbewegung. Es gab nach wochenlanger Behandlung ein gutes Endresultat.

In 5 von Dolganow (485) beobachteten Fällen von Bulbusruptur war in 4 Fällen Glaukom vorhanden. In 2 Fällen davon erwiesen sich die Ränder der Ruptur eitrig infiltriert, was natürlich die Ruptur fördern konnte. In 2 Fällen waren die Bulbushäute sehr gedehnt und dünn. Der 5. Fall kam mit schon begonnener Atrophie des Bulbus zur Beobachtung. D. hält es für richtig, »spontane Bulbus-Ruptur« aus der ophthalmologischen Nomenklatur vollständig zu streichen.

Hirschmann.

Niels Höeg (486) berichtet einen Fall, bei dem der buphthalmische Augapfel eines 40 jährigen Mannes durch Kuhhornstoss stark verletzt wurde. Der Ausgang war günstig, obwohl anfangs Blutung, Tensions-Abnahme, Lichtschein ohne Projektion festgestellt wurden. Am Schlusse der Beobachtung S. = $\frac{4}{60}$. Die Prognose dieser schweren Fälle hängt in erster Linie von den Komplikationen ab. Starke Pilokarpin-Einträufelungen (4 mal einer 2% Lösung) werden empfohlen.

Zirm (489) sieht den Augendruck als einen Abkömmling des allgemeinen Blutdruckes an, es gibt regulatorische Einrichtungen, um die Höhe des Druckes zu paralysieren. Dahin rechnet er den Reichtum der Chorioidea an Venen, welche imstande sind, grössere Mengen abzuführen. Ferner gibt es vasomotorische Einflüsse, welche mitwirken. Das Glaukom entsteht also, wenn die regulatorischen Einrichtungen versagen.

van Gelder (490) stellte eine Reihe von Versuchen an mit dem Schiötzschen Tonometer an normalen, kranken und enukleierten Augen.

Das Instrument gab verlässliche Resultate. Nach wiederholten Versuchen bei normalen Augen sinkt der Augendruck, eine Folge der vermehrten Filtration unter dem Druck des Apparates. Das Ausbleiben dieser Erscheinung ist in manchen Fällen ein Frühsymptom des Glaukoms. Weiter stellte Verf. Versuche an über den Einfluss der Augenmuskeln auf den Augendruck. Die Durchschneidung der äusseren Kommissur, welcher Versuch Prof. Straub an sich selbst vornehmen liess, erwies sich als ganz nutzlos. Die Form des Augenlidhalters ist ebenfalls ziemlich gleichgültig. Wurde dagegen ein Faden durch das untere Augenlid (*pars orbitalis* des *m. orbicularis*) geführt, so könnte durch Anspannung dieses Fadens der Einfluss des Kneifens mit den Lidern auf den Augendruck ganz aufgehoben werden, was bei Augenoperationen zu verwerten sei. Der zweite Teil der inhaltreichen Schrift behandelt die Lymphströmung im Auge. In normalem ruhendem Auge sollte sie ganz fehlen. Versuche an Augen, bei welchen ein Loch aus der Sklera geschnitten war, zeigten, dass im Gegensatz zu den Ergebnissen von früheren Untersuchungen von Prof. Straub, nicht die Chorioidea, sondern die Sklera als Träger des intraokularen Drucks anzusehen sei. Visser.

Zirm (492) geht aus vom normalen Druck und folgert mit Recht, dass pathologische Drucksteigerung die Folge krankhafter Veränderung der Einrichtungen sei, welche den normalen Druck bedingen. Er greift bei der Erklärung auf die Aderhaut zurück und sieht hier eine regulatorische Einrichtung, um durch Ausgleich im arteriellen Zufluss sowie venösen Abfluss den Binnendruck des Auges zu variieren. Letzterer ist zusammengesetzt aus dem arteriellen Blutdruck einerseits und dem Widerstand der Hüllen andererseits. Der anatomische Aufbau der Chorioidea scheint geeignet, bei den Druckverhältnissen im Auge eine bedeutsame Rolle zu spielen. Durch Reizzustand der gefässerweiternden Fasern wird im Aderhautgebiet ein kongestiver Reizzustand erzeugt mit Stauung im Venengebiet, daher Erhöhung des Binnendrucks, Druck auf die Nerven (Schmerz), Ödem, Transsudation, Trübung der Kornea. Dieser plötzliche kongestive Zustand ist bei aufgehörendem Reiz der Rückbildung fähig, indem die Lederhaut den Ausgleich vermittelt. Wiederholen sich die Zustände, so lässt die Elastizität nach, es tritt ein zweites, entzündliches Stadium ein, dem ein drittes (dauerndes) und schliesslich viertes, degeneratives Stadium folgen. Anatomische Befunde für diese Stadien sind vorhanden (Birnbacher, Zirm, Fuchs). Die klinischen Stadien sind entsprechend: *Glaucoma congestivum acutum*, *chronicum*, *congestiv-entzündliches*, *complicatum*, *degenerativum*, *absolutum*, *Atrophia glaucomatosa*. Die sekundären Glaukome, hämorrhagischen, malignen usw. finden im gleichen Sinne ihre Erklärung. Schliesslich findet das *Glaucoma simplex* seine gesonderte eingehende Besprechung. Die Myopie führt seltener zu Glaukom, weil in diesen Augen die Aderhaut, deren Bedeutung für das Glaukom so gross ist, eine schwächere Ausbildung hat und daher zu kongestiven Schwellungszuständen weniger geeignet ist.

Es ist die Erklärung des chronischen Glaukoms schon von verschiedenen Seiten auf allgemeine Störungen zurückgeführt worden. Kummell (494) hat Blutdruckmessungen bei Glaukom-Kranken und Gesunden vorgenommen und fand Unterschiede, welche darauf hinweisen, dass die Krankheit als Symptom allgemeiner Störungen im Gefässsystem aufzufassen ist. Näheres ist im Original nachzulesen.

Heilbrun (495) hat mit dem Tonometer nach Schiötz, das sich sehr brauchbar und zuverlässig erwiesen hat, Untersuchungen angestellt und fand an 64 Augen, dass der Druck von 12 bis 27 mm Hg schwankt; ähnliches hat Stock festgestellt; Langenhan 18 bis 27,5 mm. 27 ist allgemein als obere Grenze anzunehmen (Wegner, Marple u. a.). Eine Abhängigkeit vom Alter fand Verf. nicht, ebensowenig wie Langenhan und Engelmann. Es folgen dann Beziehungen zum Blutdruck, auch hier kann das Auge Schwankungen vertragen. Die Abhängigkeit von der Refraktion ist gleichfalls erörtert, desgleichen von etlichen Medikamenten, Holokain, Kokain, Atropin, Morphin, Dionin, subkonjunktivalen Kochsalz-Injektionen. Der Druck wurde ferner von einzelnen Autoren bei Krankheitszuständen gemessen; z. B. setzen Schieloperationen herab, Kalkverätzungen herauf. Bei Iritis, Iridocyklitis kommt beides vor. Bei Ablatio retinae kann Drucksteigerung, bei Tumor Druckverminderung vorkommen. Die Messungsergebnisse bei Glaukom sind ausführlich behandelt; er glaubt nicht, dass es ein Glaukom ohne Drucksteigerung gibt, diese Frage ist schon oft aufgeworfen worden. Es empfiehlt sich, das Instrument in der Glaukom-Behandlung recht ausgiebig zu benutzen, besonders vor und nach den mannigfachen Arten operativer Therapie.

Asmus (496) hat das Tonometer als zuverlässig erprobt und hat die Druckhöhen bei Glaukomarten gemessen, besonders nach erfolgter Operation. Er gibt einige Abänderungen der Lagrangeschen Methode an und berichtet über die Resultate, welche er dabei beobachtet hat. Die Augen waren z. T. schon vorher iridektomiert. Er hat nach Eröffnung der Bindehaut einen Streifen der Sklera hinter dem Limbus herauspräpariert, die Kammer eröffnet und eine Naht angelegt.

Wegner (497) spricht zuerst über die Methoden der Druckmessung und über Tonometrie nach Schiötz, die er sehr lobend hervorhebt; er untersuchte viele Augen und fand, dass mit den Jahren der Augendruck abnimmt.

Eine sehr günstige Wirkung des Salvarsans sahen Morax und Fourrière (498) bei glaukomatösen Zuständen syphilitischer Ätiologie. Seine Erfahrungen beziehen sich auf 3 diesbezügliche Beobachtungen: der erste Fall betraf ein chronisches Glaukom mit makulärer Chorioiditis, bei dem nach erfolgloser Sklerekto-Iridektomie eine Druckherabsetzung erst nach Salvarsan-Injektion erreicht wurde, die allerdings dreimal wiederholt werden musste. Der zweite Fall betraf ein Sekundär-Glaukom bei diffuser Chorioiditis mit Glaskörperblutung; die Arsenobenzol-Wirkung war in diesem Falle nur vorübergehend. In der letzten Beobachtung handelte es sich um ein Sekundär-Glaukom bei chronischer Iridocyklitis; hier war der Erfolg der Injektion besonders günstig auf dem einen Auge, bei dem vorher eine Sklerekto-Iridektomie vollzogen worden war. Wenn ja auch in ähnlichen Fällen die gute Wirkung einer kräftigen mercuriellen Behandlung auf die Druckerhöhung schon lange bekannt ist, so war doch der prompte Erfolg des Salvarsans ganz besonders auffallend.

Causé.

Tscherning (499) befürwortet Reklination des Stares in Fällen, wo das eine Auge durch expulsive Hämorrhagie verloren gegangen ist. Was die Natur des Glaukoms anbelangt, so meinte er, dass es von einer Hypertrophie des Glaskörpers herrührt. Die Papille ist eine Art Sicherheitsventil, ist der

Widerstand derselben schwach, so wächst der Glaskörper in die Papille hinein, es entsteht keine Drucksteigerung, dagegen aber eine tiefe Exkavation, das Glaucoma simplex. Ist der Widerstand der Papille grösser, so erhält man chronisches Glaukom, gleichzeitig Drucksteigerung und Exkavation, und wenn die Papille überhaupt garnicht nachgibt, entsteht akutes Glaukom mit heftigen Druck- und Irritationserscheinungen. Hellgren.

Jess (500) bringt zuerst kurz die Resultate, welche man mit der Sympathikus-Resektion bei Glaukom gemacht hat; die Erfolge schrumpften immer mehr zusammen, nachdem zuerst die Methode ein schätzenswertes Heilmittel erschien. Der erwähnte Fall von Jess beweist von neuem, dass trotz einer Sympathikusparese ein absolutes Glaukom sich bilden kann, während man doch nach allen früheren Ansichten das gleichzeitige Vorkommen nicht für angängig halten sollte.

Elliot (501) berichtet über günstige Wirkung der Trepanation bei Glaukom; es wird über zwei Dauererfolge berichtet.

Es ist bei 6 Fällen von Knapp (502) ein Glaukom beobachtet worden durch Anheftung der Linsenkapsel an die Hornhaut, 3 Fälle waren Verletzungen, 3 weitere traten nach Extraktion mit Iridektomie als Folgeerscheinung auf. Durchschneidung der Stränge hilft, wenn nur schmale Brücken bestehen, sonst tritt meist Rückfall auf. Ein Fall ist histologisch untersucht worden.

Augstein (504) ist bei Buphthalmus der Ansicht, eher mit Miotika zu behandeln, als sich den mannigfachen zweifelhaften Folgen der operativen Behandlung auszusetzen. Einzelfälle werden aufgeführt.

XVIII. Sympathische Ophthalmie. Ref.: Nicolai.

*505) **Reis**, Bonn, Kritische Bemerkungen zu einigen neueren Arbeiten über sympathisierende Entzündung. — 27. Vers. rhein.-westf. Augenärzte, Juni 1911 in Düren.

*506) **Odinzow**, Zur pathologischen Anatomie der sympathisierenden Entzündung — Ges. der Augenärzte in Moskau, 18. 1. 1911.

*507) **Elschnig** und **Salus**, Studien zur sympathischen Ophthalmie. — IV. Die antigene Wirkung der Augenpigmente. — v. Graefes Arch. f. Ophthalmologie LXXIX, 3, S. 428.

508) **v. Hippel**, E., Über Elschnigs Theorie der sympathischen Ophthalmie. — Vereinigung der Augenärzte der Provinz Sachsen, Anhalt, der Thüringer Lande, 7. 5. 11. (Die Arbeit wird in v. Graefes Arch. f. Ophthalm. in extenso veröffentlicht werden.)

*509) **Miyashita**, Experimentelle Untersuchungen über die sympathische Reizübertragung. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., 1911, Febr.

*510) **Cecil Price Jones**, Das Blut bei der sympathischen Augenentzündung. — Brith. med. Journ., 17. 6. 1911.

*511) **Bietti**, Über den Übergang des in das Auge geimpften Bac. subtilis in den Blutkreislauf; Wichtigkeit desselben für die hämatogene Theorie der Ophthalmia sympathica. — Annali di Oftalm., 1910, XXXIX.

*512) **Guillery**, Über Fermentwirkungen am Auge und ihre Beziehungen zur sympathischen Ophthalmie. — Arch. f. Augenheilk. LXVIII, S. 242.

*513) **Guillery**, Über experimentelle sympathisierende Entzündung (mit Projektion von Mikrophotogrammen). — 27. Vers. rhein.-westf. Augenärzte, Juni 1911 in Düren.

*514) **Guillery**, Über experimentelle sympathisierende Entzündung. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, Juli, S. 41.

*515) **de Ridder**, A propos de l'action du salvarsan dans l'ophtalmie sympathique. — Société d'Ophthalm., 24. 5. 11.

*516) **Fleischer**, Über zwei Versuche mit Salvarsan bei sympathischer Ophthalmie. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, 1911, März, S. 384.

517) **Santos-Fernandez**, Two Cases of Interstitial Keratitis of Sympathetic or Syphilitic Aspect. — Arch. of Ophthalm. XL, 2. März.

*518) **Heckel**, The extractum corp. ciliaris in the treatment of sympathie Ophthalmia. — Americ. academy of Ophthalm. and Oto-Laryngology, Sept. 1910.

*519) **Dutoit**, Bemerkungen zur Statistik der sympathischen Ophthalmie. — v. Graefes Arch. f. Ophthalm. LXXIX, 2, S. 293.

Reis' (505) kritische Bemerkungen über die Wege der Forschung, welche zur Aufklärung der sympathisierenden Entzündung führen soll, sind sehr interessant und berühren die neueren Arbeiten von Guillery, Elschmig, Römer u. a. Die Arbeit erscheint später in v. Graefes Archiv, Besprechung wird eingehend später erfolgen.

Odinzow (506) hat 13 Fälle von Iridocyklitis untersucht und fand in den sympathisierenden Augen die Befunde von Fuchs bestätigt; er unterscheidet zwei Formen traumatischer Iridocyklitis, erstens die sympathisierende und zweitens die Endophthalmitis septica.

In dieser Arbeit werden die Experimente fortgeführt, welche sich auf das Augenpigment beziehen, ob dasselbe als wirksamer Bestandteil der Uvea-Emulsion anzusehen sei; die antigene Wirkung der letzteren bei parenteraler Einverleibung war schon in einer früheren Arbeit besprochen. Elschmig und Salus (507) fanden, dass das Pigment bei der Immunisierung ein spezifisch wirksamer Teil der Uvea ist. Die Versuche führten zu folgendem zusammenfassend wiedergegebenen Ergebnis: Chemisch reines Augenpigment hat eine ausgesprochene antigene Wirkung bei intravenöser Einverleibung. Der gebildete Immunkörper hat ungefähr gleiche Affinität für Pferde-, Rinder- und Schweineuvea und zeigt auch im Bindungsversuche mit reinen Augenpigmenten keinerlei Artspezifität. Das Augenpigment wirkt also ausgesprochen organ- und nicht artspezifisch. Trotzdem ist die Antigenwirkung des artheigenen Augenpigmentes eine erheblich geringere als die artfremder Pigmentarten.

Unter den mannigfachen Theorien und experimentellen Prüfungen für die sympathischen Krankheitsprozesse hat Miyashita (509) mit verbesserter Methode der Untersuchung den Nachweis von Hämolsyninen in einzelnen Fällen erbracht. Bekanntlich haben Römer und Wessely Untersuchungen im gleichen Sinne vorgenommen. Das letzte Wort in dieser schwierigen Frage ist noch nicht gesprochen und wird wohl noch manche weitere Arbeiten nach sich ziehen.

Cecil Price Jones (510) stützt durch seine Arbeit die Ansicht, dass die sympathische Augenentzündung ein protozoischer Infektionsprozess ist. Er fand im Blute, dass bestimmte Zellen, die grossen mononukleären, zunehmen auf Kosten der polynukleären. Einige Beobachtungen beziehen sich auf Salvarsan-Wirkung am Auge, es zeigte sich in dem Zellenreichtum ein umgekehrtes Bild. So viele Wege sich öffnen, um der Erklärung des sympathischen Krankheitsbildes näher zu kommen, wir bleiben doch noch immer auf irrenden Wegen; trotz vieler Mühen sind bemerkenswerte Erfolge noch nicht gezeitigt, sondern die Aussichten nur für weitere Erfolge gegeben. Auch der Verf. stellt in Aussicht, dass fortgesetzte Untersuchungen in der angegebenen Weise den Sachverhalt weiter aufklären sollen.

Unter 35 Fällen, bei denen Spuren von *B. subtilis* in das eine Auge gebracht wurden, mehrmals in den Glaskörper, erreichte Bietti (511) viermal eine Iritis des zweiten Auges; indessen glaubt der Verf., dass es eher eine metastatische als sympathische Erkrankung war. Die Versuche stützen die hämatogene Theorie der Entstehung der Ophthalmia sympathica nicht in überzeugender Weise.

Guillery (512) hat in der Frage nach der Entstehung der sympathischen Ophthalmie noch einmal den Weg beschritten, um das Rätsel im bakteriologischen Sinne zu lösen. Ein Bacillus war bisher nicht zu finden, er glaubte der Lösung durch Einwirkung von Fermenten näher zu kommen, und fand bei Versuchstieren, denen er Trypsin, Zymase usw. einspritzte, regelmässig Entzündungen am Corpus ciliare und in der Chorioidea. Die Veränderungen an den Augen waren denjenigen bei sympathischer Ophthalmie erhobenen nicht unähnlich. Es ist hier also gelungen, ein ähnliches Krankheitsbild am Tier zu erzeugen. Es ist auf diese Weise ein neuer Weg eröffnet, die schwierige Frage nach der Entstehung sympathischer Krankheitszustände in anderem Sinne zu beantworten. (14 photographische Abbildungen sind beigelegt.) Die Versuche Guillerys, mit verschiedenen Stoffen am Auge des Kaninchens eine der sympathischen Ophthalmie ähnliche Erkrankung der Uvea zu erzeugen, deuten neue Wege an, durch diese Fermentwirkungen am Auge der Erklärung der sympathischen Ophthalmie näher zu kommen.

Guillery (513) hat auf der 27. Versammlung rhein.-westf. Augenärzte über seine Ergebnisse berichtet von Experimenten über sympathisierende Augenentzündung durch Einwirkung von Fermenten. Er erzeugte eine chronische Uveitis, welche in ihren Erscheinungen das Bild der sympathisierenden Entzündung darstellt, wie sie Fuchs in Graefes Arch. (Bd. 61, 70) beschrieben hat. Die Arbeiten von Elschnig, welcher Entstehung auf toxischem Wege ohne Bakterien zugibt, von Deutschmann, welcher seine Migrationstheorie mit bakterieller Infektion verteidigt, werden näher besprochen. (Vergl. Arch. f. Augenheilk. LXVIII, S. 242.)

Der Vortrag Guillerys (514) ergänzt die Arbeiten des Verfassers über diesen Gegenstand in Bd. 68, S. 242; es werden die Arbeiten von Deutschmann und Elschnig erörtert; weitere experimentelle Versuche, die sympathische Entzündung auf dem Wege der Fermenteinwirkung zu erklären, werden wiedergegeben und durch Bilder erläutert.

Eine günstige Wirkung des Salvarsans auf eine sympathische Ophthalmie beobachtete de Ridder (515) bei einem Patienten, dem wegen einer Holzsplitterverletzung das sympathisierende Auge enukleiert worden war und bei dem erst kurz nach der Enukleation die Entzündung an dem bis dahin gesunden Auge zum Ausbruch kam. Die Erkrankung trat ziemlich schwer auf, die Sehschärfe war auf $\frac{1}{60}$ herabgesetzt. Nachdem längere Zeit hindurch die üblichen Mittel ohne Erfolg gebraucht worden waren, wurde eine intramuskuläre Injektion von 60 Zentigramm Salvarsan gemacht, und konnte von da ab eine stetig zunehmende Besserung konstatiert werden, so dass schliesslich $\frac{1}{4}$ Sehschärfe erreicht wurde. Eine Erklärung für die Art der Wirkung ist noch nicht möglich. Bisher waren mit Ausnahme von Siegrist günstige Erfolge mit Salvarsan bei der sympathischen Ophthalmie nicht berichtet worden.

Fleischer (516) hat Salvarsan bei sympathischer Ophthalmie mit negativem Erfolge versucht, die Möglichkeit einer Wirkung des Mittels auf die Zustände sympathischer Natur, welche wir in ihrem Wesen noch nicht kennen, war nicht auszuschliessen.

Heckel (518) sah mit Ciliarkörperextrakt bei sympathischer Ophthalmie keine Erfolge.

In der Statistik der sympathischen Ophthalmie gehen die Autoren oft von verschiedenen Standpunkten aus, wodurch die Statistik leidet; Schirmer hat darauf bereits hingewiesen. Dutoit (519) tritt für den Begriff der Duplizität ein, indem er folgert, dass eine sympathische Erkrankung ohne sympathisierende nicht möglich ist. Dies Prinzip soll einer Statistik zugrunde gelegt werden. Die Häufigkeit soll in Beziehungen zum Alter gebracht werden, denn tatsächlich ergeben sich hier bemerkenswerte Unterschiede; zeigte doch eine Statistik im Alter von 1—15 Jahren 38⁰/₁₀, im Alter von 16—30 Jahren 28⁰/₁₀, Ophthalmia sympathica. Die Verletzungen können ebensowenig wie die Uveitiden als Maßstab gelten, die dritte Dekade scheint für beides besonders in Betracht zu kommen. Die Arbeit ist sehr interessant zu lesen und fordert zu allgemein gleichartigen Grundsätzen in der Statistik auf; denn Statistik mit guten klaren klinischen Angaben ist für die Forschung von grossem Werte.

Vermischtes.

Die Redaktion des Jahresberichtes für Augenheilkunde ist nach v. Michel's Tode in die Hände von Prof. Hethy übergegangen. Sonderabdrücke etc. werden an seine Adresse: Berlin-Wilmersdorf, Kaiserallee 23, erbeten.

Die Herren Uhthoff, Hess, Axenfeld haben den an sie ergangenen Ruf nach Berlin abgelehnt. Prof. Krückmann ist nunmehr als Nachfolger v. Michel's berufen und wird dem Rufe Folge leisten.

Bitte!

Der Unterzeichnete ist mit Untersuchungen über Vererbung von Farbenblindheit beschäftigt und richtet an die Herren Ophthalmologen die Bitte um Unterstützung durch Zusendung von Stammbäumen farbenblinder Familien, insbesondere solcher, in denen Rot- und Grünblindheit oder anomale Trichromasie und Dichromasie in derselben Familie vorkommt.

Prof. Dr. Poll, Berlin,
Anatomisch-biologisches Institut der Universität,
Luiseustr. 56.

Buchdruckerei Carl Ritter G.m.b.H., Wiesbaden.

Systematischer Bericht über Leistungen und Fortschritte der Augenheilkunde im Jahre 1911.

Erstes u. zweites Quartal.

XIX. Netzhaut- und Funktionsstörungen.¹⁾ Ref.: Meyer.

*520) **Fujita**, Rosettenbildung in der neugebildeten Netzhaut des Frosches. — Archiv f. Augenheilk., Bd. 68, S. 361.

*521) **Höeg**, Niels. Die gruppierte Pigmentation des Augenhintergrundes. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Jahrg. 49, S. 49.

522) **Hilbert**, R., Über den Zusammenhang der physiologischen und pathologischen Farbenempfindungen. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Jahrg. 49, S. 270.

523) **Gertz**, H., Gibt elektrische Reizung phototrope Netzhautreaktion bei *Abramis brama*? — Arch. f. Ophth., Bd. 78, S. 224.

*524) **Moissonnier**, Deux cas d'hémorragies intra-oculaires récidivantes des adolescents. — Archives d'ophtalmologie, T. XXXI, S. 240—247.

*525) **v. Kries**, Über die Funktionsteilung im Sehorgan und die Theorie der Nachtblindheit. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Jahrg. 49, S. 241.

*526) **Hess**, C., Beiträge zur Kenntnis der Nachtblindheit. — Arch. f. Augenheilk., Bd. 69, S. 205.

*527) **Pick**, Über die Fuchs'sche Makulaerkrankung bei Myopie. — Zeitschr. f. Augenheilk., Bd. 25, S. 54.

*528) **Dutoit**, Ein Makulakolobom mit sichtbaren Ciliararterien. — Arch. f. Augenheilk., Bd. 69, S. 127.

*529) **Kaspar**, Ein Fall von vererbtem Netzhautgliom. — Zentralbl. f. Augenheilk., Jahrg. 35, S. 161.

*530) **Knieper**, C., Ein Fall von doppelseitigem Glioma retinae mit Enukleation des einen und nunmehr fast 11jähriger Atrophie des anderen Auges. — Arch. f. Ophth., Bd. 78, S. 310.

*531) **Leber**, Beiträge zur Kenntnis der Struktur des Netzhautglioms. — Arch. f. Ophth., Bd. 78, S. 381.

532) **Adam**, C., Statistisches, Klinisches und Anatomisches über das Glioma retinae. — Zeitschr. f. Augenheilk., Bd. 25, S. 330.

*533) **Deutschmann**, Die Behandlung der Netzhautablösung. — Deutsche Medizin, Jahrg. 37, S. 26 a.

*534) **Fujita**, Über die Cystenbildung in der Netzhaut. — Arch. f. Augenheilk., Bd. 68, S. 163.

*535) **Geis**, Die Beziehungen der Gefässerkrankungen der Netzhaut zu denen des Gehirnes. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Jahrg. 49, S. 1.

*536) **Axenfeld** und **Stock**, Über die Bedeutung der Tuberkulose in der Ätiologie der intraokularen Hämorrhagien und der proliferierenden Veränderungen in der Netzhaut, besonders über Periphlebitis retinalis bei Tuberkulösen. — Deutsche Medizin. Wochenschr., Jahrg. 37, S. 391.

Fujita (520) hat an Fröschen nach Durchschneidung des Optikus 45 Tage später die Regeneration der Netzhaut beobachtet und fand dabei zufällig Gebilde in der Netzhaut, welche das Aussehen der Wintersteinerschen Rosetten hatten, und Verfasser betrachtet sie auch als solche. Die Kerne liegen peripherwärts, während in das Lumen mit Eosin rötlich gefärbte Stäbchen oder Zapfen hineinragen. Zwischen den Kernen und Stäbchen ist deutlich eine scharfe Linie, die Membrana limitans externa bemerkbar. Nach Wintersteiner entstehen die Rosetten aus versprengten Keimen. Dötsch meint, dass durch fortgesetzte Einstülpung und Abschnürung die Entstehung dieser Formation leichter verständlich wird. Ginsberg glaubt, dass die

¹⁾ Die mit * bezeichneten Arbeiten sind referiert.

Tumoreinschlüsse mehr den Zylinderzellen des Ciliarepithels entsprechen. Fujita entscheidet sich für die Ansicht von Dötsch bei der Beurteilung seiner Präparate.

Niels Höeg (521) schliesst an die Beobachtungen Jägers und Niels Stephenson an und bringt zu deren früheren Literaturfällen 4 neue, von ihm selbst beobachtete. Er bezeichnet die gruppierte Pigmentation des Augenhintergrundes als eine über einen grösseren oder kleineren in der Regel sektorenförmigen Teil ausgebreitete Ablagerung scharf begrenzter Pigmentflecke, die eine ausgesprochene Anordnung in Gruppen zeigen. Sie zeigen in der Regel keinen Zusammenhang mit irgend welchen anderen Veränderungen im Augenhintergrunde und üben keinen Einfluss auf die Funktion des Auges aus. Verfasser hält sie für eine Anomalie, die in einem frühen Stadium in der Entwicklung des Auges entsteht, möglicherweise im Zusammenhang mit Missverhältnissen in dieser, und dass es am wahrscheinlichsten ist, dass es sich um eine Unregelmässigkeit in der Bildung des Pigmentepithels handelt.

Den Panasschen Satz, dass Blutergüsse bei Jugendlichen venöser Herkunft, bei älteren Personen arteriellen Ursprungs sind, fand Moissonnier (524) in seinen beiden Beobachtungen bestätigt. Es handelte sich um 2 Fälle von rezidivierenden intraokularen Blutungen bei jungen Männern von 18 bzw. 28 Jahren. Im ersten Falle waren die Blutungen die Folge einer chronischen Infektion vom Munde aus (schlechte Zähne), im zweiten bestand eineluetische Affektion. Eine merkurielle Behandlung war hier von Erfolg begleitet, während in der ersten Beobachtung nach vergeblicher Anwendung von Eisenchlorid, Chinin, Chlorkalzium und Gelatine-Injektionen eine Besserung erst eintrat, als die Zähne einer gründlichen Revision unterzogen wurden. In beiden Fällen hatten die Hämorrhagien ihren Ausgang von einer Netzhautvene genommen. Sie traten nicht absolut plötzlich auf, sondern hatten stets wenige Tage vorher ihre Vorboten: es trat eine stärkere Trübung des Glaskörpers auf und in der zweiten Beobachtung auch ein leichtes papilloretinitisches Ödem. Es handelte sich also um einen endophlebitischen Prozess. Beide Fälle boten zum Schlusse das Bild der Retinitis proliferans dar mit noch leidlich guter Sehschärfe.

Causé.

v. Kries (525) entwickelt seine Anschauungen über die Adaptation der Zapfen, die der Stäbchen und die Funktionsteilung zwischen den beiden Bestandteilen des Sehorgans und schliesslich die Hemeralopie und kommt zu dem Resultat, dass wir als pathologische Grundlage der Nachtblindheit eine Schädigung des Sehorgans anzunehmen haben, die ausschliesslich oder überwiegend den dem Dämmerungssehen dienenden Bestandteil derselben betrifft. Vorderhand erscheine es richtiger, die Nachtblindheit als eine Funktionsstörung der Organe des Dämmerungssehens zu bezeichnen.

Hess (526) berichtet über seine bei der Untersuchung von 12 weiteren Hemeralopen gesammelten Erfahrungen. Er gibt einen Apparat an, mit dessen Hilfe schnelle Untersuchungen möglich sind. Gesichtspunkte bei der Untersuchung waren das Verhalten der Hemeralopen gegenüber hohen Lichtstärken, ferner die Wirkung homogener roter Lichter auf das Auge des Hemeralopen und schliesslich das foveale Sehen derselben. Bei fast allen Untersuchten fand sich deutliche, zum Teil auffällige Minderempfindlichkeit gegenüber hohen Lichtstärken. Sämtliche Nachtblinden zeigten ausgesprochene

Unterempfindlichkeit gegen Rot. Zur Wahrnehmung des spektralen Rot ebenso wie eines bestimmten roten Glaslichtes bedurften alle höherer, zum Teil wesentlich höherer Lichtstärken als der Normale. In mehreren Fällen wurde das Rot für den Nachtblinden erst beim 80 bis 100fachen der für Normale erforderlichen Lichtstärke sichtbar. Bei keinem der Untersuchten war der stäbchenfreie Bezirk auch nur angenähert normal, sondern ausnahmslos in dem gleichen Sinne erkrankt, wie die extrafoveale Netzhaut. Die früher zur Untersuchung der Nachtblindheit benutzten Methoden gestatteten keine genügende Antwort auf die Frage, ob es solche Hemeralopieformen mit nicht merkbar geschädigtem Zapfenapparate gibt, wie sie v. Kries im Anschluss an die ursprünglichen Parinaudschen Anschauungen annimmt. Unter den Untersuchten fand sich keiner mit normalem Zapfenapparat.

Bei Fällen von Myopie entwickelt sich bekanntlich in manchen Fällen ein Pigmentfleck, welcher sich nach längerem Bestehen in der Mitte aufhellt. Es entsteht eine gelbliche Stelle, welche von einem breiten Pigmentsaum eingefasst wird. Nach Monaten bildet sich eine atrophische Stelle dort aus. Picks (527) fünf Fälle berechtigen den Verfasser zu folgenden Schlüssen: Die niedrigen Grade der Myopie geben eine günstige Prognose, die höheren eine weniger günstige. Je jünger das Individuum, desto günstiger ist die Prognose für das Sehen. Die Therapie besteht in Schutz vor Licht, Ruhe und Inunktionskur. Die Ursache des Fleckes ist dunkel und der Verfasser nimmt nicht bestimmte Stellung zu den aufgestellten Theorien.

Bei Dutoit (528) handelt es sich um ein einseitiges Kolobom der Makula, welches keine Anhaltspunkte für eine hereditäre oder familiäre Anomalie bot. Der Form nach ist es eine liegende Acht. In meridionaler Richtung und unter sich parallel verlaufen vier kleine Gefäßstämme, welche keine näheren Beziehungen zu dem Kolobom haben. Der leicht gelbliche Ton des Kolobomes verrät das Vorhandensein des Pigmentepithels der Retina. Die Verschmelzung aus einzelnen Herden zu einem charakteristisch geformten Fleck, und die damit zusammenhängende Verminderung des ursprünglich wohl stark angesammelten Chorioidealpigmentes sprechen zugunsten der pathologischen Genese der Makulakolobome.

Kaspar (529) hatte Gelegenheit, einen sehr interessanten Fall von Vererbung des Netzhautgliomes zu beobachten und fügt den Fällen von Hoffmann und zweier amerikanischer Beobachter damit einen neuen zu. Die Untersuchung ergab unzweifelhaftes Netzhautgliom. In seiner Praxis gestaltet sich die Statistik 1:13 000 gegenüber Wintersteiner 1:2500 und Adam 1:5832.

Aus der Heidelberger Universitätsklinik berichtet Clara Kniper (530) über einen Fall von doppelseitigem Glioma retinae mit E nukleation des einen und nunmehr fast 11 jähriger Atrophie des anderen Auges. Nach Zusammenstellung der einschlägigen Literaturfälle geht Verfasserin auf ihren Fall über, an welchem mit Sicherheit ein doppelseitiges Gliom erwiesen ist, und zwar klinisch und links auch anatomisch. Dass es sich an dem nicht enukleierten Auge um eine andere Erkrankung gehandelt haben könnte, ist äusserst unwahrscheinlich. Was nun den Fall ganz besonders interessant macht, das ist die Länge der Beobachtungszeit der Phthisis eines gliomatösen Auges: Nahezu 11 Jahre ist der linke Bulbus des Patienten in atrophischem Zustande geblieben, ohne dass ein erneute Wachstum der Geschwulst Gesundheit und Leben bedrohte.

Bei der Untersuchung der gliomatös entarteten Augen eines Kindes fand Leber (531), was sich auch bei der Untersuchung zweier weiterer Fälle bestätigte, Gebilde, welche den echten Spinnenzellen sehr ähnlich sind, die man als falsche Spinnenzellen bezeichnen könnte und die eine völlig andere Entstehung haben. Es handelt sich dabei nicht um eine Zellform, welche man als Ausfluss eines eigentümlichen, den Geschwulstkeimen inwohnenden Bildungstriebes auffassen könnte, sondern um Produkte einer besonderen Form der regressiven Metamorphose, einer mukinösen Degeneration der Gliomzellen. Bei aller Reserve wird man nach Verfasser zurzeit wohl soviel sagen können, dass das Vorkommen echter Spinnenzellen als Bestandteil des frischen Gewebes der Netzhautgliome vorläufig nicht mehr als vollkommen sichergestellt betrachtet werden kann und dass man sein Urteil darüber suspendieren muss, bis der Nachweis geliefert ist, dass von einer Verwechslung mit den Produkten der mukinösen Degeneration dabei nicht die Rede sein kann. Wie sich aber auch die vorhandenen Zweifel lösen mögen, das Fundament unserer heutigen Anschauung über die Entstehung des Netzhautgliomes, die Auffassung der Geschwulstzellen als Abkömmlinge der Bildungszellen der Netzhaut braucht dadurch in keiner Weise erschüttert zu werden.

Deutschmann (533) sucht in seiner Arbeit die Einwände Horstmanns gegen seine Methode der Behandlung von Netzhautablösungen zu widerlegen. Erstens spricht er von der sogen. friedlichen Behandlung, welche nach seiner Ansicht nur eine Belästigung des Patienten ist und keine anderen Resultate zeitigt als überhaupt keine Behandlung. Er betont dann, dass seine »Durchschneidung« nicht eine Doppelpunktion ist, sondern dass die sicher zweimalige Durchtrennung der Retina in der Gegend der Ora serrata der Faktor ist, welcher dabei am wesentlichsten ins Gewicht fällt. Eine Verletzung des Glaskörpers ist dabei nicht zu befürchten, da derselbe an dieser Stelle nicht berührt würde und nur eine Kommunikation zwischen der subretinalen und der präretinalen Flüssigkeit geschaffen würde. Geheilt hat er nach seiner Angabe auf diese Weise von 302 behandelten Augen 26,1%, gebessert 35,2%, ungeheilt blieben 38,7%. Betreffs der Glaskörperinjektion betont er, dass damit nur Augen behandelt wurden, welche sonst doch verloren waren. Die Operationstechnik ist kompliziert, aber ungefährlich. Auf 67 derartig operierte Augen kamen drei Heilungen und 25 Besserungen.

Fujitas (534) Untersuchungen betreffen drei Fälle von Cystenbildung in der Netzhaut. Im ersten zeigten sich auf der äusseren Fläche der abgelösten Retina viele kleinere und grössere Blasen. Bei dem zweiten fand sich eine grosse Cyste auf der äusseren Fläche der abgelösten Netzhaut. Bei dem dritten sah man mehrere kleine, aber nur auf die Makulagegend beschränkte Cysten. Bei der Erklärung des Krankheitsbildes schliesst sich Verfasser der von Leber und von Greeff vertretenen Anschauungsweise an. Er meint, dass man die Fälle von cystoider Entartung trennen muss. Die cystoide Entartung der Peripherie ist eine senile Veränderung, während die Cysten in der Netzhaut durch Ödem entstanden sind. Durch Konfluieren kleinerer, durch mehr oder weniger breite Bindegewebssäulen getrennten Lücken entstehen nach Wegfall der Brücken die grossen Cysten.

An dem gesamten Material der Breslauer Universitätsklinik hat Geis (535) die Gewissheit von der Richtigkeit folgender Sätze gewonnen: Ophthalmoskopisch sicher nachweisbare sklerotische Veränderungen der Netzhautgefässe, meist doppelseitig, sind Teilerscheinungen einer Gehirngefässerkrankung und

von ernster Bedeutung. Prognostisch dieselbe Bedeutung hat ein plötzlicher Verschluss der Zentralarterie. Bei Verschluss im jugendlichen Alter und bei Vorhandensein eines Vitium cordis ist dieser Schluss nicht berechtigt, ebenso nicht bei den seltenenluetischen Gefässerkrankungen. Die Venenthrombose ist in 50 % der Fälle eine rein lokale Erkrankung. Sklerose von Chorioidealgefässen lässt nicht auf Erkrankung von Hirngefässen schliessen. Netzhautblutungen bei Arteriosklerose sind die Vorläufer von Hirnblutungen. Dagegen ist die Ätiologie der juvenilen Blutungen noch in Dunkel gehüllt. Makuläre und präretinale Blutungen sind meist rein lokaler Natur. Erhöhung des Blutdruckes bei Vorhandensein von Netzhautblutungen ist prognostisch ernst zu nehmen. Die ungünstigere Prognose quoad vitam weist die Retinitis albuminurica auf, die in der Regel ein Zeichen des baldigen Todes ist. Die isolierte Netzhautblutung bei chronischer Nephritis bietet keine so ungünstige Prognose. Nicht ungünstig zu beurteilen ist das Vorhandensein von Eiweiss im Urin bei Venenthrombose. Bei Retinitis diabetica kommt ungefähr die Hälfte der Patienten zum Exitus. Die isolierten Netzhautblutungen bei Diabetes sind meist die Vorläufer von Apoplexien. Glaskörperblutungen sind prognostisch gar nicht zu verwerfen, ebenso Bindehautblutungen nur dann, wenn Netzhautblutungen vorausgegangen sind.

An der Hand von einschlägigen Fällen werden von Axenfeld und Stock (536) Versuche gemacht, die Ätiologie mancher intraokularen Blutungen klarzustellen und sie kommen dabei zu folgenden Resultaten: Die bisher dunklen intraokularen Hämorrhagien, besonders bei jüngeren Personen, und die sogen. Retinitis proliferans hängen mindestens in einem Teile der Fälle mit Tuberkulose zusammen. Denn es gibt bei Tuberkulösen sehr eigenartige, mehr oder weniger vorübergehende perivaskuläre Veränderungen in der Retina, insbesondere eine Periphlebitis, die sich ohne auffällige entzündliche Reizung in kleinen Herden äussert, welche als kurze weissliche Streifen das Gefäss umschrieben einschneiden und nach einigen Wochen wieder verschwinden können. Es ist zum Zustandekommen dieser retinalen Veränderungen nicht nötig, dass tuberkulöse Herde in der Uvea oder sonst am Auge nachweisbar sind. Das Aussehen und der Verlauf dieser Veränderungen lässt es fraglich, wenn auch nicht unmöglich erscheinen, ob es sich um echt bazilläre Lokalisationen in der Retina handelt, vielleicht kommen umschriebene toxische Einflüsse in Betracht, wie man sie auch für die Tuberkuloide anschuldigt. Insofern ist der Befund von Interesse auch für die allgemeine Frage, welche Gefässveränderungen überhaupt bei Tuberkulösen vorkommen. Wie sich die Therapie unter Tuberkulin gestalten wird, diese Frage ist schwer zu beantworten bei dem langen, unübersehbaren Verlauf der Krankheit wie der Möglichkeit einer Spontanresorption der Hämorrhagien. Die Verfasser haben den Eindruck, als ob man nur ganz schwache Dosen von Tuberkulin anwenden darf und dass der Einfluss dieser Behandlung begrenzt ist. Jedenfalls sind ausserdem alle anderen diätetischen klimatischen und therapeutischen Möglichkeiten in Anwendung zu bringen.

XX. Sehnerv. Ref.: Meyer.

*537) Hillion, Vaste excavation physiologique de la papille. — Archives d'ophthalmologie, T. XXVI, S. 247—250.

*538) Krieger, Über ophthalmoskopisch nachweisbare Gefässveränderungen bei zentralem Skotom infolge Tabak-Alkohol-Amblyopie und Arteriosklerosis cerebri. — Klin. Monatsbl., Jahrg. 49, S. 579.

*539) **Scalinci**, Noé, Rapports entre la névrite rétro-bulbaire chronique et l'artério-sclérose. Considération spéciale sur une forme d'atrophie optique. — Archives d'ophtalmologie, T. XXXI, S. 225—239.

*540) **de Waele**, Sur la médication de l'amblyopie nicotinique par la lécithine. — Archives d'ophtalmologie, T. XXXI, S. 308—313.

*541) **Dutoit**, Zur Ätiologie der Neuritis retrobulbaris. — Arch. f. Augenheilk., Bd. 68, S. 331.

*542) **Le Roux**, Névrite optique bilatérale avec parésie de la VIe paire gauche. — Archives d'ophtalmologie, T. XXXI, S. 325—327.

*543) **Hirschberg**, Ein Fall von nützlicher Nervendurchschneidung. — Zentralbl. f. Augenheilk., Jahrg. 35, S. 1.

*544) **Axenfeld**, Varicenbildung auf der Papille. — Zeitschr. f. Augenheilk., 25, S. 362.

*545) **Barriere**, Vasquez, Bemerkenswerter Fall von Melanosarkom der Papille. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Jahrg. 49, S. 43.

*546) **Henschen**, A., Über zirkumskripte arteriosklerotische Nekrosen in den Sehnerven, im Chiasma und in dem Traktus. — Arch. f. Ophth., Bd. 78, S. 212.

*547) **Mügge**, F., Ein Beitrag zur Leberschen familiären Optikusatrophie. — Zeitschr. f. Augenheilk., Bd. 25, S. 236.

*548) **Bergmeister**, Ein Beitrag zur Histologie der Stauungspapille. — Zeitschr. f. Augenheilk., Bd. 25, S. 49.

*549) **v. Hippel**, Weitere Gesichtspunkte zur Frage der Palliativtrepanation bei Stauungspapille. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Jahrg. 49, S. 83.

*550) **Schieck**, F., Beiträge zur Kenntnis der Genese der Stauungspapille. — Arch. f. Ophth., Bd. 78, S. 1.

551) **Rönne**, H., Gesichtsfeldstudien über das Verhältnis zwischen der peripheren Sehschärfe und dem Farbensinn, speziell die Bedeutung derselben für die Prognose der Sehnervenatrophie. — Klin. Monatsbl., Jahrg. 49, S. 154.

Abnorm grosse physiologische Exkavationen der Papille werden, nach den Literaturangaben zu urteilen, sehr selten beobachtet. Hillion (537) beschreibt einen derartigen Fall, der sogar Anlass zur Verwechslung mit Glaucoma simplex gegeben hatte. Die Exkavation umfasste mehr als $\frac{3}{4}$ der Optikusscheibe, der Gefässeintritt lag ganz nasal. Die Anomalie war beiderseitig vorhanden und hatte bei myopischem Astigmatismus weder einen Defekt an Sehschärfe noch des Gesichtsfeldes zur Folge. Wegen des normalen Durchmessers der Papille, der Regelmäßigkeit ihrer Ränder und der Gefässverteilung wird der Fall nicht als Kolobom des Sehnerven bezeichnet.

Causé.

Auf Grund von 8 Fällen von Amblyopia toxica stellt Krieger (538) die Behauptung auf, er habe charakteristische Gefässveränderungen beobachten können, welche bei den Arterien in einer Undeutlichkeit der Konturen ohne zirkumskripte Verringerung des Durchmessers bestand. Ferner in einer abnormen Konturierung mit mehr oder weniger ausgesprochener Verengung des Lumens, ferner in einer zarten Umscheidung auf der Papille oder an Kreuzung mit darunter liegenden Venen und schliesslich in einer Abknickung einzelner Venen durch darüber ziehende Arterien. Mit allem Vorbehalt möchte Verfasser deshalb die Frage aufwerfen, ob bei der Tabak-Alkoholamblyopie nicht doch die Gefässe häufig primär erkranken und in einer gewissen Quote der Fälle die Netzhautmitte zuerst leidet.

Der Zusammenhang zwischen chronischer retrobulbärer Neuritis und Arteriosklerose wird von Scalinci (539) betont. Er bezieht sich vor allem auf die Fälle, in denen Abusus von Alkohol und Nikotin nicht im Verhältnis

stehen zu den von vielen anderen Personen ohne die geringsten Zeichen einer Erkrankung genossenen Quantitäten; Scalinci fand in diesen Fällen sehr häufig Beziehungen der Neuritis zu Herz- und Gefässerkrankungen. Ferner haben zahlreiche Untersucher wichtige Gefässerkrankungen gerade im Entzündungsgebiet des Optikus gefunden (Verdickungen der Gefässwände, Proliferation der Intima, Endophlebitis und Enderarteritis obliterans). Eine besondere anatomische Disposition zur Erkrankung bildet auch die Verteilung des kapillaren Gefässsystems im Optikusstamm. Das Leiden betrifft fast stets Personen jenseits des 40. Lebensjahres, vielleicht ist ein wesentlicher Faktor zum Zustandekommen einer Giftwirkung darin zu suchen, dass Alkohol und Nikotin erst in dem durch Gefässerkrankung prädisponierten Gewebe des Sehnervenstammes Gelegenheit zur Entfaltung ihres schädigenden Einflusses gewinnen. In einer Reihe von Krankengeschichten wird denn auch diese Ansicht bestätigt gefunden. Die günstige Wirkung des Strychnins besteht wahrscheinlich darin, dass es auf die glatten Muskelfasern der Gefässwände einwirkt und eine Erweiterung des Gefässlumens mit konsekutiven besseren Ernährungsbedingungen zur Folge hat. In älteren Fällen bringt erst eine ausreichende Jodbehandlung Erfolg. Für Scalincis Ansicht spricht auch die Tatsache, dass häufig auf dem einen Auge eine stärkere Sehstörung vorhanden ist wie auf dem anderen, trotzdem das Gift in gleicher Weise in beiden Sehnerven seine schädigende Wirkung entfalten konnte; diese Tatsache erklärt sich zwanglos daraus, dass eben der sklerotische Prozess auf der einen Seite weiter vorgeschritten war. Scalinci bringt schliesslich die Krankengeschichte von 4 Fällen in denen die retrobulbäre Neuritis allein durch einen arteriosklerotischen Prozess verursacht war. Er weist schliesslich auf die Analogie mit der hereditären Optikus-Atrophie hin, die ja ebenfalls auf eine vererbte frühzeitig auftretende oder kongenitale Gefäss-Sklerose zurückgeführt wird.

Causé.

Zur Behandlung der retrobulbären Neuritis veranlasst durch Alkohol-Nikotin-Intoxikation bringt de Waele (540) einen neuen Beitrag. Bei Reagensglas- und Tierversuchen war er zu der Beobachtung gelangt, dass gleiche Moleküle Lecithin, zugesetzt der tödlichen Dosis eines Giftes, dieses in seiner Wirkung ganz bedeutend abschwächen, ja sogar vollkommen paralisieren. Waele bringt die bekannte Overtonsche Theorie über die Rolle der Lipoide in der physikalisch-chemischen Tätigkeit der Zellen in Anwendung: Die Zellen und ihre Wände sind nur auf dem Wege der Lipoide für Alkaloide durchgängig, durch die lipoiden Elemente des Blutes besonders gelangen die Alkaloide in das Nervensystem, wo sie ein ganz besonders günstiges Feld für ihre Wirkung finden und allmählich sich in grösserer Konzentration ansammeln, bis es zu Intoxikationserscheinungen kommt. Aus dieser langsamen Anhäufung des Giftes durch die lipoiden Stoffe erklärt sich auch die lange Inkubationsdauer der Alkohol- und Nikotin-Vergiftung. Das Lecithin hat die Eigenschaft die lipoiden Elemente des Blutes zu vermehren und auf diesem Wege eine Vergiftung des Organismus durch Alkaloide abzuschwächen oder ganz zu paralisieren. Waele hat in logischer Weise in 4 Fällen von Alkohol-Nikotin-Amblyopie täglich 10 Zentigramm Lecithin subkutan injiziert, und er konnte hierbei eine viel raschere Besserung der Sehschärfe und des Farberkennungsvermögens konstatieren wie bei der früher üblichen Behandlungsmethode. Des weiteren berichtet er von einem günstigen Erfolge bei einer Atropin-Vergiftung und bei einer infektiös-toxischen Papillitis.

Causé.

Dutoit (541) lenkt die Aufmerksamkeit auf eine besondere Form der Ätiologie der retrobulbären Neuritis, welche er an zwei selbstbeobachteten Fällen beweist. Es ist dies die Fernwirkung odontogener Prozesse. Da der venöse Plexus alveolaris direkt mit dem Plexus pterygoideus und der Vena ophthalmica in Verbindung steht, ist eine rein mechanische Druckwirkung auf den Sehnerven und eine Stauung in der Vena ophthalmica, welche ebenfalls mit diesem Plexus zusammenhängt, verursacht. In dem einen der angeführten Fälle handelt es sich um eine Auftreibung der Alveole des zweiten Prämolars durch Periostitis. In dem zweiten handelte es sich um Retention der Weisheitszähne. In beiden Fällen war ein absolutes Skotom für Weiss vorhanden.

Eine beiderseitige Sehnervenentzündung mit Lähmung des linken Abduzens und Strabismus convergens paralyticus beobachtete Le Roux (542) bei einem 4jährigen Kinde, das plötzlich unter bedrohlichen Erscheinungen erkrankte. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose wurde auf beschränkte, knötchenförmige tuberkulöse Herde der Gehirnbasis gestellt, und eine allgemein roborierende Behandlung durchgeführt. Die Annahme einer schlechten Prognose bestätigte sich nicht: der Prozess heilte innerhalb weniger Monate mit ungestörter Funktionsfähigkeit der Augen bei tadellosem Allgemeinbefinden vollkommen aus, ein Rezidiv hatte sich nach 4jähriger Beobachtungsdauer nicht gezeigt.
Causé.

Ein Fall von Glaukom nachluetischer Iritis wurde von Alfred Gräfe iridektomiert. Patient bekam dann Rheumatismus und einen neuen Glaukomanfall, welcher wieder mit Iridektomie, dann Sklerotomie und weiter Iridektomie behandelt wurde. Das sich entwickelnde absolute Glaukom machte dem Patienten sehr starke Beschwerden, welche durch eine Optikusdurchschneidung durch Hirschberg (543) dauernd beseitigt wurden.

Knapp hat in der Zeitschrift für Augenheilkunde 1910 einen Fall von erworbener Varicenbildung an beiden Augen beschrieben. E. Fuchs gibt in demselben Bande eine Erklärung dafür, dass es sich nämlich um eine Thrombose im Gebiete der Vena centralis handeln dürfte, welche zu Kollateralverbindungen führte. Axenfeld (544) weist nun darauf hin, dass er schon 1896 in einer Arbeit in der Deutsch. Medizin. Wochenschrift dieselbe Erklärung dafür gegeben hat und das gesamte einschlägige Material in der Hermuthschen Arbeit verwendet worden ist.

Aus der Universitätsaugenklinik zu Montevideo stammt folgender interessanter Fall von Tumor Vasquez Barrieres (545). Er betrifft ein Melanosarkom der Papille. Es handelt sich dabei nicht etwa um ein peripapilläres Aderhautsarkom, sondern die Hauptmasse des Tumors lag in dem Optikusende bei sehr geringer Beteiligung der Chorioidea. Ebenfalls war der extraokulare Teil des Tumors schon in Degeneration übergegangen. Im vorliegenden Fall wird auch keine Metastase angenommen, da dieselben an und für sich sehr selten sind. Ausserdem war keine Stelle am Körper festzustellen, welche der Ausgangspunkt für solch eine Metastase hätte sein können.

Henschen (546) konnte einen Fall beschreiben, bei dem die klinische Beobachtung folgendes ergab: Patient war auf dem rechten Auge völlig blind, die Papille atrophisch und die Pupillenreaktion erloschen, auf dem linken Auge war eine hemianopische Pupillenstarre vorhanden. Ferner temporale

Hemianopsie. Es lagen die Folgen eines altenluetischen Prozesses vor. Im Chiasma und im rechten Sehnerven fanden sich Zeichen einer arteriosklerotischen Erweichung. Man traf im rechten Traktus, gleich frontal vom Corpus geniculatum externum, einen mikroskopischen malacischen Herd, einen Ausläufer einer grösseren Malacie im Thalamus und in der inneren Kapsel.

Die Literatur der familiären Optikusatrophie umfasst im ganzen 9 Familien mit 10 Erkrankungsfällen. Das Krankheitsbild, welches sich immer und auch in diesen Fällen von Mügge (547) wiederholt, ist kurz folgendes. Bei mehreren Mitgliedern einer Familie tritt meist in der Pubertätszeit ein im wesentlichen unter dem Bilde einer retrobulbären Neuritis verlaufender, zunächst sehr rascher, dann langsamer Verfall des Sehvermögens erst des einen und dann des anderen Auges ein, der schliesslich zum Stillstand kommt und nun stationär bleibt oder ganz allmählich wieder einer mehr oder weniger erheblichen Besserung fähig ist. Die Sehstörung wird in den bei weitem meisten Fällen durch ein zentrales Skotom bedingt, während die äusseren Grenzen des Gesichtsfeldes nur selten gröber verändert sind. Die Fälle aus der zweiten Familie sind vollkommen typisch. Aber auch bei der ersten Familie sind in dem familiären Auftreten, der schweren Schädigung des Sehvermögens vom Beginn der Erkrankung an und dem Stationärbleiben dieses geringen Restes von Sehkraft während des weiteren Krankheitsverlaufes und den zentralen, wenn auch nur relativen Skotomen Momente gegeben, welche keinen Zweifel an der gestellten Diagnose zulassen. Betreffs der Besonderheiten der einzelnen Fälle sei auf das Original verwiesen.

Ein wegen doppelseitiger Stauungspapille Trepanierter kam 3 Tage nach der Operation zum Exitus. Der Fall wird von Bergmeister (548) beschrieben. Nach dem histologischen Befunde gehört der Fall in jene Gruppe, bei welcher akut entzündliche Veränderungen vollständig fehlen. Der Befund steht in Einklang mit den Untersuchungen Schiecks, der nachweist, dass die Peripherie des Nervenstammes in frischen Fällen frei von Ödem, der Axialstrang jedoch allein gequollen ist. Es beschreibt Schieck die Bildung ektatischer Hohlräume im Axialstrang neben und zwischen den Zentralgefässen. Auch hier findet sich die Verengung der Vene entsprechend einer lakunären Auftreibung der perivaskulären Lymphscheiden in derselben Art wie Schieck sie beschreibt. Ein von den Optikuscheiden ausgehendes intrafaszikuläres Ödem ist nicht nachweisbar. Der Fall beweist die Disposition des Papillengewebes zur Schwellung durch Flüssigkeitsaufnahme, deren direkter tinktorieller Nachweis teils durch den hohen Eiweissgehalt derselben, teils durch das zufällige Vorhandensein und die mächtige Entwicklung des intermediären Gewebes ermöglicht wurde. Er beweist, wie hochgradig das Ödem der Papille selbst nach der Trepanation bei relativ geringem Ödem des Nervenstammes selbst weiter bestehen kann.

Zum Beweise dass Patienten, welche an Stauungspapille erblindet sind oder wenigstens starke Einbusse an Sehschärfe erlitten haben, noch Jahre lang nach der Erblindung sich eines dauernden Wohlbefindens erfreuen können, bringt v. Hippel (549) den Bericht über 7 weitere Fälle von Erkrankung an Stauungspapille. Besonderes Interesse verdient einer, bei welchem nach einem Schlag an den Kopf sich die Entwicklung eines Hirntuberkels feststellen liess. Verfasser schliesst mit dem Satze: Wir Ophthalmologen müssen also dafür sorgen, dass die praktischen Ärzte die Überzeugung

gewinnen: Es ist unzulässig, Patienten, die unter allgemeinen Hirndrucksymptomen erkranken, so lange mit indifferenten Methoden (einschliesslich Schmierkur und Jodkalium) zu behandeln, bis das Sehvermögen verfällt. Die frühzeitige Feststellung und chirurgische Behandlung der Stauungspapille muss viel häufiger stattfinden, als es bisher der Fall ist.

Schieck (550) gibt in seiner Arbeit zuerst die Schilderung von 6 selbst beobachteten Fällen von Stauungspapille, sodann den mikroskopischen Befund von 3 anatomisch untersuchten Augen. Wenn seine Annahme, dass der Symptomenkomplex der Stauungspapille lediglich durch mechanische Einwirkung herbeigeführt wird, richtig ist, so müsste nach Verfasser sich das Krankheitsbild auch lückenlos erzeugen lassen, ohne Einschaltung von Momenten, welche entzündliche Reize setzen. Er benutzte dazu die Injektion an Leichenaugen und es gelang ihm der Versuch 8 von 12 mal, dass der Liquor unter Druckerwendung lediglich in den Axialstrang hineingepresst wird und den Ausweg längs der Zentralgefässe durch die Duralscheide nicht findet. Sodann stellte er Tierversuche an, bei welchen Pressschwamm intrakraniell beigebracht wurde und schliesslich ein künstlicher Hydrocephalus durch Einpressen physiologischer Kochsalzlösung erzeugt wurde. Er kommt zu dem Resultat, dass der Liquor aus dem Intervaginalraum in den präformierten Lymphscheiden des Axialstranges längs der Zentralgefässe einen offenen Ausweg findet und von rückwärts in die Papille einquillt.

XXI. Verletzungen, Fremdkörper, Parasiten. Ref.: Meyer.

*552) **Petit**, La filaire sous-conjunctivale (filaria loa). — Annales d'oculistique, T. CXLV, S. 331—340.

*553) **Laas**, Ein seltener Fall von Schrotkornverletzung der Augen: rechts doppelte Durchbohrung, links Wanderung des Schrotkorns vom Glaskörper in die vordere Kammer. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Jahrg. 49, S. 185.

*554) **Elschnig**, Die Pathologie und Therapie der Verletzungen des Auges. — Deutsche Medizin, Jahrg. 37.

*555) **Lafon**, Etude statistique sur les corps étrangers professionnels de la cornée. — Annales d'oculistique, T. CXLV, S. 294—308.

*556) **Elschnig**, Zur Therapie der Eisensplitter in der Linse. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Jahrg. 49, S. 35.

*557) **Rubert**, Iridochorioiditis serosa nach langjährigem Verweilen eines Eisensplitters im Auge, zugleich ein Beitrag zur Siderosis bulbi. — Arch. f. Ophth., Bd. 78, S. 268.

*558) **Hilbert**, Zur Kenntnis der sekundären Impfverletzungen des Auges. — Zentralbl. f. Augenheilk. Jahrg. 35, S. 65.

*559) **Lewin**, L., Die Augenverätzung durch Natriumaluminat. — Klin. Monatsbl., Jahrg. 49, S. 534.

*560) **Fehr**, Linsentrübung nach Salzsäureverätzung. — Zentralbl. f. Augenheilk., Jahrg. 35, S. 97.

*561) **Höeg**, Niels, Traumatische Skleralruptur bei Buphthalmus. — Zeitschr. f. Augenheilk., Bd. 25, S. 191.

*562) **Gallenga**, Über das traumatische Emphysem der Kornea. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Jahrg. 49, S. 150.

*563) **Eversbusch**, G., Über Enophthalmus traumaticus mit Varixbildung am Unterlid. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Jahrg. 49, S. 608.

Infektionen mit *Filaria loa* werden in europäischen Ländern selten beobachtet, wenigstens sind in der ophthalmologischen Literatur wenige solcher

Fälle bekannt. Petit (552) hatte Gelegenheit, eine subkonjunktivale Filaria zu sehen, und fügt seiner Beobachtung noch eine gleiche von Morax hinzu. Der betreffende Patient, der bereits längere Zeit auf Forschungsreisen in Afrika zugebracht hatte, bemerkte an verschiedenen Körperteilen und schliesslich auch mehrfach zu verschiedenen Zeiten am Auge sich lebhaft bewegende Würmer unter der Haut, die er auf Übertragung durch einen Fliegenstich zurückführte. Petit sah an beiden Augen unter der Konjunktiva bei leichtem Reizzustand die 48 mm langen, sich krümmenden und zeitweise verschwindenden Würmer bei sonst intaktem Auge. Unter Kokain-Anästhesie konnten sie beide leicht extrahiert werden. Ebenso der Moraxsche Fall. Die Übertragung auf den Menschen geschieht in der Regel im Larvenzustand durch das Getränk, doch ist auch die Ansicht, dass die Larven durch einen Fliegenstich unter der Haut niedergelegt werden können, nicht widerlegt. Charakteristisch ist, dass eine Filaria-Infektion eine ausserordentliche Erhöhung der Zahl der eosinophilen Zellen verursacht. Diese Eosinophilie kann sogar in Ländern mit häufigem Vorkommen der Filaria diagnostische Bedeutung haben.

Causé.

Einen seltenen Fall von doppelseitiger Schrotkornverletzung beschreibt Laas (553). Auf dem rechten Auge war schon mit dem Spiegel die doppelte Perforation und der Schusskanal deutlich zu erkennen. Durch den Zug des schrumpfenden Glaskörpers um den Schusskanal entstand dann Ablatio retinae. Obwohl links die sichere Diagnose von dem Vorhandensein eines Schrotkornes im Augeninneren zu stellen war und obwohl für solche Fälle zum Beispiel in der Güntherschen Arbeit die Eukleation empfohlen wird, geschah dies hier zum Heile des Patienten nicht. Die anfängliche Descemetitis schwand unter intensiver Schmierkur und schliesslich erschien 2 $\frac{1}{2}$ Jahre nach der Verletzung plötzlich das Schrotkorn in der vorderen Augenkammer spontan und wurde operativ entfernt. Jetzt ist mit sph. + 10 D. $\frac{1}{12}$ Sehschärfe vorhanden.

Elschnig (554) entwickelt in einer Reihe von Aufsätzen die modernen Prinzipien der Behandlung von Augenverletzungen, soweit sie den praktischen Arzt und allerdings auch den Spezialisten interessieren. Er spricht über die Verletzungen der knöchernen Wände der Augenhöhle und ihre Folgeerscheinungen, die Behandlung der Weichteilverletzungen der Orbitalgebilde, die Verletzungen der Lider, Bindehautverletzungen und schliesslich die Verletzungen des Bulbus selbst. Endlich gibt er noch diagnostische Winke für die Beurteilung von Verletzungen der intrakraniellen Sehbahn und des Sehentrums. Betreffs der Einzelheiten muss auf die Arbeit selbst verwiesen werden.

Über die gewerblichen Fremdkörperverletzungen der Hornhaut bringt Lafon (555) zum Teil recht interessante statistische Notizen. Unter 30 000 Kranken waren 9,4% Fremdkörperverletzungen der Kornea, eine ziemlich hohe Zahl, wenn man bedenkt, dass in Bordeaux die metallurgische Industrie wenig vertreten ist. Für Deutschland z. B. gibt Praun je nach dem industriellen Bestand der Gegend das Verhältnis auf 1,35—7,95 an. In 73,3% der Fälle waren es metallische Fremdkörper, Eisen allein in 65,7%. Die Häufigkeit der Verletzung ist umgekehrt proportional dem Alter der Arbeiter. Nach einem raschen Anschwellen der Verhältniszahl vom 13. zum 17. Lebensjahr wird in diesem und im 18. der Höhepunkt erreicht. Zwischen dem 20. und 24. Jahr, der Militärdienstzeit, sinkt die Kurve sehr deutlich.

Wie bei anderen Unfallstatistiken ist auch hier bemerkenswert der hervorragende Einfluss der Ermüdung auf die Entstehung des Unfalles: zur heissen Jahreszeit gegen Ende der Woche, in den 3 letzten Stunden der Tagesarbeit kommen besonders bei den jungen Arbeitern die meisten Unfälle vor. Auch Lafon kommt in seiner Statistik zu einem vorwiegenden Befallensein des linken Auges gegenüber dem rechten. Als Grund glaubt er annehmen zu können, dass das rechte Auge infolge einer unwillkürlich schiefen Haltung zur Erzielung grösserer Kraft beim Arbeiten durch die Nase mehr geschützt wird. Die untere Hälfte der Hornhaut ist am meisten erkrankt, weil sie am wenigsten geschützt ist. Prophylaktisch verspricht sich Lafon nicht allzuviel vom Schutz des Auges durch eine Brille, der fast unüberwindliche Widerwille der Arbeiter gegen das Tragen einer solchen ist ja bekannt. Er erwartet mehr von zweckmässig zwischen die zu lange Arbeitszeit eingelegten Ruhepausen, um so dem wichtigen Faktor der vorzeitigen Ermüdung vorzubeugen. Causé.

Elschnig (556) stellt gegenüber dem Einwand von Michels, in seinem Falle von Exstruktion eines Fremdkörpers aus der Linse werde doch noch Linsentrübung eintreten, fest, dass dies jetzt nach 19 Monaten noch nicht geschehen sei und betont noch einmal, dass nach seinem Dafürhalten bei jeder frischen Verletzung der Linse der Versuch einer Exstruktion des Fremdkörpers unter Benutzung des Wundkanals zu machen sei. Ist die Einschussöffnung schon geschlossen, so wäre die Exstruktion des Fremdkörpers zunächst bis in die vordere Kammer und dann nach Schluss der Kapselwunde, also nach etwa 24 Stunden, mit dem Hirschbergschen Magneten am Platze. Stets wenn der Fremdkörper voraussichtlich schon von einer neu gebildeten Kapselschwarte umgeben ist, Unberührtlassen des Fremdkörpers. Nur dann, wenn sich in der Umgebung des Fremdkörpers der Beginn einer Trübung zeigt, aber auch nur dann, Exstruktion in die vordere Kammer. Unter Umständen könnte es da sogar gelingen, nur die vordere Wand des Fremdkörperbettes zu eröffnen, ohne die gegen die Kortikalis abschliessende neugebildete Kapselschwarte zu perforieren.

In Ruberts (557) Falle handelt es sich um eine Eisensplittersverletzung, bei welcher der Splitter die Linse perforiert hatte und im Ciliarkörper in der Pars plana stecken geblieben war. Es hatte sich, wie die mikroskopische Untersuchung ergab, eine proliferative Entzündung der Augenhäute gebildet und der Verfasser hält sich nach dem gewonnenen Resultate für berechtigt zur Aufstellung des Satzes: Die Iridochorioiditis serosa chronica kann durch einen ins Augeninnere aseptisch eingedrungenen Eisensplitter hervorgerufen werden. Diese Iridochorioiditis verursacht ein charakteristisches Bild und stellt im pathologisch-anatomischen Sinne eine chronische proliferierende Entzündung der Uvea dar. Die bei seröser Uveitis an der hinteren Hornhautwand anzutreffenden Beschläge können einzig und allein von der Iris stammen und dürfen sie bei gleichzeitiger Iritis nicht als Symptom einer Cyklitis aufgefasst werden. Infolge von Eisenwirkung kann das Descemetische Endothel in Wucherung geraten und zu bindegewebigen Auflagerungen auf der Hornhaut-hinterfläche führen. Die in seltenen Fällen auf der inneren Oberfläche der Netzhaut anzutreffenden endothelähnlichen Zellen können zuweilen von Pigmentepithel stammen.

Nach Grönouw befinden sich unter etwa 50 Fällen von Impferkrankung des Auges nur 8 Fälle von Selbstinfektion. Hilbert (558) bringt dazu einen neuen. Ein 12jähriges Mädchen hatte sich selbst mit Vaccine an den Lidrändern infiziert. Der Krankheitsprozess begann 14 Tage nach der Impfung. Der Fall ist auch insofern von Interesse, als nach fast völliger Abheilung der Impfpusteln am Oberarm eine erneute Impfung an den Lidrändern stattfand. Auf der äusseren Hälfte des rechten Lidrandes bemerkte man drei rundliche Pusteln, die normalen Impfpusteln in jeder Weise glichen, auch je eine Delle in ihrem Zentrum besaßen. Diese Delle liegt in allen drei Pusteln gerade im intermarginalen Teile des Lidrandes. Die Übertragung hat jedenfalls durch Kratzen mit den Fingernägeln und Übertragen auf den Boden einer Lidrandentzündung stattgefunden.

Lewin (559) beschreibt zwei Fälle von Verätzung nach Natriumaluminat. An der Verlaufsart ist allein das Ätznatron schuld. Das Aluminium scheidet für die Beurteilung aus. Die Toxizität beruht auf der nachhaltigen gewebszerstörenden Wirkung der Lauge. Dass in einem Falle der Ausgang noch relativ gut war, ist eine Folge der Kleinheit der Giftmenge.

Eine Bestätigung der Guilleryschen Beobachtungen am Kaninchen, dass anorganische Säuren, besonders Salzsäure, Schwefelsäure und Salpetersäure konzentriert auf die Hornhaut gebracht eine Linsentrübung verursachen können, bringt auch für den Menschen ein Fall Fehrs (560), welcher einwandfreier ist als die beiden anderen ausserdem veröffentlichten Fälle. Einem 47jährigen Manne war verbrecherischerweise Salzsäure in die Augen gegossen worden, sodass Verbrennung der Bindehäute, der Hornhäute und der Lidhaut verursacht wurde. Immerhin war die Kornea nicht zu stark getrübt, sodass deutlich zu erkennen war, dass sich die Linsen beiderseits getrübt hatten. Beiderseits eintretende Ernährungsstörungen brachten einen ungünstigen Ausgang, indem acht Tage nach der Verletzung Nekrotisierung eintrat. Es ist also durch diesen Fall der Beweis geliefert, dass die Guilleryschen Experimente auch für den Menschen Gültigkeit haben.

Høeg (561) hatte Gelegenheit, einen Fall von Skleralruptur bei einem Buphthalmus, verursacht durch Kuhhornstoss, zu beobachten, bei welchem im wesentlichen gerade nur die Skleralruptur und die damit folgende intraokulare Blutung veranlasst wurde. Lens war unbeschädigt. Das einzige, was die Iris dabei erlitten, war, dass zwei periphere Löcher, durch Sklerotomie verursacht, zu einem verschmolzen. Die Sehschärfe wurde wieder eine leidliche. Zu erwähnen ist, dass während der Heilung sich interkurrent etwas Drucksteigerung einstellte und dass während des Bestehens derselben die Resorption der Blutung eine entschieden langsamere war.

Gallenga (562) beschreibt eine von ihm bei Arbeitern und Kindern beobachtete Art der Hornhautverletzung, welche dann zustande kommt, wenn ein schmales dünnes Instrument tangential die Hornhaut trifft, wenn dann durch dasselbe die obersten Hornhautschichten etwas hochgehoben werden und Luft unter dieselben tritt. In wenigen Stunden ist dieselbe wieder verschwunden, ohne dauernde Störungen zu hinterlassen, wenn nicht hinterher eitrige Keratitis eintritt. Durch direkte Massage der Hornhaut ist sie noch schneller zu beseitigen. Verfasser hat dann experimentell diese Verletzung an Kaninchen erzeugt und mikroskopische Studien darüber angestellt.

Eversbusch (563) berichtet über einen Fall von Enophthalmus traumaticus mit Varixbildung am Unterlid bei einem Karren schiebenden Arbeiter. Die Entstehung erklärt er sich auf folgende Weise: Es wirkte in diesem Falle Stauung durch Kompression der Vena jugularis und die forzierte Atmung dahin, dass die bereits durch eine Umkehrung der Stromrichtung stärker als gewöhnlich beanspruchten vorderen Abflussvenen der linken Augenhöhle dilatiert wurden. An einer vielleicht in kongenitaler Anlage schwachen Stelle der Wand führte dann die langdauernde exzessive Blutdrucksteigerung zu einer Ausbuchtung.

Systematischer Bericht über Leistungen und Fortschritte der Augenheilkunde im Jahre 1911.

Drittes u. viertes Quartal.

I. Allgemeine ophthalmologische Literatur.¹⁾ Ref. Höhmann.

*564) **Uthoff, W.**, Die Augenveränderungen bei den Erkrankungen des Gehirns. — Graefe-Saemisch, Handbuch der ges. Augenheilkunde. Zweite neu bearbeitete Aufl. 205.—210. Lief. II. Teil, XI. Band, 2. Abt., XXII. Kap. Leipzig, W. Engelmann, 1911.

*565) **Hirschberg, J.**, Geschichte der Augenheilkunde. — Graefe-Saemisch, Handbuch der ges. Augenheilkunde. II. Aufl. 213.—218. Lief. II. Teil, XIV. Band, XXIII. Kap. Drittes Buch, II. Teil, Bog. 1—28. Leipzig, W. Engelmann, 1911.

*566) **Peters, A.**, Die Bedeutung der Vererbungslehre für die Augenheilkunde. — Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete d. Augenheilk., VIII, 5. Halle a. S., C. Marhold, 1911.

*567) **v. Rohr, M.**, Die Brille als optisches Instrument. — Graefe-Saemisch, Handbuch der ges. Augenheilkunde. II. Aufl., Anhang. Leipzig, W. Engelmann, 1911.

*568) **Nagel, W.**, Tafeln zur Untersuchung des Farbenunterscheidungsvermögens. — 7. Aufl. J. F. Bergmann, Wiesbaden 1911.

*569) **Scherer, A.**, Untersuchungen über die Anforderungen an Sehschärfe und Refraktion der Infanterie. — Zeitschrift f. Augenheilk. 1911, S. 191, 336.

*570) **Kardo-Ssissow, K.**, Untersuchung des Sehvermögens bei Taubstummen. — Westn. Opth. 1911, Nr. II.

*571) **Hessberg, R.**, Die Augenklinik des städtischen Krankenhauses in Essen. — Zeitschrift f. Augenheilk. 1911, S. 520.

*572) **Santa Maria, A.**, Simulazione in rapporto alla vista e relativi methodi d'iridazine. — Archivio di Oftalmologia XIX, fasc. 1, S. 1, 1911.

*573) **Golescoano, La** vision de l'enfant et les difficultés anormales dans le choix des lunettes. — Recueil d'ophtalmologie T. 33, S. 129—141.

Von dem Sammelwerk Uthoffs (564) im Handbuch von Graefe-Saemisch: Die Augenveränderungen bei Vergiftungen und bei den Erkrankungen des Nervensystems und des Gehirns, ist der Abteilung A in gleicher Vollendung und Übersichtlichkeit der zweite Teil, »Die Augenveränderungen bei den Erkrankungen des Gehirns«, gefolgt. In dem 400 Seiten umfassenden Werk, das Uthoff der Universität Breslau zu ihrem 100jährigen Jubiläum gewidmet hat, behandelt er die Augensymptome 1. bei Zirkulationsstörungen in 5 Abschnitten, 2. bei zerebraler Syphilis, 3. bei den Tumoren des Grosshirns und Kleinhirns. 2 kleinere Abschnitte gelten den nicht geplatzten Aneurysmen der basalen Hirnarterien und dem sogenannten Pseudotumor, und der letzte den Hypophysisaffektionen und der Akromegalie. Besonders erwähnenswert ist die ausserordentlich umfassende Literaturangabe am Schlusse der einzelnen Abschnitte, beziehungsweise die sorgfältige Auswahl bei allzu grossem Umfang derselben, wie z. B. in dem Kapitel der Grosshirntumoren.

Hirschbergs (565) Werk über die Geschichte der Augenheilkunde hat seine Fortsetzung erhalten mit dem 8. Abschnitt der »Augenheilkunde in der Neuzeit«. Er behandelt darin die Augenheilkunde in Deutschland in dem Zeitabschnitt von 1800—1850, geordnet nach Universitäten und nach den führenden Persönlichkeiten auf dem Gebiete der Augenheilkunde.

¹⁾ Die mit * bezeichneten Arbeiten sind referiert.

In seiner Gründlichkeit und Vollständigkeit verschafft das Werk uns ein getreues Bild von dem Aufschwung, den die Augenheilkunde gerade in Deutschland zu dieser Zeit genommen hat trotz dem Widerstande der Regierungen gegen eine Selbständigmachung der ophthalmologischen Wissenschaft.

Peters (566) vertritt in einer kleinen Abhandlung den Standpunkt, dass viel mehr als bisher es der Fall war, in der Augenheilkunde die Vererbungslehre berücksichtigt werden müsse. Er gibt eine kurze Übersicht über die Gebiete der Augenheilkunde, in denen die Vererbungslehre schon manche Aufklärung gebracht hat und noch bringen kann. Er führt hier an die Missbildungen, die hereditäre Optikusatrophie, zahlreiche Kataraktformen, wie Schichtstar, Totalstar, präseniler Star, ferner das konkomitierende Schielen, die angeborene Amblyopie und die erblichen Refraktionsanomalien. Er sucht die Ursache aller dieser pathologischen Erscheinungsformen in einer Variation des Keimplasmas. So sei beim Schichtstar den zum Aufbau der zentralen Linsenteile bestimmten Fasern schon fötal »der Stempel der Minderwertigkeit aufgedrückt«, die einseitige vererbte Schielamblyopie sei »das Resultat einer meistens mit einer Refraktionsanomalie verbundenen Minderwertigkeit des makularen Bezirks, welche ihrerseits als Variation des Keimplasmas das Substrat der Vererbung« sei. Interessant ist auch das angeführte Ergebnis der Forschungen von Barrington und Pearson, dass »weder ein Einfluss des Milieus noch der Schule, sondern einzig und allein als Ursache der Myopie die Erbllichkeit in Betracht komme«. Zu dieser nicht unmöglichen Auffassung müsse die ophthalmologische Wissenschaft Stellung nehmen auf Grund neuer Statistiken.

v. Rohr (567) hat in einem Anhang zum Handbuch von Graefe-Saemisch die Brille als optisches Instrument behandelt und zwar auf Grund der Annahme des bewegten Auges. Die Schrift verfolgt, wie v. Rohr selbst sagt, einen doppelten Zweck: »sie soll auf Grund einer für die besprochenen Formen genügend eingehenden theoretischen Darstellung zeigen, welche Anforderungen man vorderhand an eine richtig konstruierte Brille stellen kann, und sie soll weiterhin die Prioritätsrechte der verschiedenen Erfinder feststellen«. So gliedert sich die Arbeit in einen theoretischen und historischen Teil, denen eine systematische Anordnung der in der Arbeit benutzten Werke und eine Literaturübersicht angeschlossen sind.

In dem theoretischen Teil bespricht Verf. zunächst in kurzer Übersicht die Gesetze über die Wirkung der Brillengläser bei ruhendem Auge, also für den Raum nahe der optischen Achse. Den grösseren Teil nehmen seine Ausführungen ein über gute Sehschärfe und Abbildung durch die Brillen bei Drehung des Auges um seinen Drehpunkt. Es handelt sich bei sphärischen Gläsern um die Beseitigung des Astigmatismus schiefer Bündel mittels Durchbiegung der Gläser im Ostwaldschen und Wollastonschen Zug. Diese Methode genügt aber nicht mehr für hohe positive Werte der Brechkraft, speziell also für die Starbrillen. Für diese erfolgt die Korrektion durch die Gullstrandsche Linse, in der eine Fläche asphärisch geschliffen ist.

Ferner werden die Fernrohrbrillen, Brillen mit verschiedenen Brennweiten, die Schielbrillen besprochen. Ein ausführliches Kapitel ist den astigmatischen Brillen für das bewegte Auge gewidmet, es ergeben sich, je nachdem man die erste oder zweite Fläche torisch macht und die Umdrehungsachse in die eine oder andere Symmetrieebene verlegt und ferner entweder

die Ostwaldsche oder Wollastonsche Durchbiegung wählt, 8 verschiedene Formen, die für die Korrektur zur Wahl stehen.

In 2 weiteren Kapiteln behandelt R. die Korrektur der Farbenfehler der anastigmatischen und astigmatischen Gläser, sowie der asphärischen Starbrille und der Fernrohrbrille und schliesslich die Änderungen der Raumerfüllung durch die Brille.

In dem historischen Teil stellt er zusammen, was seit dem 18. Jahrhundert bis in die neueste Zeit an Versuchen zur Verbesserung der Brillengläser geleistet worden ist, und bespricht kurz die Ausbildung der Herstellungsmethoden und die Förderung der Theorie seit dem Ende des 19. Jahrhunderts.

Es ist hochehrfreulich, dass wir mit diesem Buch eine zusammenfassende Darstellung dieses für den Ophthalmologen so wichtigen Kapitels von einem anerkannten Fachmann auf dem Gebiete der Optik erhalten haben.

Nagels (568) Tafeln zur Untersuchung des Farbenunterscheidungsvermögens, die bekanntlich in grossem Gebrauch sind, speziell bei Massenuntersuchungen, wie beim Militär, sind in neuer, siebenter Auflage erschienen. In einer beiliegenden Gebrauchsanweisung werden die entsprechenden Anleitungen für die Vornahme der Prüfung gegeben.

Scherer (569) bringt in 2 Aufsätzen eingehende Untersuchungen über Sehschärfe der Rekruten, Sehschärfe im Felde und über die Frage des Brillentragens im Militärdienst auf Grund der Bestimmungen des einschlägigen Reglements in der schweizerischen Armee. Dieses ist im Gegensatz zu dem der übrigen mitteleuropäischen Staaten sehr strenge. Es verlangt zumeist $S = \frac{2}{3} - 1,0$ für das eine Auge, für das andere $\frac{1}{8}$; bei Ungebildeten ist die unkorrigierte Sehschärfe als massgebend zu betrachten. Refraktionsanomalien sind nur bis zu 4 Dioptrien zulässig, aber nur für das rechte Auge. Bei Astigmatikern erfolgt Abweisung, wenn mit sphärischen Gläsern nicht $S = \frac{1}{2}$ erreicht wird.

Auf Grund seiner Untersuchungen kommt er zu dem Ergebnis: dass vor allem nur — auch bei Ungebildeten — die korrigierte Sehschärfe berücksichtigt werden soll; Refraktionsfehler, einerlei ob Myopie, Hypermetropie, Astigmatismus oder kombinierte Fehler vorliegen, sollten zulässig sein bis zu 6 Dioptrien, wenn durch die Korrektur die erforderliche Sehschärfe erreicht wird. Die Anforderungen an die Sehschärfe will er, speziell für Infanterie, nicht unter $S = \frac{2}{3} - \frac{5}{6}$ verringert sehen, da seine Untersuchungen ergeben, dass schon eine geringe Herabsetzung die Schiessresultate merklich beeinträchtigt. Ob das rechte oder linke Auge das bessere ist, sollte gleich sein, das schlechtere Auge muss eine Sehschärfe von mindestens $\frac{1}{10}$ haben. Das Tragen von Brillen, speziell auch von Zylindergläsern, beeinflusst die Schiessresultate im allgemeinen nicht. Der Ersatz kombinierter Gläser im Felde hat dadurch zu erfolgen, dass eine Anzahl Siebbrillen aus Metall im Felde mitzuführen seien. Verf. fand, dass durch Siebbrillen die Sehschärfe wesentlich gehoben wurde. Höhere Ansprüche an die Sehschärfe als $\frac{2}{3} - \frac{5}{6}$ des normalen verlangt er für Kavallerie und Artillerie (Minimum $S = 1,0$), für andere Truppengattungen, wie Sanitätsdienst und Train dagegen, genüge Sehschärfe $= \frac{1}{2}$.

Kardo Ssissoiew (570) untersuchte 65 Mädchen und 97 Knaben. Bei ersteren $V = > I$ in 39%, $V < 0,25$ in 12%. Bei den Knaben $V = I$ in 50%, $V < 0,25$ in 12%. As. und Anisometropie meist mit Asymmetrie des Schädels kombiniert. Besonders hoch die Zahl der Hypermetropen — 39% bei den Mädchen und 46% bei den Knaben. Hirschmann.

Hessberg (571) beschreibt die neuerstandene Augenklinik in Essen, ihr äusseres Aussehen, sowie die innere Einrichtung an Hand mehrerer Abbildungen in anschaulicher Weise. Erwähnenswert ist speziell die vorteilhafte Aufstellung des Sideroskops. Die Einzelheiten eignen sich nicht zum Referieren.

Santa Maria (572) findet bezüglich der Simulation der Refraktionsfehler, dass es bei Myopie möglich ist, durch Simulation oder Übertreibung des Refraktionsfehlers die subjektive Untersuchung zu überstehen, der Betrug aber bei der Kontrolle durch die objektiven, mit oder ohne Atropin vorgenommenen Untersuchungen ausgeschlossen ist. Die Simulation der Hypermetropie und des Astigmatismus ist nicht möglich: die verschiedenen objektiven und subjektiven Untersuchungen würden sofort das Nichtbestehen derselben aufdecken; es ist nur möglich, dass der Hypermetrope oder der Astigmatiker den eigenen Sehfehler übertreiben, indem sie eine schwere Amblyopie vorgeben.

Die früher so häufige Simulation der Hemeralopie ist heutzutage sehr selten. Die Simulation einer systematischen Hemeralopie ist nicht durchzuführen.

Unter Ausschluss jeder Ursache, die an eine systematische Form denken lassen könnte, wird eine genaue Untersuchung der Sehfunktionen, besonders bezüglich des Lichtsinnes, es niemals verfehlen, den Betrug, falls er besteht, aufzudecken, da es nicht möglich ist, dass ein Simulant so genau die Kunstgriffe der Untersuchung kennt, um nicht in Widerspruch zu geraten.

Verf. behandelt die verschiedenen Mittel und Methoden der Untersuchung des Lichtsinnes. Was die objektiven Symptome der Hemeralopia essentialis betrifft, die von den verschiedenen Verf. angegeben wurden, so glaubt Verf. denselben keine Bedeutung beimessen zu dürfen, ihrer Unbeständigkeit und Variabilitäten wegen.

Die Simulation der Farbenwahrnehmung in Form von Dyschromatopsie oder Achromatopsie und Gesichtsfeldverengerung für Farben, oder Farbenverwechslung ist nicht sehr häufig und wird gewöhnlich als Symptom einer komplexen Krankheit und selten als eine einzige Krankheitserscheinung gefunden. Um die Simulation unmöglich zu machen, muss der Untersuchende verschiedene Untersuchungsmethoden und zwar sowohl qualitative, wie quantitative, die Verf. beschreibt, anwenden. Die Prüfungen werden an verschiedenen Tagen wiederholt. Die Hysterie kann sich unter scheinbarem Widerspruch kundgeben, der jedoch nur in gewissen Prüfungen beständig ist (Farbenverschmelzung). Diese Beständigkeit im Widerspruch, zusammen mit den Resultaten einer allgemeinen genauen Untersuchung, können im gegebenen Falle jeden Zweifel lösen.

Die Simulation der konzentrischen Einengung des Gesichtsfeldes ist von der simulierten Neurose begleitet. Es ist daher von grosser Wichtigkeit, die Grenzen des Gesichtsfeldes zu bestimmen. Verf. behandelt die Faktoren, welche die Resultate der Feststellung beeinträchtigen, indem er das zylindrische Gesichtsfeld der Hysteriker, die von der Ermüdung abhängige Verschiedenartigkeit, die Verspätung der Wahrnehmung bei Phrenopathikern und Schwachsinnigen anführt. Sodann folgen die Methoden der perimetrischen Bestimmungen in der Ferne und mit verschiedenen Apparaten. Calderaro.

Golesceano (573) untersuchte die Sehschärfe bei Kindern im Alter von 6—14 Jahren mit normalen Augen und die bei der Auswahl einer

passenden Brille unverhältnismäßigen Schwierigkeiten. Bei Beantwortung der ersten Frage konnten 4 Gruppen aufgestellt werden: 50% der Kinder hatten Sehschärfe $\frac{2}{3}$ —1; von je 8 Kindern hatte eines auf dem rechten Auge bessere Sehschärfe wie links; ebenso oft wurde auf dem einen Auge Emmetropie bei Hyperopie auf dem anderen gefunden, und hatte auch hier gewöhnlich das rechte Auge die bessere Sehschärfe; von 64 Kindern endlich waren 17 ametropisch. Ein Fehler im binokularen Sehen ist durch Anisometropie oder Ametropie bedingt.

Die abnormen Schwierigkeiten bei Auswahl passender Gläser wurden bei Kindern mit Refraktionsfehlern, Amblyopie und Strabismus untersucht. In einer Anzahl von Fällen waren die Sehstörungen nicht durch Ametropie bedingt, sondern chlorotischen oder nervösen Ursprungs. In der Mehrzahl der Fälle war die ametropische Amblyopie durch Nichtgebrauch verursacht, nach Korrektur der Ametropie und mit genügender Geduld durchgeführten Übungen wurde eine wesentliche Besserung erzielt. Die Schwierigkeiten einer passenden Gläserkorrektur bei Schiefällen waren am geringsten, wenn das rechte Auge normal und das linke leicht ametropisch war. In diesen Fällen stellte sich meistens sofort das binokulare Sehen beim Tragen der Korrektur ein. — Bei Hypermetropie empfiehlt sich eine Überkorrektur nicht, Vollkorrektur wird bei Myopie am besten vertragen. Regelmäßige Kontrollen haben eine Änderung der Ametropie, die bei Kindern stets eintritt, zu berücksichtigen. Causé.

II. Allgemeine Pathologie, Diagnose und Therapie. Ref.: Höhm ann.

*574) **Wessely, K.**, Über anaphylaktische Erscheinungen an der Hornhaut. — Münchener med. Wochenschr. 1911, S. 1713.

*575) **Grüter, W.**, Kritische und experimentelle Studien über Vaccineimmunität des Auges und ihre Beziehungen zum Gesamtorganismus. — Arch. f. Augenheilk. LXX, S. 241, 359.

*576) **Tschirkowsky, W. W.**, Zur Frage vom Übergang der Antikörper in die Flüssigkeit der vorderen Kammer des operierten Auges. — Westn. Ophth. 1911, Nr. 11.

577) **Rubert, J. J.**, Über den intraokularen Druck und die Methoden der Bestimmung desselben. — Vorlesung Kiew 1911.

*578) **zur Nedden, M.**, Über Herabsetzung des intraokularen Drucks bei äusseren Augenkrankheiten. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, II, S. 64.

*579) **Axenfeld, Th.**, Bemerkungen über Hydrophthalmus und den Einfluss der Chloroformnarkose auf die intraokulare Spannung. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, II, S. 503.

*580) **Bietti, A.**, Osservazione sulla tensione dell' occhio normale e glaucomatoso. — Annali di Ottalmologia, anno XL, fasc. 8—12, S. 573.

*581) **Takamura, T.**, Über die Wirkung von Naphthalin und α -Naphthol auf das Auge. — Arch. f. Augenheilk. LXX, S. 335.

*582 u. *583) **Hirschberg, J., Abelsdorff, G.**, Über Fieber bei Augenentzündungen. — Zentralbl. f. Augenheilk. 1911, Juli u. Sept.

*584) **Krusius**, Zur experimentellen Tuberkulose des Auges. — Deutsche medicin. Wochenschr. 1911, S. 1545.

*585) **Krusius**, Tuberkulinversuche am Auge. — Deutsche medicin. Wochenschr. 1911, S. 2127.

*586) **Mosso, G.**, L'intra-dermoreazione alla tubercolina e la reazione di Wassermann nelle affezioni oculari. — Annali di Ottalmologia, anno XL, fasc. 8—12, S. 614.

*587) **Koster und Cath**, Die Radiumbehandlung von Augenkrankheiten. — Nederlandsche Tydschrift voor Geneeskunde 1911, Bd. 2, Nr. 8.

- *588) **Flemming** und **Krusius**, Zur Einwirkung „strahlender Energie“ auf die experimentelle Tuberkulose des Auges. — Deutsche Medizin. Wochenschr. 1911, S. 1600.
- *589) **Lubowski**, Klinischer Beitrag zur Kenntnis neuer Erscheinungsformen der Augentuberkulose. — Mediz. Klinik 1911, S. 1156.
- *590) **Brückner**, A., Nase und Auge in ihren wechselseitigen pathologischen Beziehungen. — Würzb. Abhandl. aus d. ges. Gebiete d. prakt. Med. Würzburg, Kabitzsch 1911.
- *591) **Del Monte**, Contributo allo studio delle complicazioni oculari vacciole. — Annali di Ottalmologia, anno XL, fasc. 8—12, S. 812.
- *592) **Scalinci**, N., Le complicazioni oculari della „Influenza“. — Rivista Italiana di Ottalmologia VII, fasc. 8, 9, 10, S. 188.
- *593) **Verderame**, Ph., Über Komplikationen des Augapfels bei Milzbrand. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, S. 232.
- *594) **Grignolo**, F., Delle alterazioni oculari nell'avvelenamento acuto da atoxil. — Annali di Ottalmologia, anno XL, fasc. 4—5, S. 231.
- *595) **Verderame**, F., Sull' infezione dell' occhio da bacillo piocianico. — Archivio di Ottalmologia, Vol. XIX, S. 195.
- *596) **Hilbert**, R., Über Augenerkrankungen bei Acne rosacea. Münchener med. Wochenschr. 1911, S. 1561.
- *597) **Rübel** und **Bayer**, Über eosinophile Zellen im Konjunktivalsack beim Heuschnupfen. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, S. 658.
- *598) **Imre jun.**, J., Die bakterioskopische Prophylaxe der Wundinfektion des Auges. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, S. 65.
- *599) **Casali**, A. e **Pisani**, S., La reazione di Wassermann in Ophthalmojatria. — Annali di Ottalmologia, XL, fasc. 4—5, S. 249.
- *600) **Contino**, A., Ricerca degli anticorpi specifici nelle lacrime dei sifilitici con manifestazioni oculari. — La Clinica Oculistica XII, Giugno 1911, S. 601.
- *601) **Gravier**, Hemi-cécité droite et cécité gauche par tuberculose cérébrale. — Revue générale d'ophtalmologie, T. XXX, S. 433—438.
- *602) **Brückner**, A., Ein Beitrag zur Kenntnis hereditär-syphilitischer Erkrankungen des Auges. — Zeitschr. f. Augenheilk. 1911, S. 493.
- *603) **Anargyros**, E., Augenkomplicationen bei epidemischer Cerebrospinalmeningitis. — Arch. f. Augenheilk. LXX, S. 17.
- *604) **Hennicke**, C., Augenerkrankung bei Myxödem. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, II, S. 5-9.
- *605) **Grilli**, G., La cefalopia in rapporto colle malattie oculari e i vizii di refrazione. — Rivista Italiana di Ottalmologia, VII, Nr. 1—2, S. 5.
- *606) **Schur**, M., Über den Halsympathikus, namentlich den Verlauf seiner Lähmung, mit besonderer Berücksichtigung der Augensymptome. — Zeitschr. f. Augenheilk. 1911, S. 215 (s. Kapitel VII).
- *607) **Orloff**, Traitement de l'exophtalmie pulsatile traumatique. — Annal. d'oculistique, T. CXLVI, S. 40—45.
- *608) **Otschapowsky**, S. W., Salvarsan und das Auge. — Westn. Ophth. 1911, Nr. 12.
- *609) **Reissert**, Salvarsan und Auge. — Deutsche Medizin. Wochenschr. 1911, S. 1744.
- *610) **Panos Chronis**, Über 2 Fälle von Augentzündungen nach Salvarsaninjektionen. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, II, S. 488.
- *611) **Dolganow**, W. N., Über die Wirkung des Salvarsans bei Augenkrankheiten. — Prakt. Wratsch. 1911, Nr. 47.
- *612) **Bistis**, De l'action de 606 sur l'oeil et les affections oculaires. — Archives d'ophtalmologie, T. XXXI, S. 527—532.
- *613) **Manzutto**, Sull' influenza del preparato „Ehrlich 606“ in alcune forme di affezioni oculari. — La Clinica Oculistica XII, Gennaio-Febbr., S. 475.
- *614) **Betti**, L., Leucosarcome epibulbare a cellule fusate. — Osservazione clinica ed anatomica. — Annali di Ottalmologia, XL, fasc. 8—12, S. 647.

*615) **Hayashi, M.**, Experimentelle Untersuchungen mit Uranin. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, II, S. 154.

*616) **Tobias, G.**, Über eine besondere Form der Lokalreaktion am Auge nach probatorischer Tuberkulininjektion. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, II, S. 172.

617) **Possek, R.**, Therapeutische Technik und Pflege bei Augenkrankheiten. — Stuttgart, F. Enke. 1911.

Die Tatsache, dass *Ulcera serpe tia* längere Zeit nach stattgehabter Infektion plötzlich enorm progredient werden, sowie der plötzliche unvermittelte Ausdruck einerluetischen Keratitis parenchymatosa legen den Gedanken nahe, dass es sich in diesen Fällen um eine periodische Überempfindlichkeit der Kornea handelt. Auf Grund dieser Annahme hat Wessely (574) an Kaninchenaugen Versuche mit Injektionen artfremden Serums angestellt in der Weise, dass er zunächst in die Hornhaut des einen Auges artfremdes Serum injizierte, dann ungefähr nach 2 Wochen in die Hornhaut des anderen Auges. Es kommt dann hier sofort zu einer stürmischen Reaktion. Bei Injektion nur in die Hornhaut eines Auges beobachtete er, ungefähr am Ende der zweiten Woche eine heftige Reaktion der Hornhaut und der Iris, jedoch weniger stark als in dem obigen Versuch. Diese Versuche beweisen, dass von der Hornhaut aus ausserordentlich leicht ausgesprochene Anaphylaxie zu erzeugen ist und dass im Stadium der Überempfindlichkeit die Hornhaut auf das gleiche Antigen lokal in Form einer parenchymatösen Keratitis reagiert.

Grüter (575) kommt auf Grund zahlreicher, sehr eingehender Versuchsreihen zu dem von Römer behaupteten biologischen Gesetz, dass allgemeine Immunität eine mehr oder weniger starke Immunität auch der Kornea bedingt.

In einem allgemeinen Teil bespricht er zunächst eingehend die von ihm gewählte Versuchsanordnung: 1. möglichst hohe Immunisierung der Versuchstiere; 2. mäßig hohe Infektionsdosen bei der Hornhautimpfung; 3. bei unvollkommener Immunisierung Kontrollversuche über den Infektionsverlauf bei nicht immunisierten Tieren; 4. Impfung der Hornhaut durch strichförmige Skarifikation. Von den verschiedenen Impfungsmethoden wählte er gerade die letztere, weil sie möglichst quantitatives Arbeiten gestattet und das Krankheitsbild durchaus übersichtlich und charakteristisch ist. Die Versuche erstreckten sich auf 1. aktive Vaccineimmunität durch allgemeine und lokale Immunisierung und 2. passive Immunität durch allgemeine und lokale Immunisierung.

An Hand von 9 Tabellen werden die Versuchsreihen ausführlich wiedergegeben. Ihr Resultat war: Eine aktive Immunität des Auges wurde am besten herbeigeführt durch intravenöse Vaccineinjektion, aber auch die subkutane und kutane Injektion schafft eine gewisse Immunität, die sich sowohl in der Kornea als auch in der Vorderkammer und in geringem Mafse im Glaskörper nachweisen lässt. Lokal versuchte er die Immunität zu erreichen durch Bindehautskarifikation und subkonjunktivale Injektion. Das Ergebnis der ersteren war vollkommene Immunität der Haut, aber unvollkommene der Kornea, gar keine im Kammerwasser und Glaskörper. Die subkonjunktivale Injektion dagegen hatte gar keine immunisatorische Wirkung. Primäre Hornhautimmunisierung bewirkte nur lokale Immunität, entferntere Hornhautpartien sowohl wie Kammerwasser und Glaskörper zeigten keine Immunität; dagegen wurde sie sowohl lokal auf der Kornea, als auch im gesamten Organismus erzielt durch Infektion der Vorderkammer. Passive Immunität wurde nicht hervorgerufen durch allgemeine (intravenöse) Immunisierung, dagegen bis zu einem gewissen Grade durch lokale (subkonjunktivale) Injektion von Immuneserum.

In einem Schlussartikel bespricht Verfasser noch das vermutliche Zustandekommen der Vaccineimmunität des Auges. Er kommt zu dem Resultat, dass «die normale Kornea des immunisierten Tieres einen deutlich erkennbaren Gehalt an Immunkörpern besitzt» und schliesst damit, dass «die Vaccineimmunität des Auges eine Sonderstellung gegenüber der bakteriellen und antitoxischen Immunität» nicht einnimmt.

von Tschirkowskys (576) Versuche und Zahlentabellen sind zum Refer. nicht geeignet. Die Resultate der Versuche geben Verfasser die Möglichkeit zu behaupten, dass die Extraktion der Linse bei Tieren den Übergang der Antikörper ins Kammerwasser steigert, selbst dann, aber nur in geringerer Quantität, wenn die operativen Reaktionserscheinungen schon abgelaufen sind.

Hirschmann.

zur Nedden (578) hat in zahlreichen Fällen von Conjunctivitis ekzematosa, Episcleritis und Corpus alienum corneae mit starker subkonjunktivaler Injektion eine z. T. sehr bedeutende Verminderung des intraokularen Drucks feststellen können, die aber in kurzer Zeit wieder ausgeglichen wurde. Er führt sie auf eine infolge der starken Injektion der äusseren Bulbusgefässe eintretende kollaterale Anämie im Augeninnern zurück. Sie hat nur diagnostische Bedeutung, da sie den Verdacht einer Perforation aufkommen lassen kann.

Nach Axenfeld (579) war die intraokuläre Spannung in spontan geheilten Fällen von Hydrophthalmus bei tonometrierten Augen sehr verschieden: 10—48 mm. Er betont, dass eine Ausheilung möglich ist unter einem Druck, der für das erwachsene Auge unbedingt progressiv Abnahme des Sehvermögens zur Folge hat. Bei ausgesprochen progressivem Hydrophthalmus fand er bei Kindern in der Narkose einen Druck von 40—50 mm. In der Chloroformnarkose nimmt die Spannung ab und zwar um einige Millimeter, das Glaucoma simplex zeigt in der Narkose meist deutlichen Abfall der Spannung.

Bietti (580) teilt die Augen in drei Gruppen, je nach dem Alter. Die Spannung des normalen Auges schwankt seinen Forschungen entsprechend zwischen 13—37 mmHg. Bezüglich der Maximal-, Minimal- und Durchschnittsspannung ergibt sich aus den vom Verfasser erhaltenen Zahlen keine progressive Druckverminderung je nach dem Alter. Er ist der Ansicht, dass das Alter keinen Einfluss auf den Druck des normalen Auges ausübe. Sodann teilt Verfasser 3 Fälle von Glaukom mit, in denen der Druck sich in normalen Grenzen bewegte.

Calderaro.

Takamura (581) berichtet über Tierversuche mit Naphthalin und α -Naphthol, in denen er im Pigmentepithel und in der Netzhaut Veränderungen fand, die einander sehr ähnlich waren. Sie bestehen in Lockerung und Zusammenballung des Pigments, Quellung und Zerfall von Pigmentzellen und Vakuolenbildung. Bei der Naphthalinfütterung beruhen diese Veränderungen vielleicht auf Abspaltung von α -Naphthol. Die Augenveränderungen sind nicht als Säureintoxikation aufzufassen, denn ein hemmender Einfluss durch Injektion von Sodälösung war nicht nachweisbar. Auch liess sich bei Patienten mit Cataracta senilis ein höherer Gehalt des Blutes an Ammoniaksalzen nicht konstatieren. Die Naphthalinveränderungen der Linse konnten durch Jodkali nicht beeinflusst werden.

Hirschberg (582) hat die Behauptung älterer Autoren, dass sich im Anschluss an Blennorrhoe der Neugeborenen, Augentripper der Erwachsenen

und Iritis Fieber finden solle, nachgeprüft und kommt zu dem Resultat, dass die beiden ersten Erkrankungen kein Fieber bewirken, und Panophthalmie und Iritis selten von Fieber begleitet sind. Er empfiehlt diese Untersuchung der Wiederholung an grösserem Material.

Abelsdorff (583) ergänzt in einem kurzen Aufsatz diese Ausführungen dahin, dass er bei Diphtherie der Bindehaut Fieber fand.

Krusius (584) fand in seinen Tuberkulosestudien hinsichtlich der Beziehungen zwischen Infektionsquantität und Inkubationszeit, dass ein oberer Infektionsgrenzwert besteht, bei dem die Inkubationszeit gleich Null (Immedialinfektion) und ein unterer, bei dem die Inkubationszeit gleich ∞ ist (Unterschwellinfektion). Zwischen diesen beiden Werten ist die Inkubationszeit der Infektionsquantität umgekehrt proportional. Die lokale Tuberkuloseempfindlichkeit der einzelnen Teile des Auges nimmt in der Richtung ab: Glaskörper, Vorderkammer, Hornhaut, Bindehaut, Linse (Inkubationszeitmethode). In der gleichen Reihenfolge nehmen die Mindestquantitäten der Bakterienmenge zu, die überhaupt noch klinisch feststellbare Veränderungen zur Folge haben. (Schwellwertmethode). Für die Linse gilt diese Reihenfolge nur bei geschlossener Kapsel. In Gegenwart freier Linsenmassen wird die Tuberkuloseempfindlichkeit anderer Augenteile wesentlich erhöht.

Krusius (585) teilt weitere Teilergebnisse seiner Studien mit: Nach Injektion von Alttuberkulin in die Vorderkammer des Kaninchens treten rasch ablaufende Reizerscheinungen an der Iris mit nachfolgender Depigmentierung auf. Intrakorneale Alttuberkulindepots lösen an Augen mit experimenteller aktiver Intrakornealtuberkulose stärkere Herdreaktionen aus als Bazillen-emulsionsdepots. Letztere haben einen fortschreitenden parenchymatösen Prozess zur Folge, an tuberkulosefreien Augen stärker als an den tuberkulösen. Dieses Fortschreiten ist wahrscheinlich aus der Überimpfung vereinzelter nicht abgetöteter Bazillen zu erklären.

Mosso (586) hat die Intradermoreaktion auf Tuberkulin bei einer grossen Anzahl von Kranken anstellen können (57 Männern und 43 Frauen); alle Patienten standen in einem Alter von 10 bis 60 Jahren. Die Reaktion war positiv 71 mal, negativ 29 mal, 38 mal bei Männern und 33 bei Frauen = 66,66 bei den ersteren und 76,74 % bei letzteren. Die Wassermannsche Reaktion wurde 65 mal vorgenommen, 23 positiv, 42 negativ. Calderaro.

Koster und Cath (587) berichten über die Resultate der Radiumbehandlung bei einer grossen Zahl örtlicher Augenkrankheiten. Das benutzte Quantum Radiumbromide war 5 mg. Im Gegensatz zu den früheren ohne Erfolg gemachten Versuchen wurde jetzt jedesmal viel länger bestrahlt (eine Stunde und mehr). Schädliche Nebenwirkungen wurden ausser einer leichten Entzündung der Lid- und Bindehaut nicht wahrgenommen. Eine grosse Zahl Krankengeschichten ist beigelegt. Sehr schöne Resultate wurden erhalten bei Keratitis parenchymatosa tuberculosa und scrophulosa, nicht verkalkten Leukomen, Iridocyclitis, besonders den tuberkulösen Formen. Günstig war auch die Wirkung bei verschiedenen Formen von Chorioiditis. Bei einigen nicht durch Trauma entstandenen Fällen von Ablatio retinae wurde ebenfalls eine, sei es auch geringe Besserung notiert. Wiederum besser waren die Erfolge bei Blepharokonjunktivitis, Tarsitis, Naevus pigmentosus und dem Xanthelasma, Angiomen, Verrucae, Ulcera rodentia und tuberculosa, einem schweren Fall von Neuralgia trigemini und Tic convulsiv. B. P. Visser.

Flemming und Krusius (588) haben die Wirkung »strahlender Energie« des Radiums, Mesothoriums und der Sonne, der letzteren im Tief- und in Höhenlage in grösseren Versuchsreihen an Kaninchen untersucht; und zwar 1. die Wirkung auf emulgierte Bakterien, 2. auf das noch nicht geimpfte Auge, 3. auf die bereits verimpften Bakterien in der Inkubationszeit, 4. auf die verimpften Bakterien nach Ausbruch der Krankheitserscheinungen. Die Hochsonnenwirkung wurde geprüft bei Ballonhochfahrten. Das Ergebnis war: Sämtliche Strahlenenergien waren in allen 4 Versuchsreihen erfolgreich, insbesondere auch nach erfolgter Infektion kann eine Abschwächung des Krankheitsverlaufes festgestellt werden. Hochsonnenwirkung war mehr als dreifach erhöht bakterizid als Tiefsonnenwirkung. Den Sonnenstrahlen überhaupt gegenüber ist die bakterizide Wirkung des Radiums und Mesothoriums gering. Vernichtung der Keime durch letztere konnte nicht erzielt werden, nur deutliche Abschwächung. Verfasser nehmen eine bakteriotrope und elektiv organotrope Wirkung der strahlenden Energie an.

In neuerer Zeit sind von mehreren Autoren seltenere Formen von Augenerkrankungen, speziell von Axenfeld und Stock rezidivierende juvenile Glaskörpertrübungen, mittels der probatorischen Tuberkulininjektion als tuberkulöse Erkrankungen erkannt worden. Lubowski (589) bringt in seinem Aufsatz 2 neue Fälle, in denen er ebenfalls mittels probatorischer Tuberkulininjektion den tuberkulösen Ursprung der Erkrankungen feststellen konnte.

In dem ersten Falle handelt es sich um eine 43jährige Frau, die unter dem Bilde des Verschlusses der Arteria centralis retinae auf dem rechten Auge mit anschliessender plastischer Iritis erkrankte, ein Jahr später erkrankte das zweite Auge an Neuroretinitis. Während der eingeleiteten Tuberkulinkur tritt ebenfalls plastische Iritis auf. Verf. verlegt den Beginn der Erkrankung in eine retrobulbäre tuberkulöse Erkrankung des Sehnerven mit Verschluss der Zentralarterie. Im 2. Fall, bei einem 32jährigen Mann tritt zunächst Verschluss der Vena centralis retinae auf. Nach 7 Monaten finden sich plötzlich massenhaft Glaskörpertrübungen, die sich auf Alt-Tuberkulininjektionen sehr rasch resorbieren. Auch hier verlegt Verf. den Sitz der Erkrankung retrobulbär in den Zentralkanal des Sehnerven. Er kommt zu dem Schlusse, man solle bei Verschluss der Zentralgefässe, wenn nicht eine andere sichere Ätiologie festgestellt werden kann, die Tuberkulose als ätiologisches Moment ins Auge fassen.

Brückner (590) bespricht die wechselseitigen pathologischen Beziehungen zwischen Nase und Auge in einer Abhandlung, in der er nach einer kurzen Übersicht über die anatomischen und physiologischen Verhältnisse die Erkrankungen in 2 Gruppen zusammenstellt: 1. Krankheiten ohne kausale Abhängigkeit und 2. Krankheiten, bei denen die primäre Erkrankung des einen Organs die Erkrankung des anderen nach sich zieht.

Zu den ersten rechnet er das Heufieber, die Skrofulose und Verletzungen.

Bei dem Kapitel der Erkrankungen mit Kausalnexus nehmen die primären Nasenerkrankungen den bei weitem grössten Teil ein.

Die Arbeit gibt eine knappe klare Darstellung der häufig bestehenden Zusammenhänge von Augen- und Nasenleiden an Hand der in der Literatur beschriebenen Fälle sowie zahlreicher eigener Beobachtungen, die dazu führten, dass an der Königsberger Augenklinik alle Fälle, in denen eine

intraokulare Operation nötig war, rhinologisch untersucht werden, wodurch postoperative Infektionen auf ein Minimum beschränkt wurden.

del Monte (591) benutzte als Material dieses statistischen Beitrages die 1239 Pockenkranken, die in den drei Jahren 1908—10 im Ospedale Domenico Cotugno behandelt wurden. Unter diesen zeigten sich 48 Komplikationen, und zwar in 6 Fällen in der Konjunktiva, in 37 in der Hornhaut und in fünf in der Iris. Anteil der Komplikationen 8,87^o/_o. Auf die einzelnen Komplikationen verteilt ist der Prozentsatz für die Bindehaut = 12^o/_o, der Hornhaut 77^o/_o, der Iris 10.41^o/_o.

Calderaro.

Die Arbeit von Scalinci (592) ist eine kurze Übersicht über die von der Influenza abhängigen Augenkomplikationen. Die, welche sich im Laufe der Krankheit zeigen, sind bakteriellen Ursprungs, und toxischen Ursprungs die, welche während der Rekonvaleszenz auftreten. Sämtliche Gewebe des Auges sind der Reihe nach Sitz dieser Komplikationen gewesen, von denen einige gutartig, andere hingegen schwer sind.

Die schweren Formen werden gewöhnlich durch die Assoziation anderer Bakterien mit dem Pfeifferschen hervorgerufen

Calderaro.

Verderame (593) beschreibt nach Angabe der Literatur über Milzbrandaffektionen des Auges einen im Verlauf dieser Affektionen zu Grunde gegangenen, von ihm untersuchten Bulbus. Der Weg der Infektion war: Oberlid, Glabella, Orbitalphlegmone, Panophthalmie. Es fanden sich mikroskopisch die Zeichen von schwerer Uveitis, Sekundärglaukom und -katarakt, Perforation des Bulbus und Neuritis optica geringen Grades. Ein für Milzbrand charakteristischer Befund konnte nicht festgestellt werden.

Grignolo (594) berichtet über einen Fall von Blindheit durch akute Vergiftung mittels Atoxyl, der mit dem Tode endigte. Im Anschluss an diesen Fall stellt Verf. einige Versuche an Kaninchen an, um die Wirkung dieser Substanz zu studieren. Er kommt zu dem Schlusse, dass das Atoxyl ausser einer retrobulbären Neuritis auch Entzündung der Netzhaut verursachen kann.

Calderaro.

Verderame (595) teilt einen Fall mit, in dem es sich um einen 40jährigen Mann handelt, der eine atypische Hypopyon-Keratitis auf dem linken Auge aufwies, die auf einen Bac pyocyan. zurückzuführen war. Der isolierte B. pyocyan. erwies sich in verschiedenen Versuchen als ausgeprägt virulent. Der Endausgang war ein dichtes Leukom der Hornhaut mit Persistenz von Entzündungsresten in der vorderen Kammer. Die Teilnahme der Bindehaut am Prozesse nimmt das Aussehen einer Conjunctivitis pseudomembranacea an. Eine Läsion des Auges war anscheinend nicht vorausgegangen.

Calderaro.

Hilbert (596) beschreibt eine Mitbeteiligung beider Augen bei Acne rosacea durch Ulcera corneae in einem Falle. Das Geschwür ging unter der Acnebehandlung zurück. Er empfiehlt in jedem Falle von Acne rosacea auf die etwaige Miterkrankung der Augen zu achten.

Rübel und Bayer (597) fanden beim Heuschnupfen ein massenhaftes Auftreten von eosinophilen Zellen, während das Blutbild keine wesentliche Vermehrung derselben ergab, allerdings hielt sich durchweg ihre Prozentzahl nahe der oberen Grenze der normalen. Zur Unterscheidung gegenüber dem Frühjahrskatarrh gehört eine genaue Untersuchung der sonstigen klinischen Zeichen, im Zweifelsfalle ist die Unterscheidung mit der binokularen Lupe zu stellen.

Imre (598) hat unter Bestätigung der Befunde von Elschnig und Ulbrich in 38 Prozent aller untersuchten Fälle Bakterienketten nachgewiesen, die morphologisch, bakteriologisch und klinisch fast ausschliesslich als Pneumokokken anzusprechen sind, von denen er 3 nach ihrer Form und Färbbarkeit verschiedene Gruppen fand. Die auf der normalen Konjunktiva vorkommenden Pneumokokken erwiesen sich im Tierversuch als sehr schwach virulent, jedoch steigerte sich die Virulenz durch Tierpassage rasch. Trotz dieser geringen Virulenz ist es wahrscheinlich, dass die Ansiedelung durch das Operations-trauma und zurückgebliebenen Linsenmassen erleichtert und die Virulenz gesteigert werde. Für die klinische Arbeit folgert er hieraus, dass diese Pneumokokken für die postoperativen Entzündungen die grösste Rolle spielen, dass ferner vor einer Staroperation eine bakterioskopische Untersuchung mittels Serumbouillonährboden wenigstens in den Kliniken gemacht werden soll, in der Praxis ein morgens anzufertigendes Ausstrichpräparat, auch wenn es etwas unempfindlicher ist. Bei den Kettenträgern ist eine Vorbereitung mit Pyocyanase oder $\frac{1}{4}\%$ Perhydrol oder Spülungen angezeigt. In den Fällen, wo die Ketten nicht verschwinden, ist eine prophylaktische Pneumokokkeninjektion zu empfehlen, und Wert zu legen auf eine technisch gute Operation; speziell empfiehlt er für diese Fälle totale Iridektomie, eventuell sogar eine präparatorische.

Nach Casali und Pisani (599) ist fast immer die Ursache der Keratitis parenchymatosa die hereditäre Syphilis.

Beim Feststellen der Iritiden und Iridocyklitiden kann die Lues in höchstens $\frac{1}{3}$ der Fälle in Betracht kommen.

Bei den Episkleritiden und den Skleritiden, den Neuritiden und den Neuroretinitiden spielt die Lues als Ursache selten eine Rolle.

Wenn zum grössten Teile die ophthalmoskopischen Stigmata Antonellis bei den Heredoluetikern beobachtet wurden, so können diese jedoch auch bisweilen in von der Infektion freien Individuen wahrgenommen werden.

Calderaro.

Contino (600) stellte eine Reihe von Versuchen an, indem er die Wassermannsche Reaktion mit Tränen von Individuen vornahm, die an hereditärer oder erworbener Lues, mit Augenerscheinungen litten. 0,5—1 cc Flüssigkeit reichen zur Reaktion aus. War die Tränenausscheidung nicht hinreichend, so setzte er die Augen dem Formoldampfe aus.

Die angewandte Technik ist die ursprüngliche Wassermanns. Als Antigen wurde Extrakt von Luesleber benutzt, welcher nach der Methode Levaditis hergestellt.

Unter den Fällen, in denen die Wassermannsche Reaktion versucht wurde, waren 13 Pat. von hereditärer Lues, fünf von erworbener Lues, mit mono- oder bilateraler parenchymatöser Keratitis befallen.

Während die Serumreaktion beständig positiv ausfiel, zeigte sich mit den Tränen nie Komplementablenkung. Man kann daraus folgern, dass die Tränendrüse für den Ambozeptor der Lues-Antikörper nicht durchgängig ist, selbst wenn die Kranken Augenerscheinungen aufweisen. Calderaro.

Gravier (601) beobachtete eine totale Erblindung des linken Auges mit nasalem Skotom des rechten im Verlaufe einer tuberkulösen Gehirnaffektion. Es handelte sich um einen 35jährigen Klempler, bei dem sich innerhalb 3 Monaten das Krankheitsbild entwickelt hatte. Ophthalmoskopisch

fanden sich nur die Zeichen einer leichten Neuritis optici und einen Monat später die ersten atrophischen Veränderungen. Alle sonstigen Zeichen für die Möglichkeit einer lokalen Diagnose fehlten, eine Lumbalpunktion war resultatlos. Bei der Autopsie fand man einen grossen Tumor im Vorderhirn, der seinen Ursprung vom linken Frontallappen genommen und allmählich das Chiasma umwuchert hatte. Tuber cinereum und Chiasma bildeten eine käsige Masse, ebenso war hier auch bereits das Corpus callosum ergriffen. Das makroskopische Aussehen des Tumors liess die tuberkulöse Natur desselben vermuten, was auch durch den mikroskopischen Befund und den Nachweis von Tuberkelbazillen bestätigt wurde. Gravier weist darauf hin, dass wegen des Fehlens von Drucksymptomen von der Vornahme einer Palliativtrepanation Abstand genommen wurde. Causé.

Brückner (602) berichtet über einen Fall von tertiärer Syphilis, in dem der gummöse Prozess von den Lidern auf den Augapfel übergriff und allmählich zur Zerstörung des ganzen vorderen Bulbusabschnittes führte trotz der eingeleiteten streng antisiphilitischen Kur, ein Beweis dafür, wie wenig gummöse Prozesse am Auge durch eine derartige Kur beeinflusst werden.

Anargyros (603) hat 2 Fälle beobachtet, in denen im Verlauf von Cerebrospinalmeningitis schwere Augenkomplikationen auftraten. Die Affektion begann anscheinend in der Bindehaut und griff auf Hornhaut und Iris über und endete mit Iridochorioiditis. Die Injektion von Meningokokkenserum beeinflusste Bindehaut und Hornhaut sehr günstig.

Hennicke (604) schildert einen Fall von Myxödem mit retrobulbärer Neuritis und temporaler Hemianopsie, in dem die Augensymptome offenbar durch das ordinierte Thyreoidin hervorgerufen waren. Beim Fortlassen derselben tritt Besserung auf unter Verschlechterung des Allgemeinbefindens und umgekehrt. Arsenbehandlung hatte nur vorübergehenden Erfolg.

Grilli (605) hat ein Kapitel der praktischen Lemeiologie über die Cephalalgie als Symptom von Augenkrankheiten veröffentlicht.

Ebenso erwähnt Verf. die pseudohysterische Ophthalmocephalea essentialis. Endlich gibt er die Therapie beider an. Calderaro.

Die hohe Sterblichkeitsziffer von 4—8% bei der primären Karotis-Ligatur als Operation des traumatischen pulsierenden Exophthalmus liess mit Recht nach einer Operation suchen, die bei gleich guter Wirkung weniger eingreifend sich gestaltete. Orloff (607) empfiehlt als solche die Unterbindung der Vena ophthalmica, die bisher viermal ausgeführt und auch von ihm in einem fünften Falle erprobt wurde. Es handelte sich um einen 30jährigen Mann, der im Verlaufe eines Streites schwere tiefgehende Verletzungen der linken Gesichtshälfte davontrug. Ein halbes Jahr später stellten sich die ersten Symptome von pulsierendem Exophthalmus ein. Die Operation wurde so vollzogen, dass die Vene nach temporärer Resektion der äusseren Orbitalwand an ihrer Eintrittsstelle in die Orbita an der Fissura orbitalis superior unterbunden wurde. Der Erfolg war durchaus befriedigend, der Patient war nur durch leichte Ohrgeräusche noch etwas gestört. Orloff rät in geeigneten Fällen zunächst einen Versuch zu machen mit den Injektionen von Gelatine-Serum; wenn man mit dieser Methode nicht zum Ziele komme, sei die Ligatur der Vena ophthalmica vorzunehmen. Causé.

Otschapowsky (608) zieht aus 2 eigenen und über 800 von anderen publizierten Beobachtungen folgende Schlüsse: 1. Die ideale Aufgabe der

Chemo-Therapie von Ehrlich — die Sterilisatio magna — durch das Salvarsan ist bisher noch nicht erreicht; 2. wenn das Salvarsan sich auch nicht als Spezifikum gegen Syphilis erweist, so leistet es doch, bei der Behandlung von Syphilis des Auges, besonders in Verbindung mit Quecksilber- und Jodbehandlung, gute Dienste; 3. bisher ist dem Salvarsan kein Fall von Erblindung zuzuschreiben. Die Möglichkeit der toxischen Wirkung des Salvarsans auf die Sehnerven, besonders bei atrophischem Zustande derselben, ist aber nicht ausgeschlossen.

Hirschmann.

Reissert (609) schildert einen Fall von Salvarsanschädigung. Ein junger gesunder Patient erhielt gleich nach einem Primäraffekt 0,4 Salvarsan, einige Wochen später wegen Hautrezidiven 0,5 Salvarsan, beide Male subkutan. Mehrere Monate später treten Kopf- und Gesichtsschmerzen auf, bald darauf rechtsseitige Neuritis optica mit leichter Anisokorie. Nach $\frac{1}{4}$ Jahr Zunahme der Neuritis, Retinitis mit Blutungen und starken Glaskörpertrübungen; auf Hg-Kuren und Jodkalibehandlung keine Besserung. Zuletzt tritt als Komplikation akute Iritis auf. Eine direkte toxische Schädigung durch Salvarsan lehnt Verfasser ab, da es bekannt ist, dass Neuritiden nach Sa-Injektionen auf erneute Injektion zurückgehen, was gegen die spezifische toxische Wirkung des Sa spricht. Auch kommen Neuritiden nach Hg-Kuren vor, und da Patient schon ein Hautrezidiv hatte, ist auch die Neuritis als solches aufzufassen. Gegen ein reines Luesrezidiv spricht das Bild der destruktiven Retinitis und die grossen Glaskörpertrübungen und die Erfolglosigkeit der nachfolgenden Hg-Kur. Verf. nimmt vielmehr an, die Neuritis sei reines luetisches Rezidiv, die später auftretende Retinitis dagegen die Wirkung neu einsetzender Schädigung: Depotwirkung des in grösserer Menge subkutan injizierten Salvarsans.

Panos Chronis (610) führt 2 Fälle von Neuritis optica nach Salvarsaninjektion an, die aber nach dem ganzen Krankheitsverlauf kaum als Folge des Salvarsans anzusprechen sind. Verf. ist der Ansicht, dass das Salvarsan nicht imstande war, sämtliche Spirochäten unschädlich zu machen, sodass einige nach einer Latenzzeit so virulent wurden, dass sie die Neuritis hervorriefen.

Dolganow (611) beobachtete 300 Patienten, deren Augen keine die Anwendung von Salvarsan kontraindizierenden Veränderungen hatten, nach den Injektionen, und fand in keinem Falle Andeutungen von toxischer Wirkung des Salvarsan. In 7 Fällen mit ausgesprochener tabetischer Atrophie der Sehnerven, denen er die Anwendung der Salvarsaninjektion widerraten hatte, bei denen sie aber doch ausgeführt wurde, fand D. in einem Falle eine geringe, aber zweifellose Besserung des Sehvermögens, in 4 Fällen im Laufe von 1 bis 4 Monaten status quo ante, in einem Falle Verlangsamung der Abnahme des Sehvermögens, in einem Falle schritt der Prozess ebenso fort, wie vor der Injektion.

Hirschmann.

Bistis (612) untersuchte Salvarsan in seiner Wirkung auf das Auge, besonders den Sehnerven, bei 100 Fällen der Hautklinik zu Athen. Fünf davon boten Angenerscheinungen dar: drei hatten Erkrankungen des Sehnerven, davon der eine einfache Optikus-Atrophie, der zweite einseitige Neuritis und der dritte beiderseitige neuritische Atrophie. Im zweiten Falle war die Neuritis trotz negativer Wassermannscher Reaktion — eine Hg-Behandlung war bereits vorhergegangen — wahrscheinlich luetischer Ätiologie;

nach der Salvarsan-Injektion wurde hier eine Besserung der Sehschärfe innerhalb 10 Tagen von $\frac{5}{18}$ auf $\frac{5}{6}$ bemerkt; in den beiden anderen Beobachtungen hatte 606 keine nachteilige Wirkung. Ferner wurde eine spezifische Iritis durch Salvarsan günstig beeinflusst, während in dem letzten Falle, einer Pupillenstörung, ein Einfluss der Injektion auf das Verhalten der Pupillen nicht festgestellt werden konnte. Auf Grund seiner Erfahrungen kommt Bistis zu folgenden Schlüssen: Das 606 ist kein für das Auge schädliches Präparat; das Vorhandensein von Optikus-Veränderungen metasymphilitischer oder direktluetischer Natur kontraindizieren nicht die Anwendung von Salvarsan; wir besitzen in ihm eines der energischsten Mittel zur Bekämpfung der Augensyphilis. Causé.

Manzutto (613) hatte Gelegenheit, zahlreiche Luetiker zu untersuchen, die vor der Kur mittels »606« ihm zur Prüfung der Augen zugesandt worden. Einige wiesen Veränderungen an den Augen auf, die verfolgt werden konnte, ausserdem hatte er auf seiner eigenen Abteilung 7 Kranke mit Augenleiden spezifischen Ursprungs, die ebenfalls mit »606« behandelt wurden.

Er kommt zu folgenden Schlussätzen:

I. In keinem mit »606« behandelten Falle stellte sich bisher Verschlimmerung im Augenbefunde ein, die auf die Wirkung des Mittels bezogen werden könnte.

II. Die besten Resultate wurden, ausser in den gummösen Formen der Lider, bei der Regenbogenhautentzündung, den Irido-Cyklitiden erzielt, bei denen man wahrnahm, dass die Wirkung des Präparates schneller war, als man gewöhnlich bei Quecksilberkuren wahrnimmt.

III. Bei den neuritischen oder neuro-retinischen Formen waren die Resultate entweder Null oder wenigstens nicht besser, als jenes das man wahrscheinlich mit der gewöhnlichen Quecksilberkur erzielt haben würde.

IV. Bei den Formen von Keratitis parenchymatosa auf dem Boden hereditärer Lues waren die Resultate null, während sie hingegen gut waren in einem Falle von Keratitis parenchymatosa bei einer Frau mit erworbener Lues. Calderaro.

Hayashi (615) berichtet über experimentelle Versuche mit Uranin
1. am kranken Kaninchenauge. Er kommt zu dem Ergebnis, dass die Uraninprobe klinisch zur Unterscheidung einer oberflächlichen von einer intraokularen Entzündung von Nutzen sein kann, da in allen Versuchen die Fluoreszenz sehr viel früher und intensiver wahrnehmbar war als am gesunden Auge.
2. In Versuchen am Kaltblüter und 3. über Injektionsversuche am normalen Kaninchenauge. Hier hat er die Herkunft des Kammerwassers und die Kommunikation zwischen vorderer und hinterer Kammer studiert. Am Frosch beobachtete er teilweise Produktion des Kammerwassers von der Vorderfläche der Iris, am Kaninchenauge zeitweiligen Abschluss der hinteren von der vorderen Augenkammer durch den Sphinkter.

Tobias (616) beobachtete mehrfach im Anschluss an probatorische Tuberkulininjektion feine punktförmige Infiltrate im Korneaparenchym mit ausgesprochener Neigung zur Rückbildung ohne Zerfall und Ulzeration. Er spricht sie an für »tuberkulöse Gewebsschädigungen, ja als Tuberkel, welche infolge der probatorischen Injektion eine beschränkte Aussaat auf die Hornhaut erfahren haben«, hervorgebracht durch Bazillentrümmern, »Reaktions-

erscheinungen nach erfolgreicher, d. h. zunächst bakteriolytischer Wirkung des Tuberkulins. Die klinische Bedeutung des Auftretens dieser miliaren Infiltrate liegt in der Feststellung, dass ein tuberkulöses Augenleiden vorliegt und dass diese nicht unbedenkliche Aussaat von Bazillentrümmern lehrt, dass jede Tuberkulinkur milde und ohne Reaktionserscheinungen verlaufen soll.

III. Heilmittel und Instrumente. Ref.: Höhm ann.

*618) **v. Mende, R.**, Über die lokale Anwendung des Jothion in der Augenheilkunde. — *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* XLIX, II, S. 647.

*619) **Lundsgaard, K.**, Die Finsenlampe oder die Quarzlampe in der Lichtbehandlung von Tuberculosis conjunctivae, Trachom und Follikularkatarrh? — *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* XLIX, II, S. 763.

*620) **Cechetto, E.**, L'amido azotoluolo medicinale „Agfa“ e il rosso scarlatto medicinale „Agfa“ in oftalmiatria. — *Annali di Ottalmologia* XL, fasc. 7, S. 502.

*621) **v. Pflugk, A.**, Skopolamin-Morphium-Dämmerschlaf bei Augenoperationen. — *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* XLIX, II, S. 242.

*622) **Stuelp, O., Görting, H., Segelken, H.**, Bemerkungen zur Arbeit v. Pflugk's. — *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* XLIX, II, S. 507.

*623) **Sabowski, Die Ionentherapie oder Jontophorese.** — *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* XLIX, II, S. 388.

*624) **Baquis, E.**, La cura jequiritica dell' episklioma in Ottalmologia. — *Annali di Ottalmologia* XL, fasc. 7, S. 499.

*625) **Boggi, P.**, Un caso di epiteloma della regione oculo-nasale col Jequirity. — *Annali di Ottalmologia*, anno XL, fasc. 4—5, S. 245.

*626) **Bielschowsky, A.**, Das Heterophorometer. — *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* XLIX, II, S. 772.

*627) **v. Speyr, Th.**, Ein neues Instrument zur Nachstardisziion: die Verbindung des Knappschen Disziionmessers mit elektrischer Beleuchtung. — *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* XLIX, II, S. 775.

*628) **Gallemaerts**, Un nouveau modèle de magnétomètre. — *Archives d'ophtalmologie*, T. XXXI, S. 497—501.

*629) **Zimmermann, W.**, Ein Lidhalter zum Abhebeln. — *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* XLIX, II, S. 64.

*630) **Golowin, S.**, Ein Ophthalmoskop ohne Zentralöffnung. — *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* XLIX, II, S. 325.

*631) **Perlia, R.**, Ein einfaches Stereoskopometer. — *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* XLIX, II, S. 492.

*632) **Polak-van Gelder, R.**, Untersuchungen mit dem Tonometer von Schiötz. — *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* XLIX, II, S. 592.

*633) **v. Gyergyai, A.**, Neue Methode und neues Instrument für die Durchleuchtung des Siebbeinlabyrinths, der Kieferhöhle, des Mittelohrs und der Augenhöhle. — *Deutsche med. Wochenschr.* 1911, S. 1595.

*634) **Campos**, Que faut-il entendre par angle métrique? — *Revue générale d'ophtalmologie*, T. XXX, S. 337—342.

*635) **Contino, A.**, Sulla determinazione del diametro della pupilla. — *La clinica oculistica* XII, November 1911, S. 761.

v. Mende (618) verwendet 1^o/₁₀ Jothionsalbe mit Erfolg bei Trachom im Narbenstadium, sowohl zur Aufhellung des Pannus als auch gegen narbige Prozesse in der Konjunktiva, ferner zur Aufhellung von Hornhautnarben nach ulzerösen Prozessen und parenchymatösen Trübungen.

Lundsgaard (619) berichtet über vergleichende Versuche Maars über die Wirkung von Finsenlicht und Quarzlicht am Kaninchenohr und kommt auf Grund derselben sowie der Ergebnisse von Kromayer und Jansen und seiner eigenen zu dem Ergebnisse, dass die Finsenlampe in der

Praxis der Quarzlampe überlegen ist, betont allerdings auch, dass die technischen Schwierigkeiten sehr gross sind und dass aus letzterem Grunde vielfach der Quarzlampe der Vorzug gegeben werde.

Cechetto (620) erzielte gute Resultate mit dem Scharlachrot zu 3% bei oberflächlichen Verletzungen der Hornhaut, auch bei tiefen Geschwüren, doch bemerkte er starke dunkelrote Färbung der Haut, der Bindehaut etc.

Calderaro.

v. Pflugk (621) macht auf die pupillenerweiternde Wirkung des Skopolamins aufmerksam und betont, dass der Skopolamin-Morphium-Dämmer-schlaf in den Fällen von drohendem beziehungsweise bestehendem Glaukom verhängnisvoll werden kann. Zu diesem Aufsatz bemerken Stuelp (622), Göring und Segelken, dass die pupillenerweiternde Wirkung des Skopolamins durch die verengernde des Morphiums ausgeglichen werde; die Fälle von Glaukom infolge Skopolamin-Dämmer-schlaf seien sehr selten, schätzungsweise 1:50 000 und auch in diesem einen Fall handle es sich wahrscheinlich nicht um die Wirkung des Skopolamins.

Die Jontophorese hat Sabowski (623) speziell beim *Ulcus serpens* studiert. Er hat die kleinsten Elektroden des Wirtzschen Bestecks mit Watte bedeckt, die mit $\frac{1}{3}$ % Zincum sulfuricum-Lösung getränkt war, bei einer Stromstärke von 2 M.-A. aufs Geschwür einwirken lassen. (Später benutzte er eine gewöhnliche Elektrolysenadel, die mit einer Platin-Iridiumkanüle armiert war) und schloss daran eine Punktion der Vorderkammer. Er hat dabei kein einziges Auge gänzlich verloren. Kauterisation war nie erforderlich.

Baquis (624) wandte in fünf Fällen die Jequiritykur an, die ihm gute Resultate gab.

Calderaro.

Boggis (625) klinischer Fall in dem es sich um einen 65jährigen Korbflechter handelt. Heilung nach viermonatlicher Behandlung. Calderaro.

Bielschowsky (626) beschreibt ein Heterophorometer, das nach Art des amerikanischen Stereoskops gebaut ist. Vor beiden Augen befinden sich Prismen von 5° mit der Kante rechts nach oben, links nach unten. In 33 cm Abstand befindet sich ein Karton mit Tangenteneinteilung. Der im Nullpunkte befindliche senkrechte Pfeil wird bei Orthophorie als zwei senkrecht übereinander stehende Pfeile gesehen, bei Heterophorie erscheint er aus dieser Lage verschoben. Der Grad der Ablenkung wird durch die Anzahl der Quadrate angegeben, um welche der untere Pfeil von seiner normalerweise gegebenen Lage abweicht. Eine Erleichterung in der Ablesung wird dadurch geschaffen, dass die Linien auf dem Karton grün und rot gezeichnet sind und vor ein Prisma ein rotes Glas gesteckt wird. Bei Ametropie und Presbyopie sind ausserdem die korrigierenden Gläser vorzusetzen. Zwecks Verwertung der Prüfung muss vorher die Gleichgewichtslage bei Fernstellung der Augen und die Konvergenzbreite bestimmt werden.

v. Speyer (627) hat zu Nachstaroperationen das von Windler-Berlin gefertigte Fremdkörperinstrument (Handgriff mit elektrischer Lampe und angeschraubter Fremdkörpernadel) so modifiziert, dass er statt der Fremdkörpernadel das Knappsche Diszissionsmesserchen von entsprechender Länge anschraubte. Er ist mit der Handhabung desselben sehr zufrieden.

Gallemaerts (628) hat das Gera'sche Magnetometer für den praktischen Gebrauch in zweckentsprechender Weise modifiziert. Prinzipiell beruht der Apparat ebenfalls auf der Verwendung zweier kleiner Magneten, von denen der eine, horizontal angeordnete, im vertikalen Sinne beweglich ist

und zur Ausschaltung des Erdmagnetismus dient, während der andere, in entsprechender Weise zwischen Spiegel und Skalabefindlich, zur Untersuchung benutzt wird. Einzelheiten sind aus dem Original zu erschen. Der Apparat hat die grossen Vorzüge einer leichten Regulierung und guter Stabilität. Gallemaerts betont schliesslich, dass er eine reguläre Magnetometrie in allen Fällen von Eisensplintern im Augeninnern für unerlässlich hält. Causé.

Zimmermann (629) beschreibt einen Lidhalter zum Abhebeln mittels einer Schraube, deren Kraftentfaltung den Angriffspunkt auf der Stirn nimmt. Er hat sich ihm seit Jahren bei fast allen Staroperationen bewährt. Die einzige Kontraindikation bilden tiefliegende Augen und enge Lidspalten.

Golowin (630) hat ein Ophthalmoskop konstruiert, das statt der üblichen zentralen Öffnung einen halbrunden, vom Rande ausgehenden Ausschnitt besitzt. Der Untersucher sieht an dem inneren Rande desselben vorbei. Der Griff befindet sich auf der entgegengesetzten Seite. Angeblich wird mit diesem Augenspiegel das Ophthalmoskopieren leichter erlernt und auch für den erfahrenen Arzt sei es angenehmer. Im übrigen gleicht er dem Liebreichschen Augenspiegel.

Perlia (631) hat, speziell mit Rücksicht auf die Gutachten für Versicherungsanstalten und Berufsgenossenschaften einen Apparat zur Prüfung des Tiefenschätzungsvermögens — Stereoskopometer — konstruiert. Dasselbe ermöglicht, dass der zu Begutachtende selbst handelnd mitwirken kann bei der Prüfung, und dass Fehler in der Tiefenschätzung in Zentimetern angegeben werden können. Der Apparat besteht aus zwei Schienen mit Schlitten, abgeteilt in Zentimetern; dieser trägt ein Stäbchen, um dessen Mitte eine Scheibe mit konzentrischen Ringen in Zentimeterabständen liegt. Vor dem ganzen Apparat befindet sich eine Blende, über die der Patient hinwegsieht. Der zu Begutachtende hat mit einem zweiten Stäbchen nach dem auf dem Schlitten angebrachten zu stossen oder die vom Arzt nahe beieinander gehaltenen Stäbchen nach ihrer räumlichen Beziehung zu schätzen.

Polak-van Geldern (632) hat mit dem Tonometer von Schiötz Untersuchungen angestellt nach drei Richtungen. 1. Druckmessungen am Kaninchenauge ergaben manometrisch und tonometrisch eine Differenz von nur 1,5 mm Hg-Druck. 2. Fortgesetzte Tonometrie liess den Augendruck im normalen Auge bedeutend, bis zu 12,5 mm unter den normalen Druck sinken, dagegen war in glaukomatösen Augen die Druckabnahme eine viel geringere, so dass das Tonometer für die Frühdiagnose des Glaukoms gute Dienste bietet. 3. Druckmessungen bei Einlegen der verschiedenen Lidhalter: Die Druckerhöhung ist bei allen in gewissen Grenzen gleich stark, auch Durchschneidung des äusseren Lidwinkels verhindert die Druckerhöhung durch Kneifen nicht. Dagegen fand Verfasser, dass ein nur durch das vom Jochbein ausgehende Muskelbündel zum Unterlid gelegter und am Kinn festgehaltener Faden eine Druckerhöhung weit über das Normale völlig ausschliesst trotz der kräftigsten Kneifversuche.

v. Gyergyai (633) hat ein Instrument angegeben, mit dem, abgesehen von der Durchleuchtung der Nasennebenhöhlen, die Augenhöhle gut durchleuchtbar ist. Es ist ein rechtwinklig gebogenes Rohr mit elektrischer Leitung und Lampe, das von dem Nasenrachenraum aus in den oberen Nasengang eingeführt, die Augenhöhle von hintenher gut durchleuchtet. Retrobulbäre Geschwülste usw. erkennt man durch Schatten auf dem Fundus. Bei Siebbeinerungen bleibt die Orbita beziehungsweise der Bulbus dunkel.

Nach Campos (634) fällt der Begriff des »Meterwinkels« nicht zusammen mit der im allgemeinen anerkannten Nagel'schen Definition. Campos spricht von einem Akkommodations- und einem Dezentrationen-Meterwinkel. Während man unter ersterem im allgemeinen den Konvergenzwinkel versteht, der nötig ist zur binokularen Fixation eines Objektes, das in der Mittellinie 1 Meter vom Rotationspunkt der Augen gelegen ist, liegt der Fixationspunkt beim Dezentrationenwinkel 1 Meter von der Mitte der Basallinie entfernt auf der Mittellinie. Bei der Kleinheit der Basallinie ist der Unterschied zwischen dem Mittelpunkt dieser und den Rotationsmittelpunkten der Augen allerdings so klein, dass man die beiden fast als identisch betrachten kann. Auch nach der Nagel'schen Definition ergibt sich keine absolute Übereinstimmung zwischen einer Dioptrie Akkommodation und dem Meterwinkel, da sich die Entfernungen der Akkommodation nicht auf das Rotationszentrum, sondern auf den ersten Hauptpunkt des Auges beziehen. Causé.

Contino (635) gibt einen Überblick über die verschiedenen angewendeten Methoden und Instrumente der Pupillennmessung, beschreibt dann ein eigenes, von ihm hergestelltes Instrument und die von ihm verfolgte Methode.

Aus den beigefügten Tabellen ergibt sich, dass den anscheinenden Grössenvariationen der Pupille wirklich Grössenveränderungen entsprechen und zwar in einem Verhältnisse, welches als konstant betrachtet werden kann, wenn der Hornhautradius und die Tiefe der vorderen Kammer unverändert bleiben.

Dies vereinfacht die nötige Berechnung und wirklichen Werte der verschiedenen Mafse der Pupille.

Ist einmal der Quotient des Verhältnisses $\frac{I}{O}$ gefunden, so genügt es unter Anwendung einer vom Verf. aufgestellten Formel, die folgenden Mafse durch den Quotient zu dividieren, um eventuell die wirklichen Werte aufzufinden. Calderaro.

IV. Anatomie. Ref.: Abelsdorff.

*636) **Druault, A.**, Développement de l'organe de la vision et anatomie du globe de l'oeil. — Masson et Cie., Paris 1911.

*637) **Salzmann, M.**, Anatomie und Histologie des menschlichen Augapfels im Normalzustande, seine Entwicklung und sein Altern. — Leipzig und Wien. F. Deuticke, 249 S. mit 5 Figuren im Text und 9 Tafeln im Lichtdruck.

*638) **Fritsch, G.**, Der Ort des deutlichen Sehens in der Netzhaut der Vögel. — Arch. f. mikrosk. Anatomie, 78, S. 245.

*639) **Fritsch, G.** Beiträge zur Histologie des Auges von Pteropus. — Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie XCXIII, 2, S. 288.

*640) **Franz**, Studien zur vergleichenden Anatomie der Augen der Säugetiere. — Arch. f. vergleichende Ophthalm. II, 2, S. 180 u. II, 3, S. 269.

641) **Richter**, Beitrag zur Anatomie der Iris des Pferdes mit besonderer Berücksichtigung der durch die Gestalt der Pupille gegebenen regionären Verschiedenheiten und der Veränderungen beim Pupillenspiel. — Ebenda II, 3, S. 327.

*642) **Kirpitschowa, Leontowitsch**, Zur Frage der Irisinnervation beim Kaninchen. — v. Graefe's Arch. f. Ophthalm. LXXIX, 3, S. 385.

*643) **van der Hoeve**, Die Farbe der Macula lutea. — Ebenda LXXX, 1, S. 132.

*644) **Best, F.**, Bemerkungen zum Zentralkanal des Glaskörpers und zu Stillings Akkommodationstheorie. — Zeitschr. f. Augenheilk. XXVI, 1, S. 14

*645) **Gutmann, A.**, Vergleichend anatomische Untersuchungen über die Beziehungen der Orbita und des Bulbus zu den vom Siebbein ausgehenden pneuma-

tischen Räumen bei der höchst pneumatisierten Gruppe der Vertebraten, den hörnertragenden Wiederkäuern, Teil I. — Ebenda XXVI, 4, S. 12.

646) **Krauss, W.**, Über die Anatomie der glatten Muskulatur der Orbita und der Lider, speziell die Membrana orbitalis muscosa. — München. mediz. Wochenschr. Nr. 39 (vgl. Sitzungsbericht d. ophthalmol. Gesellsch. in Heidelberg, dieses Archiv Bd. 70, S. 106).

*647) **Magitot, A** propos de certaines plicatures de la rétine en voie de développement. — Annales d'oculistique. T. CXLVI, S. 102—106.

648) **van der Hoeve**, Die Farbe der Macula lutea. — Nederlandsch Tydschrift voor Geneeskunde, 1911, Bd. II, Nr. 6, vergl. 643.

*649) **Calderaro, S.**, Contributo allo studio della anatomia del vitreo axiale negli embrioni e nei feti umani — La Clinica Oculistica XII, Gennaio. — Febr., S. 441, 1911.

*650) **Maggiore, L.** Di un metodo di tecnica per ottenere sezioni microscopiche sottili del cristallino. — Ebenda XII, Agosto-Settembre 1911, S. 693.

Druault's (636) Werk bildet einen Teil der Anatomie des Menschen von Charpy u. Nicolas und berücksichtigt demgemäss ausser der Entwicklungsgeschichte auch die vergleichende Anatomie. Der mit grosser Anschaulichkeit geschriebene Text wird durch gute Abbildungen erläutert, ein ausführliches Literaturverzeichnis ist den einzelnen Abschnitten beigefügt.

Salzmann's (637) aus Vorträgen hervorgegangenes Werk gibt eine vortreffliche Schilderung unserer gegenwärtigen Kenntnisse von der Anatomie des menschlichen Auges. Für den Augenarzt ist ein besonderer Vorzug der Darstellung, dass bei den anatomischen Verhältnissen häufig nicht nur auf physiologische, sondern auch auf ophthalmoskopische Erscheinungen, die durch jene ihre Erklärung finden, hingewiesen wird. Die Ausstattung des Werkes ist vorzüglich.

Nach **Fritsch's** (638) Erfahrungen hat die Vogelnethzhaut ganz allgemein eine sehr deutliche typische Fovea, eine zweite typische Fovea ist entgegen den Angaben in der Literatur nicht vorhanden. In dem Gebiet der Fovea sind die Zapfen nicht wie in der Säugetierfovea verlängert, sondern erheblich verkürzt. Die Dichtigkeit der Anordnung und Grösse des Durchmessers unterliegt einer grossen Variation, z. B. sind die Zentralzapfen in der Fovea der Krähe viel feiner als in der des Steinkauzes.

Die farbigen Ölkugeln erscheinen meist in Elementen von stäbchenförmiger Gestalt, welche man deshalb nicht Zapfen nennen sollte. Da andererseits auch die zapfenförmigen Elemente der Fovea Ölkugeln enthalten, so können die letzteren nicht ausschliesslich den Stäbchen angehören.

Im Innern der Zentralzapfen findet sich ein durch Osmiumsäure bräunender Körper, ein Achsenfaden. Die Rindenschicht dieser Elemente zeigt stellenweise Verdickungen.

Die Höhe der Sehschärfe des Vogel Auges dürfte wesentlich auf der Feinheit und dichten Anordnung des beschränkten Zentrums der Fovea beruhen.

Fritsch (639) fand im Auge von Pteropus (fliegender Hund) unabhängig von **Kolmers** die bereits von diesem beschriebenen Fortsätze der Aderhaut, die sich fingerförmig in die Netzhaut erstrecken. In diesen von der Aderhaut ausgehenden Fortsätzen liegt eine gewisse Verwandtschaft mit dem Pecten des Vogel Auges.

Franz (640) hat eine grosse Anzahl von Säugeraugen anatomisch untersucht und abgebildet, das Histologische ist nur ergänzend, z. B. beim Corpus ciliare und Iriswinkel berücksichtigt. — 1. Die Gestalt des Augapfels.

Horizontal- und Vertikaldurchmesser sind bei vielen Säugeraugen einander gleich, bei anderen ist der Horizontaldurchmesser etwas grösser. Die stärkste Horizontaleiptizität fand sich bei Walen. Die Kornea neigt viel stärker zur Horizontaleiptizität als der ganze Bulbus, beim Kamel ist die Kornea doppelt so lang wie hoch. Den Augen mit langer Achse, die den Horizontaldurchmesser überwiegt, wie bei den Katzenarten, der Fledermaus und einigen Halbaffen stehen solche mit kurzer Augenachse wie die der Huftiere gegenüber. 2. Iris und Ciliarkörper. In die Pupille hängen bei den Huftieren «Irisflocken» hinein. Ein schwacher Sphinkter ist dem Orycteropus und den Beuteltieren eigen, ein starker den Walen, Pinnipediern und der Fischotter. Der stärkste Dilator findet sich bei Raubtieren, speziell beim Seehund (Phoca), wo er sogar in die Ciliarfortsätze hineingreift.

Der Ciliarkörper ist fast ausnahmslos temporal breiter als nasal. Die Ciliarfalten scheiden sich in einen glatten und einen wulstigen Typus (Virchow). Der erstere ist bei den Raubtieren und Marsupialiern ausgebildet, der letztere ist für die Huftiere charakteristisch, am stärksten ausgebildet ist er beim Elefanten. Der Mensch und die Anthropoiden haben den wulstigen Habitus. 3. Dickenverhältnisse der Sklera. Die Sklera nimmt vom Augenrunde her nach vorn an Dicke ab, bis sie am Äquator die geringste Dicke erreicht, um gegen die Kornealgrenze hin wieder an Dicke zuzunehmen. Im allgemeinen haben grössere Augen meist dickere Sklerae als kleinere, die Sklera wird aber auch dann relativ dick, wenn das Auge im Verhältnis zum ganzen Tiere ziemlich klein ist.

Nach Kirpitschowa Leontowitsch (642) sind in der Kanincheniris folgende Netztypen vorhanden: 1. Kernhaltiges Remaksches Netz auf der Vorderfläche der Iris. 2. Im Gebiete des Sphincter gelegenes Netz, das in ein intermuskuläres Netzwerk ausläuft. 3. Ein feinmaschiges die Gefässe umspinnendes Netz, das in das Remaksche Netz übergeht. 4. Ein grobmaschiges die Gefässe umspinnendes Netz, das nicht in das Remaksche Netz übergeht. 5. Ein auf der Hinterfläche der Iris befindliches Netz.

Ganglienzellen sind in der Kanincheniris vorhanden. Jede einzelne Muskelzelle wird von mehreren Nervenäsrchen umspinnen.

van der Hoeve (643) beobachtete bei einem Patienten nach Kuhhornverletzung Ischämie der Retina, die Arterien eng, die Netzhaut milchig weiss, nur an der Schläfenseite der Papille hatte ein kleiner Teil die normale rote Farbe behalten. Oberhalb der Makula kleine Netzhautblutung, die Farbe der Makula war gelb bei Auer-, elektrischem und Tageslicht. Nach Verf. waren auch mehrere Ciliargefässe zerrissen und die Blutzufuhr zur Chorioidea hierdurch beschränkt. Während sonst die rote Farbe bei akuter Netzhautischämie durch die Makula hindurchschimmert, konnte hier die gelbe Farbe der Makula wegen der Aderhutanämie sichtbar werden.

Best (644) beantwortet die Frage nach dem Vorhandensein eines zentralen Kanals im Glaskörper dahin, dass das physikalische Bestehen eines Kanals festgestellt ist, wenn auch der histologische Nachweis fehlt. Die bei Augenbewegungen im Glaskörper stattfindenden Verschiebungen können diese Struktur ausreichend erklären, die Akkommodation dagegen fordert eine zentrale Konsistenzverminderung des Glaskörpers nicht.

Gutmann (645) beschreibt das Verhalten der pneumatischen Räume beim Schaf (*Ovis aries*). Die topographischen Einzelheiten entziehen sich

der Wiedergabe im Referat. Das Epithel der Kieferhöhlenschleimhaut besteht aus 6 Schichten polygonaler Zellen, ebenso verhält sich die Auskleidung der Stirnhöhlen.

Im Jnni-Heft der *Annal. d'oculist.* hatte Farnarier über eigenartige Netzhautfalten im Entwicklungsstadium berichtet, die er auf dem einen Auge eines Hammel-Embryo und auf beiden eines jungen Kaninchens gefunden hatte. Magitot (647) stimmt den Befunden nicht unbedenklich zu. Unter anderem spricht besonders das Vorhandensein degenerierter Zellen gegen die Annahme einer Missbildung. Letztere sind viel eher verursacht durch eine Wachstumshemmung oder auch eine aktive Veränderung als durch eine cytologische Degeneration. Auf Grund seiner Bedenken wirft Magitot die Frage auf, ob es sich nicht bei diesen Befunden um durch die Fixation bedingte Artefakte handelt. Causé.

Calderaro (649) studiert in einem mit zahlreichen Figuren ausgestatteten Aufsätze die Gestaltung des Achsenglaskörpers. Zu diesen Untersuchungen eignen sich ganz besonders die Embryonen, deren Augen der frontalen Fläche nach geschnitten wurden. Verf. verwendet hierzu die Föten von der 11. Woche an bis zum 9. Monat. Aus dem Studium dieser Embryonen ergeben sich besonders drei fötale Gestaltungen: 1. die Arteria hyaloidea, 2. der präpapilläre Zapfen. 3. der Hyaloidkanal.

Die Arteria hyaloidea erwirkt eine Individualität in den menschlichen Embryonen gegen die 12. Woche ihrer Entwicklung. Im fünften Monat ist die embryonale Vaskularisierung des Augenbläschens vollständig und die Rückbildungsprozesse, die zum Schwund der Arteria hyaloidea führen, beginnen. Im 8.—9. ist sie verschwunden. Somit scheint es, dass die Arterie keine andere Aufgabe habe, als der hinteren Fläche des Krystallkörpers ein Gefäßnetz zu verschaffen und zu sichern, und zu verschwinden, wenn diesem Netze eine Blutzufuhr gesichert ist.

Der präpapilläre Zapfen wird wahrnehmbar bei den 63 mm grossen Embryonen, nimmt dann schnell zu (300 μ in den 86 mm langen Embryonen, 1 $\frac{1}{2}$ mm in den 160 mm langen), erreicht dann die grösste Länge bei den 210 mm langen Embryonen (2 mm). Von dieser Zeit an beginnt er sich zu verkürzen, während des 9. Monats verschwindet der Zapfen und bei der Geburt findet man bisweilen eine sehr zarte durchsichtige Membran oberhalb des Austrittes der papillären Gefässe. Seine Aufgabe ist mit dem der Papille anliegenden Teile den Netzhautgefässen Platz zu machen, während der zylindrische Teil nur zur Herstellung einer Scheide für den Gefässstamm dient, der in seinem Innern verläuft, um später die Obliteration desselben hervorzurufen.

Der Hyaloidkanal entsteht wahrscheinlich, nachdem die peripheren Äste der Zentralarterie des Glaskörpers verschwunden sind (11 Woche). Die Verlängerung des Glaskörpers setzt sich fort bis zum Beginn des 7. Monats. Mit der Verkleinerung des Zapfens löst sich der Kanal von demselben, es erscheint dann vor der Papille ein leerer, trichterförmiger Raum, der der Area Martegiani des erwachsenen Auges entspricht.

Beim Neugeborenen ist jeder Rest der Arteria hyal. und des Zapfens verschwunden, der Kanal zeigt sich an der vorderen Hälfte obliteriert, doch ist der Sitz noch zu erkennen in Folge der stärkeren Anhäufung der Fibrillen, die auf eine kurze Strecke in alle Richtungen hin ausstrahlen.

Bartolotta.

Im allgemeinen kann man behaupten, dass die Technik bezüglich des Krystallkörpers nicht fortgeschritten ist.

Maggiore (650) verwendet zur Fixierung Piridin, welches trotz aller technischen Modalitäten einen gewissen Grad von Konsistenz verleiht, die sehr gut feine Schnitte gestattet.

Die Resultate waren noch besser, wenn Salpetersäure hinzugesetzt wurde. Verf. wendet diese Substanz allein oder mit anderen Fixierungstoffen an.

Die mit Piridinnitrat behandelten Linsen bedürfen keiner weiteren besonderen Behandlung. Der Einschluss kann sowohl in Paraffin als Celloidin vorgenommen werden.

Zur Befestigung der Schnitte auf die Objektträger ist es angebracht, auf denselben eine feine Schicht von Glycerineiweiss anzubringen oder die Methode Hennegug anzuwenden.

Die Färbung verlangt kein besonderes Vorgehen. Calderaro.

V. Physiologie. Ref.: Abelsdorff.

*651) **Gullstrand**, A., Einführung in die Methoden der Dioptrik des Auges des Menschen. — Leipzig, S. Hirzel. 180 S.

*652) **Baron**, Versuche über den sogenannten Metakontrast. — Arch. f. d. ges. Physiol. 140, S. 491.

*653) **Minkowski**, M., Zur Physiologie der Sehsphäre. — Ebenda 141, S. 171.

*654) **Bauer**, V., Über das Verhalten des Sehpurpurs beim Tagessehen. — Ebenda 141, S. 479.

*655) **v. Brücke**, Th. und **Inouye**, A., Über die Anordnung der homogenen Lichter auf der Mischlinie des Rotgrünblinden mit unverkürztem Spektrum. — Ebenda 141, S. 573.

*656) **Lasareff**, P., Studium über das Weber-Fechnersche Gesetz, Einfluss der Grösse des Gesichtsfeldes auf den Schwellenwert der Gesichtsempfindung. — Ebenda 142, S. 235.

*657) **Brückner**, A., Zur Lokalisation einiger Vorgänge in der Sehsinns substanz. — Ebenda 142, S. 241.

*658) **Blatt**, P., Optische Täuschung und Metakontrast. — Ebenda 142, S. 396.

*659) **Hess**, C., Experimentelle Untersuchungen zur vergleichenden Physiologie des Gesichtsinnes. — Ebenda 142, S. 405.

*660) **Basler**, A., Über die Verschmelzung von zwei nacheinander folgenden Lichtreizen. — Ebenda 143, S. 245.

*661) **Klein**, Fr., Das Eigenlicht der Netzhaut, seine Erscheinungsform, seine blindmachende und bildfälschende Wirkung. — Arch. f. Anatomie u. Physiologie Physiolog. Abt., S. 191.

*662) **Weiss**, O., Die zeitliche Dauer des Lidschlages. — Zeitschr. f. Sinnesphysiol. 45, S. 307.

*663) **Weiss**, O., Die zeitliche Dauer der Augenbewegungen und der synergischen Lidbewegungen. — Ebenda 45, S. 313.

664) **Trendelenburg**, W., Berichtigung zu der Arbeit von Marx und Trendelenburg über die Genauigkeit der Einstellung des Auges beim Fixieren. — Ebenda 45, S. 460.

*665) **Dittler**, R. und **Koike**, J., Über die Adaptationsfähigkeit der Fovea centralis. — Ebenda 46, S. 166.

*666) **Hertel**, E., Über lichtbiologische Fragen. — Ebenda XXVI, 5, S. 393.

*667) **Fujita**, H., Pigmentbewegung und Zapfenkontraktion im Dunkelauge des Frosches bei Einwirkung verschiedener Reize. — Arch. f. vergl. Ophthalmol. II, 2, S. 164.

*668) **van der Hoeve**, Die Grösse des blinden Fleckes und seine Entfernung vom Fixationspunkte in emmetropen Augen. — Arch. f. Augenheilk. LXX, 2, S. 155.

*669) **Sivén, V. O.**, Om stafvarma sasom fargpercipterande organ. — Finska Lakaresällskapsels. — Handlingar LIII, Nr. 10

*670) **Rabinowitsch, F.**, Untersuchung über die normale Ruhelage des Bulbus. — Inaug.-Dissert. Berlin 1911.

*671) **Petuchowski, A.**, Über die individuellen Schwankungen und den Einfluss des Lebensalters. — Inaug.-Dissert. Berlin 1911.

*672) **Constantin**, Contribution à l'étude du phénomène de la couleur composée dans l'oeil des vertébrés. — Arch. d'Ophthalmologie T. XXXI, S. 532—544.

*673) **Dufour**, Les équations de la dioptrique oculaire. — Annales d'oculistique T. CXLVI, S. 148—195.

*674) **Wuechodzew, A.**, Zur Frage vom Einfluss der Neigung des Kopfes zur Schulter auf die Augenbewegungen. — Aus dem Physiologischen Laboratorium der II. Augenklinik des Prof. Fuchs in Wien. — Westn. Ophth. 1911, Nr. 10 und 11.

*675) **Monterini, N.**, Centri corticali in rapporto alla visione. — Archivio di Oftalmologia XIX, 4, S. 212, f. 5, S. 387.

*676) **Viale, G.**, La teoria della duplicata funzionale dei coni e dei bastonelli della retina. (Die Theorie der Stäbchen und Zapfen der Retina. Kritischer Aufsatz.) — Annali di Ottalmologia XL, 8—12, S. 674.

677) **Viale, G.**, Infusso della stanchezza di una retina su la visione luminosa e cromatica dell' altra retina. — Ebenda XI, 8—12, S. 669.

*678) **Contini, A.**, Disturbi funzionali e fenomeni endottici nella compressione oculare. — La Clinica Oculistica XII, Agosto-Settembre, S. 665.

*679) **Pignatari, R.**, Di una differenza fra i due occhi nel valutare la colorazione dei preparati microscopici. — Rivista Italiana di Ottalmologia VII, 8—10, S. 178.

*680) **Sardo, R.**, L'alterazione di grandezza e l'alterazione di forma delle immagini quali fattori della diminuzione di visus determinata dalla projectiva. — La Clinica oculistica XII, Aprile, Maggio, S. 565.

Gullstrands (651) Monographie ist ein Teil des von Tigerstedt herausgegebenen »Handbuch der physiologischen Methodik«. Nach den eigenen Worten des Verf. eignet es sich eher für den geschulten Ophthalmologen und für den Physiologen, der schon einige Kenntnisse auf dem optischen Gebiete besitzt, als für den Anfänger. Für die ersteren ist es allerdings eine reiche Quelle der Belehrung. Es gliedert sich in fünf Kapitel: I. Allgemeine Dioptrik. II. Objektive Beobachtungsmethoden: 1. Ophthalmoskopie, 2. Methoden zur Beobachtung der durchsichtigen Medien und der brechenden Flächen, 3. Parallaxische Methoden. III. Entoptische Beobachtungsmethoden. IV. Messungsmethoden: 1. Optometrische Methoden, 2. Ophthalmometrie. V. Spezielle Methoden zur Erforschung des Akkommodationsmechanismus.

Baroncz (652) beschreibt eine Versuchsanordnung, mit welcher man sich von der Existenz eines Metakontrasts, d. h. Simultankontrasts bei ungleichzeitiger Erscheinung des kontrastleidenden und kontrasterregenden Feldes sowohl für farblose (Helligkeitskontraste) als für farbige Lichtreize überzeugen kann.

Nach Minkowskis (653) umfangreichen Untersuchungen am Hunde hat die Konvexität der zweiten und dritten Okzipitalwindung keine Beziehungen zur Rindenblindheit. Diese tritt ein, wenn man beiderseits die Area striata (an der medialen und zerebellaren Fläche der ersten Okzipitalwindung) zerstört. Ein Feld für die Einstellungsbewegungen liegt in der Konvexität der zweiten Windung.

Nach Bauers (654) Versuchen ist bei Fröschen die bleichende Wirkung des Lichts auf den Sehpurpur in der ersten Zeit sehr stark, allmählich tritt

aber eine Adaptation an die Beleuchtungsverhältnisse ein und der Purpur wird widerstandsfähig. Da nun am enukleierten Auge sich durch Belichtung eine Schwächung der Kraft des purpurregenerierenden Epithels bemerkbar macht, so meint B., dass die im Hellen eintretende Indolenz des Sehpurpurs in situ befindlicher Netzhäute eine scheinbare ist und auf Restitutionsprozessen im angelagerten Pigmentepithel beruht. Die ausgiebigere Restitution im belichteten Auge lässt sich dadurch beweisen, dass durch Ausprobieren einer passenden Beleuchtung eine Intensität zu finden ist, bei welcher die Regeneration im belichteten Auge deutlich rascher erfolgt als im verdunkelten (Frosch und Kaninchen). Eine direkte Einwirkung des Lichts auf das sekretorische Epithel ist nicht nachweisbar, wohl aber genügt Bctupfen des Augengrundes mit dem Brei gebleichter Netzhäute, um Regeneration des Sehpurpurs von Netzhäuten, die gebleicht und in den so vorbehandelten Augengrund gelegt werden, zu beschleunigen.

B. sieht in diesen Versuchen eine Bestätigung der Annahme Herings, dass bei starker Beleuchtung einem vermehrten Verbrauch auch ein stärkerer Ersatz des Sehpurpurs entspreche, so dass derselbe sowohl bei schwacher wie starker Tagesbeleuchtung die Rolle eines Empfangsstoffs spielen kann, indem die Adaptationsfähigkeit den wechselnden Anforderungen Rechnung trägt.

Brücke und Inouye (655) gingen von der Auffassung der homogenen Lichter als Urvalenzgemische nach Hering aus; auf Grund spektraler Gleichungen ordneten sie die homogenen Lichter für den Rotgrünblinden (B.) so auf einer »Mischlinie« an, dass die eine Hälfte der Mischlinie die blauwertigen, die andere die gelbwertigen Lichter umfasst. Dabei ist die Grösse der den Lichtern entsprechenden bunten Valenzen (Grösse ihrer Blau- bezw. Gelbvalenz) eine lineare Funktion des Abstandes der Lichter von der Mitte der Mischlinie (dem neutralen Punkte des Spektrums), und die Weissvalenz der Lichter ist eine lineare Funktion ihres Abstandes von dem irgendwo in der Verlängerung der Mischlinie gelegenen Punkte, in welchem die Linie der Weissvalenzen die Mischlinie schneidet.

Lasareffs (656) Untersuchung geht von der Tatsache aus, dass die Genauigkeit photometrischer Einstellung durch die Grösse der zu vergleichenden Felder beeinflusst wird, die Genauigkeit nimmt mit der Kleinheit der Felder zu. Die quantitative Untersuchung der Beziehung zwischen der Augenempfindlichkeit und der Grösse der beleuchteten Felder ergibt, dass die konstante Empfindlichkeit erreicht ist, wenn der Durchmesser des Gesichtsfeldes nicht unter 40' ist, da eine weitere Verkleinerung des Feldes eine Genauigkeitsverminderung bedingt.

Brückner (657) knüpft an die Tatsache an, dass der blinde Fleck wahrnehmbar ist und zwar durch Kontrast. Der Kontrast kann also nicht in der Retina zustande kommen. Man darf annehmen, dass von der Erregung in einer Ganglienzellengruppe ein Vorgang in der Nachbarschaft ausgelöst wird, der entgegengesetzte Verlaufsrichtung wie die primär ausgelöste Erregung besitzt (Corpus geniculatum externum oder Sehrinde).

Die Flüchtigkeit der am blinden Fleck sichtbaren Erscheinungen beruht möglicherweise darauf, dass sie durch Erregung derjenigen Zellgruppe zustande kommen, welche die zentrale Vertretung der korrespondierenden sehenden Netzhautstellen des anderen Auges bilden und naturgemäss an Zahl geringer ist als bei den binokular sehenden Netzhautstellen.

Die sukzessiv antagonistischen Prozesse der Nachbilderscheinungen können peripher oder zentral ihren Sitz haben.

Die geringere Umstimmpbarkeit der *Macula lutea*, z. B. geringere Deutlichkeit des Kontrasts im Fixierpunkt, kann hypothetisch durch die doppelte Vertretung der Makulagegend in der Hirnrinde, daher ihr grösseres »Gewicht« (Hering), erklärt werden.

Dass auch die Helldunkeladaptation nicht lediglich auf peripherischen Vorgängen beruht, dafür spricht 1. Pipers Beobachtung des Sinkens der Reizschwelle bei binokularer Betrachtung der dunkeladaptierten Augen, 2. Behrs Feststellung einer Störung der Dunkeladaptation bei Läsionen im *Tractus opticus* oder *Corpus geniculatum externum*, 3. die vom Verf. festgestellte Notwendigkeit einer gewissen Dunkeladaptation behufs Sichtbarkeit des blinden Fleckes.

Nach Blatts (658) auf Exners Veranlassung unternommenen Versuchen ergibt die Zöllnersche Figur die bekannte optische Täuschung auch dann, wenn ihre beiden Komponenten, die vertikalen und schrägen Linien, nicht gleichzeitig, sondern mit Einschaltung einer innerhalb Bruchteilen einer Sekunde liegenden Dunkelpause auf denselben Anteil der Netzhaut fallen.

Es handelt sich hier um die gegenseitige Beeinflussung nebeneinander gelegener Netzhautstellen durch nacheinander wirkende Reize (Metakonstrast). Verf. schliesst daraus, dass die Täuschung bei der Zöllnerschen Figur durch Vorgänge peripher von der Hirnrinde zustande kommt.

Hess' (659) Untersuchungen betreffen: I. den Lichtsinn der Fische. 1. An jungen Karpfen und jungen Seefischen (*Atherina hepsetus* und *Mugil*), die dem Lichte zuschwimmen, liess sich zeigen, dass ihre Lichtempfindlichkeit durch Dunkelaufenthalt von $\frac{1}{4}$ Stunde um mehr als das tausendfache gesteigert wird. Da sowohl die Steigerung der Lichtempfindlichkeit durch Dunkelaufenthalt als die Abnahme derselben im Hellen wesentlich schneller erfolgt als die entsprechende Pigmentverschiebung, so kann die adaptative Empfindlichkeitsänderung nur zum kleineren Teile durch die Pigmentwanderung bedingt sein. 2. Die phototrope Pigmentwanderung ändert die Zusammensetzung des terminalen Lichtes in dem Sinne, dass das innenständige Pigment von den kurzwelligen Strahlen verhältnismässig mehr absorbiert als von den langwelligen. Demgemäss kann bei innenständigem Pigment zur Herstellung einer Helligkeitgleichung zwischen Rot und Blau für das Blau eine etwa 4—8mal grössere Lichtstärke erforderlich sein als bei aussenständigem Pigment. Das vorgewanderte Pigment absorbiert verhältnismässig wenig von spektralem Grün; sowohl bei aussen- wie innenständigem Pigment sammeln sich die Fische in der Gegend des Gelbgrün bis Grün des Spektrums, nicht in der für das helladaptierte Menschenauge hellsten Stelle, dem Gelb. 3. Eine dem Purkinjeschen Phänomen analoge Erscheinung war bei keiner der untersuchten Fischarten nachweisbar. 4. Bei farbigen Ködern war nicht die Farbe als solche entscheidend für das Verhalten der Fische. Durch Wahl eines passenden Untergrundes für die Köder liess sich vielmehr zeigen, dass die Fische nur dann auf die letzteren losschwammen, wenn sich ihr farbloser Helligkeitwert wesentlich vom Grunde unterschied. Sie liessen die Köder aber unbeachtet, wenn dieselben gleichen farblosen Helligkeitwert wie der Untergrund hatten und demgemäss dem total farbenblinden Menschenauge ebenfalls nicht oder kaum sichtbar waren.

Ebenso wie eine für das total farbenblinde Menschenauge hergestellte Helligkeitsgleichung zwischen zwei farbigen Lichtern für die Fische gilt, so haben auch rote Lichter für sie einen ausserordentlich geringen Helligkeitswert. Die Gesamtheit der Beobachtungen steht gut mit der Auffassung im Einklang, dass die Fische total farbenblind sind.

II. An lichtscheuen Wirbellosen (*Artemia salina*, Branchiopode) war die Lichtempfindlichkeit nach $\frac{1}{4}$ stündigem Dunkelaufenthalt um das vieltausendfache gesteigert. Wie bereits früher die von H. untersuchten Krebse, so verhielten sich auch die Artemien gegenüber farbigen Lichtern so, wie es der Fall sein muss, wenn ihre Sehqualitäten ähnliche oder die gleichen sind wie die eines total farbenblind Menschen.

III. Um Hühner nach dem Prinzip der Seebeck-Holmgrenschen Probe zu untersuchen, wurden gefärbte Reiskörner, insbesondere gelblichrote, rein rote und bläulichrote, sowie gelblichgrüne, rein grüne und bläulichgrüne benutzt. Da Hühner schnell lernen, zwischen aufgeklebten und lose aufgestreuten Futterkörnern zu unterscheiden und nur nach diesen zu picken (Katz und Révész), so konnte durch Aufkleben und Aufstreuen verschieden gefärbter Körper der Farbensinn der Hühner untersucht werden. Sie unterschieden mit voller Sicherheit verschieden gefärbte Körner, die für einen rotgrünblinden Menschen ähnlich oder gleich waren.

Baslers (660) Untersuchung wurde durch die am Hautsinn zu machende Beobachtung angeregt, dass zwei nacheinander erfolgende Berührungen der Hand dann als eine einzige empfunden werden, wenn das Intervall kleiner war als etwa $\frac{1}{30}$ Sekunde (Doppelreizung), dass aber die Ersitterungen einer Stimmgabel, die zu mehreren Hundert in der Sekunde erfolgen, von derselben Hautstelle noch als Schwirren empfunden werden (Serienreizung).

Am Auge ist das Verhältnis ein analoges: Bei Doppelreizung wurden zwei Reize eben als getrennt erkannt, wenn das lichtfreie Intervall 0,042 Sek. lang war, dagegen als einfacher Reiz empfunden bei einem Zwischenraum von 0,035 Sek. Bei Serienreizung dagegen war bei gleicher Dauer und Intensität der Reize und bei gleicher Reizpause noch starkes Flimmern vorhanden. Es verschwand erst bei ungefähr dreimal so schneller Drehung der Scheibe.

Kleins (661) Mitteilung bringt Beobachtungen, welche die von ihm vertretene Ergänzungshypothese zur Theorie des Sehens stützen sollen. Die durch Licht in den Sehzellen bewirkten Prozesse führen nur dann zur Nervenleitung und damit zur Empfindung, wenn sie intermittierend und zwar tetanisch verlaufen, während kontinuierliche, in gleicher Stärke verlaufende Prozesse nicht zur Nervenleitung führen. Das in das Auge eintretende Licht wird daher in einzelne Lichtblitze zerlegt, indem es von noch festzustellenden Netzhautschichten abwechselnd absorbiert und durchgelassen wird. Diese Schichten leuchten intermittierend. Während des Leuchtens absorbieren sie Licht und wirken selbst wie Licht auf die Sehzellen.

Weiss (662) ermittelte mit Hilfe der Serienphotographie, dass der Lidschlag seines Auges im Mittel 0,197 Sek. beträgt. Frühere Versuche Gartens hatten eine weniger kurze Zeit für seine Versuchspersonen, 0,420 Sek., ergeben. — Die Dauer der einzelnen Phasen der Lidbewegung beträgt bei W.: Schliessungsbewegung 0,06 Sek., Geschlossensein 0,031 Sek., Öffnungsbewegung 0,111 Sek.

Weiss (663) stellte durch Ausmessung von Serienphotographien der Augenbewegungen fest, dass bei einer Exkursionsgrösse von etwa 35° die Aussenwendung im Mittel 0,106 Sek., die zugehörige Innenwendung 0,083 Sek., die Innenwendung 0,09 Sek., die zugehörige Aussenwendung 0,09 Sek., die Hebung 0,13 Sek., die zugehörige Senkung 0,08 Sek. dauert.

Das Intervall zwischen der Augenbewegung und der zugehörigen Rückbewegung zur Ruhelage beträgt für die Aussenwendung 0,39 Sek., für die Innenwendung 0,35 Sek., für die Hebung 0,52 Sek.

Das Intervall zwischen der vollendeten Rückbewegung und dem Beginn der darauffolgenden Augenbewegung beträgt für die Aussenwendung 0,39 Sek., für die Innenwendung 0,71 Sek., für die Hebung 0,54 Sek. Die synergischen Mitbewegungen des Unter- und Oberlids bei der Hebung des Blicks verlaufen zeitlich analog der Bulbusbewegung.

Dittler und Koike (665) haben die Adaptationsfähigkeit der Fovea centralis in der Weise geprüft, dass sie von einem leuchtenden Objekt binokulare Doppelbilder erzeugten, deren eines der Fovea centralis des dunkeladaptierten, deren anderes einer extrafovealen Stelle des helladaptierten Auges angehörte. Bei Adaptation beider Augen für eine mittlere Tagesbeleuchtung erschienen die beiden Bilder bei Simultanvergleichung gleich hell; nachdem aber das eine Auge für einige Zeit verfinstert worden, erschien im Gegensatz zu der weit verbreiteten Ansicht von der mangelnden Adaptation der Fovea das von der Fovea des verdunkelten Auges gesehene Bild heller. Diese foveale Empfindlichkeitssteigerung war schon nach 10—12 Sek. dauerndem Lichtabschluss bemerkbar und nahm mit zunehmender Adaptationsdauer (untersucht bis 30 Min.) an Grösse zu, blieb allerdings deutlich hinter derjenigen exzentrischer Netzhautbezirke zurück. Zur Herstellung einer Helligkeitsgleichheit zwischen den Doppelbildern brauchte das foveale Bild des Dunkel- auges nach einer Adaptationsdauer von 5 Min. durchschnittlich nur $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$, nach einer Adaptationsdauer von 30 Min. $\frac{1}{14}$ — $\frac{1}{20}$ jener Lichtstärke zu haben, welche das extrafoveale Bild des Hellauges besass.

Hertel (666) konnte im kurzwelligen Teil des Spektrums Reizwirkungen der lebenden Zelle bis zu einer Wellenlänge von $226 \mu\mu$ feststellen. Auf der langwelligen Seite des Spektrums war das Verhalten komplizierter; bei genügend hoher Intensität war bis zu $682 \mu\mu$ Reizwirkung sicher nachweisbar, von $800 \mu\mu$ ab starben die bestrahlten Zellen ab, dann trat mit zunehmender Wellenlänge von $1200 \mu\mu$ ab wieder Reizwirkung ein unter ständiger Abnahme des zur Wirkung nötigen Energieaufwands. Von $2000 \mu\mu$ ab machte sich die Absorption des Wassers, in dem sich die Zellen befanden, sehr störend bemerkbar.

Während ultraviolette Strahlen bei in Teilung begriffenen Seeigeleiern zunächst den Eintritt des Teilungsvorgangs verzögern, wirken langwellige Strahlen (1400 — $2000 \mu\mu$) beschleunigend. Während für die Wirkung der kurzwelligen Strahlen die Abspaltung von Sauerstoffmolekülen aus Plasmaverbindungen verantwortlich zu machen ist, ist der Ort der Wirkung der langwelligen Strahlen in einer chemisch stabileren Molekülgruppe der wässrigen Zellbestandteile zu suchen.

Fujita (667) hat auf Anregung von Hess folgende Reize bezüglich Pigmentwanderung und Zapfenkontraktion am Froschauge untersucht, da die bisher in der Literatur vorliegenden Beobachtungen widerspruchsvoll sind:

1. Wärme übt eine dem Lichte ähnliche Wirkung aus. 2. Kälte als solche erzeugt keine Hellstellung. 3. Strychnin und Chinin üben keinen Einfluss auf Pigment- und Zapfenbewegung aus. 4. Subkutane Injektion von Adrenalin erzeugt Lichtstellung des Pigments. 5. Belichtung des Hinterkörpers ist einflusslos. 6. Reflexwirkung von Auge zu Auge konnte nicht nachgewiesen werden, da einerseits bei Belichtung des einen Auges auch nach Durchschneidung des Sehnerven Vorwanderung des Pigments auf dem nicht belichteten Auge eintrat, andererseits Belichtung des einen Auges im Dunkelauge keine Hellstellung zur Folge hatte, wenn das Dunkelauge absolut vor Licht geschützt war. 6. Elektrische Reizwirkung hatte geringes Zurückziehen des Pigments beim Frosche und teilweise Zurückziehung besonders in der Peripherie beim Weissfisch zur Folge.

van der Hoeve (668) fand in 100 normalen nahezu emmetropen Augen die Grösse des blinden Fleckes als Mittel im horizontalen Durchmesser $5^{\circ} 42' 55''$, im vertikalen $7^{\circ} 26'$. Ein horizontaler Durchmesser von 7° ist daher zu gross, von 6° verdächtig (Nasennebenhöhlenerkrankung).

Nach Sivén (669) vermitteln die Netzhautstäbchen Farbenempfindungen von kurzwelligem Lichte. Nach seiner Ansicht wird dies durch Folgendes bewiesen: 1. Das lichtschwache Spektrum schimmere in blauem Farbentone. 2. Das Purkinjesche Phänomen fehle in der Fovea centralis und bei Hemeralopen. 3. Die Violettblindheit und das Gelbsehen bei Santoninvergiftung beruhe darauf, dass das Gift die Stäbchen angreife, ebenso das Gelbsehen der Ikerischen! 4. Die von Hess festgestellten Verschiedenheiten des Farbensehens der Tag- und Nachtvögel beruhe auf dem wechselnden Vorhandensein des Sehpurpurs bei diesen Vögeln.

Rabinowitsch (670) fand unter 372 Patienten der Berliner Universitätsaugenklinik in 25% Orthophorie, in 46,3% Esophorie, in 28,7% Exophorie. Refraktion und Alter liessen keinen Einfluss auf die Ruhelage des Bulbus erkennen.

Petuchowskis (671) Untersuchungen wurden mit dem Nagelschen Adaptometer gemacht. Die Dunkeladaptation wurde monokular nach vorausgegangener Helladaptation von 15 Minuten gemessen. 88 Personen von 7 bis 70 Jahre wurden untersucht. Bei vielen war der Verlauf der Adaptation kein stetiger, sondern ein mehr sich ruckweise vollziehender. Die individuelle Verschiedenheit wird dadurch veranschaulicht, dass von einem 19jährigen Manne nach einstündiger Dunkeladaptation das 5500 fache, bei einer 70jährigen nur das 167 fache des Anfangswerts erreicht wurde.

Die Abnahme der Adaptationsfähigkeit macht sich im höheren Lebensalter schon von Anfang an bemerkbar, schon zu Beginn steigen die Empfindlichkeitswerte langsamer an, die Kurven verlaufen vom 4. Dezennium an flacher, und die Endwerte nehmen ab.

Für diese Herabsetzung der Adaptationsfähigkeit im höheren Alter können auch physikalische Ursachen wie Pupillengrösse und Gelbfärbung der Linse in Betracht kommen.

Constantin (672) benutzte, weil die Kombination der stationären Wellenlängen der Spektralfarben auf mathematischem Wege auf fast unüberwindliche Schwierigkeiten stösst, eine graphische Methode, indem er die 2 halben Wellenlängen der zu kombinierenden Farben auf eine Länge übertrug und so erreichte, dass beide in einem gemeinsamen Punkte endigten.

Auf diesem Wege ergab sich das interessante Resultat, dass gleiche Farben, auch wenn sie durch verschiedene Kombination entstehen, durchaus ähnliche graphische Kurven aufweisen. Ebenso zeigen sie eine grosse Ähnlichkeit mit der ihnen zunächst liegenden einfachen Farbe. Im übrigen sind die zusammengesetzten Farben nicht identisch mit denen des Spektrums. Die Resultanten wiederholen sich in gleicher Weise im gleichen Zeitintervall. Constantin schliesst aus seinen Versuchen, dass die Empfindung von Weiss und zusammengesetzten Farben rein physikalischen Phänomenen gleichkommt.

Causé.

Dufour (673) behandelt in einer monographischen Arbeit eingehend die dioptrischen Gleichungen des Auges. Die ausführlichen mathematischen Berechnungen eignen sich nicht zum kurzen Referat. Hervorgehoben sei nur, dass Dufour die maßgebenden Ausführungen Gullstrands und dessen Theorie der dioptrischen Gleichungen des Auges absolut zu den seinigen macht. Er kommt zu diesen Gleichungen, indem er einmal die klassischen Gleichungen zentrierter Systeme direkt auf die Dioptrik des Auges überträgt, zweitens indem er umgekehrt von den Resultaten der Dioptrik ausgeht und so durch Modifikationen und Verallgemeinerungen die Gleichungen Gullstrands erhält. Als praktisches Resultat der Gullstrandschen Theorien hebt Dufour die Fabrikation der asphärischen Korrektionsgläser und die Konstruktion des reflexlosen Augenspiegels hervor.

Causé.

Wuechodzew (674) fasst die Resultate der Arbeit in folgenden Sätzen zusammen: 1. Die Neigung des Kopfes zur rechten oder linken Schulter bedingt eine gleichmäßige Einengung der Grenzen des binokulären Blickfeldes. 2. Diese Einengung wächst mit der Zunahme der Kopfneigung. 3. Als Ursache dieser Einengung erscheint die kompensatorische Rotation der Augen um die Sagittalaxe, wodurch eine Veränderung der Verhältnisse zwischen den Anheftungspunkten der Augenmuskeln und eine Verringerung der Beweglichkeit der Augen bedingt wird. 4. Auf die Grenzen des monokulären Blickfeldes hat die Kopfneigung keinen Einfluss. 5. Das lässt sich dadurch erklären, dass das einzelne, durch den binokularen Sehakt nicht beeinflusste Auge, sich auch von der kompensatorischen Rotation frei machen kann. 6. Die Konvergenzkraft nimmt, bei Kopfneigung nach den Seiten, proportional dem Grade der Neigung, ab. Diese Abnahme lässt sich durch den deprimirenden Einfluss der reflektorischen Rotation auf die Muskel-tätigkeit erklären. 7. Die horizontale Divergenz wird bei seitlicher Kopfneigung, in derselben Weise und infolge derselben Ursache verringert. 8. Die positive vertikale Divergenz, d. h. die Fähigkeit zur Einstellung der Blicklinie des rechten Auges höher als die Blicklinie des linken Auges, wächst bei Neigung des Kopfes nach links, im Verhältnis zum Grade der Kopfneigung. 9. Die negative Divergenz, d. h. die Fähigkeit der Einstellung der Blicklinie des rechten Auges niedriger als die Blicklinie des linken, wächst bei Kopfneigung nach rechts im Verhältnis zum Grade der Kopfneigung. 10. Diese eigentümliche Zunahme der vertikalen Divergenz lässt sich durch Eigentümlichkeit der Lokalisation des Netzhautbildes in Abhängigkeit von der kompensatorischen Rotation der Augen erklären. 11. Die Fähigkeit der Augen zu symmetrischer Rotation um die Sagittalaxe scheint bei Seitenneigung des Kopfes zuzunehmen.

Monterini (675) behandelt nach einem kurzen Überblick auf die Phylognese des Zentralnervensystems die kortikalen Sehzentren, die Lage

und die Ausdehnung des kortikalen Sehentrums beim Menschen, die kortikalen Zentren der Augenbewegungen, der Pupillenbewegungen, denen er einige experimentelle Versuche bezüglich der visuellen Rindenzentren folgen lässt.

Calderaro.

Viale (676) stellte eine Serie von Versuchen an indem er die Licht- und Farbenempfindlichkeit reizte, während er in einer zweiten Versuchsreihe eine Netzhaut bis zur Grenze des Gesichtsfeldes reizt, und kommt zu dem Schlusse, dass die Ermüdung einer Netzhaut auf die Farbenempfindung der andern, nicht aber auf die Lichtempfindlichkeit einwirkt.

Bekanntlich ruft ein leichter auf die Augapfelwand ausgeübter Druck intraokulare Empfindungen hervor, die unter dem Namen Phosphene bekannt sind. Wird jedoch der Druck stärker, so zeigen sich beständig neben den anderen intraokularen Erscheinungen Funktionsstörungen des Sehorgans, die schnell bis zur vollständigen Amblyopie steigen.

Diese Erscheinungen waren Gegenstand zahlreicher Forschungen. Continis (678) Versuche bestanden in Druck auf ein Auge bei geöffneten Lidern, während das andere verbunden war; Druck auf beide offenen Augen, auf beide geschlossenen; Versuche vor dem Optotypen usw.

Er kommt zu dem Schlusse: Wird ein allmählich zunehmender Druck auf die Augapfelwand ausgeübt, so stellt sich eine Verdunklung des Gesichtsfeldes ein, die bis zur vollständigen Amblyopie reicht.

Das Gesichtsfeld beginnt sich von der inneren Seite zu verdunkeln. Während diese zunehmende Verdunklung eintritt, werden besondere entoptische Empfindungen wahrgenommen.

Parallel mit diesen Phänomenen geht eine Pupillenerweiterung einher, neben dieser entsteht eine allmähliche Akkommodationshemmung.

Die Zeit in welcher sich die erwähnten Erscheinungen zeigen, hängt von der Intensität des Druckes ab.

Die durch Druck hervorgerufene Amblyopie ist ohne Zweifel die Wirkung der Ischämie der Netzhautgefässe, durch intraokularen Druck hervorgerufen.

Calderaro.

Pignatari (679) teilt einige Versuche mit, die er an einigen Studenten der Medizin angestellt hat, welche ein intaktes Sehvermögen, gleiche Refraktion auf beiden Augen und normalen Farbensinn aufwiesen. Wenn sie mit dem linken Auge die mikroskopischen Präparate beobachteten, bemerkten sie bedeutend besser die Einzelheiten der Färbung; die verschiedenen Farbtöne traten mit besonderer Feinheit in allen ihren Verschiedenheiten hervor. Bei sogleich darauf folgender Betrachtung mit dem rechten Auge nahmen sie eine ausgeprägte Verdunkelung der Farben wahr, während die histologischen Einzelheiten deutlicher wurden. Pignatari meint, dass es sich nicht um eine Dyschromatopsie, sondern um eine Verschiedenheit des Lichtsinnes handelt; bei einer übermäßigen Beleuchtung empfindet das rechte Auge viel schneller eine Erschöpfung, die Farben erscheinen daher weniger gesättigt, heller und mehr mit einer Menge Weiss vermischt. Calderaro.

Sardo (680) stellte auf Anregung Ovios Forschungen an, um zu sehen, welcher Anteil der Grössenveränderung und der Formveränderung in der Gesamtverminderung des Visus zukommt, die als Wirkung der Perspektive hervorgerufen wird, und kommt zu dem Schlusse, dass bezüglich der Seh-

schärfe, hervorgerufen durch die Perspektive, die Grösseveränderung, welche die Bilder erleiden, von grösserer Bedeutung ist als die Formveränderung.

Calderaro.

VI. Refraktion und Akkommodation. Ref.: Abelsdorff.

*681) **Feilchenfeld, H.**, Erfolge der Myopieoperation. — Berl. klin. Wochenschr. Nr. 35, S. 1598.

*682) **Levinsohn**, Beitrag zur operativen Behandlung des regelmäßigen Astigmatismus. — Münch. medicin. Wochenschr. Nr. 49, S. 2613.

*683) **Gunnussen**, Untersuchungen über Volksschulomyopie in Christiania. — Arch. f. Augenheilk. LXIX. 4, S. 400.

*684) **Bogatsch, G.**, Vererbung bei Myopie. — Klin. Monatsbl. für Augenheilk. XLIX, S. 431.

*685) **Kadinsky, M. W.**, Zur Frage von der temporären Veränderung der Refraktion bei Diabetes mellitus. — Westn. Ophth. 1911, Nr. 6.

*686) **Dufour**, Les verres correcteurs envisagés comme instruments d'optique. — Annales d'Oculistique, T. CXLVI, S. 88—98.

Feilchenfeld (681) hat innerhalb 12 Jahren 11 Augen bei 8 Kranken operiert. Die Myopie war über 16 D bei klarem Glaskörper, guter Sehkraft beider Augen, aber Unmöglichkeit ausreichender Korrektion. Komplikationen oder Netzhautablösung traten nicht ein. Die einmalige Diszision soll ausgiebig aber oberflächlich sein, die Resorption ist entweder abzuwarten oder durch möglichst späte Punktion (6—8 Wochen nach der Diszision) abzukürzen, um so die Zahl der operativen Eingriffe auf das Mindestmafs zu beschränken.

Levinsohns (682). Patient hatte rechts $S = \frac{5}{15}$ mit Cyl. + 2,5 $S = \frac{5}{5}$, links $S = \frac{5}{25}$ mit Cyl. + 5 = $\frac{5}{10}$. Objektiv rechts Astigmatismus 3 D, links 6 D, stärkste Krümmung rechts 20° , links 10° von der vertikalen nach aussen oben. Da der Pat. zum Chauffeurberuf ohne Glas besser sehen wollte, machte L. rechts einen Lanzenschnitt 2 mm vom Limbus corneae entfernt, links 2 galvanokaustische Rinnen am oberen und unteren Hornhautrand Links längere Reizung, aber keine Besserung, rechts dagegen ohne Korrektion $S = \frac{2}{3}$ mit + 1,5 \odot Cyl. + 0,75 $\frac{5}{5}$. Objektiv war der Astigmatismus 1 D gesunken. »Der Pat. war mit dem Erfolg sehr zufrieden.«

Gunnussen (683) suchte festzustellen, ob das sogen. Pählmannsche Schreibsystem die Entwicklung der Myopie ungünstig beeinflusse. Die statistischen Untersuchungen G's. konnten keinen schädlichen Einfluss in hygienischer Beziehung feststellen.

Bogatsch (689) teilt aus der Klientel Uthoffs den Stammbaum einer Familie mit, in welcher von 38 Mitgliedern 11 an schweren myopischen Erkrankungen litten, 4 haben beiderseitige, 3 einseitige Amotio retinae mit Myopie des anderen Auges, 4 doppelseitige hochgradige Kurzsichtigkeit. In allen Fällen entwickelte sich die starke Kurzsichtigkeit in frühester Jugend. Grosseltern und Eltern waren blutsverwandt.

Kadinsky (685) beschreibt einen Fall von unzweifelhafter Myopie bei einem 60jährigen Manne, bei welchem plötzlich Emmetropie und entsprechende Presbyopie aufgetreten war. Die Analyse des Harns ergab 7,4 $\frac{0}{0}$ Zucker. Nach 2 Monaten kehrte die M. wieder. Die Harn-Analyse zeigte dann nur 1 $\frac{0}{0}$ Zucker.

Dufour (686) gibt ein kurzes Referat der bekannten von Rohr'schen Monographie »Die Brille als optisches Instrument«. Er beschäftigt sich besonders mit den Gullstrand'schen Stargläsern. Causé.

VII. Muskeln und Nerven. Ref.: Abelsdorff.

- *687) **Rosenfeld, M.**, Der vestibuläre Nystagmus und seine Bedeutung für die neurologische und psychiatrische Diagnostik. — Berlin, J. Springer 57 S.
- *688) **Terrien u. Hubert**, Traitement adjuvant du strabisme. — G. Steinhil, Paris 292 S.
- *689) **Shionoyer F.**, Ein Fall von rezidivierender Okulomotoriuslähmung (Migraine ophthalmoplégique mit Autopsie). — Zeitschr. f. Nervenheilk. 42, S. 155.
- *690) **Partenheimer**, Ein Fall von einseitiger kompletter Okulomotoriuslähmung nach indirektem Trauma. — Medizin. Klinik, Nr. 46.
- *691) **Abelsdorff, G. u. Bibergeil, E.**, Über das Blickfeld bei Caput obstipum. — Berl. klin. Wochenschr. Nr. 31, S. 1415.
- *692) **Grüter, W.**, Eigenartige Augenmuskelerkrankungen bei einem atypischen Fall von progressiver Muskelatrophie. — Zeitschr. f. Augenheilk. XXVI, S. 498.
- *693) **Krusius, F.**, Klinische Bemerkungen zur Amblyoskoptherapie. — Arch. f. Augenheilk., LXVI, I, S. 1.
- *694) **Müller, G.**, Über traumatische Augenmuskellähmungen. — Ebenda LXIX, S. 178.
- *695) **Krusius, F.**, Zur unblutigen Schielbehandlung. — Ebenda LXIX, 3, S. 223.
- J696) **Pichler, A.**, Der gegenwärtige Stand der unblutigen Schielbehandlung. — Die Heilkunde. Nr. 14.
- *697) **Bartels, M.**, Nachweis von Augenmuskellähmungen an Neugeborenen unmittelbar nach der Geburt. — Ebenda 70, 1, S. 46.
- 698) **Hess, W. R.**, Die graphische Darstellung von Bewegungsstörungen der Augen mit Beispieltafeln zur Diagnose von Augenmuskellähmungen. — Ebenda LXX, 1, S. 10.
- *699) **Lohmann, W.**, Über Mitbewegung von Pupille und Augapfel. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, S. 376.
- *700) **Rönne, H.**, Über assoziierte Blicklähmung der willkürlichen Seitenbewegungen, aber mit erhaltenen Reflexbewegungen von den Bogengängen ausgelöst. — Ebenda XLIX, S. 561.
- *701) **Sattler, H.**, Über wurmförmige Zuckungen des Sphincter iridis. — Ebenda XLIX, S. 739.
- *702) **Pichler, A.**, Rhythmisches Vortreten beider Augäpfel durch Trochlearwirkung bei Gehirnblutung, Nystagmus protactorius. — Zeitschr. f. Augenheilk. XXVI, 1, S. 36.
- *703) **Wirths, M.**, Beitrag zum klinischen Bilde der assoziierten Blicklähmung mit besonderer Berücksichtigung des vestibulären und optischen Nystagmus. — Ebenda XXVI, S. 318.
- *704) **Schur, M.**, Über den Halssympathicus, namentlich den Verlauf seiner Lähmung mit besonderer Berücksichtigung der Augensymptome. — Ebenda XXVI, 4. S. 335.
- *705) **Denig, R.**, Verankerung der Naht im Limbus der Hornhaut bei der Vorlagerung. — v. Graefes Arch. f. Ophthalm. LXXX, 1, S. 165.
- *706) **Aswadurov, Ch.**, Über die Sympathikussymptome bei der Migräne, insbesondere über die Anisokorie. — Inaug.-Dissert. Berlin, 1911.
- 707) **Kallmann, R.**, Über kalorischen Nystagmus und seine Prüfung durch Einblasung kalter Luft. — Inaug.-Dissert., Berlin 1911.
- *708) **Magitot**, Signe d'Argyll Robertson et myosis spasmodique à la convergence, contraction myotonique. — Archives d'ophthalmologie XXXI, S. 258—267.
- *709) **Campos**, Rapports entre les déviations oculaires et l'effet prismatique des lentilles. — Annales d'Oculistique CXLVI, S. 65—88.
- *710) **Orlandini, O.**, Studi nelle anomalie dei movimenti associati degli occhi e sul nystagmo. — Annali di Ottomologia XL, 4-5, S. 323.
- *711) **Pasetti, G.**, L'eteroforia. — Ebenda XL, 8—12, S. 707.
- *712) **Gallenga, C.**, Stereoscopio a corsoio per esercizio di visione binoculare. La clinica Oculistica XII, Luglio 1911, S. 633.

In Rosenfelds (687) Monographie sind die in der Literatur zerstreuten Resultate, welche die Untersuchungen über den vestibulären Nystagmus gezeitigt haben, in Kürze zusammengestellt und ihre diagnostische Verwertbarkeit erörtert. Es wird zunächst die Methodik des kalorischen und des Drehnystagmus geschildert, sodann der vestibuläre Nystagmus bei folgenden Erkrankungen besprochen: 1. Bewusstseinsstörungen, 2. Grosshirntumoren, 3. Kleinhirn und Kleinhirnbrückenwinkeltumoren, 4. Idiotie, 5. Multiple Sklerose, 6. Pseudobulbärparalyse, Paralysis agitans, progressive Paralyse, Lues cerebri und Apoplexie, 7. Funktionelle Neurosen, 8. Augenmuskellähmungen, conjugierte Blicklähmung und Déviation conjuguée.

Terrien und Huberts (688) Werk ist nicht nur für den Arzt, sondern auch für die Eltern schielender Kinder bestimmt, welchen es die Ausführung der vom Arzte verordneten orthoptischen Übungen erleichtern und verständlich machen soll. Die orthoptischen Übungen führen nach den Erfahrungen der Vff. bei Strabismus convergens nur ausnahmsweise, bei Strabismus divergens in der Regel zur Heilung. Wenn man aber die Übungen vor und nach der Operation machen lässt, so sind die Resultate dieser kombinierten Behandlung ausgezeichnet. In jedem Fall erfordern die Übungen ein ausserordentliches Mafs von Geduld und Aufmerksamkeit nicht nur von seiten des Arztes, sondern auch der Eltern, sodass die Chancen mit der höheren sozialen Stellung der letzteren wachsen.

Shionoyas (689) 16jähriger Patient litt seit dem 6. Lebensjahre an periodischen Migräneanfällen, einige Tage nach Beginn pflegte rechtsseitige Okulomotoriuslähmung aufzutreten. Im Anschluss an einen solchen Anfall entwickelte sich eine zum Tode führende tuberkulöse Meningitis. Die Sektion ergab, dass der rechte Okulomotorius an der Stelle, wo er zwischen A. cerebri posterior und A. cerebelli superior hindurchgeht, um das 5fache verdickt war. Durch fibromartige Bindegewebswucherung sind Peri- und Endoneurium zu enormer Wucherung gelangt, so dass die Nervenfasern zum Teil atrophirt waren. Das Neurofibrom übte durch sein langsames Wachstum einen stetigen Reiz auf die sensiblen Nerven der Umgebung aus, der dann den Migräneanfall hervorrief. Die Parese des Okulomotorius trat wahrscheinlich dadurch ein, dass infolge des sensiblen und vasomotorischen Reflexes der Tumor anschwellte. Der Tumor muss in der Kindheit rascher als später gewachsen sein, weil die Anfälle sich anfangs in kürzeren Intervallen wiederholten, um das 14. Lebensjahr wurden sie seltener, aber von längerer Dauer.

Partenheimer (690) beobachtete linksseitige Okulomotoriuslähmung bei einem 25jährigen Manne sechs bis sieben Tage nach einem Sturz vom Reck, bei welchem der Patient auf das Gesäss gefallen war, ohne dass der Kopf die Erde berührt hatte. Nach einigen Wochen war die Lähmung geheilt. Verf. nimmt als Ursache der Erkrankung eine subnukleäre faszikuläre Blutung an und sieht hierin einen Beweis, dass auch durch indirektes Trauma vereinzelte Blutungen im Gehirn auftreten können.

Abelsdorff und Bibergeil (691) haben 10 Fälle von Caput obstipum untersucht und konnten die Hübschersche Angabe, dass eine symmetrische Blickfeld einschränkung nach der entgegengesetzten Seite beim Tortikollis auftrete, nicht bestätigen. Im Gegensatz zu dem wirklichen okulären Schiefhals (Cuignet und Landolt) lässt sich beim gewöhnlichen Caput obstipum keinerlei Beziehung zwischen diesem und dem Verhalten der Augenmuskeln nachweisen.

Grüters (692) 31 jähriger Patient war ein atypischer Fall von progressiver Muskelatrophie mit vorwiegender Beteiligung der Unterarme, Hände und des Gesichts, der hinsichtlich der Lokalisation an den Armen von spinalem Typus, aber hinsichtlich des Verhaltens der elektrischen Erregbarkeit und der Kombination mit Facies myopathica mehr an die primäre Myopathie erinnert. Es fand sich an den Augen ausgesprochene Schwäche des Levator palp. sup., des Rectus externus und internus, für welche Verf. die gleiche Ursache, welche der Atrophie der übrigen Muskeln zugrunde liegt, vermutet.

Krusius (693) weist darauf hin, dass das Amblyoskop auch erlaubt, mit der «Abneigung vor der Verschmelzung» auf die Augenstellung korrigierend einzuwirken, und dass daher die Amblyoskoptherapie sehr individuell gehandhabt werden muss und nicht einfach den Eltern überlassen werden darf.

Unter 49 von Müller (694) an der Leipziger Universitätsklinik beobachteten Fällen von traumatischer Augenmuskellähmung befanden sich 10 weibliche und 39 männliche. Basale Läsionen wurden in 25 Fällen diagnostiziert, als orbitale Lähmungen erwiesen sich 21, in 3 Fällen war eine teils basale, teils orbitale Läsion anzunehmen. Schädelbruch wurde 15 mal mit Bestimmtheit, 6 mal mit hoher Wahrscheinlichkeit diagnostiziert. Zu vollständiger Heilung gelangten 23 Fälle, ca. 50%, keine Heilung trat in 25% ein, die übrigen zeigten z. T. bedeutende Besserung. 5 mal war der Optikus, 5 mal der Trigeminus, 8 mal der Fazialis, 10 mal der Akustikus, 3 mal der Glossopharyngeus und 3 mal der Sympathikus mitbeschädigt. 1 mal wurde sensorische Aphasie beobachtet.

Am häufigsten war der Okulomotorius (28), dann der Abduzens (22) und am seltensten der Trochlearis (18) betroffen.

Bei orbitaler Lähmung ist die Prognose relativ gut. Unter 22 Abduzenslähmungen heilten 6, unter 28 Okulomotoriuslähmungen 16, unter 18 Trochlearislähmungen 10. Die relativ ungünstige Prognose der Abduzenslähmungen hängt wohl damit zusammen, dass nahezu ausnahmslos die Verletzung im Bereich der mittleren Schädelgruppe lag. In mehr als der Hälfte der Fälle rein isolierter Abduzenslähmung konnte Abbruch der Felsenbein Spitze angenommen werden. Bemerkenswert war bei den Okulomotoriuslähmungen, dass häufig die Vertikalmotoren allein gelähmt oder im Vergleich mit den anderen Okulomotoriusarten stärker paretisch blieben. Unter 11 Fällen isolierter Trochlearislähmung blieb im Gegensatz zu den Abduzenslähmungen nur einer ungeheilt. — In vielen Fällen, die bis zur Heilung verfolgt wurden ist erst nach mehrmonatlichem Stationärbleiben der Lähmung Heilung eingetreten. Es erscheint ratsam, nicht vor Ablauf des 8. Monats operativ vorzugehen, wenn man sicher sein will, dass der Regenerationsprozess zum Ablauf gelangt ist.

Krusius (695) schildert technische Neuerungen betreffend das Deviometer, das Amblyoskop mit Wechselbeleuchtung und die Schielübungsbilder. Er ist von den Erfolgen der Schielkurse sehr befriedigt.

Pichler (696) schildert die Übungsbehandlung des Schielens, die in Verordnung korrigierender Brillen, bei Amblyopie Atropinisierung des fixierenden Auges und stereoskopischen Übungen besteht. Nur auf dem Gebiete des Einwärtsschielens hat diese Behandlung Erfolge zu verzeichnen.

Nach Bartels (697) gehen die Augen neugeborener Kinder, wenn man sie bei senkrecht gehaltenem und fixiertem Kopfe vor sich hält und

um die Körperachse dreht, gegen die Drehrichtung. B. stellte bei einem 3tägigen Kinde fest, dass bei Rechtsdrehung das linke Auge nie über die Mittellinie nach links hinausging, während das rechte Auge nach innen ging, also der linke Abduzens nicht funktionierte. B. führt diese Abduzenslähmung auf eine Kernblutung infolge schwieriger Exstruktion und lang dauernder Asphyxie bei der Geburt zurück. So könnten manche Fälle von sog. angeborenem Mangel des Abduzens durch Kernblutung mit sekundärer Degeneration des Nerven und Muskels zu erklären sein.

Die erwähnte Methode des Drehens gibt die Möglichkeit, Lähmungen des Externus und Internus sofort nach der Geburt festzustellen, für die Vertikalmotoren ist sie zweifelhaft, da die Bewegungen der Bulbi von Neugeborenen bei Bewegungen des Kopfes um eine frontale Achse undeutlich sind.

Lohmann (699) berichtet über zwei Beobachtungen: 1. Bei einem 29jährigen Manne tritt das durch Verletzung erblindete Auge (*Leucoma adhaerens*), das nach aussen schielt mit *Nystagmus verticalis*, bei Beschattung des gesunden Auges nach innen unten, dabei findet sich eine deutliche Rotation im Sinne der *Obliqu. inferior*-Wirkung. In Analogie früher beobachteter Fälle sieht L. hierin eine Vergesellschaftung von verhinderter konsensueller Pupillenverengung mit *Obliquus inferior*-Wirkung. Die Aktion dieses Muskels tritt auch bei intendierter Nahestellung des Auges ein. 2. Bei einem 19jährigen Mädchen mit normalem linken und hochgradig hypermetropischem und amblyopischem rechten Auge tritt das schwachsichtige Auge bei direkter Belichtung im Dunkelzimmer in Schielstellung nach aussen.

Bei Rönne's (700) an disseminierter Sklerose leidenden Patienten war die Konvergenz fast aufgehoben, die Bewegungen der Augen nach rechts und links konnten nur dann ausgeführt werden, wenn sie einem Fixationsobjekt folgten. Die vestibulären Reflexe zeigten bei Othrauspülung mit Wasser sowie passiver Rotation ein Verhalten, dass überall, wo man rechts gerichteten rechtsseitigen Fixationsnystagmus erwarten sollte, eine spastische Augendeviation nach links auftrat und umgekehrt.

Verf. fasst die Augensymptome als die Folge einer Unterbrechung der supranukleären Bahn der Augenmuskeln im Pons auf.

Bei Sattler's (701) Patientin, die im Anschluss an fast totale interne Okulomotoriusparese nach Influenza ohne weitere Herdsymptome erkrankt war, war bei Lupenvergrößerung beiderseits eine fortwährend wechselnde wurmförmige Bewegung am *M. sphincter iridis* erkennbar. Das Phänomen wurde durch sensible Reize und bei psychischer Aufregung stärker. Auf *Mydriaca* und *Miotica* erweiterte und verengte sich die Pupille in normaler Weise.

Verf. fasst das Phänomen, das ein halbes Jahr beobachtet wurde, als ein Reizsymptom auf, dessen Ursache in einer Erkrankung im Okulomotoriusgebiet — möglicherweise im Kern — zu suchen ist.

Bei linksseitiger Extremitätenlähmung bestand *Déviation conjugée* nach rechts. Am 4. Krankheitstage wurde Ablenkung der Augäpfel nach unten und Nystagmus im vertikalen Meridian festgestellt. Am 5. Tage zeigte sich rhythmische Vortreibung der Bulbi wie beim pulsierenden Exophthalmus (*Nystagmus protractorius*). Da mit der Vortreibung stets eine Senkung verbunden war, führt Pichler (702) das Phänomen auf eine Reizung des *Trochlearis* und *Rectus inferior* zurück, deren Kerne am Boden des *Aquaeductus Sylvii* unmittelbar aneinander grenzen. Da das Heraustreten der Augäpfel aus der

Ruhelage der Inspiration entsprach, so liegt es am nächsten, die Ursache für die Reizung in durch die Atmung bewirkten intrakraniellen Druckänderungen zu suchen.

In einem Nachtrag wird eine zweite analoge Beobachtung mitgeteilt, die sich durch Trochlearisreizung erklären lässt.

Bei dem 42jährigen Patienten von Wirths (703) bestand assoziierte Blicklähmung nach links, nach oben und nach unten verbunden mit einer partiellen linksseitigen Fazialisparese. Willkürliche Augenbewegungen waren in der Richtung der Blicklähmung unmöglich, während die sogen. «reflektorischen» ohne Einschränkung ausgeführt wurden. Sowohl beim vestibulären wie beim optischen Nystagmus fiel die schnelle Nystagmuskomponente stets nur in der Richtung aus, in der auch willkürliche Augenbewegungen so gut wie unmöglich waren; beim optischen Nystagmus erfolgte dabei an Stelle der schnellen Komponente regelmässig ein nicht unterdrückbares Blinzeln, ausserdem war beim optischen Nystagmus die langsame Komponente in der Richtung der Blicklähmung erheblich beschränkt, resp. fast völlig aufgehoben.

Die Diagnose wurde auf einen encephalitischen Herd gestellt, der unter Berücksichtigung der partiellen Fazialisparese in die linke Ponshälfte nahe der Raphe in das hintere Längsbündel dicht oberhalb des Abduzenskerns verlegt wurde.

Schur (704) hat an 34 Fällen der Würzburger Poliklinik den Verlauf der Sympathikuslähmung studiert; von diesen wurden 14 Fälle zu verschiedenen Zeiten wiederholt untersucht. In keinem Falle konnte eine Restitutio ad integrum konstatiert werden, wohl aber vereinzelt eine stattgehabte Rückbildung: so ergab sich in einigen Fällen bei der späteren Untersuchung eine geringere Pupillendifferenz. Diese Rückbildung war aber nur mässigen Grades und nur bei Patienten, bei denen die Lähmung lange Zeit bestand, was darauf schliessen lässt, dass sie lange Zeit braucht und aus einer allmählich entstehenden Kontraktur des Sphinkters resultiert. In allen auf einen Einfluss sensibler und psychischer Reize untersuchten Augen konnte Erweiterung der Pupille der gelähmten Seite, etwas träger als auf der gesunden Seite, festgestellt werden. Es wird hierdurch die von Braunstein vertretene Ansicht gestützt, dass der auf diese Reize erfolgende Erweiterungsimpuls auf okulomotorischen Bahnen zur Iris geleitet wird und ein Nachlassen des Sphinktertonus bewirkt; auf der gesunden Seite unterstützt er den Dilatorzug, auf der kranken Seite ist er infolge Lähmung des Dilators abgeschwächt. Auf Kokaininstillationen wurde eine leichte Erweiterung der Pupille erzeugt; da aber der Sympathikus gelähmt ist, so kann es sich nicht um Reizwirkung auf die Sympathikusendigungen im Dilator handeln, vielmehr muss das Kokain den Sphinktertonus herabsetzen; die natürliche Elastizität der Iris bewirkt die mässige Erweiterung der Pupille. Dazu kommt eine starke Kontraktionswirkung auf die Gefässe der Iris. In 9 Fällen, in denen die Lähmung lange bestand, wurde erst bei der zweiten Untersuchung Enophthalmus konstatiert, bei der ersten Untersuchung war er nicht vorhanden. Es wird damit die Ansicht von Moebius bestätigt, dass das Zurückweichen des Bulbus eines der Symptome ist, die sich erst im Laufe der Zeit zu den übrigen gesellen, ebenso wie die Abflachung der betreffenden Gesichtseite, es ist ausser infolge Lähmung des Musc. orbitalis auf Atrophie des Orbitalfettes zurückzuführen. Herabsetzung des intraokularen Druckes konnte er nur in zwei Fällen feststellen; allerdings untersuchte er nur mit

dem palpierenden Finger. Für eine Beeinflussung der Refraktion ergaben sich keine Anhaltspunkte. In den neun Fällen mit Enophthalmus fand er auch Abflachung der Wange. Verf. bespricht dann noch die Theorien über die Hyperämie, Anämie und Hyperidrosis auf Grund der Topographie des Sympathikus und des Sitzes der Läsion. Veränderungen in Netzhautgefäßen fand er nicht. Vereinzelt festgestelltes Tränen setzt er nicht auf Rechnung der Lähmung, vermutet vielmehr einen Zusammenhang mit leichterer Ermüdbarkeit des betreffenden Auges. Für psychische Veränderungen ergaben sich keine Anhaltspunkte.

Höhm ann.

Denig (705) führt zur Muskelvorlagerung wegen der mangelnden Haltbarkeit der Nähte in der Lederhaut dieselben vom Limbus aus durch die Vorderkammer. In 25 Fällen waren die Erfolge gut, es wurden keine Komplikationen beobachtet.

Aswadnow (706) fand bei Migräne mit Sympathikussymptomen Myalgien im Sternokleidomastoideus und Kullaris, ein- oder beiderseitig. Die Pupille ist auf der Seite der ausgesprochenen Myalgien erweitert oder verengt; fast in allen Fällen besteht dauernde Pupillenungleichheit. Das Gangl. cervic. supr. ist auf der Seite der stärkeren Kopfschmerzen und weiteren Pupille druckschmerzhaft. Druck auf dieses Ganglion ruft noch stärkere Erweiterung der Pupille der erkrankten Seite hervor. Gegen die reflektorische Entstehung der Pupillenveränderungen durch den Schmerz sprechen die Fälle, bei denen auch in der anfallsfreien Zeit die Pupille verändert ist. Je nachdem durch die Zerrung des Sympathikus bei der Myalgie Reizung oder vorübergehende Lähmung eintritt, ist Erweiterung oder Verengerung der Pupille zu beobachten.

Magitot (708) beobachtete das seltene Phänomen des Spasmus der Pupille nach Kontraktion auf Akkommodations-Konvergenz, von Saenger bezeichnet als myotonische Kontraktion, von Donath als Bradykorie, bei einer 57jährigen Tabeskranken. Die Erscheinung war nur einseitig an der unregelmäßigen, gegen die andere Seite erweiterten Pupille zu sehen, die gleichzeitig das Argyll-Robertsonsche Zeichen aufwies. Bei Konvergenz verengte sich diese Pupille ganz langsam, aber bis zur Hälfte enger wie die andere Pupille, so dass sie fast punktförmig war. Diese maximale Kontraktion des Sphincter pupillae hielt fast 15 Sekunden an, um dann langsam nachzulassen und die frühere Weite zu erreichen. Bei dieser Gelegenheit bringt Magitot die Krankengeschichte eines ähnlichen Falles, der früher von Morax beobachtet und auch in einer Arbeit von ihm erwähnt wurde; die Erscheinung war auch in diesem Falle, einem 35jährigen Tabiker, nur einseitig vorhanden, während auf beiden Augen reflektorische Pupillenstarre bestand. Im übrigen war der Verlauf des Symptoms genau wie in dem ersten Falle.

Die Saengersche Bezeichnung des Phänomens als myotonische Reaktion weist mit Unrecht auf einen pathogenetischen Zusammenhang mit der Thomsenschen Krankheit hin, mit der es absolut nichts zu tun hat. Man ist jetzt vielmehr übereinstimmend der Ansicht, dass es sich um eine rein tabische Störung handelt. Zur »spinalen« Miosis — übrigens auch eine bez. der Pathogenese unrichtige Bezeichnung, da diese Miosis nicht spinalen, sondern peripheren Ursprungs ist (Ähnlichkeit der Pupillenverengerung nach Reizung im Ganglion ciliare, und auf Eserinwirkung) — bildet diese »myotonische Reaktion« nur eine Vorstufe.

Die Untersuchungen über das anatomische Substrat des Argyll-Robertson'schen Phänomens weisen immer mehr darauf hin, dass es sich hierbei um eine Erkrankung des peripheren ciliaren Ganglions handelt. Auf Grund seiner Erwägungen kommt Magitot zu dem Schlusse, dass auch die »myotonische Reaktion« sich zwanglos als die Folge einer Veränderung im Ganglion ophthalmicum auffassen lässt und in dieser Richtung eine Stütze bildet für die pathogenetische Erklärung der reflektorischen Pupillenstarre. Die Tatsache, warum immer — Magitot spricht allerdings auch von einem inversen Argyll-Robertson'schen Zeichen (Erhaltung der Pupillenreaktion auf Licht bei Fehlen der Konvergenzreaktion) — gerade nur die Lichtempfindlichkeit der Pupille aufgehoben und die Reaktion auf Konvergenz-Akkommodation erhalten ist, bedarf noch weiterer anatomischer Studien, die allerdings wegen der Feinheit des Ganglions besondere Anforderungen stellen. Franck hat übrigens angegeben, dass beim Hunde gewisse kurze Ciliarnerven vasomotorische, andere wieder pupillomotorische Eigenschaften haben. Vielleicht wird beim Affen eine weitere feinere Spezialisierung in dieser Richtung gelingen. Causé.

Campos (709) beschäftigt sich in einer dritten Arbeit weiter mit der prismatischen Wirkung der Brillengläser und den Beziehungen zu den muskulären Abweichungen des Auges. Die Ausführungen sind vorwiegend physiologisch-optischen Inhalts und eignen sich nicht zu einem kurzen Referat. Hervorgehoben sei unter anderem, dass Campos die sogen. falsche Neutralisation bei Untersuchung mit dem Diploskop erklärt durch den prismatischen Effekt der Linsen. Auch wird hierdurch erklärt die Tatsache des leichteren Verschwindens der Neutralisation und der Wiederherstellung des binokularen Sehaktes, wenn man die Betrachtung der Buchstaben durch die extremen Spektralfarben (rot, blau) ersetzt. Bei der geringeren peripheren Sehschärfe wird eine Farbe, die ja als grössere Fläche dem Auge sich darbietet, leichter erkannt, als Buchstaben. Die praktische Verwertung der prismatischen Gläserwirkung schliesslich geschieht nach folgendem Satz: bei Konkavgläsern wird die Deviation durch die gleichnamige Glashälfte ausgeglichen, bei Konkavgläsern durch die entgegengesetzte. Causé.

Orlandini (710) beschreibt, analysiert und koordiniert im ersten Teile seiner Arbeit sämtliche anomale Formen der assoziierten Bewegungen, gibt dann im zweiten Teile die verschiedenen Formen von Nystagmus wieder, die man mit oder ohne Veränderungen der assoziierten Augenbewegungen selbst antrifft, studiert zuletzt die engen Beziehungen, in denen diese beiden Arten von Störungen des muskulären Gleichgewichts stehen.

Pasetti (711) behandelt nach einem kurzen geschichtlichen Überblick die Instrumente und Methoden zur Messung des Augenmuskelgleichgewichts, geht dann zur Beschreibung der Orthophorie und der Heterophorie mit ihren verschiedenen Varietäten, deren Ursachen und Behandlung über. Der Arbeit folgt eine Tafel der Zusammenstellung und der Lösung der in der Ophthalmiatrie am meisten gebrauchten Prismen und eine ausführliche Literatur.

(712). Um das binokuläre Sehvermögen in gewissen Fällen von Strabismus bei Tenotomierten oder bei solchen Personen festzustellen, die eine Parese der Augenmuskeln aufweisen, kommen die verschiedenartigsten Stereoskope zur Anwendung. Eines der gebräuchlichsten ist das von Holmes, welches zwar den praktischen Forderungen entspricht, da es gestattet, den Versuchs-

gegenstand oder die stereoskopische Figur allmählich zu nähern oder zu entfernen, dem Patienten aber einige Schwierigkeiten bietet, diese Verschiebungen regelmässig und einförmig ohne Stösse auszuführen, somit ist die Aufmerksamkeit der Patienten stets dadurch in Anspruch genommen, während dieselbe einzig auf die Figur gerichtet sein sollte. Aus diesem Grunde übergehen viele diese Untersuchung.

Gallenga hat versucht, durch eine Modifikation des Holmesschen Stereokops diese Mängel zu heben. Seine Abänderungen gestatten das ruhige, allmähliche Verschieben der stereoskopischen Figur.

**Systematischer Bericht über Leistungen und Fortschritte der Augenheilkunde
im Jahre 1911.**

Drittes u. viertes Quartal.

VIII. Lider. Ref.: Schweigger.

- *713) **Reitsch, W.**, Die chronisch-eitrige Entzündung der Meibomschen Drüsen durch Kapselbazillen. — *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* XLIX, (XII), S. 461.
- *714) **v. Michel, J.**, Über das Wesen des Chalazions. — 37. Vers. der Ophthalm.-Ges. zu Heidelberg 1911, S. 157.
- 715) **Bielsky, G.**, Zur Kasuistik der primären syphilitischen Sklerose der oberen Lider. — *Westn. Ophth.* 1911, Nr. 7—8.
- *716) **Brückner, A.**, Ein Beitrag zur Kenntnis hereditär syphilitischer Erkrankungen des Auges. — *Zeitschr. f. Augenheilk.* XXVI, 6.
- *717) **Gabriéldès**, Diagnostic différentiel des phtiriases palpébrales. — *Annal. d'Oculistique. T. CXLVI.* S. 34—40.
- *718) **Manulescu**, Beiderseitige Atrophie des Sehnerven infolge von Milzbrand-Karbunkel des rechten Oberlides. — 37. Vers. der Heidelberger Ophthalm.-Ges. 1911, S. 289.
- *719) **Dimmer, Friedrich**, Zur Entstehung des Entropium spasticum. — *Klin. Monatsbl. für Augenheilk.* XLIX (XII), S. 337.
- *720) **Warschawsky, J.**, Beitrag zur Frage über die Exstirpation des Lidknorpels bei Ektropium trachomatousum. — *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* XLIX (XII), S. 490.
- *721) **Hamburger, C.**, Operative Heilung eines abgerissenen Augenlides. — *Berl. klin. Wochenschr.* 1911, Nr. 50, S. 2239.
- *722) **Köllner**, Verfahren für den plastischen Ersatz des Unterlides. — *Münch. med. Wochenschr.* 1911, Nr. 41, S. 2166.
- *723) **Hüttemann, R.**, Ptosis congenita mit Heredität. — *v. Gräfes Arch. f. Ophthalm.* LXXX, 2, S. 280.
- *724) **Bettremieux**, Contribution à l'étude du ptosis palpébral. — *Annal. d'Oculistique. T. CXLVI.* S. 195—201.
- 725) **Kostitsch, D. P.**, Coloboma palpebrae congenitum. — (Aus der Moskausehen Universitäts-Augenklinik des Prof. Maklakow.) — *Westn. Ophth.* 1911, Nr. 11. Zum Ref. nicht geeignet.
- *726) **Imhofer, R.**, Angeborenes Diaphragma des Kehlkopfes und drittes rudimentäres Augenlid. — *Prager mediz. Wochenschr.* 1911.
- *727) **Purtscher, A.**, Dermoidzysten des Oberlides mit Epidermis und Schleimhautepithel. — *v. Gräfes Arch. f. Ophthalm.* LXXX, 2, S. 251.
- *728) **Hirsch, Camill**, Über kombinierte Röntgen-Radiumbehandlung bei Lidkarzinom. — *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* XLIX (XII), 1911, S. 201.
- *729) **Capauner, Ismar**, Behandlung der Lidkavernome mittels Kohlensäureschnee. — *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* XLIX, S. 643.
- *730) **Rohmer**, Un cas de neuro-fibrome des paupières. — *Arch. d'Ophthalmologie XXXI*, S. 451.
- 731) **Sbordone, A.**, Sopra una formazione cistica della superficie interna della palpebra superiore. — *Arch. di Ottalmologia XIX*, S. 228.
- 732) **Pasotti, G.**, Sifilomi primitivi multipli delle palpebre. — *Annali di Ottalmologia XL*, S. 507.
- *733) **Betti, Z.**, Un caso di ulcera vaccinica delle palpebre. — *Ebenda XL*, S. 658.

Reitsch (713) sah bei einem gesunden, 10jährigen Bauernmädchen eine chronische Entzündung der Meibomschen Drüsen des Unterlides. Bei Kompression des Lides drückten sich korkzieherartig gewundene dünne Eiterfäden aus sämtlichen Drüsen heraus. Zu einer Abszedierung kam es nicht.

Bakteriologisch fand sich im Eiter ein *Bacillus capsulatus mucosus* in Rein-
kultur, ebenso im Nasensekret. Auffallend war das jahrelange Bestehen der
Affektion und die fast völlige Resistenz gegenüber jeglicher therapeutischer
Mafsnahme. K.

v. Michel (714) kommt in seinen Untersuchungen über das Wesen
des Chalazions zu folgendem Resultat: Das Chalazion, welches stets in der dem
freien Lidrand zu gelegenen Hälfte des Lides zu finden ist, bezeugt schon
klinisch seinen Zusammenhang mit den Meibomschen Drüsen. Zweifellos
liegt eine akute Entzündung der Drüsen zugrunde; sie kann chronisch
werden und neigt sehr zu Recidiven. Eine spezifische Infektion ist nicht
vorhanden; die meisten Bewohner des Bindehautsackes können eine chalazion-
bildende Entzündung der Meibomschen Drüsen hervorrufen. Es handelt
sich bei dem Chalazion um eine Granulationsgeschwulst nicht einheitlichen
Charakters; charakteristisch für sie sind die Fremdkörperriesenzellen. Der
Sitz des Chalazions ist das lockere Bindegewebe, welches zwischen dem palpe-
bralen Teil des Musculus orbicularis und dem Tarsus im Bereich der
Meibomschen Drüsen gelegen ist. das Chalazion kann heilen, es hinter-
lässt dann eine Narbe. Rezidive sind aber häufig. K.

Brückner (116) sah bei einem 17jährigen Manne eine schwere Lues
der rechten Augengegend auf hereditärer Basis. Daneben bestand typische
Sattelnase. Die ganze Gegend des rechten Auges, der Orbita und der Lider
war in eine granulierende Wundfläche verwandelt, vom Bulbus war nur noch
ein beweglicher Rest vorhanden. Der Prozess konnte durch keinerlei thera-
peutische Mafsnahmen zum Stillstand gebracht werden, kurze Zeit später
erlag der Patient einer Herzschwäche infolge Nephritis. Da der Patient mit
diesem bereits voll entwickelten Krankheitsbild am Auge in Behandlung kam,
liess sich nicht sicher feststellen, von wo dieser schwere gummöse Prozess
ausgegangen war. Am wahrscheinlichsten ist die primäre Erkrankung der
Lider und das sekundäre Befallenwerden des Augapfels, welcher allmählich
gummös umgewandelt und bis auf einen kleinen Rest zerstört wurde. Die
mikroskopische Untersuchung ergab typischen Befund; die Sektion ergab die
Anwesenheit von Lebergummata. K.

Nach Gabriéldès (717) Beobachtungen wird die Phtiriasis der Augen-
lider in Konstantinopel häufiger gesehen. Sie wird verursacht sowohl durch
Kopfläuse wie durch Filzläuse. Die Insekten brauchen nicht selbst direkt
vorhanden zu sein, man kann die Art der Erkrankung schon an dem Vor-
handensein der Nissen erkennen. Die differentialdiagnostischen Eigenheiten der
beiden Arten. erkennbar allein schon an den Nissen werden eingehend
geschildert. Die Therapie ist einfach und schnell erfolgreich. Causé.

Manulescu (718) beobachtete beiderseitige Atrophie des Opticus in-
folge eines schweren Milzbrandkarbunkels des rechten Oberlides. Es hatte
ausserordentlich starkes Milzbrandödem des ganzen Gesichts, vornehmlich
beider Augengegenden bestanden. Chemosis und Exophthalmus waren nach 6
Wochen noch deutlich ausgesprochen. Manulescu glaubt, dass die Sehnerven-
Atrophie ähnlich entstanden ist, wie diejenige nach Erisypel und der anderen
retrobulbären Entzündungen. Durch die Volumzunahme des Orbitalinhalts infolge
des Ödems ist eine Kompression und Zerrung auf den Optikusstamm ausgeübt
worden, welche Unterbrechung der Zirkulation, Netzhautödem und schliesslich
Atrophie des Optikus zur Folge gehabt hat. K.

Nach Dimmers (719) Ansicht wirken mehrere Faktoren mit bei der Entstehung des Entropium spasticum. Bei alten Leuten ist die Lidhaut nicht sehr fest mehr an der Unterlage fixiert, auch der Orbicularis ist über dem Tarsus stärker verschieblich. Dazu kommt neben einer Reihe anderer bekannter das Entropium begünstigender Momente die Tätigkeit des Musc. palpebralis, welcher nun die Haut des unteren Lids in einer Falte über die Lidspalte und eventuell auch über die laterale Kommissur hinüberzieht. Infolge Abnahme der Elastizität im Alter erhält sich diese Hautfalte auch bei geöffneter Lidspalte und bewirkt so eine Einwärtskehrung des Lidrandes, unter gegebenen Umständen auch eine Einwärtsrollung des Tarsus. Die operativen Maßnahmen entsprechen dieser Theorie. K.

Warschawsky (720) empfiehlt bei Entropium trachomatosum die Ausschälung des Knorpels nach Kuhnt-Straub. Er hat an 136 Augen diese Operationsmethode angewandt, darunter 13mal am Unterlid. Der Erfolg war sehr gut. Warschawsky hält die Methode für die beste auch bei Entropium trachomatosum des unteren Lids. K.

Hamburgers (721) 4jährige Patientin, bei der der Hergang der Verletzung nicht festgestellt werden konnte, kam in Behandlung mit einem in ganzer Länge und Breite, von der Karunkel bis zur Schläfe abgerissenen Oberlid, das nur noch an einer 1 mm breiten Hautbrücke temporal hing. Es war durch einen Notverband gehalten worden und wurde gleich angenäht, mit dem Erfolge, dass es zwar anheilte, aber mit völligem Entropium. Zur Beseitigung spaltete H. das Lid in 2 Blätter, von denen er das konjunktivale verkleinerte und das äussere durch horizontale Inzision und Neuvernähung von links nach rechts verlängerte. Die Stellung und Beweglichkeit waren nach 2 Eingriffen wieder normal.

Zwecks plastischen Ersatzes des Unterlides schneidet Köllner (722) in dem Oberlide einen Tarsus- und Bindehautlappen, der dicht am Lidrande beginnt und von der oberen Übergangsfalte frei herabhängt. Er fügt ihn mit Nähten in den Defekt des Unterlides und bepflanzt ihn mit Thierschen Lappchen oder wie es sonst beliebt mag. Nach 8 Tagen festen Verbandes wird die Bindehautbrücke längs dem intakt gebliebenen Oberlidrande gespalten. Es folgt keine wesentliche Schrumpfung.

Hüttemann (723) konnte ein durch 3 Generationen sicher festgestelltes Auftreten von hereditärer Ptosis verbunden mit Epikanthus beobachten. Wahrscheinlich handelte es sich um Fehlen oder mangelhafte Entwicklung des Levators. K.

Im Anschluss an einen funktionell mit bestem Erfolg operierten Fall von beiderseitiger Ptosis unterzieht Bettremieux (724) die beiden bei Beseitigung der Ptosis üblichen Operationsprinzipien einer kritischen Würdigung. Dieselbe fällt zugunsten des Verfahrens aus, das zur Lidhebung den M. frontalis heranzieht. Auch Bettremieuxs Fall war nach diesem Modus (Bildung von Narbensträngen zwischen Lidrand und Frontalis durch Anlegung subkutaner Nähte, die mehrere Wochen lang liegen bleiben) operiert worden. Das noch nicht ganz günstige kosmetische Resultat soll hier durch eine zweite Naht verbessert werden. Die zweite, von Motais vertretene Operationsart besteht darin, dass der M. rectus superior zur Hilfe herangezogen wird. Doch haftet diesem Verfahren als besonders wichtiger Nachteil an, dass die Lidbewegungen nicht vollkommen unabhängig von den

Augenbewegungen geschehen. Da der Bulbus im Schlafe nach oben flieht, bleibt bei Benutzung des R. superior als Lidheber bei Schliessung des Auges ein 1—2 mm breiter Spalt offen. Man hat deshalb in einer ganzen Reihe auf diese Art operierter Fälle geschwürige Hornhautprozesse mit konsekutivem, meist zentral gelegenem Leukom im Gefolge dieser Operation beobachtet. Die Möglichkeit einer so schweren Schädigung des Auges lässt natürlich den vielleicht etwas besseren Operationseffekt zu teuer erkauft erscheinen.

Causé.

Imhofers (726) Patient hatte eine Hypertrophie der Plica semilunaris des rechten Auges, so gross, dass es als drittes Augenlid imponierte. Zugleich hatte er an beiden Augen myopischen Astigmatismus mit Andeutung eines Konus nach aussen unten und eine dicke Membran an der Glottis, deren Weite aber noch Bleistiftdicke behielt.

Purtscher (727) gibt den klinischen und pathologisch-anatomischen Befund von 2 Dermoidzysten des Oberlids, bei welchen die Auskleidung des Innenraums von Plattenepithel und Zylinderepithel mit recht scharfer Grenze gegen einander gebildet wird. Der Befund ist selten. K.

Hirsch (728) hatte gute Erfolge bei der Therapie eines Lidkarzinoms mittelst Röntgen-Radiumbehandlung. Der längliche Tumor betraf das untere Lid und ging bereits auf die Konjunktiva über; eine Exstirpation wäre daher schwierig gewesen und hätte grosse Defekte hinterlassen. Röntgenbestrahlung erwies sich bei der Hautaffektion als sehr günstig, während der karzinomatöse Teil der Konjunktiva dadurch in keiner Weise beeinflusst wurde. Daraufhin wandte Hirsch Radium an, zweimal wöchentlich wurde je eine Stunde lang bei stark abgezogenem Lide Radium unter den üblichen Vorsichtsmaassregeln auf das Geschwür der Bindehaut aufgelegt. Nach der zwölften Sitzung war die Heilung komplett. Der Erfolg war funktionell und kosmetisch ein sehr guter. K.

Ismar Capauner (729) erzielte in 2 Fällen von Lidkavernom Heilung mittelst der Kohlensäureschneebehandlung. Der Schnee wird in eine dickwandige (1 mm) Glasröhre von 10 cm Länge und 1 cm Durchmesser gefüllt und darin mit einem Holzstempel zusammengedrückt. Dann wird die Röhre auf die zu behandelnde Stelle aufgesetzt und der Schnee nach Belieben aufgespreßt. Die Methode von Pusey, welcher aus dem Schnee Scheiben formte und dann dieselben auf das Gewebe drückte, ist weniger empfehlenswert. Das Auge wird durch Lidplatte geschützt. Die Sitzungen dauerten bis zu 60 Sekunden; in den beiden vorliegenden Fällen war nach 6maliger Behandlung die Geschwulst verschwunden. Von Narbenbildung war keine Spur zu sehen. Capauner will die Kohlensäureschneebehandlung auch bei Trachom versuchen. K.

Einen sehr interessanten Fall von Neurofibrom der Lider hatte Rohmer (730) Gelegenheit zu beobachten: die Krankengeschichte ergibt einen über 30 Jahre protrahierten Verlauf und der Befund konnte schliesslich durch die Autopsie bestätigt werden. Die ersten Beobachtungen des Falles wurden von Gross bereits im Jahre 1882 in der Revue médicale de l'est unter dem Namen »Elefantiasis der Lider« veröffentlicht. Damals handelte es sich um einen 18jährigen jungen Mann, der mit 12 Jahren zum erstenmal eine Geschwulst der rechten Augenregion bemerkte, die allmählich an Grösse zunahm; das Oberlid war zurzeit der ersten Untersuchung fast faustdick

angeschwellen. Ein ziemlich grosses Stück wurde aus dem Tumor exziiert und der Patient dann aus der Beobachtung verloren, bis er sich 23 Jahre später, also als 41jähriger Mann wieder in klinische Behandlung begab. Der Tumor hatte inzwischen eine bedeutende Vergrösserung und das Allgemeinbefinden eine wesentliche Verschlechterung erfahren. Die Geschwulst hatte sich weit über die angrenzenden Gesichts- und Kopfteile ausgebreitet, die Lider, von der Grösse zweier Mandarinen, bedeckten so fest den Bulbus, dass eine Besichtigung desselben unmöglich war. 15 Tage nach einer mit grossem Blutverlust vorgenommenen ausgiebigen Exzision von Geschwulstgewebe ging der Patient unter den Erscheinungen einer Septikämie und Broncho-Pneumonie zugrunde. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass es sich um ein Neuro-Fibrom handelte, das in Form konzentrischer Knötchen sich primär um die Nerven entwickelt hatte und nach Degeneration derselben weitere trophische Veränderungen an Haut und Knochen der Umgebung zur Folge hatte. Eine ausreichende pathogenetische Erklärung ist zurzeit nicht möglich.

Causé.

Betti (733) teilt einen Fall von Impfgeschwür des Lids mit, in dem es sich um eine 30jährige Bäuerin handelte, die ein 14 Tage zuvor geimpftes Kind stillte.

Calderaro.

IX. Tränenapparat. Ref.: Schweigger.

*734) **Thaysen**, H. Th. E., Über die Lymphomatosen der Tränen- und Speicheldrüsen. — Zieglers Beitr. Bd. L, H. 3.

*735) **Fricker**, E., Nochmals zur Exstirpation der Lidtränendrüse. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX (XII), 1911

*736) **Pokrowsky**, A., Ein Fall isolierter Blennorrhoe und cystöser Erweiterung des oberen Tränenkanälchens. — (Aus dem Laboratorium der Universitäts-Augenklinik des Prof. A. Maklakow in Moskau). Westn. Ophth. 1911, Nr. 6.

*737) **Bribak**, E. J., Klinische und mikroskopische Beiträge zur Häufigkeit sowie zur Diagnose und Therapie der Tränensacktuberkulose. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, XII, S. 747.

*738) **Salus**, Rob., Erfahrungen über Totis Dakryocystorhinostomie. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, XII, S. 54.

Auf Grund einiger eigener Fälle und Besprechung der Literatur werden von Thaysen (734) unterschieden: 1. Die einfachen Lymphomatosen der Tränen- und Speichel-Drüsen, die sich auf die Organe beschränken. 2. Die Lymphomatosen, die mit Lymphdrüsenanschwellung einhergehen, aber ohne Blutveränderung (pseudoleukämische Lymphomatosen). 3. Die leukämischen L. 4. Die Lymphosarkomatose. Für die Entstehung der Lymphomatosen spielen die am Hilus der Drüsen reichlich nachgewiesenen Lymphocytenansammlungen (Hiluslymphocyten) eine Rolle.

Fricker (735) gibt noch einige Zusätze zu seinem Aufsätze über die Tränendrüsensexstirpation (März 1911, klin. Monatsbl. f. Augenheilk.). Sehr wesentlich ist zur guten Freilegung der Drüse, dass die Fadenschlinge höchstens 2—3 mm vom oberen freien Rand des Tarsus entfernt angelegt wird, weil sonst leicht die Drüse in einer Schleimhautfalte versteckt bleibt. Fricker sah niemals unangenehme Erscheinungen nach der Exstirpation, sodass ohne Ausnahme die Exstirpation jeder Lidtränendrüse gleich an die Entfernung des Tränensackes angeschlossen wird.

K.

In dem von Pokrowsky (736) beschriebenen Falle von Blennorrhoe und Erweiterung des oberen Tränenkanälchens waren das untere Kanälchen und der Tränensack vollkommen gesund. Hirschmann.

E. J. Brihak (737) betont, dass die Tränensacktuberkulose sicherlich viel öfter vorkommt, als man schlechthin annimmt. Hervorzuheben ist, dass sie die einzige nachweisbare tuberkulöse Erkrankung bei dem Patienten sein kann. Anatomisch festzustellen ist dieselbe nur nach histologischer Kritik von Serienschnitten, während klinisch das Fehlen der üblichen Eiterungen und das Vorhandensein einer teigigen, auf Druck nicht schwindenden Resistenz in der Gegend des Tränensackes stets den Verdacht auf Tuberkulose erwecken muss. Die Tuberkulinreaktion ist nur dann von diagnostischem Werte, wenn eine Lokalreaktion eintritt, doch rät Brihak auch jede bei positiver Allgemeinreaktion bestehende Dakryocystitis möglichst frühzeitig zu extirpieren. Eine möglichst frühzeitige Diagnose ist äusserst wertvoll im Interesse einer radikalen Entfernung, bevor die Granulationsmassen in die Umgebung perforieren. Therapeutisch kommt nur die Extirpation des Sackes in Betracht. Es soll ein recht grosser Hautschnitt angelegt, die Wunde in toto mit dem scharfen Löffel ausgekratzt, die erkrankte Umgebung gründlich entfernt und die ganze Wunde ausgiebig mit dem Galvanokauter ausgebrannt werden. Nur so ist es möglich, dass Rezidive und Verimpfungen vermieden werden. Die Wunde kann geschlossen werden und heilt meist per primam. Mit der Tuberkulintherapie hält man sich besser nicht allzulange auf. K.

Salus (738) berichtet über seine Erfahrungen der Totischen Dakryocystorhinostomie, welche er bis jetzt 29 mal, darunter 3 mal doppel-seitig ausgeführt hat. Ein ideales Resultat wurde in 13 Fällen erzielt; das Auge stand nicht in Tränen, auch nicht bei Reizung der Bindehaut oder Schleimhaut der Nase, es bestand für Durchspülen und Sondieren freie Passage, Fluoreszinlösung erschien in wenigen Augenblicken in der Nase. 2 Fälle liessen sich nachträglich noch korrigieren; in den übrigen 14 Fällen war der Erfolg befriedigend, doch der Hauptzweck, eine spontane Tränenabfuhr nicht erreicht. Es erwies sich, dass 7 Fälle durch technische Fehler bedingt waren, in 4 Fällen war ein Erfolg nicht möglich, weil sich Kontraindikationen herausstellten. Solche Gegenanzeigen für die Totische Dakryocystorhinostomie sind: 1. Schlitzung der Tränenröhrchen (auch des unteren allein), weil dadurch der aktive Tränentransport stark beeinträchtigt wird. 2. Schwere chronische und progressive Affektionen der Nasenschleimhaut, weil hier die gesetzte Schleimhautlücke leicht wieder geschlossen werden kann und so ein Rezidiv hervorruft. Auch könnte sich die Nasenaffektion leicht auf Tränenwege und Bindehautsack fortflanzen. Im ganzen sind also 65 % volle Erfolge vorhanden. Leider sind die Erfahrungen über die Dauerresultate noch gering. Die Reinigung des Bindehautsackes von Bakterien geht nach der Totischen Operation nicht schneller vor sich als nach der Sackextirpation. Alles in allem hält Salus die Operation für sehr wertvoll, weil sie die grössten Chancen bietet für Wiederherstellung einer spontanen Tränenabfuhr. K.

X. Augenhöhle und Nebenhöhlen. Ref.: Schweigger.

*739) Birch-Hirschfeld, A., Zur Therapie der Orbitalentzündung. — Fortschritte der Medizin 1911, Nr. 37.

*740) Tschirkowsky, W., Der Influenzabazillus Pfeifferi in der Pathologie einiger Augenerkrankungen. Der Influenzabazillus als Erreger einer Orbitalphlegmone bei gleichzeitiger Iridochorioiditis. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, S 467.

*741) **Fischer, F.** Über eine unter dem Bilde der traumatischen Sinus-thrombose verlaufende Phlebitis der Orbiten mit Meningitis. — Archiv f. Augenheilk. LXIX, 4, S. 340.

*742) **Tschistiakow, P.** Über die Tenonsche Kapsel und Tenonitis. — Aus der Fakultäts-Augenklinik der Universität in Tomsk. West. Ophth. 1911, Nr. 6.

*743) **Ginzburg,** Zur Pathogenese des Kryptophthalmus. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, XII, S. 211.

*744) **Jarnatowski,** Orbitale Querschuss-Verletzung. — Zentralbl. f. Augenheilk. XXXV, Dez., S. 357.

*745) **Perthes, G.** Über operative Behandlung der Dislocatio bulbi. — v. Bruns Beiträge z. klin. Chirurgie, Bd. 76, H. 2.

*746) **Judin, K. A.** Über den Heilungsprozess in der Orbita nach Exenteration. — (Aus der Universitätsklinik des Prof. Golowin in Odessa). Westn. Ophth. 1911, Nr. 7—8.

747) **Zeller, Oskar,** Die chirurgische Behandlung des durch Aneurysma arteriovenosum der Carotis interna in Sinus cavernosus hervorgerufenen pulsierenden Exophthalmus. Ein neues Verfahren. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. CXI, S. 1.

*748) **Dollinger, Julius,** Die Druckentlastung der Augenhöhle durch Entfernung der äusseren Orbitalwand bei hochgradigem Exophthalmus (Morbus Basedowii) und konsekutiver Hornhauterkrankung. — Deutsche Med. Wochenschr. 1911 Nr. 41, S. 1888.

*749) **Sattler, H.** Über den sogenannten Landströmschen Muskel und seine Bedeutung für den Exophthalmus bei Morbus Basedowii. — 37. Vers. der Ophth. Ges. zu Heidelberg 1911.

*750) **Löwenstein, Arnold,** Ein Fall von operativ geheiltem sogenanntem intermittierendem Exophthalmus. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, XII, S. 183.

*751) **Kuffler,** Endotheliom der Orbita. — 37. Vers. der Ophthal. Ges. zu Heidelberg 1911, S. 275.

*752) **Axenfeld, Th.,** Endonasale Behandlung der orbitalen Mukocelen, besonders solcher des Siebbeins und des Tränensacks. — Deutsche Med. Wochenschr. 1911, Nr. 6, S. 2115 u. klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, XII, S. 494.

Orbitalentzündungen, die zu den schwersten Erkrankungen in der Augenheilkunde gehören, sowohl quoad visum wie ad vitam, kommen vor als Periostitis orbitae, subperiostaler Abszess, Orbitalphlegmone, retrobulbärer Abszess, Thrombophlebitis orbitalis. Als Ausfluss von Eiterungen der Nasennebenhöhlen überdauern sie manchmal die Heilung der Nebenhöhlen. Es ist daher nach Birch-Hirschfeld (739) indiziert ausser den Nebenhöhlen das Auge je nach der Gefahr für dasselbe mehr oder minder eingreifend zu behandeln. An der vermutlichen Infektionsquelle legt B.-H. den Orbitalrand, das Periost und den Knochen bloss und geht dann durch die Periorbita vor, um zu drainieren und Biersche Stauung und Saugung anzuschliessen. Er beschreibt die so erreichte Heilung einer Orbitalphlegmone, die im Anschluss an ein Hordeolum und dessen Inzision entstanden war.

W. Tschirkowski (740) sah nach einer Influenza eine schwere retrobulbäre Eiterung mit gleichzeitiger eitriger Iridochorioiditis sich entwickeln. Als Erreger liess sich der Pfeiffersche Influenzabazillus feststellen. Die Infektion ist wahrscheinlich auf metastatischem Wege zustande gekommen.

K.

Fischer (741) sah nach einer Kopfverletzung ein schweres Krankheitsbild, welches erhebliche diagnostische Schwierigkeiten bereitete. Der nach einem Schädeltrauma aufgetretene Exophthalmus mit gleichzeitiger Ophthalmoplegie und Fazialislähmung liess zunächst an eine Basisfraktur und orbitale Blutung denken. Als darauf rechterseits Exophthalmus mit Stauung der

retinalen Venen auftrat, musste die Diagnose auf Läsion und Thrombenbildung des linken Sinus cavernosus gestellt werden. Es erschien einleuchtend, dass diese Thrombose dann auf den rechten Sinus und die rechtsseitigen orbitalen Venen übergegangen war. Der Tod erfolgte einige Monate später während eines interkurrenten Typhus. Die Sektion ergab, dass die Diagnose gerirrt hatte; es lag eine Phlebitis der Orbitae mit Meningitis vor. An der Gehirnbasis hatte eine erhebliche Blutung stattgefunden, während deren Resorption es zu chronisch entzündlichen Prozessen, zu Cystenbildung, zu ödematöser Entzündung der Meningen und zu einer Phlebitis der kleinsten Venen der Orbita kam. Wahrscheinlich hat hierbei ein offenes Ulcus cruris, an welchem der Patient litt, auch eine Rolle gespielt. Das Übergreifen auf die andere Orbita erklärt Fischer durch retrograde Verschleppung von Entzündungserregern im venösen und lymphatischen Apparat. Der Befund ist selten. K.

Die an gefrorenen Präparaten des gesamten Orbitalinhaltes vom Schaf und Kalb von Tschistiakow (742) angestellten anatomisch-mikroskopischen Untersuchungen zeigten in keinem Falle die Anwesenheit eines selbstständigen Tenonschen Hohlraumes mit eigenen, mit Endothel ausgepflasterten Wandungen. Diese Untersuchungen, wie auch Tusch-Injektion in den Tenonschen Raum, führten T. zum Schluss, dass die Tenonsche Kapsel keinesfalls als ein Analogon der Gelenkkapseln aufzufassen sei, sondern aus lockerem Bindegewebe hinter der Sklera, mit letzterer durch dehnbare Fasern verbunden besteht; die Kapsel wird stellenweise durch von der Sklera abgehende Fasern und stellenweise durch die die Augenmuskeln bekleidende Aponeurose gestützt.

Die verschiedene Auffassung des als Tenonitis beschriebenen klinischen Bildes veranlasste den Verfasser sie zu genauerem Studium experimentell bei Hunden und Kaninchen durch Injektion in den Tenonschen Raum von Ol. Therebinthinae, Tinktura Jodi, 1 $\frac{0}{10}$ Sublimatlösung, Tinctura Cantharidum und der von den Mailandschen Vesikatorien abgeschabten Masse zu erzeugen. Nur in zwei Fällen (nach Injektion von Ol. Therebinthinae) hatte die erzeugte Entzündung einige Ähnlichkeit mit der beim Menschen beschriebenen Tenonitis (Ödem der Konjunktiva und Lider, Exophthalmus und, in einem Falle, Beschränkung der Beweglichkeit). T. kommt also zum Schluss 1. dass auf experimentellem Wege ein dem klinischen Bilde der Tenonitis entsprechender Prozess nicht mit Sicherheit zu erzeugen sei, und 2. in den Fällen, in welchen das experimentelle Krankheitsbild mit der beim Menschen beschriebenen Tenonitis wenigstens einige Ähnlichkeit hatte, wies die histologische Untersuchung eine diffuse eitrig infiltrative Infiltration im vorderen Abschnitte des retrobulbären Bindegewebes und teilweise der Muskeln nach. Hirschmann.

Ginsburg (743) erklärt die Entstehung des Kryptophthalmus aus einer Störung der normalen Entwicklung der Linse, welche sich nicht rechtzeitig vom Ektoderm abschnürt und in die sekundäre Augenblase einstülpt, sondern vor derselben bleibt. Alle anatomischen Veränderungen, die sich beim Kryptophthalmus finden, sind aus dieser Grundlage zu verstehen. Die Ursache für die Entwicklungsstörung der Linse liegt wahrscheinlich in pathologischer Vererbung. Die Zeit für Entstehung des Kryptophthalmus gehört in die erste Embryonalzeit, spätestens in das Ende des ersten Monats. Ginzburgs Theorie ist durchaus neu und steht im Gegensatz zu allen bisherigen. K.

In Jarnatowskis (744) Beobachtung war beim Selbstmordversuch die Revolverkugel fast genau in der Frontalebene, nur ein wenig nach oben

and hinten bis an die äussere Wand der linken Orbita durchgedrungen. Direkt zerriss sie den rechten Nervus opticus und zum grössten Teile auch den *Musc. rectus inf.*, weniger die *Musc. recti int.* und *ext.* Weiter zerriss sie den oberen Teil des linken *N. opt.*, ferner auch den *Musc. rect. sup.* und *Levator palp. sup.* Durch Sprengwirkung in beiden Augenhöhlen entstand indirekt das Bild der *Retinitis proliferans* rechts und *Aderhautriss* links. Auf dem linken Auge blieb im oberen Teil des Gesichtsfeldes quantitative Lichtempfindung erhalten. 1 $\frac{1}{2}$ Jahre später gelang es dem Patienten sich zu töten.

In den höchsten Graden der Dislokation befindet sich der Augapfel ausserhalb der Augenhöhle, meist in der Highmorshöhle. Die Sehtüchtigkeit braucht er dabei nicht einzubüssen. In leichteren Fällen ist oft die Augenhöhle vergrössert, meist infolge Oberkieferfraktur. Der Augapfel ist dann gewöhnlich nach unten und innen und auch nach hinten verlagert; hier sind Doppelbilder vorhanden, während bei den höchsten Graden die Kornea meist bedeckt ist. Zur Wiedereinrichtung des Bulbus unterlegt ihn *Perthes* (745) mit transplantierten Knochen oder Knorpel von einer Tibia oder einer Rippe.

Judin (746) stellte eine Reihe von Versuchen an Tieren an, zum Studium 1. des klinischen und histologischen Prozesses bei der Ausheilung der Orbitalhöhle nach der Exenteration derselben, mit oder ohne Entfernung des Periostes; 2. der ferneren Resultate des Einflusses dieser Operationen auf die Orbita, die benachbarten Höhlen und die Symmetrie des Schädels bei erwachsenen und 3. bei neugeborenen Tieren. Die Versuche wurden an zwei Affen (Exenteration mit Entfernung des Periostes), an 35 erwachsenen Hunden (bei 22 mit Entfernung und bei 13 mit Erhaltung des Periostes) und an 16 jungen Hunden (4, 7 und 21 Tage alt) ausgeführt. In allen Versuchen trat als Folge der Exenteration eine Verkleinerung der Orbitalhöhle ein. Die Orbitalwandungen bauschten sich nach innen, die benachbarten Höhlen wurden erweitert, die Knochenwände wurden verdickt und, nach Exenteration mit Entfernung des Periostes, trat Knochenbildung durch Metaplasie des Bindegewebes ein, mit nachträglicher Asymmetrie des Schädels und zwar je jünger das Tier, desto schneller. Klinische Beobachtungen und Übersicht der Literatur überzeugen Verf., dass auch beim Menschen nach Exenteration mit Entfernung des Periostes allmähliche Ausfüllung der Höhle durch Knochenbildung stattfindet.

Hirschmann.

Hochgradige *Protrusio bulbi* bei *Morbus Basedowii* hat meist *Chemosis*, *Hornhauttrübung* und *Geschwür*, *Perforation* und *Zerstörung* des einen oder beider Augen und oft auch den *Exitus letalis* zur Folge. In einem derartigen Falle entlastete *Dollinger* (748) die Orbita dadurch, dass er ihre temporale Wand hinter dem *Processus zygomaticus* bloslegte und aus ihr sowie aus der *Periorbita* ein keilförmiges Stück exstirpierte. Über dem herausdrängenden Orbitalinhalt wurde die Hautwunde genäht. Der *Exophthalmus* blieb nun mindergradig (beobachtet über $\frac{1}{2}$ Jahr), *Kopf- und Augenschmerzen* kehrten nicht mehr wieder.

Sattler (749) erörtert die Bedeutung des sogenannten *Landströmschen Muskels* für den *Exophthalmus* bei *Basedow*. Der wahrscheinlich vom *Sympathikus* innervierte *Landströmsche Muskel* ist ein zylinderförmiger Ring, welcher den vorderen Teil des Augapfels umschliesst, am *Septum orbitale* seinen Ursprung nimmt und sich am *Aequator bulbi* ansetzt. Seine Aufgabe soll sein, die seitlichen *Blindsäcke* der Bindehaut bei *Seitwärtswendungen* des

Bulbus gespannt zu halten. Sattler glaubt nicht an die Beziehung dieses Muskels zum Basedow nicht nur aus klinisch-pathologischen Gründen, sondern auch auf Grund der Erwägung, dass nach Einträufelung und subkonjunktivaler Injektion von Kokain und Adrenalin dort niemals Exophthalmus zu beobachten ist. Und es wäre nicht einzusehen, warum diese Medikamente auf die Müllerschen Lidmuskeln kontrahierend wirken und auf den Landströmschen Muskel nicht? Sattler führt den Exophthalmus vielmehr auf eine vermehrte Flüssigkeitsansammlung, auf ein Ödem in der Orbita zurück, ähnlich den Lidödemen. Möglich ist, dass auch die Überfüllung der Orbitalvenen und eine Erweiterung der kleineren arteriellen Gefässe eine Rolle dabei spielt. Sattlers Annahme findet ihre Bestätigung in den Versuchen von Grunert, welcher bei Hunden nach Injektion von salzsaurem Paraphenylendiamin hochgradigsten Exophthalmus hervorrufen konnte. Nachweisbar war hier ein starkes Ödem des Orbitalgewebes, welches nach einigen Stunden wieder verschwand. K.

Löwenstein (750) operierte einen sehr interessanten Fall von intermittierendem Exophthalmus, welchem erhebliche Varikositäten der Orbita und der Schläfenvenen zu Grunde lagen. Das Stromhindernis stellte die während der Gravidität der Patientin vergrösserte Glandula thyroidea dar. Dazu kam, dass die Abnahme des orbitalen Turgors, wie sie sich nach Entbindungen findet, ihrerseits noch zu einer akuten Erweiterung der Venen Gelegenheit gegeben und diese wiederum einen sekundären Fettschwund der Orbita verursacht hatte. Die Entfernung des Venenkomplexes gelang ohne Krönlein nach einem breiten Hautschnitt am unteren Orbitalrand mit verhältnismässiger Leichtigkeit, da das orbitale Fettgewebe sehr stark geschwunden war. Der Erfolg war bezüglich Exophthalmus und Sehschärfe ein sehr guter. Löwenstein stellt für die chirurgische Behandlung der orbitalen Venektasien, welche im allgemeinen als unangreifbar gelten, folgende Indikationen auf: 1. Sehstörung; 2. Schmerzen und Berufsstörung; 3. Blutungsgefahr bei Verdünnung der schützenden Hautdecken. Grundlegend ist natürlich eine genaue Diagnose des Sitzes. Krönlein ist meist nicht nötig, da infolge des orbitalen Fettschwundes sich die Orbita nach Abdrängung des Bulbus meist genügend übersehen lässt. Nach Ausräumung der Varicen ist ausgiebige Kauterisation erforderlich. K.

Kuffler (751) konnte einen sehr interessanten Orbitaltumor von seinem ersten Entstehen bis zur anatomischen Untersuchung verfolgen. Die Geschwulst, welche anfänglich als Fibrosarkom erschien, erwies sich schliesslich als Endotheliom. Der Begriff des Endothelioms ist noch nicht ganz einheitlich. Kuffler legt ihn nach unseren jetzigen Kenntnissen folgendermassen fest. Das Endotheliom ist maligne, macht wenig Metastasen, aber sehr viele lokale Rezidive. Die Geschwulstelemente sind stark polymorph. Die Geschwulstzellen haben anscheinend Zusammenhang mit den Endo- oder Perithelien der Blut- oder Lymphgefässe, sowie mit dem Belag der Lymphspalten. Daher ist der histologische Bau ein alveolärer, tubulöser oder netzförmiger. Das Auftreten von hyaliner Degeneration ist vorhanden. Ferner finden sich konzentrisch geschichtete epitheloide Zellhaufen in präformierten Räumen, an denen sich weder Hornsubstanz noch Intrazellularbrücken nachweisen lassen. Auszuschliessen sind von der Diagnose Epitheliom alle diejenigen Tumoren, bei welchen ein direkter Zusammenhang mit normalen Epithelien besteht. Auch die Zylindrome sind vorläufig von den Endotheliomen abzugrenzen. Ohne genaue Einzelbeschreibung lässt sich keine Diagnose: Endotheliom einreihen. K.

Axenfeld (752) hat sich an mehreren Fällen überzeugt, dass Mukozelen, die in die Augenhöhle hineinragen und dort durch ihre knöcherne Wand stärkere Verlagerungen setzen, auch nach Eröffnung vom Naseninneren aus, das oft keine Aufforderung zu diesem Vorgehen zeigte, völlig zu normaler Lage zurückgehen ohne Eingriff in die Orbita, und hält das nasale Vorgehen für besser. A. sah auch einen eiternden Tränensack, der so ektatisch war, dass er für eine Siebbeinmukozele genommen werden konnte. Eiternde Säcke eignen sich für die endonasale Therapie, wenn das knöcherne Bett des Sackes stark arrodiert ist und durch Druck auf den Sack die Nasenwand innen sich vorwölbt; in anderen Fällen bevorzugt A. die Exstirpation des Tränensackes von aussen.

XI. Bindehaut. Ref.: Schweigger.

*753) **Tschumakow**, Über die doppelte Umwendung der oberen Lider bei Besichtigung und Behandlung chronischer Konjunktivalkrankheiten. — Pract. Wratsch. 1911, Nr. 35.

*754) **Pfalz**, G., Über traumatische Konjunktivitis. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, XII, S. 605.

*755) **Gastiew**, A. A., Pyozyanase und ihre Wirkung bei Krankheiten des vordern Augenabschnittes. — Westn. Ophth. 1911, Nr. 10.

*756) **Pascheff**, C., Bemerkungen über die hämatopoetische Funktion der Bindehaut. — 37. Vers. der Heidelberger Ophthalm. Ges. S. 327.

*757) **Rübel** und **Bayer**, Über eosinophile Zellen im Konjunktivalsekret bei Heuschnupfen. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX (XII), S. 658.

*758) **Leber**, A. und **v. Prowazek**, S., Weitere Untersuchungen über die Augenkrankheiten in der Südsee. — Berl. klin. Wochenschr. 1911, Nr. 39, S. 1751.

*759) **Axmann**, Erfurt, Konjunktivitis und Rosacea. — Münch. med. Wochenschrift 1911, Nr. 52, S. 2794.

*760) **Seefelder**, R., Die Beteiligung der Plica semilunaris bei der Conjunctivitis vernalis. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX (XII), S. 766.

*761) **Wolfrum**, Demonstration von beginnendem Frühjahrskatarrh. — 37. Vers. der Ophthalm. Ges. zu Heidelberg 1911, S. 391.

*762) **Krusius** und **Clausen**, Beiträge zur Ätiologie der Conjunctivitis Parinaud. — Archiv f. Augenheilk. LXIX, 4, S. 327.

*763) **Verwey**, A., Ein Fall von Bindehauttuberkulose unter dem Bilde der Parinaudschen Konjunktivitis. — Nederlandsch. Tijdschrift voor Geneeskunde 1911, Bd. II, H. 1.

*764) **Starodubzowa**, M. Th., Zur Frage von der Conjunctivitis Parinaud. — Westn. Ophth. 1911, Nr. 6.

*765) **Amsler**, C., Klinische bakteriologische und experimentelle Studie über die Conjunctivitis crouposa. — Zeitschr. f. Augeneheilk. XXVI, I, S. 21.

*766) **Tschirkowski**, W., Der Influenzabacillus Pfeifferi in der Pathologie einiger Augenerkrankungen. Der Influenzabacillus als Entzündungserreger der Bindehaut und Hornhaut. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX (XII), S. 467.

*767) **Sava-Goiu**, Sur une épidémie de conjonctivite à diplobacilles. — Annales d'oculistique T. CXLVI, S. 98--102.

*768) **Goldzieher**, W., Neue Behandlungsmethode der akuten gonorrhoeischen Konjunktivalblennorrhoe. — Wien. klin. Wochenschr. 1910, Nr. 47.

*769) **Sidler-Huguenin**, Metastatische Augenentzündungen, namentlich bei Gonorrhoe. — Arch. f. Augenheilk. XLIX, 4, S. 346.

*770) **Hellendahl**, Hugo, Weitere Erfahrungen mit meiner Methode der Credésierung. — Zentralblatt f. Gynäkologie 1911, S. 1453.

*771) **Zeman**, Anton, Sophol als Prophylaktikum gegen Blennorrhoea neonatorum. — Gynäkologische Rundschau V, H. 21.

772) **Hörder**, Alexander, Prophylaxie und Therapie der Ophthalmoblennorrhoe der Neugeborenen. — Münch. med. Wochenschr. 1911, S. 1667.

*773) **Greeff**, Der jetzige Standpunkt der Trachomkörperchenfrage. — Heidelberger Ophthalm. Ges. 37. Vers. 1911.

*774) **Junius**, Zur Ätiologie des Trachoms. — Sitzungsber. der 37. Vers. der Ophthalm. Ges. zu Heidelberg, S. 223.

*775) **Hesse**, Robert, Beiträge zur Trachomfrage. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX (XII), S. 37.

*776) **Stanculeanu**, G. und **Mihail**, D., Das Trachom nach dem gegenwärtigen Stande der Forschung. — Leipzig u. Wien, Verlag J. Safár, 1912.

*777) **Mayerhof**, M., Über wiederholte Ansteckung mit Trachom. — Zentralblatt f. prakt. Augenheilk. XXXV, Okt., S. 295.

*778) **Schiele**, A. J., Über Trachom bei Neugeborenen. — Wojenno-Med. Journ. 1911, April.

*779) **Lundsgard**, K. K. K., Die Finsenlampe oder die Quarzlampe in der Lichtbehandlung von Tuberculosis conjunctivae, Trachom und Follikularkatarrh. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX (XII), S. 763.

*780) **Grönholm**, V., Finsentherapie bei Trachom. — v. Gräfes Arch. f. Ophthalm. LXXX, 1, S. 1.

781) **Walter**, O. K., Die Behandlung des Trachoms mit Terminol (Cupr. citric. Alipurin. Vasel. alk.). — Westn. Ophth. 1911, Nr. 11. Negative Resultate.

782) **Ostroumow**, W. M., Die Behandlung des Trachoms mit Sublimat. — Sibir. Wratsch. Gaz. 1911, Nr. 26. Negative Resultate.

*783) **Lotin**, A. W., Zur Frage über die Methoden der Blepharoplastik. — Aus der Klinik von Prof. Dolganow. Westn. Ophth. 1911, Nr. 12.

*784) **Segal**, S. L., Symblypharon totale, operiert mit gutem Resultat. — Westn. Ophth. 1911, Nr. 7—8.

*785) **Wolfrum**, Demonstration von beginnendem Karzinom der Conjunctiva bulbi. — 37. Vers. der Ophthalm. Ges. zu Heidelberg 1911.

*786) **Rund**, F., Über ein Plasmozytom der Konjunktiva. — Zeitschr. f. Augenheilk. XXVI, 2, S. 97.

*787) **Schreiber**, Demonstration eines teratoiden Osteoms der Konjunktiva. — 37. Vers. der Ophthalm. Ges. zu Heidelberg 1911.

*788) **van Oyen**, H., Über die Epidemiologie und die auf ihre Ergebnisse gegründete Bekämpfung der Conjunctivitis granulosa (Trachom), besonders in den Niederlanden und Amsterdam. — Inaug.-Dissert. Amsterdam 1911.

*789) **Grignolo**, F., Contributo alla terapia del tracoma. — Annali di Ottalmologia XL, S. 225.

*790) **Cechetto**, E., Dei corpuscoli di Prowazek e Halberstädter nell' apparecchio uro-genitale di donne affette da blennorrhagia. — La Clinica Oculistica XII, S. 702.

*791) **Casali**, A., Un caso di pemphigo oculare. — Annali di Ottalmologia XL, Fasc. 7.

*792) **Casali**, A., La cura della tubercolosi della congiuntiva col radio. — Ebenda XL, S. 492.

*793) **Casali**, A., Secondo contributo sperimentale alla patogenesi della tubercolosi della congiuntiva. — Ebenda XL, S. 279.

*794) **Maggi**, Fr., Sul catarrho primaverile. — Arch. di Ottalmologia XIX, S. 415.

*795) **Pignatari**, R., Etiologia di alcuni casi di congiuntivite pneumococcica. — La Clinica Oculistica XII, S. 698.

Zur genaueren Besichtigung der oberen Übergangsfalte hält **Tschumakow** (753) die doppelte Umstülpung des oberen Lides mit Hilfe der Pinzette von **Bellarminow** für unumgänglich nötig. **Hirschmann**.

Pfalz (754) stellt in seinen Studien über traumatische Konjunktivitis fest, dass die Hyperämie der Konjunktiva nach kleinen Reizen ein Anpassungs-

zustand ist, keiner Behandlung bedarf, da er sehr bald von selbst verschwindet. Ebenso verhält es sich mit der *Conjunctivitis traumatica* nach mechanischen Reizen oder nach kleinen Verletzungen der Bindehaut oder Hornhaut. Längere Dauer der Entzündung ist stets ein Ausdruck der Infektion. Bei chemischen und thermischen Einwirkungen richtet sich der Grad der *Conjunctivitis* ganz nach der Schwere der Verletzung; therapeutisch rät Pflanz bei Verbrennungen und Verätzungen III. Grades zur Frühtransplantation, deren Unterlassung er für einen Kunstfehler hält. Bei solchen I. und II. Grades bleibt (oft dauernd) als Ausdruck einer Gefäßneubildung eine Hyperämie der Bindehaut zurück, welche funktionell belanglos und therapeutisch unzugänglich ist. Adstringentien pflegen hier oft erst Reizzustände zu schaffen. Vor allzu langer Behandlung warnt Pflanz wegen der Gefahr einer Behandlungsneurose. Die Frage, ob eine *Conjunctivitis traumatica* unter dem Bilde eines echten Trachoms auftreten kann, lässt sich mit Wahrscheinlichkeit verneinen. Die Möglichkeit einer Verschlimmerung eines bestehenden Trachoms infolge einer Verletzung muss jedoch zugegeben werden, doch ist bei der Beurteilung von Unfallfolgen wohl zu berücksichtigen, dass auch eine spontane Zunahme der Krankheitserscheinungen durchaus im Charakter des Trachoms liegt. Die Prognose der Verschlimmerung durch ein Trauma ist günstig zu stellen; entschädigungspflichtige Unfallfolgen pflegen meist nicht zurückzubleiben. K.

Gastiew (755) führte bei 16 Patienten (akute Konjunktivalkatarrhe, Hornhautgeschwüre bei Dakryo-Cysto-Blennorrhoe, Kerato-Conjunctivitis scrophulosa-(phlyctaenulosa) eine vergleichende Therapie des einen Auges mit Pyocyanase (3 mal täglich reichliche Instillation), des andern mit den üblichen Mitteln durch. Seine Beobachtungen zeigen, dass 1. bei akuten Konjunktivalkatarrhen und ihren Komplikationen die Pyocyanase zwar günstig, aber bedeutend schwächer und langsamer wirkt als *Argentum nitricum* und bei Kerato-Conjunctiv-scrophulosa (phlyctaenulosa) als gelbe Salbe. 2. Die Pyocyanase ist also ein wertvolles Mittel in den Fällen, wo *Argent. nitric.* und die gelbe Salbe unzulässig sind und kann den Patienten, als vollständig ungiftig und nichtreizend in die Hände gegeben werden. 3. Der schwächere therapeutische Effekt der Pyocyanase ist möglicherweise von der oberflächlichen Wirkung und von dem bei der jetzigen Gebrauchsweise kurzweiligen Verbleiben des Mittels im Konjunktivalsacke bedingt. Hirschmann.

Pascheff (756) fand in der Bindehaut bei pathologischen Zuständen nicht nur neugebildete Lymphocyten und Plasmazellen, sondern auch granulöse Leukocyten: eosinophile Zellen und Mastzellen. Erstere studierte er besonders beim Frühjahrskatarrh, in einem Falle von *Conjunctivitis necroticans diphtherica* und bei der von ihm selbst beschriebenen *Folliculitis ciliaris necroticans infectiosa*. P. glaubt aus seinen Befunden mit absoluter Sicherheit darauf schliessen zu können, dass die eosinophilen Zellen ihren Ursprung in der Bindehaut nehmen. Die Mastzellen fanden sich besonders reichlich beim Frühjahrskatarrh. Mit P.s Untersuchungen wäre die strittige Frage gelöst, ob die granulösen Zellen sich nur im Knochenmark oder in jedem lymphatischen Gewebe bilden. Sehr interessant ist die Tatsache, dass die Bindehaut sich in pathologischen Prozessen wie ein lymphatischer blutbildender Apparat verhält und somit einen wichtigen biologischen Schutzapparat des Auges darstellt. K.

Rübel und Bayer (757) untersuchten Konjunktivalsekret und Blut bei Heuschnupfen auf das Vorkommen von eosinophilen Zellen. Das Bindehautsekret war enorm reich an solchen, fast so massenhaft wie beim Frühjahrskatarrh; dagegen ergab die Blutuntersuchung, dass die eosinophilen Leukocyten in keinem Falle wesentlich vermehrt waren. Es kann sich also lediglich um eine lokale Eosinophilie der Konjunktiva handeln. K.

Leber und Prowazek (758) konstatierten auf Südsee-Inseln bereits bekannte, sowie einige eigenartige unbeschriebene Bindehautrekrankungen, auch Trachom bei Eingeborenen. Hierbei fanden sie auch Mischinfektionen mit sehr kleinen Kokken, die auch im Nasenschleim vorkommen.

Nach Axmann (759) kommen in der Praxis der Dermatologen bei Rosacea oft Blepharitis und Conjunctivitis vor, die ohne besondere Berücksichtigung mit zur Ausheilung gebracht werden, und zwar am deutlichsten bei verschleppten Fällen durch Bestrahlung der Lidhaut mit ultravioletem Licht. Bei chronischen Konjunktividen im Zusammenhang mit Rosacea und Akne stülpt A. die Lider um, womit er die Hornhaut bedeckt, um die Bindehaut direkt zu bestrahlen.

Seefelder (760) erörtert die Beteiligung der Plica semilunaris bei der Conjunctivitis vernalis. Saemisch hatte betont, dass Übergangsfalten und Plica semilunaris sich an dem Vorgange niemals beteiligen. Im Gegensatz dazu bespricht S. eine Krankengeschichte, in welcher die Beteiligung der Plica geradezu das klinische Bild des Frühjahrskatarrhs auf den ersten Blick beherrschte. Die halbmondförmigen Falten waren geschwulstartig verdickt, die angrenzende Bindehaut ebenfalls und von sulziger Beschaffenheit. Die mikroskopische Untersuchung ergab durchweg die typischen anatomischen Grundlagen des Frühjahrskatarrhs. Ferner berichtet S. noch über einige eigene und fremde Fälle von der gleichen Erkrankung, woraus hervorgeht, dass die Erkrankung der Plica auch zu den Frühsymptomen des Frühlingkatarrhs gehören kann. K.

Wolfrum (761) gibt den anatomischen Befund von beginnendem Frühjahrskatarrh. Auffällig war eine starke Anhäufung von Plasmazellen, in reihenweiser Anordnung um die Gefäße herum, was W. als eine entzündliche Reaktion betrachtet. Bemerkenswert war ferner eine gleichmäßige Durchsetzung des Gewebes mit eosinophilen Zellen, welche sich subepithelial und epithelial fanden. Die meisten waren in einer gegen das Epithel gerichteten Wanderung begriffen. Als allerfrüheste Veränderung bezeichnet W. den Verlust der interepithelialen Zellverbindungen, welche sich zu kleinen Klümpchen geballt zwischen den Zellen vorfanden. Über die Bedeutung dieses eigenartigen Befundes lässt sich vorerst nichts sicheres sagen. K.

Krusius und Clausen (762) hatten Gelegenheit 2 Fälle von Parinaud eingehend zu untersuchen. Der typische Symptomenkomplex: fieberhafter Beginn (präaurikuläre Drüsenschwellung, Einseitigkeit, Tierkonnex) war vorhanden. Die Überimpfungsversuche ergaben in beiden Fällen, dass in dem exzidierten Stückchen virulente Tuberkelbazillen vorhanden waren. Interessant war demgegenüber das Ergebnis der Tuberkulindiagnostik: die von Pirquetsche Kutanreaktion sowohl wie die subkutane Tuberkulinprobe war in jedem Falle positiv, auffallender Weise fehlte aber trotz starker Allgemeinreaktion jede Herdreaktion am erkrankten Auge. Es lag also sicher eine Tuberkuloseinfektion und konsekutive spezifische Umstimmung des

Organismus vor, ebenso sicher war aber auch, dass die Bindehautaffektion nicht der primäre Grund hierfür sein konnte, weil jegliche Herderscheinung fehlte. Die Autoren schliessen daraus, dass es sich in den beiden vorliegenden Fällen um eine tuberkulöse Reinfektion an einem schon tuberkulös durchseuchten Organismus gehandelt hat. Für die ektogene Entstehung der Reinfektion sprachen schwerwiegende klinische und biologische Gründe. Die Untersuchung der Tuberkelbazillen ist noch nicht beendet, wahrscheinlich handelt es sich um den humanen Typus. K.

In Verweys (763) Beschreibung glich das klinische Bild völlig dem der Konjunktivitis von Parinaud. Durch die mikroskopische Untersuchung und Impfung im Auge eines Meerschweinchens wurde die tuberkulöse Natur des Leidens sicher gestellt. B. P. Visser.

Starodubzwa (764) beschreibt einen typischen Fall der Conjunctivitis Parinaud mit Schwellung des rechten oberen Lides ohne Rötung, Bildung von trachomähnlichen Körnern auf der Tarsalkonjunktiva und Übergangsfalte, vom äusseren Winkel und allmählich sich nach dem inneren Winkel verbreitend. Die rechte Parotisgegend angeschwollen, die Präaurikulardrüse und die Submaxillardrüsen vergrössert, hart und schmerzhaft. Die Konjunktivalerscheinungen schwanden im Laufe von 2 Monaten fast vollständig. In der Präaurikulardrüse bildete sich Eiter, der entleert wurde. Die Körner und der Eiter wurden sorgfältig mikroskopisch und bakteriologisch untersucht. In den ausgeschnittenen Konjunktivalstückchen ist keine eigentliche Follikelbildung nachweisbar, sondern eine Infiltration des subepithelialen Gewebes mit jungen Bindegewebszellen (mit Ausläufern und ovalem Kern) und lymphoiden Elementen, zahlreichen vielkernigen Leukocyten, spärlichen epitheloiden Zellen, einzelnen Eosinophilen und zahlreichen verschiedenartigen Plasmazellen, wie auch Mastzellen. Nekrotische Herde wurden nicht gefunden. Kulturen aus dem Konjunktivalschleim gaben Xerosekolonien, *Staphylococcus albus* und *Bac. pseudodiphther. Hoffmanni*. Die Konjunktivalsekretion war für die Kaninchenkonjunktiva nicht pathogen. Kulturen aus dem Eiter der Drüse gaben in einer Aussaat *Bacillus subtilis* (wahrscheinlich eine zufällige Verunreinigung). Die zweite Aussaat blieb steril, die dritte gab *Staphylococcus albus*. Also irgend ein spezifischer Erreger wurde nicht gefunden. Verfasser vermutet daher, dass es sich bei dieser Erkrankung um Protozoen und nicht bazilläre Erreger handeln könne. Die in dieser Richtung vorgenommene Untersuchung gab folgendes: Auf mit Giemsa-Färbung hergestellten Präparaten findet man bisweilen unter den Infiltrationselementen kleine bis mittelgrosse runde Zellen mit rotvioletten Körnchen ausgefüllt, deren Färbung sich grell von der Färbung des Protoplasma und der Kerne unterscheidet. In einzelnen ist der blau gefärbte Kern in der Mitte oder am Rande sichtbar. Manche Zellen aber sind mit diesen Körnchen vollständig ausgefüllt. Von den Trachomkörperchen sind sie an Grösse und Aussehen verschieden. Ob diese Körnchenanhäufungen ein Produkt der Zellen sind, oder den Gewebszellen fremde Elemente seien, muss durch weitere Untersuchungen entschieden werden. Hirschmann.

Amsler (765) gibt vom klinischen, bakteriologischen und experimentellen Standpunkt einen Überblick über 129 Fälle von Conjunctivitis cruposa, welche in der Klinik zu Basel zur Beobachtung gelangten. Auf Grund seiner Erfahrungen spricht A. für eine Trennung der Conjunctivitis cruposa von der Conjunctivitis diphtherica nicht nach dem bakteriellen Be-

fund — wie es heute meist geschieht — sondern nach dem klinischen Verhalten. Der Croup der Bindehaut mit Löfflerschen Bazillen verläuft selbst bei einfacher symptomatischer Behandlung meist gut, wogegen der Befund von Streptokokken und Pneumokokken mit und ohne Diphtheriebazillen die Prognose erheblich verschlechtert. Die Therapie bestand in der Baseler Klinik in der üblichen lokalen Behandlung: Auswaschungen, Umschläge, Atropin. Die Einführung des Behringschen Serums hat an dieser mit bestem Erfolg geübten Therapie nichts geändert. Ein Schutzverband wurde bei einseitiger Erkrankung nicht angelegt. Völlige Heilung erfolgte durchschnittlich in 3 Wochen und zwar bei 93% der Fälle. Die Hornhaut erkrankte sehr selten tief, in 24% oberflächlich. K.

W. Tschirkowski (766) sah nach Influenza ein schweres Hornhautgeschwür, als dessen Erreger sich der Pfeiffersche Bazillus nachweisen liess. Gleichzeitig bestand eitrige Konjunktivitis. Hornhautinfektionen durch den Influenzabazillus sind selten; auffallend ist im vorliegenden Falle der schwere Verlauf. Das Auge wurde blind. K.

Sava Goiu (767) stellte gelegentlich des epidemischen Auftretens der Diplobazillen-Konjunktivitis in einer kleinen Garnisonstadt Rumäniens systematische kulturelle und bakteriologische Untersuchungen an, über die er kurz berichtet. Die Übertragung erfolgte in allen Fällen durch direkte Berührung. Korneale oder iritische Affektionen wurden nicht beobachtet, die Konjunktivitis hatte stets einen subakuten Charakter und machte wenig Beschwerden. Fast durchweg fand sich als Erreger der Moraxsche Diplobazillus, in den Fällen mit besonders starker Sekretion handelte es sich um Mischinfektionen. Zur Vermeidung einer weiteren Verbreitung wurden ausgedehnte prophylaktische Massregeln ergriffen. Causé.

Da der Gonococcus schon durch mässig hohe Temperatur (45°) sehr leidet und eigentlich nur an der Bindehautoberfläche wirkt, versuchte Goldzieher (768) ihn mit Wasserdampfbestäubung zu bekämpfen. G. war in zehn Fällen mit intakter Kornea sehr befriedigt.

Sidler-Huguenin (769) sah zwei Fälle von metastatischer Konjunktivitis nach Gonorrhoe. Gonokokken liessen sich im Blut in dem einen Falle mit Wahrscheinlichkeit, im andern mit absoluter Sicherheit feststellen. Auch das exzidierte Konjunktivalstückchen des einen Patienten enthielt reichlich Gonokokken. Im Sekret liessen sich trotz wiederholter Untersuchungen niemals Gonokokken auffinden.

Zwei weitere metastatische gonorrhoeische Affektionen sind durch ihre Seltenheit bemerkenswert. Es handelte sich in beiden Fällen um grosse Lidabszesse, welche nach der Konjunktiva perforierten, ohne indessen merkwürdigerweise eine Blennorrhoe zu verursachen. Im Eiter fanden sich massenhaft Gonokokken. Die Blutuntersuchung war negativ. Die Gonokokken verschwanden nach Entleerung des Abszesses sehr bald aus dem Konjunktivalsekret, doch blieb die Bindehaut auffallend lange geschwellt und gerötet. K.

Durch Hellendahl (770) ist ermittelt worden, dass in der reizenden Argentum nitricum-Lösung ein gewisser Gehalt an freier Salpetersäure ist. Nach dessen Vermeidung durch verbesserte chemische Herstellung und Aufbewahrung hat H. klinisch die Überlegenheit des 1%igen Argentum über die anderen Mittel dargetan und ist für gesetzliche Einführung solcher Credéisierung.

Zeman (771) verwendete $2\frac{1}{2}\%$ ige Sophollösung mit demselben Erfolge wie 10% ige Protargollösung. Bei 300 Fällen kamen nur geringe konjunktivale Entzündungserscheinungen vor, keine blennorrhöischen.

Greeff (773) präzisiert unseren jetzigen Standpunkt in der Trachomforschung. Erstens muss betont werden, dass die Gebilde morphologisch durchaus noch nicht in genügender Weise festgelegt sind. Die als Chlamydozoen oder Trachomkörperchen beschriebenen Gebilde sind noch in keiner Weise typisch und einheitlich. Zweitens ist die Bedeutung noch völlig in Dunkel gehüllt, wahrscheinlich handelt es sich jedoch bei den Trachomkörperchen um eigenartige Mikroorganismen. Trotz einiger anscheinend dagegen sprechender Versuche hält G. auf Grund der klinischen Ergebnisse unbedingt daran fest, dass die Blennorrhoe und das Trachom zwei durchaus verschiedene Krankheiten sind. Aus praktischen Gründen rät G., den Namen Trachomkörperchen vorerst ruhig beizubehalten. K.

Junius (774) betont weiterhin den grossen Wert des Granulum-Studiums für die Trachomforschung. Nach unseren bisherigen Kenntnissen kann J. nicht daran glauben, dass das Trachom eine Epitheliose sein kann. Er beschreibt eingehend seine anatomischen Zellbefunde, ist aber mit der Deutung derselben noch sehr zurückhaltend. Auffallend ist sein Befund von Zellen im Granulum, welche möglichenfalls die von Leber beschriebenen Halbmondzellen darstellen; wie sie aber im Granulum entstehen oder welche Bedeutung sie haben, entzieht sich vorerst noch jeder Vermutung. Zweifellos ist, dass in ihnen Zellsubstanzveränderungen vor sich gehen, auf welche vielleicht einwandernde fremdartige Gebilde Einfluss haben, die möglichenfalls nach J. Parasiten sind. Jedenfalls sind die Zellen sehr sonderbar, sie treten in Haufen auf und isolieren sich später. Ihr Charakter ist durchaus eigenartig: J. verspricht sich sehr viel von weiteren Zellstudien. K.

Hesse (775) gibt das Resultat seiner Trachomstudien, welche sich auf 125 Trachom- und andere Bindehauterkrankungen erstrecken. Einen positiven Befund hatte H. in 10 Fällen von frischem Trachom, wovon 7 unbehandelt waren, und in 6 Fällen von altem Trachom, wovon 2 unbehandelt waren. In einem Falle von Einschlussblennorrhoe ohne anfänglichen gleichzeitigen Gonokokkenbefund fanden sich in der zweiten Woche massenhafte Gonokokken, wogegen die Einschlüsse alsdann völlig verschwunden waren. Ferner gelang es H., bei einem alten Trachom mit Pannus und frischem Nachschub in der Übergangsfalte sowohl im Epithel der Lidbindehaut, als auch des Bulbus und der Hornhaut die Trachomkörperchen bestimmt nachzuweisen. Damit ist der Beweis für die spezifische Erkrankung des Pannus erbracht; zu gleichem Resultat ist kürzlich Ischikawa gekommen, welcher die krankhaften Veränderungen der Skleralbindehaut histologisch nachzuweisen vermochte. K.

Stançuleanu und Mihail (776) setzen zwar an die Spitze ihrer Trachomstudie, die auch die Verbreitung des Trachoms über die ganze Erde bespricht, keine scharfe Definition des Leidens; sie unterscheiden es aber vom folliculären Katarrh mit Hilfe der Hartnackschen Lupe sowie längerer Beobachtung und durch den Heilungsausgang. Die staatliche Trachombekämpfung mit finanziellen und gesetzlichen Mitteln ist in Preussen und Ungarn am besten und erfolgreichsten durchgeführt. In der instrumentellen Behandlung preisen St. und M. die Ausbürstung der Konjunktiva mit Zahnbürsten nach

Kokainisierung unter Fixation der Bindehaut mit Pinzetten und nachfolgende wiederholte Waschungen mit 2⁰/₁₀₀ Sublimat nebst Einstreichen von Jodoformsalbe gegen Verwachsungen.

Meyerhof (777) sieht in Ägypten das Trachom meistens als Kinderkrankheit; der jüngste Fall war 3 Monate alt. Die Einschluss-Katarrhe erkennt er nicht als Trachom an. Hin und wieder findet er bei Erwachsenen neben frischen Follikeln ganz alte Narben, alte Neu-Infektion. Zur Annahme sicherer Heilung des ersten Trachoms fordert er einen anfallsfreien Gesundheitsbestand der Bindehaut von mindestens 2 Jahren. Als längsten Zwischenraum zwischen 2 Infektionen ermittelte er 20 Jahre. — M. ist überzeugt, dass das überstandene Trachom keine oder keine dauernde Immunität hinterlässt. Auch eine natürliche Immunität gegen Trachom lässt sich nicht beweisen.

Schiele (778) fand mehrmals bei Untersuchung der Absonderung in Fällen von Conjunctivitis blennorrhoeica zahlreiche Chlamydozoa bei vollkommener Abwesenheit von Gonokokken; bei Anwesenheit von Gonokokken jedoch waren keine Chlamydozoa zu finden. Sch. untersuchte das Sekret eines sechswöchentlichen Kindes, bei dem beide Augen infolge von eitrigem Konjunktivitis zerstört waren, und fand darin ausschliesslich Trachomkokken und keine Gonokokken. Hierauf untersuchte er das Sekret der kranken Augen von 10, 8, 7, 5, 3 und 1 Tag alten Kindern und fand bei ihnen denselben trachomatösen Prozess (Conjunct. blenno-trachomatosa). Es wurden Chlamydozoa und Trachomkörperchen konstatiert. Die Absonderung war mäfsig schleimig-eitrig. Die Infektion ist im Tractus genitalis der Mutter zu suchen.

Hirschmann.

Lundsgaard (779) betont die Überlegenheit der Finsenlampe gegenüber dem Quarzlicht in der Behandlung von Tuberculosis conjunctivae, Trachom und Follikularkatarrh. Besonders bei allen tiefer gehenden Prozessen überträgt sie an therapeutischem Erfolg bei weitem das Quarzlicht. Leider ist Technik und Anwendung noch sehr schwierig.

K.

Grönholm (780) stellt den Wert der Finsentherapie beim Trachom fest. Die Finsenbestrahlung zerstört die Follikel und bringt die Infiltration zum Schwinden. Die Reizung ist meist ziemlich stark, auch sind erhebliche Gefahren für die Hornhaut vorhanden. Doch rät G., die Finsentherapie mit anderen Behandlungsmethoden zu kombinieren und mit Vorsicht anzuwenden, da die Erfolge bei der Finsentherapie weitaus bessere sind als bei den anderen therapeutischen Massnahmen. Genaue Indikationsstellung und Technik gibt G. am Schlusse seiner eingehenden Arbeit.

K.

Lotin (783) spricht sich zugunsten der Autoplastik durch Verschiebung der Haut oder durch Deckung des Defektes mit gestielten Lappen aus. Die Deckung des Defektes durch ungestielte Lappen schlägt er vor, nur dann anzuwenden, wenn die anderen Methoden nicht anwendbar sind, als »Methode de nécessité« von Valude. Ausführliche Beschreibung der 4 von ihm mit günstigen Resultaten ausgeführten Operationen.

Hirschmann.

Segall (784) beschreibt 2 Fälle von Symbblepharon totale, den einen operierte er durch Plastik, den anderen mit Übertragung eines Schleimhautlappens aus der Wange.

Hirschmann.

Wolfrum (785) untersuchte eine Reihe Karzinome der Conjunctiva bulbi in ihrer frühesten Entwicklung. Klinisch war als frühestes Symptom

in allen Fällen entweder mit blossem Auge oder mit der Zeiss'schen Lupe eine Verdickung des Epithels wahrzunehmen, welche das Aussehen darbot, als sei ein Glasguss von unregelmässiger Dicke auf die Bindehaut aufgetragen worden. Sehr interessant waren die histologischen Resultate. Zu beobachten war stets das Hineinwachsen von Epithel in die Tiefe und zwar im Beginn nicht in geschlossenen Zügen, sondern von vereinzelt Elementen, welche sich aus dem Verbands lösten. Das Bindegewebe spielt dabei keine Rolle, die Zellen schieben sich spontan aus eigener Kraft heraus in das Bindegewebe hinein. W. glaubt schon aus der Zellform mit grosser Sicherheit das Wandern der Zellen feststellen zu können. W. meint im Gegensatz zu Ribbert, dass der grösste Teil der unter dem Epithel gelagerten Zellen epithelialer Abkunft ist und nur zum kleinen Teil lymphozytären Ursprungs. Die Zellen sind aus dem epithelialen Verbands gelöst und haben zum Teil ihren epithelialen Charakter völlig abgestreift. W. erkennt keine äusseren Momente an für die Entstehung der Karzinome; er glaubt, dass ausschliesslich abnorme Verhältnisse in der Epithellage eine Rolle spielen. K.

Rund (786) untersuchte eine haselnussgrosse, zerklüftete Konjunktivalgeschwulst, welche von einem 51jährigen Patienten stammt. Die schmerzlose Geschwulst hatte 17 Jahre bestanden, war mehrfach entfernt worden, aber immer wieder rezidiert. Die histologische Untersuchung ergab einen im wesentlichen aus Plasmazellen bestehenden Tumor. R. beschreibt genau den pathologisch-anatomischen Bau und erörtert auf Grund dessen und der einschlägigen Literatur die Frage, ob es sich im vorliegenden Falle um einen echten Tumor oder um eine chronisch entzündliche Neubildung, eine Granulationsgeschwulst handelt. R. ist geneigt, die Geschwulst in die Reihe der aleukämischen, heteroplastischen Symptome einzureihen. In der Schleimhaut der Konjunktiva besteht stark die Neigung zur Plasmazellenbildung, so ist dies bei dem Frühjahrskatarrh, dem Trachom und der Parinaudschen Konjunktivitis bekannt. K.

Schreiber (787) entfernte und untersuchte bei einem 12jährigen Mädchen einen sehr seltenen Tumor der Konjunktiva, welcher pfennigstückgross, knorpelhart war und zwischen den Insertionen des Rectus superior und Rectus externus sass. Die Exstirpation gelang leicht. Die klinische Diagnose liess an ein kongenitales Lipodermoid mit Knorpel- oder Knocheneinlagerung denken, doch ergab die histologische Untersuchung ein teratoides Osteom. Der kutane Charakter fehlte, ebenso Fettgewebe, dagegen hatte die Geschwulst die kongenitale Entstehung und den typischen Sitz mit den Lipodermoiden gemeinsam. Teratoide Osteome der Bindehaut sind ausserordentlich selten. K.

van Oyen (788) gibt eine kritische, geschichtliche, geographische Beschreibung von der Verbreitung des Trachoms über die ganze Welt, speziell über die Niederlande, nebst einem Studium über die Vorkehrungen gegen die Ansteckung und Ausbreitung, welche sich auf den Charakter der Krankheit als Familienkrankheit stützen sollen. B. P. Visser.

Zur Behandlung des Trachoms sind viele Methoden vorgeschlagen worden, die sich auf medikamentöse, mechanische oder chirurgische Prinzipien stützen, keine jedoch gestattet uns, die pathogenetischen Keime zu zerstören, ohne gleichzeitig das Gewebe anzugreifen. Grignolo (789) wandte die Massage an, mittels welcher er vollständige und andauernde Heilung erzielte.

Calderaro.

Cechettos (790) Material entstammte 12 Frauen. In den Fällen von Blennorrhagie der weiblichen Genitalien gelang es nie, die Zelleinschlüsse mit dem typischen Aussehen der »Chlamydozoen«, die man bei Bindehauttrachom wahrnimmt, hervorzuheben.

In einigen Epithelelementen könnte er feststellen, wie man stets im Epithel des vom Entzündungsprozesse befallenen Bindehautepithels unregelmäßige, violettrot gefärbte, an Form, Zahl, Grösse verschiedene Massen wahrnimmt, und zwar bisweilen in der Nähe des Kernes, bisweilen in grösserer Entfernung von demselben, die man nicht anders als Platinmassen und degeneriertes Protoplasma erklären kann.

In anderen Zellen findet man kleine, rundliche oder plasmonartige Massen, mit dem Kern vereint oder von demselben getrennt, die auf Karyorexis oder Karyolyse zurückzuführen sind.

Endlich bemerkt man in vielen Zellen Anhäufungen von Gonokokken und andere Keime der sehr reichen vaginalen Bakterienflora.

Calderaro.

Casali (791) teilt einen Fall von Pemphigus mit, in dem es sich um ein 54jähriges Individuum handelt, und lässt einige Betrachtungen folgen.

Calderaro.

Casali (792) teilt einen Fall mit, in dem es sich um eine 4jährige Patientin handelt, und schliesst seine Betrachtung mit der Bemerkung, dass wenn einmal die Wirksamkeit des Radiums allgemein anerkannt ist, die Anwendung mittels einer dem Augenlide nachgebildeten Platte leicht sein wird, so dass in einigen Sitzungen die Heilung herbeigeführt werden kann.

Calderaro.

Casali (793) kommt nach einer Reihe von Versuchen zu dem Schlusse, dass wahrscheinlich auch für die meisten Fälle sekundärer oder begleitender Konjunktivaltuberkulose ein exogener Ursprung angenommen werden muss.

Calderaro.

Der Frühjahrskatarrh ist eine sehr seltene Krankheit. Seine Häufigkeit gegenüber der anderer Krankheiten ist $1-0,02\%$. Casali (794) teilt 38 Fälle mit. Die Seltenheit und die besonderen Charaktere, sowie die bisher erzielten Resultate machen, dass jede Beobachtung ein besonderes Interesse erweckt. Verf. leitet die Aufmerksamkeit auf den besonderen Symptomenkomplex Angelucci und hebt hervor, wie der Schutz gegen Sonnenstrahlen die beste und nützlichste Therapie sei.

Calderaro.

Casali (795) teilt zwei Fälle von Pneumokokkenkonjunktivitis mit. Einer derselben bezog sich auf eine Krankenwärterin, welche zwei an Lungenentzündung Leidende gepflegt hatte. Einer derselben spie ihr in einem Expektationsversuche auf das linke Auge. Nach einigen Tagen war Patientin geheilt.

Der zweite Fall betraf ein Kindermädchen, welches mehrere Tage lang ein 3jähriges Kind, das an schwerer Lungenentzündung litt, gepflegt.

Als Erklärung des Auftretens der Pneumokokkenkonjunktivitis nach dem Eintritt des ausgeworfenen Materials in den Konjunktivalsack nimmt Verf. eine besondere Anlage von Seiten der in Frage kommenden Patientinnen an.

Calderaro.

XII. Hornhaut, Lederhaut, vordere Kammer. Ref.: Schweigger.

*796) **Magitot**, Recherches expérimentales sur la survie possible de la cornée conservée en dehors de l'organisme et sur la kératoplastie différée. — Annales d'oculistique, T. CXLVI, S. 1—34.

*797) **von Szily**, Zur Zellpathologie der Hornhaut und Bindehautepithelien. — 37. Vers. der Heidelberger Ophthalm. Ges. 1911.

798) **Nagano**, Über experimentelle Untersuchungen zur Pathologie des Hornhautendothels. — 37. Vers. der Heidelberger Ophthalm. Ges. 1911, S. 361.

*799) **Reis**, Angeborener Defekt der Membrana Descemeti. — 37. Vers. der Ophthalm. Ges. zu Heidelberg 1911.

800) **Peters**, Zur Kenntnis der kongenitalen Hornhauttrübungen. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, XII, S. 88.

*801) **Rübel**, Eugen, Senkrecht-ovale Hornhaut bei Lues congenita. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, XII, S. 227.

*802) **Tertsch**, R., Ein Fall von primärer fettiger Degeneration beider Hornhäute. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, XII, S. 1.

*803) **Attias**, G., Fettige Entartung der Hornhaut bei Säuglingskeratitis. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, XII, S. 745.

*804) **Gastiew**, A. A., Ein Fall von eigentümlicher Keratitis, hervorgerufen durch den Bacillus xerosis conjunctivae. — Westn. Ophth. 1911, Nr. 11.

*805) **Bachlis**, Ein Fall parenchymatöser Keratitis, nach einem Trauma entstanden. — Westn. Ophth. 1911, Nr. 10.

*806) **Heilbrun**, Curt, Ein Fall von Keratitis aspergillinea. — Versuche über das **Deutschmann-Serum** bei experimenteller Keratitis aspergillinea. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, XII, 1911, S. 444.

*807) **Reitsch**, W., Eine persistente Ringtrübung nach Keratitis parenchymatosa centralis annularis. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, XII, Juli 1911.

*808) **Gebb**, H., Die Behandlung der Pneumokokkeninfektion der Hornhaut (*Ulcus serpens*) mittels grosser Serummengen. — Deutsche Med. Wochenschr. 1911, Nr. 49, S. 2289.

*809) **Wladuetschensky**, A. P., Über Anwendung der Galvanokaustik bei Eiterungsprozessen der Hornhaut. Vorläufige Mitteilung. — Westn. Ophth. 1911, Nr. 6. — Klinische und experimentelle Untersuchungen. — Aus der Universitäts-Augenklinik Tomsk 1911, 258 Seiten.

*810) **Hempel**, E., Über Verätzung der Hornhaut durch Lysol und Kalium permanganicum. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, XII, S. 758.

*811) **Rosenfeld**, Maximilian, Verbrühung der Kornea und Konjunktiva. — Zentralbl. f. prakt. Augenheilk. XXXV, Okt., S. 301.

*812) **Kraupa**, Ernst, Erosio corneae durch einen Wespenstachel im Lide. — Zentralbl. f. prakt. Augenheilk. XXXV, Nov., S. 321.

*813) **Purtscher**, O., Erosio corneae durch einen Bienenstachel im Lide. — Zentralbl. f. prakt. Augenheilk. XXXV, Dez., S. 360.

*814) **Scheffer**, Ein Fall von gelbem Fleck der Hornhaut und Versuch, denselben nach der Methode von Guillery zu heilen. — Westn. Ophth. 1911, Nr. 6.

*815) **Streiff**, J., Hornhauttätowierung mit Goldstaub. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, XII, S. 648.

*816) **Golowin**, S. S., Zur operativen Behandlung des Keratokonus. — Westn. Ophthalm. 1911, Nr. 7—8.

*817) **Tischner**, R., Ein grosses Dermoid der Kornea. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, XII, S. 13.

*818) **Clausnitzer**, Th., Beitrag zur Anatomie der Korneal- und Vorderkammerzysten. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, XII, S. 435.

*819) **Spielberg**, Chaja, Beitrag zur Pathogenese des Hydrophthalmus congenitus. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLIX, XII, S. 313.

*820) **Krückmann**, Zur Heilung von Lederhautwunden. — 37. Vers. der Ophthalm. Ges. zu Heidelberg 1911.

*821) **Bochat**, F., Ulcus corneae rodens. — Nederl. Tijdschrift for Geneeskunde II, 4, 1911.

*822) **Stracker**, Keratitis punctata superficialis. — Inaug.-Dissertation, Amsterdam 1911.

*823) **Casali**, A., L'eserina nel cherato-ipopio. — Annali di Ottalmologia XL, S. 544.

*824) **Zani**, O., Una forma tipica di cheratite reticulata e una forma distrofica di cheratite bilaterale non ancora descritta. — Ebenda XL, S. 286.

*825) **Lodato**, G., Un caso di cheratite gommosa. — Archivio di Ottalmologia XIX, S. 375.

Magitot (796) hat über die Möglichkeit der Konservierung der Kornea ausserhalb des Organismus sowie über die Keratoplastik mit solchen durch längere Zeit konservierten Hornhäuten eingehende Versuche angestellt und berichtet darüber in einer längeren Arbeit. Die ersten Versuche von Keratoplastik (**Riesinger**, **Himly** u. a.) wurden als totale Überpflanzung der Hornhaut ausgeführt oder als partielle mit Eröffnung der vorderen Kammer. Beide Methoden wurden bald wegen der gänzlich ungenügenden Erfolge wieder verlassen. Letztere wurden erst besser nach Aufnahme der partiellen Homoplastik mit Schonung der Deszemet. Versuche mit Heteroplastik fielen stets negativ aus. Die ersten Fälle von erfolgreicher Transplantation beim Menschen wurden von **Fuchs** veröffentlicht. Besonders schwierig ist natürlich bei dieser alleinigen Brauchbarkeit der Homoplastik beim Menschen die Beschaffung des dazu nötigen Materials. **Morax** verfuhr deshalb in dem Falle einer umschriebenen zentralen Trübung so, dass er aus dem oberen Quadranten das klare Hornhautgewebe entnahm und das getrübe an seine Stelle versetzte. Die Gelegenheit, gerade zur richtigen Zeit einen intakten vorderen Augenabschnitt zur Verfügung zu haben, ist selten: in der Lariboisière kamen bei einer Frequenz von 7000 neuen Kranken nur 4—5 solcher Fälle vor. Mit seinen Konservierungsversuchen hatte **Magitot** recht befriedigende Resultate: Es gelang ihm, Hornhäute mit normaler Durchsichtigkeit länger als 20 Tage aufzuheben. Als beste Konservierungsflüssigkeit bewährte sich das hämolytische Serum der gleichen Tierart, wahrscheinlich weil so noch ein gewisser Ernährungsaustausch zwischen Bulbus und Serum möglich ist. Gewöhnlich wurde das Auge in toto eingelegt, man konnte dann jederzeit sich von der unveränderten Durchsichtigkeit der Augenmedien überzeugen. Auf die Temperatur der Konservierungsflüssigkeit ist besonders genau zu achten: am günstigsten ist eine Temperatur von + 4 bis + 7 Grad, Temperaturen über 8 Grad sind direkt schädlich.

Die Lebensfähigkeit der konservierten Hornhäute wurde aber nicht nur nach dem makroskopischen Aussehen beurteilt, sondern auch histologisch und experimentell nachgeprüft. Das eingeschlagene Operationsverfahren zur Überpflanzung wird ausführlich geschildert. War das zu überpflanzende Stück nicht von tadelloser Beschaffenheit (leichte Epithelabschilferung und Parenchym-Trübung), so schwillt es auf und fällt nach 48 Stunden von selbst ab. Sind dagegen makroskopisch alle Zeichen der Lebensfähigkeit vorhanden, so ist es bereits nach 24 Stunden adhärent; in keinem Augenblick darf das Lappchen seine Durchsichtigkeit eingebüsst oder Fluoreszin-Einträufelung einen Epithelverlust ergeben haben. Die übertragenen Hornhautteile haben dieselbe Durchsichtigkeit wie die ursprünglich vorhandenen, ferner ergibt ein Vergleich zwischen der sofortigen Transplantation von Tier zu Tier gegenüber derjenigen konservierter Hornhautteile keine klinischen oder histologischen Unterschiede. Bei 2 Patienten, die 5 Monate nach der Operation in der französischen ophthalmologischen Gesellschaft vorgestellt wurden, war die Stelle der Trans-

plantation nur an einer leichten Trübung der Ränder des Lappens und an dem unregelmässigen Astigmatismus zu erkennen, der sich gewöhnlich nicht vermeiden lässt. Weitere 5 Monate später war derselbe allerdings nur noch mit Hilfe des Plazido zu konstatieren. Ist die Transplantation misslungen, so bildet sich ein dichtes weisses Leukom. — Diese klinischen Beobachtungen wurden bestätigt durch die histologische Untersuchung von Augen, die 20 Stunden, 4 Tage, 7 Tage, 30 Tage und 2 Monate nach der Operation fixiert waren. — Auf der Suche nach weiteren Zeichen von Lebensfähigkeit fand Magitot bei Anwendung des galvanischen Stromes eine langsame, ausgiebige Pupillenerweiterung an dem konservierten Auge, wahrscheinlich bedingt durch die grössere Widerstandsfähigkeit der Sympathikusfasern. Auf Grund seiner mikroskopischen Befunde schliesst Magitot, dass es sich bei der Transplantation um einen aktiven Vorgang seitens des überpflanzten Hornhautteiles handelt.

Causé.

von Szily (197) untersuchte bei der Erosio corneae recidivens die mikroskopischen Veränderungen der einzelnen Zellschichten. Er fand eigentümliche Veränderungen der Chromatinsubstanz des Kernes in einer Anzahl von Zellen und seltsame Zellveränderungen, welche an die Bilder aus den neuesten Trachomstudien erinnern. von Szily untersuchte von diesem Gesichtspunkt auch Trachom und Einschlussblennorrhoe im Schnitt und im Ausstrich. Im Schnitt gelang es ihm niemals Halberstädter-Prowazeksche Chlamydozoen nachzuweisen. Die bisher dafür gehaltenen Gebilde hält von Szily für degenerierende Zellkerne. Er rät bei Deutung der Trachombefunde zu allergrösster Vorsicht, da es sehr wohl möglich erscheint, dass pathologische Kernveränderungen ebenso merkwürdige Bilder erzeugen, wie wir sie beim Trachom sehen. Es ist wohl anzunehmen, dass ein Agens, welches die Zellen stark schädigt, auch die Kerne am wenigsten verschont.

K.

Reis (799) gibt den klinischen und anatomischen Befund eines angeborenen Defektes der Descemeti bei einem knapp ausgetragenen männlichen Kinde. Klinisch hatten feine parenchymatöse Hornhauttrübungen bestanden; von Iris oder Pupille war nichts zu sehen gewesen. Anatomisch fand sich eine ringförmige vordere Synechie, die hintersten Lamellen, die Descemet und das Endothel fehlten. Die Entwicklung des Bulbus war sonst ganz vollkommen. Ausser einer ausgesprochenen Ektopie der Pupille und einigen belanglosen kongenitalen Veränderungen fanden sich keine anderweitigen angeborenen Anomalien. Sehr bemerkenswert ist, dass entzündliche Veränderungen absolut fehlten. Somit scheint der Reissche Befund für die Peters-Seefeldersche Anschauung zu sprechen, dass es sich bei dem angeborenen Defekt der Membrana Descemeti um eine typische Hemmungsmisbildung handelt. Eine restlose Erklärung ist natürlich vorerst noch nicht möglich.

K.

Rübel (801) beschreibt 3 Fälle (darunter einen einseitigen) von senkrecht-ovaler Hornhaut bei Lues congenita. Die Diagnose der Ätiologie wurde durch die Anamnese und den klinischen Allgemeinbefund einwandfrei bestätigt, obwohl Wassermann in allen 3 Fällen negativ war. Parenchymatöse Keratitis war nur bei einem Patienten vorhergegangen. Die Hornhaut hatte die Gestalt einer vertikalen Ellipse, wie Fuchs es als Charakteristikum für Lues congenita hervorhebt. In allen Fällen fand sich inverser Astigmatismus von 5—7 Dioptrien. Die senkrecht-ovale Hornhaut bei Lues congenita ist

sonderbarerweise sehr wenig bekannt; auch der von Fuchs 1909 auf dem Meeting of the British Medical Association über diesen Gegenstand gehaltene Vortrag ist in der Literatur völlig unbeachtet geblieben. K.

Tertsch (802) sah bei einem 32jährigen Manne den interessanten histologischen Befund von primärer fettiger Degeneration beider Hornhäute. Gegen Entzündung sprach ausser dem Befund der progressive Verlauf und die Ähnlichkeit dieses Bildes mit anderen sicher degenerativen Prozessen der Hornhaut. Die Entstehungsursache war zweifelhaft, Tertsch sieht die Schädigung in den Hornhautzellen selbst. Aller Wahrscheinlichkeit nach muss der Befund so gedeutet werden, dass es sich um Abbaufett handelte, also um einen direkten Zerfall der Hornhautlamellen. Der Fall ist ausserordentlich selten; und in gleicher Form ohne vorausgegangene Entzündung ist diese Fettdegeneration noch nicht in der Literatur beschrieben. Nur die pathologische Anatomie des Greisenbogens und der Seefelderschen Randatrophie zeigt gewisse Ähnlichkeiten. K.

G. Attias (803) fand einen bemerkenswerten Fall von fettiger Entartung der Hornhautsubstanz bei einem 8 Wochen alten schlecht genährten Säugling. Klinisch hatte es sich um geschwürige nekrotische Prozesse gehandelt, welche zu wiederholten Abstossungen von Hornhautsubstanz und schliesslich zu schweren Trübungen geführt hatten. Der langwierige Prozess hatte 2 Monate gedauert. Attias nennt dieses der Keratomalazie nahestehende Krankheitsbild Keratitis exfoliativa. Die histochemische Untersuchung ergab eine ausgedehnte fettige Degeneration der Hornhautlamellen. Der bakteriologische Befund war ohne Besonderheiten. K.

Bei einem 13jährigen Mädchen in Gastiew's (804) Beobachtung entwickelte sich eine Keratitisform, die mit einer grau-gelben Infiltration der mittleren und oberflächlichen Schichten der Hornhaut begann. Die Infiltration überragte die Hornhautoberfläche, machte den Eindruck einer aufgeklebten Oblate und verbreitete sich allmählich fast auf die ganze Hornhaut. Vom Limbus aus zogen in die Infiltration neugebildete Gefässe, welche die Trübung durchdrangen, sie allmählich aufhellten und selbst verschwanden. Nach 2 1/2 Monaten war nur noch eine leichte, diffuse Trübung zurückgeblieben. Die mikroskopische und bakteriologische Untersuchung abgeschabter Hornhautpartikelchen zeigte ausschliesslich die Anwesenheit von Bacillus xerosis und seiner Involutionsformen. Hirschmann.

Rachlis (805) beschreibt eine 27jährige, bisher gesunde Frau, die einen Hieb mit einem Mützenschirm ins rechte Auge erhielt; am andern Morgen partielle Trübung der Hornhaut mit Ciliarinjektion, nach einigen Tagen typische Keratitis parenchymatosa mit Vaskularisation. Der jüngere und der ältere Bruder haben auch an Keratitis parenchymatosa mit Vaskularisation gelitten. Die Blutprobe nach Wassermann gab ein positives Resultat. Nach Salvarsaninjektion Besserung. 4 Monate später Erkrankung der Hornhaut des andern Auges mit nachträglicher Perforation. Hirschmann.

Heilbrun (806) fügt den bisher bekannten 20 Fällen von Keratitis aspergillinea die Krankengeschichte eines neuen hinzu. Es handelte sich um eine schwere Infektion mit Aspergillus fumigatus. Eine zweimalige Injektion von je 6 ccm Deutschmann's Serum erwies sich als völlig unwirksam. Auch bei der experimentellen Keratitis aspergillinea der Kaninchen gelang es Heilbrun nicht, durch Seruminjektionen irgendeine Beeinflussung des Krankheitsverlaufes zu erzielen. K.

Reitsch (807) sah bei einer 22-jährigen Patientin auf beiden Augen eine persistierende Ringtrübung der Kornea nach Keratitis parenchymatosa centralis annularis. Die Entzündung lag 9 Jahre zurück. Der Ring war grauweiss, zackig, lag im vorderen Hornhautparenchym und reichte bis dicht an die Bowmansche Membran heran. Der Rand der Hornhaut war beiderseits in $\frac{1}{2}$ mm Breite ganz klar. Ätiologisch hatte es sich um Tuberkulose gehandelt. Der Fall ist der erste in der Literatur beschriebene, bei welchem die Ringtrübung persistent geblieben ist.

Gebb (808) fasst seine Erfahrungen wie folgt zusammen: Es gelingt durch Injektion grosser Serummengen eine viel grössere Anzahl von *Ulcera serpentina* zur Heilung zu bringen, als dies mit den kleinen Dosen der Fall ist. Er hat in 70 % aller Fälle (14) glatte Heilung erzielt. Die Entlassung solcher Kranken erfolgte durchschnittlich am 9. Tage. Diese günstigen Resultate bei der Pneumokokkeninfektion der Kornea legen den Gedanken nahe, auch bei der Pneumonie grössere Serummengen zu versuchen, als bis jetzt angewandt wurden.

Wladuetschensky's Werk gibt im ersten Teile eine Übersicht der Behandlungsmethoden eitriger Keratitis, der Thermokauterisation, der verschiedenen Kauterisationsapparate, Indikation und Methodik der Kauterisation, eine ausführliche Übersicht der entsprechenden ausländischen und russischen Literatur. Der zweite Teil enthält die klinischen Beobachtungen (70 Krankengeschichten) und bakteriologischen Untersuchungen; im dritten Teile die experimentellen Untersuchungen des Verfassers und seine Resultate.

Die Resultate formuliert W. in folgenden Sätzen: 1. Galvanokauterisation der gesunden Hornhaut des Kaninchens ruft nur schwache Entzündungserscheinungen ohne Teilnahme der Iris hervor. 2. Bei eitriger Keratitis kann die Galvanokauterisation das Fortschreiten des Eiterungsprozesses hemmen, wenn sie in frühen Stadien des Prozesses angewandt wird. 3. Die Kauterisation in frühen Stadien der eitrigen Keratitis gibt nur dann günstige Resultate, wenn im Eiterherde keine unkauterisierten Bakterien-Kolonien zurückgeblieben sind. 4. In einzelnen Experimenten gelingt es selbst in frühen Stadien nicht, alle Bakterien durch den Galvanokauter zu zerstören. 5. Dementsprechend bleiben an den Rändern des Geschwürs Infiltrationsherde zurück, selbst in Fällen, wo das Geschwür sich zu reinigen beginnt. 6. Bei vollständig entwickelter Eiterung bleibt die Kauterisation resultatlos. 7. In der Heilungsperiode wird durch die Kauterisation der Heilungsprozess nicht beschleunigt oder begünstigt. 8. Ein wesentlicher Unterschied im Verlauf des Krankheitsprozesses an Augen, die kauterisiert wurden, und solchen, die ohne Kauterisation behandelt wurden, wurde nicht konstatiert. 9. Bei eitriger Keratitis, bedingt durch den Pneumokokkus von Fraenkel-Weichselbaum, Staphylokokkus oder Streptokokkus, gibt die Kauterisation gleiche Resultate. 10. Bei eitriger Keratitis nicht durch Pneumo-, Staphylo- oder Streptokokkus, sondern durch andere Bakterien, gibt die Kauterisation, in Abhängigkeit von der Virulenz der Bakterien, verschiedene Resultate: je gutartiger die Infektion, desto günstiger die Resultate, je bösartiger die Infektion, desto ungünstiger die Resultate. 11. Bei Hornhautgeschwüren nicht mikrokokkischer Herkunft ist der Effekt der Kauterisation sehr günstig. 12. Unter diesen Hornhautgeschwüren ist *Ulcus serpens* selten. 13. Auf den Verlauf und Ausgang der Hornhauteiterung wirkt, ausser der Kauterisation, eine Reihe anderer Einflüsse, wie einerseits der Allgemeinzustand, das Alter, die Lebensverhältnisse,

der Kulturgrad, die An- oder Abwesenheit anderer Augenerkrankungen, besonders der Tränenwege, andererseits die Virulenz, die Quantität und der Ort der eingedrungenen Bakterien. 14. Der Wert der Galvanokauterisation in der Therapie der eitrigen Hornhautprozesse wird von einigen Autoren überschätzt.

Hirschmann.

Hempel (810) berichtet über zwei Fälle von schwerer Hornhautverätzung. Dem ersten Patienten war beim Auswaschen einer Wunde eines Pferdes Lysol in $2\frac{1}{2}\%$ Lösung ins Auge gespritzt. Es gab schliesslich totale Hornhauttrübung. Die starke Ätzwirkung ist wahrscheinlich dem im Lysol vorhandenen Kresol zuzuschreiben.

Im zweiten Falle handelte es sich um eine Verätzung durch Kaliumpermanganatlösung. Irrtümlicherweise hatte die Mutter des blennorrhoeischen Kindes die 1% Lösung zum Auswaschen gebraucht, ohne sie zu verdünnen. Die Folge war schliesslich totales Leukom auf beiden Augen. Aus Tierversuchen glaubt Hempel schliessen zu müssen, dass zum Zustandekommen einer so schweren Verätzung primär eine Epithelstörung vorhanden gewesen sein muss, wie sie ja im vorliegenden Fall durch die Blennorrhoe leicht veranlasst worden sein kann. Die Ätzwirkung des Kaliumpermanganats beruht auf der bei Berührung mit organischer Substanz sich bildenden Kalilauge. Es empfiehlt sich deshalb bei Verordnungen stets ein Zusatz von Essigsäure zur Neutralisation.

K.

Rosenfelds (811) Beobachtung betraf eine Hysterika, die auf ihr oft gereiztes Auge mit Kornealfistel zu heisse Umschläge gemacht hatte. Sie hatte verschiedene andere anästhetische Bezirke. Die Hornhaut heilte mit wenig Trübung aus.

Kraupas (812) Patient war von einer Wespe ins Oberlid gestochen worden, der Stachel war abgebrochen und ragte mit der Spitze aus der Tarsus-Konjunktiva heraus. Ungewöhnlich ist nicht nur, dass der Stachel das ganze Lid durchbohrte, sondern auch dass er abbrach, denn der glatte Wespenstachel wird meist vom Tier wieder herausgezogen, im Gegensatz zum widerhakenbesetzten Bienenstachel.

Purtscher (813) behandelte einen dem Kraupaschen ganz analogen Fall von Durchbohrung des Oberlides durch einen Insektenstachel, der 2,5 mm lang war und 1 mm gegen die Hornhaut hervorragte.

Der gelbe Fleck am rechten Auge des Schefferschen (824) Patienten war unzweifelhaft durch Beizung mit dem Lapisstift vorsätzlich hervorgerufen, um dem Militärdienst zu entgehen. Das Baden des mit einer 2% bis 20% Chlornatriumlösung, mit Zusatz von $\frac{1}{10}\%$ Weinsteinsäure, 1—2 mal täglich eine $\frac{1}{2}$ Stunde lang, gab im Laufe eines Monats merkliche Aufklärung, konnte aber wegen Schmerzhaftigkeit und eingetretener Hornhauterosionen nicht fortgesetzt werden.

Hirschmann.

Streiff (815) gelang es auf einem totalen Leukom der Kornea eine gelbbraune Iris durch Tätowierung mit Goldstaub nachzunehmen. Der Dauererfolg war ein guter, Reizung trat nicht ein. Streiff empfiehlt das Verfahren.

In einem Falle von beiderseitigem fortschreitendem Keratokonus machte Golowin (816) am linken Auge, das kaum auf 3 m Finger zählen konnte, zuerst eine vorsichtige Kauterisation der Spitze des Konus mit dem Termokauter von Paquelin, wobei Perforation eintrat. Nach 12 Tagen war die

Vorderkammer noch nicht geschlossen. Es wurde daher wieder kauterisiert. Nach weiteren 14 Tagen ist die Hornhautfistel noch nicht geschlossen, deshalb wurde zum drittenmale vorsichtig kauterisiert, was aber nicht zum Abschluss der Kammer führte. Die fistulöse Öffnung wurde vorsichtig mit dem scharfen Löffel abgeschabt und mit einem Stückchen Konjunktiva bedeckt. Das Stückchen wuchs nicht an. Es wurde daher ein vertikaler Konjunktivalfstreifen nach Kuhnt von der lateralen Skleralseite auf die Hornhaut transplantiert. Der Verschluss der Kammer gelang vollkommen, die obere Verbindung des Lappens mit dem Mutterboden wurde am 9. Tage und die untere am 15. knapp am Kornealrande durchschnitten. Nach 4 Monaten hatte sich an der Stelle der gedeckten Kauterisation ein scharf abgegrenztes glänzendes Leukom gebildet. Hornhautwölbung und Vorderkammer normal. Mit sphaer. — 4,0 \ominus cyl. — 4,0 ist Vis. = 0,4. Nach einer Iridektomie Vis. = 0,5. Das Leukom wurde tätowiert. Hirschmann.

Tischner (817) fand am linken Auge eines jungen gesunden Anatoliens ein grosses Dermoid der Hornhaut, welches sich zirkulär auf die Lederhaut fortsetzte. In der unteren Bulbushälfte lag die Iris teilweise an, teils in der Kornea; auch die geschrumpfte verkalkte Linse lag der Hornhaut an. Im oberen Teil des Bulbus war eine vordere Kammer vorhanden: die Iris war, ausser der Wurzel, frei und zeigte normalen Befund. — Die Genese dieser Art von Dermoiden ist noch immer nicht geklärt. Die van Duysesche Hypothese, welche Verwachsungen zwischen dem Bulbus und dem Amnion annimmt, kann nur teilweise, zum mindesten nicht für alle Dermoiden Gültigkeit besitzen; ein grosser Teil des pathologisch-anatomischen Befundes ist — wie Bernheimer mit Recht betont — nur durch die Annahme fötaler Entzündungsprozesse zu erklären. Tischner glaubt, dass im vorliegenden, wie in allen ähnlichen Fällen die Entstehung nicht einheitlich ist, dass neben amniotischen Verwachsungen — welchen er kein zu grosses Gewicht beimessen möchte — nicht entzündliche Entwicklungsstörungen am Bulbus, Keimversprengungen und fötale Keratitiden eine Rolle spielen. K.

Clausnitzer (818) fand einen anatomisch bemerkenswerten Befund bei einer Vorderkammerncyste. Die Cyste bestand aus 3 Teilen, welche an verschiedenen Teilen des vorderen Bulbusabschnittes lokalisiert werden, aber teilweise in engem Zusammenhange miteinander stehen. Pathogenese und anatomischer Befund war bei allen dreien gleich. Es handelte sich um Implantationscysten mit perforierender Verletzung der vorderen Bulbuswand, welche durch Einsenkung des Oberflächenepithels der Kornea entstanden waren. Der Weg und die verschiedene Richtung der eindringenden Epithelzellen war anatomisch deutlich zu erkennen. Dieser anatomische Befund Clausnitzers ist somit eine Stütze der Stöltingschen Theorie. Nach Stöltling überwuchert das Epithel die klaffenden Wundränder, dringt in die Tiefe und bildet einen zusammenhängenden Epithelschlauch. Sobald die Wunde sich oberflächlich schliesst, ist die Cyste fertig. K.

Chaja Spielberg (819) hatte Gelegenheit, beide Augen eines drei Monate alten Kindes zu untersuchen im Anfangsstadium des Hydropthalmus congenitus. Es ergab sich das bemerkenswerte Resultat, dass die Ursache der glaukomatösen Drucksteigerung in einem völligen Fehlen des Schlemmschen Kanals lag. Die Uvea zeigte nicht die geringsten entzündlichen Veränderungen. Seefelders Fall (Deutsche Ophthalm. Ges. August 1910) hat

hiermit sehr viel Ähnlichkeit. Der vorliegende Fall ist nicht nur eine neue wichtige Stütze der Retentionstheorie gegenüber der Hypersekretionstheorie, sondern zeigt auch, wie wenig hier eine Iridektomie auszurichten vermag, wenn die Tensionserhöhung durch ein primäres oder sekundäres Fehlen des Schlemmschen Kanals verursacht ist. Hilft die Iridektomie, so ist es nicht der Ausschnitt der Iris, sondern der Einschnitt in die Sklera in der Gegend des Kammerwinkels und dieser Effekt lässt sich natürlich viel vollkommener durch eine Sklerotomie erreichen. Auch bei einer peripheren vorderen Synchie ist die Iridektomie deshalb meist ohne Erfolg, weil sich nur die nicht adhärennten Iristeile ausschneiden lassen. Siegrist wendet die Iridektomie bei Hydrophthalmus congenitus nie an, sondern stets die Sklerotomia anterior mit und ohne Einschnidung des Kammerwinkels. K.

Krückmann (820) gibt einen interessanten Beitrag zur Heilung der Hornhautwunden; es gelang ihm Faszien- und Venenwandungen vom gleichen Körper und Sklerastücke vom anderen Körper reaktionslos zwischen Lederhaut und Bindehaut einzuheilen. Aussichtsreich erscheint Krückmann diese Methode bei beginnendem Staphylom sowie zur Verstärkung von Kuhntschens Deckungen. K.

Rochat (821) betont die starke Epithelwucherung am Rande des Geschwürs. R. meint, dass diese Wucherung primär, die Geschwürsbildung sekundär sein könne und folglich die Erkrankung als ein Basalzellenkarzinom aufzufassen sei. B. P. Visser.

Strucker (822) fand die bis heute für selten geltende Krankheit 64 mal bei 6000 Augenkranken der Amsterdamer Universitäts-Augenpoliklinik. Die Fluoreszinprobe ist dabei unentbehrlich. Sie tritt öfters auf als Komplikation beim Trachoma cicatriciale, Ophthalmia serophulosa usw. Therapeutisch leisten Zinc. sulfuric. als Augenwasser und Oxyd. Zinc. Vaselineverbände am Abend gute Dienste. B. P. Visser.

(823). In der Augenklinik zu Florenz wurden vom 1. Januar 1910 bis 1. Juli 1911 im Ganzen 149 Fälle behandelt. In 31 Fällen musste Atropin, Pikrinsäure oder chirurgische Eingriffe angewandt werden. Der Prozentsatz der Heilung mit Eserin beträgt 69%. Calderaro.

Bei Zani (824) handelt es sich um drei Schwestern im Alter von 46—50 Jahren, die Läsionen im 2. Stadium aufwiesen: unregelmäßige Flecken im Zentrum mit Andeutung auf ein Netz an der Peripherie; der langsame Verlauf, die Intaktheit des Epithels, die Anwesenheit von subjektiven Störungen, der familiäre Charakter, der Mangel an ätiologischen Angaben lassen diese beiden Fälle als typische Läsion betrachten. Die Ätiologie ist noch unbekannt, die Pathogenese dunkel.

Der andere Fall betrifft einen jungen Mann von 27 Jahren, gesund und sehr kräftig. Iridektomie auf beiden Augen. Ätiologie dunkel. Pathogenese unsicher. Calderaro.

Lodato (825) teilt einen Fall von Keratitis gummosa bei einem 54-jährigen Tischler mit, der im Alter von 12 Jahren an Skropheln gelitten, im Alter von 27 Jahren sich Lues zugezogen hatte. Die gegenwärtige Krankheit dauert seit 3 Monaten. Wassermann positiv. Diagnose syphilitische Hornhautgummata. Quecksilberkur, Atropin. Nach 30 Einspritzungen verliess der Kranke, der sich geheilt glaubte, die Anstalt. Calderaro.

XIII. Linse. Ref.: Nicolai.

*826) **Wessely**, Beiträge zu den Missbildungen und zur experimentellen Pathologie der Linse. — 37. Vers. der ophthalm. Gesellschaft 3. 8. 11.

*827) **Pagenstecher**, Über experimentelle Erzeugung von angeborenen Staren und von Missbildungen des Auges bei Wirbeltieren. — 37. Vers. der ophthalm. Gesellschaft. Heidelberg, 3. 8. 11.

*828) **v. Szily**, Über die Organspezifität der ausgebildeten Linse und über die Artspezifität in embryonaler Zeit. — Klin. Mon. f. Augenheilk. XLIX, 1911, S. 150.

829) **Mijashita**, Kritik der Römerschen Katarakttheorie. — 15. Vers. der japanischen ophthalmologischen Gesellschaft, 2. 4. 11.

*830) **Attias**, Blasen in der Linse und Lentikonus. — Klin. Mon. f. Augenheilk. XLIX, 1911, Nov., S. 651.

*831) **Gilbert**, Zur Pathogenese des angeborenen Totalstars. — 37. Vers. der ophthalm. Gesellschaft Heidelberg, 3. 8. 11.

*832) **Manson**, Hereditäre Katarakt. — Ophthalm. Society of the United Kingdom, 19. 10. 11.

*833) **Collomb**, Hérité et cataractes zonulaires. (Cataractes zonulaires dans deux et vraisemblablement trois générations de la même famille). — Archives d'ophtalmologie. T. XXXI. S. 549--552.

834) **Bergmeister**, R., Ein Fall von beiderseitiger, kongenitaler Katarakt bei angeborener Schädelmissbildung. — Beitr. zur Augenheilk., Heft 79, 1911, Mai.

835) **Dehenne** und **Baillart**, Über einen Fall von kongenitaler familiärer Linsenluxation. — Société franç. d'Ophtalm., 2. 5. 11.

836) **Collonel**, Heredität und Schichtstar. — Arch. d'Ophtalm. 1911, Jan.—Sept.

*837) **Brown**, Über angeborenen Star. — The Ophthalmoscope 1911, April.

838) **Stroud Hosford**, Angeborene Luxation beider Linsen mit Pupillen-Verlagerung bei 6 Familienmitgliedern. — Transactions of the Ophthalm. Society of the United Kingdom, 1911, Vol. 31, Fasc. II.

839) **Darell**, Vorstellung von familiärer Katarakt. — Ophthalmological Society of the United Kingdom, 4. 5. 11.

840) **van der Hoeve**, Die Quellungswärme der Linsensubstanz. — 37. Vers. der ophthalm. Gesellschaft. Heidelberg, 5. 8. 11.

841) **Takamura**, Über die Wirkung von Naphthalin und α -Naphthol auf das Auge. — Arch. f. Augenheilk. LXX, 3, S. 335.

842) **Sydney Stephenson**, Notiz über die Entwicklung des Schichtstars. — The Ophthalmoscope, 1911, April.

*843) **Kuhnt**, Die operative Behandlung des Schichtstars. — Vers. deutscher Naturforscher und Ärzte. Karlsruhe, 25. 9. 11. (Zeitschr. f. Augenheilk. XXVI, Nov. S. 430).

*844) **Fridenberg**, Die operative Behandlung jugendlicher Stare. — The Ophthalmoscope, 1911, April.

845) **Elliot**, Zwei Fälle von Morgagnischem grauen Star ohne nachweisbare Spur eines Kernes. mit Bemerkungen über die klinische Einteilung des Altersstars. — The Ophthalmoscope, 1911, April.

846) **Taylor J.**, Morgagnischer Star. — Transactions of the Ophthalm. Society of the United Kingdom, 1911, Vol. 31, Fasc. II.

847) **Gifford**, Zur Prognose-Behandlung des Zuckerstars. — The Ophthalmic Record, 1911, Mai.

*848) **van der Hoeve, J.**, Die Quellungswärme der Linsensubstanz in Bezug auf die medikamentöse Behandlung der Linsentrübung. — Neederlandsch Tydschrift voor Geneeskunde 1911, Bd. II, Nr. 18.

*849) **Lazarow, E. G.**, Zur Frage von der Entstehung des Altersstars. Die Auto-Cyto-Toxintheorie von Golowin-Roemer-Fraenkel. Vorläufige Mitteilung. — Westn. Ophthalm. 1911, Nr. 9.

*850) **Heilbrun**, Die praktische Bedeutung der bakteriologischen Untersuchung des Konjunktivalsekrets vor Staroperationen. — 37. Vers. d. ophthalm. Gesellschaft. Heidelberg, 4. 8. 11.

* 851) **Duclos**, Untersuchungen über den Keimgehalt der Bindehaut im Verlauf der Staroperation. — Kongress der Société franc. d'Ophtalm. 2. 5. 11.

* 852) **Kuhnt**, Erfahrungen über die Ausspülung des Kapselsackes bei der Staroperation. — Vers. deutscher Naturforscher und Ärzte. Karlsruhe, 25. 9. 11. (Zeitschr. f. Augenheilk. XXVI, Dez. S. 501.)

* 853) **v. Liebermann und Lengyel**, Die Vernichtung der pathogenen Bindehautbakterien zum Zwecke der Prophylaxe bei Kataraktoperationen. — Zeitschr. f. Augenheilk. XXVI, Dec., S. 489.

* 854) **Fink**, G. H., Gegenanzeigen der Entfernung der Linse in der Kapsel. — The Ophthalmoscope 1911.

* 855) **Clausnizer**, Weitere Ergebnisse der in geschlossener Kapsel entfernten menschlichen Linse. — Zentralbl. f. prakt. Augenheilk. XXXV, Sept., S. 262.

* 856) **Moreau**, Über die Extraktion der Linse in der Kapsel. — Société franc. d'Ophtalmologie 2. 5. 11.

* 857) **Stanculeanu**, Intrakapsuläre Staroperationen. — 37. Vers. der ophthalm. Gesellschaft, Heidelberg, 4. 8. 11.

* 858) **Greene**, Smith's Staroperation. — The Ophthalmoscope, 1911. April.

* 859) **Mihail**, Der pathologisch-anatomische Zustand der hinteren Kapsel bei senilem Star. — 37. Vers. der ophthalm. Gesellschaft, Heidelberg, 5. 8. 11.

* 860) **Mawas**, Über die Bedeutung der Pars ciliaris retinae bei der Absonderung des Kammerwassers und der Pathogenese der Katarakt. — Congress der Société franc. d'Ophtalm. 3. 5. 11.

* 861) **Zimmermann**, Fremdkörper in der Linse. — Klin. Mon. für Augenheilk. XLIX, 1911, Juli, S. 30.

862) **Flemming**, Cataracta senilis, doppelseitig. Demonstration. — Krankenhaus Hasenhaide, 13. 11. 11.

* 863) **Pagenstecher**, Periphere Iridektomie bei Staroperation. — 27. Vers. rhein.-westfäl. Augenärzte, 11. 6. 11.

864) **Fischer**, W. A., Über Staroperation. — The Ophthalmoscope, 1911, April.

865) **Ewing**, Messer und Pinzette zur Starausziehung. — The American Journal of Ophthalm., 1911, März.

* 866) **van Lint**, Opération de la cataracte avec glissement de la conjonctive — La Clinique ophtalm., 17. 7. 11.

* 867) **Terson**, Verfahren bei Extraktion einer Schlotterlinse. — Société d'Ophtalm. de Paris, 3. 10. 11.

* 868) **Huizinga**, A new method of operating for cataract and artificia papil. The Ophthalmic Record XX, 7, S. 346.

* 869) **Dutoit**, Untersuchungen über den einzügigen Starschnitt nach Schmidt, nebst Bemerkungen über den zweizügigen Star-Schnitt. — Zeitschrift f. Augenheilk. XXVI., Juli, S. 45.

* 870) **Kayser**, Endogene rheumatische Entzündung nach Staroperation. — Vereinigung württ. Augenärzte, 21. 5. 11.

871) **Mc Keehnie**, Cataract Operations and the Preparation of the Surgeon. — Arch. für Augenheilk. (amerikan. Ausgabe). Übersetzung von Treutler. Arch. f. Augenheilk., Bd. 69. S. 410.

872) **Vacher und Denis**, Praktisches Verfahren, um bei der Staroperation das Anschneiden der Iris durch das Messer zu vermeiden. — Annales d'Oculistique. 1911, Juni.

873) **Hess**, Bemerkungen zu dem Aufsätze von Elschnig über Staroperation. Arch. f. Augenheilk. LXX, 1, S. 80.

* 874) **Witalinski**, Glaukom nach Staroperationen. — XI. Vers. polnischer Naturforscher und Ärzte. Krakau, Juli 1911.

* 875) **Lagrange und Lacoste**, Subakut und später auftretende Komplikationen nach der Staroperation. — Société d'Ophtalm. de Paris, 4. 7. 11.

876) **Stölting**, Glaucom nach Linearextraktion. — Vereinigung niedersächs. Augenärzte, 28. 5. 11.

877) **Yamada**, Unglück bei der Exstirpation einer traumatischen Katarakt. — 15. Vers. der japanischen ophthalm. Gesellschaft, 2. 4. 11.

878) **Fromaget**, Zwei Fälle von traumatischer Kurzsichtigkeit durch Verlagerung der Linse. — *La Clinique ophtalm.*, 10. 7. 11.

879) **Hübner**, Fall von Eisenstar. — *Ärzte-Verein. Kassel*, 18. 10. 11.

*880) **Fejér**, Starextraktion an einem mit Aniridia congenita behafteten Auge. *Zentralblatt f. prakt. Augenheilk.* XXXV, Nov., S. 324.

881) **Ewing**, Linsenkapselfinzette. — *The American Journal of Ophthalm.* 1911, Mai.

882) **Lakah**, Gewisse Komplikationen nach Staroperationen, herbeigeführt durch das Nichtwiederherstellen der Vorderkammer und Mittel zu ihrer Verhütung. — *La Clinique ophtalm.* 1911, Juni.

883) **O'Connor**, Infektion nach Starschnitt. Geheilt durch Vaccine. — *Ophthalmology* 1911, April.

*884) **v. Speyr**, Ein neues Instrument zur Nachstardiszission. Die Verbindung des Knappschen Diszissionsmessers mit elektrischer Beleuchtung. — *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* XLIX, Dez. 1911, S. 775.

885) **Topolanski**, Linsenluxation (Demonstration). — *Ophthalm. Gesellschaft.* Wien, 20. 2. 11.

886) **Jacqueau**, Spontane Luxation der beiden durchsichtigen Linsen in die Vorderkammer. — *La Clinique ophtalm.* 1911, Juni.

887) **Grimsdale** und **James**, Ein Fall von Linsentrübung nach elektrischem Schlag. — *The Ophthalmoskope* 1911, Mai.

888) **Cella, A.**, Lussazione sotto congiuntivale della lente con ichappamento dell'iride. — *Rivista italiana di Ottalmologia* VII, S. 79.

*889) **Colombo**, Contributo alla conoscenza della cataratta da commozione e delle lacerazioni ragiate dell'iride. — *La Clinica Oculistica* XII, S. 573.

*890) **Orlandini**, Sul decorso dei raggi e formazione delle immagini dopo refrazione attraverso un mezzo diottrico centralmente opaco. *Studi sulla cataratta zonulare.* — *Ebenda* S. 683.

*891) **Perrod**, Eterocromia dell'iride e cataratta. — *Annali di Ottalmologia* XL, S. 388.

Wessely (826) berichtet über 2 Fälle: a) Linsenkolobom des Menschen bei reinem Zonuladefekt. b) Experimentelle isolierte Linsenfasererkrankung.

Die Arbeiten und Demonstrationen Pagenstechers (827) über die Erzeugung von Starformen und Missbildungen durch Fütterung gravidier Tiere mit Naphthalin (Kaninchen, Meerschweinchen) sind sehr interessant; beweisen sie doch, dass toxische Einflüsse angeborene Stare bedingen können, unabhängig von der Abschnürung des Linsenbläschens, welche der Fütterung zeitlich vorausging. Die Missbildungen bestanden in Kolobomen der Iris, Aderhaut, Lenticonus posterior, Hyaloidea persistens, Lidkolobomen, Mikroblepharie, Mikrokornea usw. Es ruhen also durchaus nicht alle Missbildungen auf einer Keimesanomalie.

Das Ergebnis der Versuche fasst v. Szily (828) in dem Satze zusammen: «Es folgt daraus ganz eindeutig, dass die embryonale Linse in ihrer Sero-Reaktion dem Serum der betreffenden Tierart noch nahe steht, dass die anfangs deutlich vorhandene Artspezifität erst im Laufe der späteren Entwicklung verloren geht. Die Organspezifität bildet also entgegen der Römerschen Anschauung einen sekundären Zustand.»

Attias (830) beschreibt einen Fall, der bei der ersten Beobachtung an das bekannte Bild des Lentikonus erinnerte, bei dem es sich aber um eine Blasenbildung handelte. Es wurde mit Vorteil die Sachssche Lampe gebraucht. Ausserdem wird noch ein Fall von echtem Lenticonus posterior

mit Resten des Cloquetschen Kanals und ein Fall von multiplen subkapsularen Bläschenbildungen beschrieben.

Der Fall von kongenitalem Totalstar, welchen Gilbert (831) anatomisch untersucht hat, zeigte neben Zerfall der Linse, Ruptur der hinteren Kapsel, noch Reste von Vasa hyaloidea und Netzhautveränderungen an der Ora serrata. Letzteres zeigt, dass Totalstar auch ohne intrauterine Entzündung durch verzögerte Rückbildung der Tunica vasculosa entstanden sein kann.

Mansons (832) Starfamilie zeigte in 4 Generationen 13 befallene Personen (6 Männer, 7 Frauen); die Vererbung vollzog sich durch befallene weibliche Glieder der Familie.

Die Heredität spielt nach Collomb (833) eine wichtigere Rolle in der Aetiologie des Schichtstars als gemeinhin angenommen wird. Er bringt die Krankengeschichte einer derartigen Familie, bei der Cataracta zonularis in zwei, wahrscheinlich sogar in 3 Generationen festgestellt werden konnte. Collomb legt Wert darauf, dass die Katarakt bei den beiden männlichen Trägern derselben ausgebildeter, d. h. weiter vorgeschritten war, wie bei den weiblichen. Er ist der Ansicht, dass bei der Anamnese besondere Aufmerksamkeit dem Moment der Heredität zu schenken ist.

Es handelt sich in Browns (837) Arbeit um die verwandtschaftlichen Beziehungen bei Kindern mit angeborenem Star.

Takamura (841) hat unter Hess in der Würzburger Augenklinik experimentelle Versuche an Kaninchen angestellt mittels Fütterung einer Naphthalin-Emulsion und mittels Einspritzung von α -Naphthol in die Ohrvenen oder Bauchvenen der Versuchstiere. In letzteren Fällen entstehen charakteristische Veränderungen im Auge, die jenen bei Naphthalin-Fütterung ähnlich sind. Er fand keine Säure-Intoxikation, keine Steigerung der Ammoniaksalze im Blute bei den Versuchstieren. Das Jodkalium ist ohne Einfluss auf die Entwicklung des Naphthalinstares (vgl. v. Pflugk's Ansicht).

Kuhnt (843) bespricht zuerst die häufigen Misserfolge der Staroperation bei Kindern, er rät zur Narkose, da gar so oft das exakte Lagern der Regenbogenhaut ohne dieselbe zu kurz kommt. Eine weitere Aufmerksamkeit verdient die Entfernung der vorderen Kapsel, zu welcher K. besondere Pinzetten anwendet. Dann folgt die Irrigation der Kammer und schliesslich eine kleine Dialyse der Iris. Die Nachstarmembran, welche sich aus Kapselresten der vorderen und hinteren Kapsel bildet, muss mit einer Nadel oder einem geeigneten Messerchen einmal oder auch zweimal durchschnitten werden. Zwei Schnitte sollen sich zweckmässig kreuzen. Man schiebe diesen Eingriff nicht zu weit hinaus, da sonst die Membran zu fest und rigide wird. Die einzelnen operativen Eingriffe werden eingehend beschrieben und sind im Original nachzulesen.

Fridenberg (844) bleibt bei dem Lanzenschnitt, Linearextraktion ohne Iridektomie, und spült die zurückbleibenden Linsenreste aus der Vorderkammer heraus.

v d. Hoeve (848) bestimmte die Quellungswärme von getrockneter und pulverisierter Rinderlinsenubstanz in Wasser und Augenflüssigkeiten, mittels des Eiskalorimeters von Bunsen. Die Zahl Grammkalorien ist für reines Wasser und Augenflüssigkeiten ungefähr gleich.

Naphthol in Augenflüssigkeiten gelöst, hatte keinen Einfluss auf die Quellungswärme, ebenso wenig die »Starmittel« Resorcine und Fibrolysine.

Bessere Resultate gaben die Jodsalzlösungen. Dieselben setzen die Affinität der Linsensubstanz zu Augenflüssigkeiten herab, am meisten KaJ, das die Quellungswärme in 1^o/₁₀ iger-Lösung um 13^o/₁₀, in 0,1^o/₁₀ iger Lösung um 4,39^o/₁₀ verminderte, wodurch die Möglichkeit einer günstigen Wirkung auf Wund- und Alterstar bewiesen ist.

B. P. Visser.

Lazarew (849) gibt eine Zusammenstellung der entsprechenden Arbeiten von Golowin, Römer und Fränkel. Zur Prüfung der aus diesen Arbeiten resultierenden Theorie der Entstehung des Alterstares stellte Vert. folgende Serien von Versuchen an Tieren an: a) Injektion von Blutserum karaktöser Menschen in die Blutgefäße von Kaninchen; b) Injektion von Blutserum Starkranker in die Vorderkammer und den Glaskörper von Kaninchen, mit gleichzeitiger (in einigen Versuchen) Injektion des Serums ins Blutgefäßsystem; c) Versuche aktiver Ausarbeitung von Lentotoxinen (und Zyklotoxinen) durch Immunisation von Kaninchen mit Linsen oder Ciliarkörper von Kaninchen. Eine Emulsion von Kaninchenlinsen in physiologischer Kochsalzlösung wurde in die Bauchhöhle eingespritzt, in manchen Versuchen gleichzeitig auch ganze Linsen in das Zellgewebe unter der Bauchhaut eingenäht. Während der Immunisationszeit wurde Blut zur Probe auf Präzipitation mit Linseneiweiss genommen, die positiv ausfiel. Um das Eindringen der Toxine in die Linsen zu erleichtern, wurden den immunisierten Tieren häufig Hornhautpunktionen und subkonjunktivale Salzinjektionen gemacht. In allen drei Serien von Versuchen auf Starbildung waren die Resultate negativ (D. E. u. F.). Vergleichende Versuche der Trübung der Linsenfasern in vitro, in physiologischer Kochsalzlösung, in Kammerwasser, in Serum immunisierter und nicht immunisierter Tiere, im Serum von Menschen mit gesunden und mit kataraktösen Linsen. Die Versuche ergaben, dass in den Linsen, in Salzlösung, desto schneller eine Abhebung der Kapsel von der Linsenmasse, Spaltbildung und Trübung eintrat, je schwächer die Lösung und je höher die Temperatur war. Die Trübung scheint im Verhältnis zum Eiweissverlust zu stehen. Ein Unterschied zwischen der Wirkung des Kammerwassers immunisierter und nicht immunisierter Tiere, des Serums kataraktöser und nicht kataraktöser Menschen auf die Linse im Probierring wurde nicht konstatiert. Verf. zieht aus seinen Versuchen folgende Schlüsse: 1. Im Serum immunisierter Kaninchen ist die Anwesenheit von Linsen-Präzipitation nachweisbar, Linsen-Ambozeptoren wurden nicht gefunden. 2. Es gelingt selbst nicht, im Serum kataraktöser Patienten Linsen-Ambozeptoren nachzuweisen. 3. Die Theorie Golowin-Römer-Fränkel findet, weder im Allgemeinen noch in den Einzelheiten, in den Versuchen des Verf. eine Bestätigung.

Es gilt die Frage zu beantworten, ob es nötig ist, vor der Staroperation die Untersuchung des Bindehautsekretes vorzunehmen. Heilbrun (850) hält es für wichtig, auf Grund seiner Erfahrungen an 84 Fällen von Staroperation, so fanden sich doch Pneumo-Streptokokken, Kolibazillen, welche leicht eine Komplikation wie Iritis, Hypopyon, Panophthalmie bedingen können. Die Xerosebakterien können gleichfalls zu Störungen des Wundheilverlaufs führen, ihre Pathogenität ist zwar noch etwas zweifelhaft, da sie allein selten vorkommen. Verf. hat Sophol (5^o/₁₀) zur Beseitigung pathogener Keime angewandt; Pyocyanase, Oxycyanatlösung sind gleichfalls von anderer Seite zur Desinfektion empfohlen worden.

Duclos (851) untersuchte den Bakteriengehalt des Bindehautsackes vor der Operation, nach der desinfizierenden Ausspülung mit Hydrarg. oxy-

cyanat. sol. 0,25:1000, und 2—5 Tage nach der Operation. Es fanden sich fast immer *Staphylococcus alb.* und *Xerosebazillus*, unter 90 Fällen 10 mal auch *Staphylococcus aureus*, 9 mal *Morax-Axenfelds* *Diplobazillus*, 3 mal *Pneumokokkus*, 1 mal *Pfeifferscher Bazillus*. Am meisten zu fürchten sind wohl die *Pneumokokken*. Die antiseptische Spülung bewirkt keine absolute Sterilität. Praktisch werden die voroperativen Untersuchungen des Bindehautsackes selten zur Ausführung kommen, höchstens bei Augen, die irgendwie durch Hyperämie, Absonderung, Tränenfluss Veranlassung geben.

Kuhnt (852) ist Anhänger der Ausspülung der Linsenmasse nach der Staroperation und sieht keinen Grund, diese, von Wicherkiewicz so viel geübte Irrigation aufzugeben. Es ist selbstverständlich, dass man zur Vermeidung einer Infektion mit peinlichster Antiseptis vorgehen muss. Das Verfahren erfordert einige Technik, insbesondere darf keine Bindehautflüssigkeit aspiriert werden; man nimmt zur Spülung Kochsalzlösung, man vermeide jeden höheren Druck, jegliche Druckschwankung, auch wende man die Irrigation nicht zu lange Zeit an, zumal der Patient bei dem Verfahren sehr still halten muss. Er hat die Methode in etwa 1100 Fällen gebraucht. Instrumente, Art der Desinfektion und Anwendung werden genau beschrieben.

Es ist die Frage der postoperativen Infektion bei Starextraktion in letzter Zeit oft erörtert worden; man hat die Bakterienflora des Bindehautsackes oft untersucht und verlangt, dass vor der Operation die bakteriologische Untersuchung feststelle, welche Art Bakterien vorhanden sei. v. Liebermann und Lengyel (853) geben nunmehr auf Grund vergleichender klinischer Beobachtungen und bakteriologischer Befunde praktische Ratschläge. Sie empfehlen Spülungen mit einer Lösung von Hydrargyrum oxycyanatum 1:10000 oder in Fällen, wo man so nicht auskommt, Tuschieuren mit *Argentum nitricum* 2:100; letzteres auch bei chronischen Katarrhen der Bindehaut. Bei 100 so behandelten Fällen trat einmal leichte Iridocyclitis auf in den Augen eines früher an Trachom leidenden Patienten; im vorhergehenden Jahre zeigten 100 Fälle ohne die erwähnte methodische Säuberung des Bindehautsackes 5 Fälle mit postoperativen Entzündungen.

Clausnizer (853) berechnet aus seinen Wägungen von Linsen in der Kapsel und Ergebnissen gleichartiger Versuche Grunerts (1900) folgende interessante Schlüsse: Das Durchschnittsgewicht beträgt 0,216 g, das niedrigste Gewicht zeigte eine luxierte, kongenitale Katarakt bei einem 7jährigen Knaben mit 0,055 g, das höchste, eine unreife, komplizierte Katarakt mit 0,230 g. Das Gewichtsverhältnis der unreifen zu den reifen Staren beträgt 0,237 g zu 0,216 g; es sind also unreife schwerer als reife. Bei den verschiedenen Refraktionszuständen steht Myopie mit 0,234 g obenan, bei den Hyperopen beträgt die Zahl 0,218, bei den Emmetropen 0,216 g. Die Breite im Äquator ist im Durchschnitt mit 8,69 mm angegeben, die Linsendicke mit 4,58 mm berechnet.

Moreau (856) äussert sich über die Extraktion der Linse in der Kapsel und meint, dass nur in geeigneten Fällen Erfolge zu hoffen sind. Die Gefahren des Irisprolapses, des Glaskörperverlustes sind nicht stets zu vermeiden. Bei unruhigen Patienten, bei erhöhter Tension soll man besser von diesem Verfahren absehen und zur alten klassischen Methode zurückkehren.

Stanculeanu (857) hat, wie Smith, in der Kapsel staroperiert; er ist im Ganzen mit dem Verfahren nicht sehr zufrieden, weil er Blutungen,

Glaskörpertrübungen, Pupillenstörungen usw. erlebt hat. Die günstige Statistik Smiths ist auffallend, sicher hat er sogleich nach der Operation die Resultate aufgeschrieben. Später kamen die Leute wohl bisweilen nicht wieder, auch nicht, wenn Störungen am Auge sich zeigten. Das Verfahren des Verf.'s ist leichter und einfacher zu handhaben als die Methode nach Smith.

Nach Mawas (860) ist die Pars ciliaris retinae als elektive epitheliale Schranke anzusehen, welche eine Trennung schafft zwischen dem Binnenraum und der hinteren Kammer. Das Kammerwasser ist ein Sekretionsprodukt des Ciliarepithels, dessen Veränderung die Ernährung der Linse stören muss. Daher findet man auch bei dem Altersstar Läsionen des Ciliarepithels.

Zimmermann (861) fand 3 Monate nach einer vom Pat. kaum bemerkten Verletzung des Auges ein Kohlensplitterchen in der Linse und entfernte den Fremdkörper durch Entbindung der Linse in der Kapsel. Am Schlusse fand sich $S = \frac{5}{5}$ mit $+ 9,0 D + 2,0 \text{ cyl.}$ Achse horizontal.

Pagenstecher (863) gibt für die periphere Iridektomie ein neues Instrument — Irisstanzer — an. (Windler, Berlin).

van Lint (866) bespricht die Gefahren der Staroperation, den Irisvorfall und die Infektion; er zählt die verschiedenartigen Methoden auf und gibt dann eine genaue Beschreibung seines Verfahrens. Er legt nach Bildung des Bindehautlappens Fäden an, die erst nach Vollendung der Katarakt-Extraktion ohne Iridektomie geknüpft werden. Zuerst gibt er Eserinöl, nach 48 Stunden Atropin. Der doppelte Augenverband wird nach 2 Tagen durch einseitigen ersetzt.

Huizinga (868) beschreibt und gebraucht ein besonders konstruiertes Cystotom, um die vordere Kapsel möglichst kreisförmig zu inzidieren und dann völlig herauszunehmen. Dadurch wird Nachstar besser und sicherer vermieden.

Im 25. Bd. dieser Zeitschrift hat Schmidt den einzügigen Starschnitt genau zerlegt und beschrieben, schliesslich ein Instrument mit Fixierungsbogen angegeben, um die Nachteile der Hornhautstörungen durch den Schnitt zu vermeiden. Dutoit (869) lehnt diese Vorzüge durch genaue Darlegungen der einzelnen Phasen des Schnittes ab und führt dann über zum zweizügigen Schnitt, dem er den Vorzug gibt. Die Nachteile, die Ovalzerrung und die seitliche Abbiegung der Hornhaut mit Faltenbildungen der Innenfläche sind auch hier nicht erheblich, wenn man, wie gewöhnlich, mit der Pinzette fixiert. Man muss hier jedem das Verfahren lassen, in dem er sich praktisch geübt und so technische Fertigkeit erworben hat.

Nach Staroperation bei einer Patientin, welche an Rheumatismus litt, sah Kayser (870) 12 Tage später eine in den tiefen Hornhautschichten aufsteigende Entzündung, mit heftigen Schmerzen verbunden. $\frac{2}{3}$ der Kornea trübten sich und hinterliessen auch Reste, welche das Sehvermögen auf $\frac{6}{36}$ herabsetzten. Es fragt sich, ob hier das Rheuma als ätiologisches Moment überhaupt eine Rolle spielt; der Begriff der rheumatischen Entzündung ist sehr unbestimmt.

Witalinski (874) fand bei 2260 Staroperationen 6 mal postoperatives Glaukom und glaubt, die Entstehung darin erblicken zu müssen, dass die zurückweichende Kapsel die Abflusswege verlegt; bei Operation ohne Iridektomie ist die Komplikation eher zu erwarten. Man soll stets daran denken, wenn

nach einigen Tagen die Iris der Hornhaut sich anlegt, und vermeide alsdann noch Atropin einzuträufeln.

Lagrange und Lacoste (865) besprechen die Frage der Spätinfektionen durch Bindehautkeime und stellen durch Probeverband fest, dass keine Konjunktivitis vorhanden ist; sie sehen in dem Bindehautlappen einen wesentlichen Schutz gegen primäre Infektionen. Das Zurückbleiben von Resten der Kapsel kann ebenfalls leicht zu späteren Entzündungen Veranlassung geben, sorgfältige Entfernung ist daher geboten. Auf das Allgemeinbefinden wird von den Verf. besonderer Wert gelegt.

Hübner (879) operierte ein Auge wegen Star, welches vor 32 Jahren eine Verletzung durch Eisen erlitten hatte. Die Linse musste mit Schlinge entbunden werden und enthielt ausser einer Randeinschnürung einige in der rostbraunen Mitte haftende schwarze Striche, Fremdkörper, die aber als Eisen nicht nachzuweisen waren. Dagegen fiel die Probe mit Ferrocyankali + Salzsäure positiv aus, und zwar waren die Kernpartien am meisten gefärbt. Es handelte sich also um Eisenstar.

Fejér (880) operierte an einem Auge, dessen Iris bis auf einen schmalen Saum oben innen völlig fehlte; er entfernte die opalartig getrübte Linse. Die Wundheilung verlief ohne Störung, Blendungserscheinungen waren anfangs vorhanden.

Es wird immer mehr in der Instrumentenlehre die Verbindung des Instrumentes mit der Beleuchtung eingeführt. v. Speyr (884) hat sehr sinnreich die Knappsche Nachstarnadel an eine elektrische Lampe angebracht derart, dass die Nadelspitze beleuchtet ist und somit das tief liegende Operationsfeld beim Eingriff klar zu Tage tritt. Zu haben bei Windler-Berlin.

Colombo (889) teilt einen Fall mit, in dem es sich um einen 17jährigen Eisendreher handelte, der durch eine Bronzestange einen Stoss in die Augengegend erlitten hatte. Die strahlenförmigen Risse der Iris und des Pupillerrandes nach Trauma sind verhältnismässig selten und können mit oder ohne Zerreiung der Lederhaut am Limbus auftreten. Im vorliegenden Falle ist als höchst wahrscheinlich anzunehmen, dass die hintere Fläche der Hornhaut gegen die vordere Fläche der Krystalllinse gedrängt, auf das Irisgewebe einen Druck ausgeübt habe, welcher letzteres in dieser Weise verändert, der auf erfolgter Erweiterung der Pupille eingetretenen Spannung nicht Widerstand leisten konnte und zerriss.

Nach dem Verf. ist die Verletzung besonders auf die Veränderungen der Beziehungen zwischen Kapsel und Linse zurückzuführen, ohne jedoch auszuschliessen, dass das Epithel und die Fasern selbst durch das Trauma eine Veränderung erlitten haben. Er nimmt an, dass infolge der Veränderung der Linse die nach hinten gedrängte Hornhaut die vordere Fläche der Linse getroffen und einen durch, besonders im zentralen Teile mehr wahrnehmbare, münzenförmige Veränderung charakterisierte Erschütterungskatarakt hervorgerufen habe.

Die Katarakt wäre also den durch Erschütterung hervorgerufenen einzureihen, ohne jedoch auszuschliessen, dass auch die Veränderungen im Ernährungszustande des Augapfels zum Auftreten der Linsenveränderung beigetragen haben können.

Calderaro.

In einigen Fällen von eiförmigen zentralen Trübungen der Krystalllinse (Cataracta zonularis) bleibt der Arzt oft unentschlossen in der Wahl der Operation.

Um die Lösung dieser Frage zu fördern, hat **Orlandini** (890) den Verlauf der Strahlung und die Entstehung der Bilder nach Refraktion durch eine bikonvexe, teilweise trübe Linse, vom geometrischen Standpunkte aus studiert und kommt zu folgenden Schlussätzen:

Die theoretischen Folgerungen decken sich vollständig mit den klinischen Beobachtungen.

Mittels der Iridektomie erzielt man einen Grad von Sehschärfe, der für das gewöhnliche Leben hinreichend ist.

Vor Ausführung der Iridektomie sind die eventuellen Refraktionsfehler, besonders die Myopie in Betracht zu ziehen, von diesen hängt die Wahl der Operation ab.

Da die Wirkung der Iridektomie bei der *Cataracta zonularis* sich besonders im Nahesehen bekundet, scheint dem Verf. nützlich, die Operation in der für die Wahrnehmung der Buchstaben geeignetsten Lage, nämlich innerhalb und unten oder innerhalb auszuführen.

Eine grosse Vorsicht ist erforderlich beim Ausführen der Augenspalte.
Calderaro.

Perrod's (891) Fälle zeigen, wie die lineare Extraktion gute Resultate liefert, wenn es sich um junge Individuen handelt. Ist das Individuum in einem Alter, in welchem man annehmen kann, dass die Bildung eines ziemlich voluminösen Kernes erfolgt ist, und die Katarakt sich einer Überreife nähert, so ist es angebracht, die kombinierte Extraktion oder je nach den Fällen die präparatorische Iridektomie vorzunehmen.
Calderaro.

XIV. Iris. Ref.: Nicolai.

*892) **Arnold**, Ph., Veränderungen der Oberfläche der Iris an der Stelle des Augenblasenspaltes. — *Klin. Mon. für Augenheilk.* XLIX, 1911, Okt., S. 451.

893) **Stupel**, Ein Fall von Irideremia totalis cong. utriusque. — *Inaug.-Dissert.* 1911.

*894) **Axenfeld**, Über besondere Formen der Irisatrophie. — 37. Vers. der ophthalm. Gesellschaft, Heidelberg, 5. 8. 11.

*895) **Zeemann**, Ein Fall von traumatischer Aniridie. — *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* 1911, Bd. II, Nr. 3.

896) **Lattorf**, Totale traumatische Aniridie mit Sichtbarkeit der Ciliarfortsätze und der Zonula. — *Berl. ophthalm. Gesellschaft*, 22. 6. 11.

897) **Nadal**, Pathogenese der angeborenen serösen Cysten der Iris. — *Arch. d'Ophtalm.*, April—Juni 1911.

*898) **Jänner**, Über Iriscysten. — *Wiener ophthalm. Gesellschaft*, 15. 5. 11.

899) **Galezowski**, Heterochromie der Iris, Katarakt und Sympathikusleiden. — *Société d'Ophtalm. de Paris*, 7. 3. 11.

900) **Poulard und Canque**, Seröse Iriscyste. — *Société d'Ophtalm. de Paris*, 4. 7. 11.

901) **Seefelder**, Über den anatomischen Befund in einem Falle von *Membrana pupillaris persistens corneae adhaerens* und angeborener Hornhauttrübung — *Arch. für Augenheilk.* Band 69 S. 164.

902) **Wirths**, Beitrag zur Kenntnis der persistierenden Pupillarmembran. — *Zeitschr. f. Augenheilk.*, Bd. 25, Heft 4.

903) **Bumke**, O., Die Pupillenstörungen bei Geistes- und Nervenkrankheiten, Physiologie und Pathologie der Irisbewegung. — 2 Aufl. Jena, G. Fischer, 1911.

*904) **v. Rad**, Über Pupillenstarre bei multipler Sklerose. — *Neurol. Zentralbl.* 1911, Nr. 11.

*905 **Bumke und Trendelenburg**, Beiträge zur Kenntnis der Pupillenreflexbahnen. — *Klin. Mon. für Augenheilk.* XLIX, 1911, August, S. 145.

906) **Winter, F.**, Ein kasuistischer Beitrag zu den A. Westphal'schen Pupillenstörungen bei Katatonie. — *Inaug.-Diss.*, Bonn 1911.

*907) **Cramer**, Springende Mydriasis bei einem 7jährigen gesunden Mädchen. — *Klin. Mon. für Augenheilk.* 1911, S. 201.

*908) **Dimmer**, Ein Fall von tonischer Reaktion der Pupille und des Ciliarmuskels. — *Klin. Mon. für Augenheilk.* XLIX, 1911, Sept., S. 332.

909) **Lohmann**, Über Mitbewegung von Pupille und Augapfel. — *Klin. Mon. für Augenheilk.* XLIX, 1911, Sept., S. 376.

*910) **Ssiwzew**, Zur Frage von der sogenannten „Polycorie“. — Aus der Moskauer Universitäts-Klinik des Prof. Maklakow. *Westn. Opth.* 1911, Nr. 7—8.

*911) **Constantinesco**, Subakute, schleichende Iridocyclitis nach Staroperation. Bindehautplastik. Heilung. — *Société d'Ophtalm. de Paris.* 7. 3. 11.

912) **Sydney Stephenson**, Ein Fall von Cyclitis bei Verschiedenfarbigkeit der Regenbogenhäute. — *The Ophthalmoscope*, 1911, Sept.

*913) **Galezowski und Berche**, Iridocyclitis nach Ovariectomie. — *Organotherapie.* — *Société d'Ophtalm. de Paris*, 4. 4. 11.

914) **Villard**, Iridochorioiditis nach Gastro-Enteritis kleiner Kinder. — *Arch. d'Ophtalm.* 1911, Juli-Sept.

*915) **Opin**, Altérations de l'endothélium de Descemet dans une iridocyclite traumatique. — *Archives d'ophtalmologie*, T. XXXI, S. 501—527.

*916) **Ginsberg**, Pseudotumor der Iris bei einem 4½jährigen Knaben. — *Berl. ophthalm. Gesellschaft*, 14. 12. 11.

917) **Alt**, Spindelzellensarkom der Iris. — *The Americ. Journal of ophthalm.* 1911, Juni.

918) **Stephenson**, Primäres melanotisches Sarkom der Regenbogenhaut. — *The Ophthalmoscope*, 1911, Oktober.

919) **Wray**, Sarkomähnliches Gewächs der Iris. — *Ophthalmological Society of the United Kingdom*, 8. 3. 11,

920) **Thorington**, Leukosarkom, erfolgreich durch Iridektomie beseitigt. — *Annals of Ophthalm.* 1911, Januar.

*921) **Lattorf**, Primäres Melanosarkom der Iris. — *Berl. ophthalm. Gesellschaft*, 13. 7. 11.

922) **Wessely**, Über experimentell erzeugte kompensatorische Hypertrophie der Ciliarfortsätze. — 37. Vers. der ophthalm. Gesellschaft, Heidelberg, 4. 8. 11.

*923) **Filatow**, Über Syphilome des Ciliarkörpers. — *Westn. Ophthalm.* 1911, 1.

924) **Bach**, Über Ätiologie der Uvealentzündungen. — *Vers. deutscher Naturforscher und Ärzte*, Karlsruhe, 25. 9. 11.

*925) **Komoto**, Ein Fall von syphilitischem Granulom des Ciliarkörpers. — 15. Vers. der japanischen ophthalm. Gesellschaft, 3. 4. 11.

926) **Dorrell**, Ungewöhnliches Aussehen der Regenbogenhaut bei angeborener Syphilis. — *Transactions of the Ophthalm. Society of the United Kingdom*, 1911, Vol. 31, Fasc. II.

*927) **Kaz**, Über die Stärke der Atropinlösung bei Entzündungen der Regenbogenhaut. — *Wochenschr. für Therapie und Hygiene des Auges*, 1911, Nr. 26.

*928) **Fleischer**, Zur ätiologischen Diagnose tuberkulöser Uvealerkrankungen. — *Vereinigung württ. Augenärzte*. 21. 5. 11.

929) **Lattorf**, Iristuberkulose. (Demonstration). — *Berl. ophthalm. Gesellschaft*, 23. 11. 11.

930) **Starodubzowa, M. F.**, Auftreten von Iritis während der Behandlung gonorrhöischer Arthritiker mit heißen Schlambädern (in Ssaki). — *Wratsch. Gazeta*, 1911, Nr. 44. 3 Fälle.

*931) **Lurie, O. R.**, Beiderseitige plastische Iritis bei Erythema nodosum. — *West. Opth.* 1911, Nr. 7—8.

*932) **Grimsdale**, Ein Fall fast vollständigen Mangels der Regenbogenhaut mit getrübbten Linsen. — Transactions of the Ophthalm. Society of the United Kingdom, 1911, Vol. 31, Fasc. II.

*933) **Kobosew**, J. A., Ein Fall vieljähriger Anwesenheit eines Fremdkörpers in der Regenbogenhaut. (Aus der Universitäts-Augenklinik des Professors Golowin in Odessa.) — Westn. Ophth. 1911, Nr. 7.

*934) **Krückmann**, Einige Bemerkungen über rheumatische Erkrankungen und Wärmewirkungen am vorderen Augenabschnitte. — 37. Vers. der ophthalm. Gesellschaft. Heidelberg 3. 8. 11.

*935) **Verhoeff**, F. H., Die Pathologie der Keratitis punctata superficialis nebst Bemerkungen über neuropathische Keratitis im allgemeinen und eine bisher unbeschriebene Veränderung der Iris. — Arch. f. Augenheilk. LXX. 3, S. 290.

*936) **Kanngiesser**, Über Tollkirschen-Vergiftung und ihre Wirkung auf die Iris und Akkommodation. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1911. XLIX, August, S. 246.

937) **Pagenstecher**, Demonstration eines Irisstanzers zur peripheren Iridektomie bei der Staroperation. — 37. Vers. rheinisch-westfäl. Augenärzte in Düren, 11. 6. 11.

938) **Clausnitzer**, Traumatische Vorderkammercyste. — Vereinigung württ. Augenärzte, 21. 5. 11.

*939) **Zirm**, Operative Mitteilungen. — Arch. f. Augenheilk. Bd. 69, S. 233.

*940) **Mono**, G., Irite emorragica blenorragica metastatica. — Annali di Ottalmologica XL, S. 458.

*941) **Contino**, A., Ricerche sperimentali sulle ferite del corpo ciliare — La Clinica Oculistica XII.

Arnold (892) bespricht zuerst die anatomischen Verhältnisse der Irisoberfläche in ihrer regelmäßigen Form, dann einzelne Anomalien abweichender Art, wie sie von Wölfflin, Lohmann u. a. angegeben sind und bringt dann eigene Beobachtungen an 7 Fällen, deren Anomalien er in folgende Gruppen teilt: Vorspringen des kleinen Irisringes bis zur Pupille, — Verdichtung des Trabekelwerkes —, partielles Kolobom des Trabekelwerkes —, Pigmentanomalien. Übergänge und Kombinationen dieser vier Gruppen kommen vor.

Axenfeld (894) hat für die verschiedenartige, oft so geringe Erweiterungs-fähigkeit der Pupille Ursachen gefunden, und zwar 1. in der hyalinen Degeneration des Pupillarrandes, wodurch die Pupille rigider gemacht wird; derartige Zustände sind von Fuchs, Meller, Seefelder beschrieben und in degenerierten oder erblindeten Augen gefunden worden. 2. Es finden sich bisweilen Störungen im M. dilatator, und zwar bedingt durch Atrophie. 3. Es werden ferner angeführt die Zeichen der Pigmentatrophie am Pupillarsaum des hinteren Irisblattes; diese Erscheinungen sieht man bei Cataracta senilis. Es ist nicht ausgeschlossen, dass beide Teile, Pigmentatrophie und Katarakt, dieselbe Ursache haben.

Bei Zeemanns (895) Fall trat die in toto abgerissene Regenbogenhaut durch eine subkonjunktivale Skleralruptur unter die Bindehaut. Die Spannung des Auges war dabei stets normal, was gegen die Bedeutung der Iris für die Sekretion des Kammerwassers spricht. B. P. Visser.

Im Anschluss an eine Beobachtung bespricht Jänner (898) die Ursachen und den Ursprung von Iriscysten, welche er wie auch Juselius als Reste des Ektodermblasses anspricht; therapeutisch hält er die Exstirpation des Irisstückchens für das sicherste Verfahren.

v. Rad (904) teilt zwei seltene Fälle mit, bei denen Pupillenstarre besteht und gleichzeitig multiple Sklerose festgestellt ist.

Bumke und Trendelenburg (905) haben zur Lösung der Frage, wie die Pupillarfasern zum Sphinkterkern gelangen und den Reflexbogen schliessen, beigetragen, indem sie feststellen konnten, dass die Pupillarfasern im Tractus opticus noch vorhanden sind, dass sie wahrscheinlich die Endstätten der primären optischen Bahnen nicht mehr erreichen. Es ist nun der weitere Verlauf vom Sehstiel zum Sphinkterkern noch zu ermitteln übrig, dieser Weg muss eigentlich den Hirnschenkel durchbrechen oder ihn umgreifen, um in das zentrale Höhlengrau zu gelangen.

In Cramers Fall (907) liessen sich bei dem gesunden Kinde keine Erklärungen für das Symptom der springenden Pupille finden; alle Funktionen des Okulomotorius waren gut ausgeprägt.

Der Fall Dimmers (908) schliesst sich ähnlichen Beobachtungen an, wie solche von Strassburger, Roenne, Saenger, Roemheld, Axenfeld u. a. beschrieben sind; auch im Falle Dimmers ging die Akkommodationsanspannung nur sehr langsam zurück. Der Ursprung ist zentral gelegen anzunehmen.

Ssiwzew (910). Die normale Pupille ist medial nach oben disloziert. Die 2. 1 mm breite Öffnung ist lateralwärts und etwas nach unten gelegen, durch eine $\frac{1}{2}$ mm breite Brücke von der ersten getrennt. Von der Pupillenseite ist die 2. Öffnung von einem Circulus iridis minor, der aber nicht abgeschlossen ist, sondern sich verliert, umgeben. Die Bewegungen der 2. Öffnung sind passiv von den Bewegungen der Pupille abhängig. Verfasser hält diesen Fall für ein angeborenes atypisches, unvollkommenes Brückenkolobom.

Die Iridozyklitis in dem Fall von Constantinesco (911) entstand 9 Tage nach der Operation, indem die Pneumokokken, von der Konjunktivitis herrührend, durch eine Fistelbildung an der Narbe Eingang fanden. Nach einer Plastik der Konjunktiva heilten die Erscheinungen ab. Dupuy-Dutemps fügt dieser Beobachtung zwei weitere Fälle hinzu.

Der Fall von Galezowski und Berche (913) soll als Folge einer ungenügenden Ovarialsekretion angesehen werden, eine Annahme, die um so zweifelhafter erscheint, als gleichzeitig Gonokokkeninfektion bestand und die Iridozyklitis einfacher zu erklären vermochte. Gleichwohl sind die organotherapeutischen Versuche mit Ovarialextrakt als ermutigend bezeichnet.

Die Fuchs'sche Ansicht, dass die Präzipitate der Descemet bei Iridozyklitis im Anfange ohne Veränderungen der Membran selbst entstehen und dass diese erst sekundär ergriffen wird, besteht nach Opin (915) für die Mehrzahl der Fälle zu Recht. Jedoch gibt es auch Beobachtungen, in denen die pathologisch-anatomische Untersuchung einwandfrei erwiesen hat, dass die hinteren Beschläge auf Grund primärer entzündlicher Veränderungen der Descemetschen Membran sich gebildet haben. Opin bringt den ausführlichen anatomischen Befund einer solchen Erkrankung. Es handelte sich um eine seröse Iridozyklitis traumatischen Ursprungs mit Sekundär-Glaukom; das Auge war wegen Gefahr der sympathischen Ophthalmie enukleiert worden. Auf Grund seiner mikroskopischen Präparate pflichtet Opin der Ansicht, dass es sich bei den Präzipitaten der serösen Iridozyklitis nur um Gebilde lymphozytären Ursprungs handele, nicht bei, sondern mit Vennemann erklärt er in seinem Falle die Beschläge der Descemet durch Proliferation der Endothelzellen auf Grund einer selbstständigen Entzündung der Membran entstanden. Diese Proliferation kann durch bindegewebige Organisation der

proliferierten Zellen zur Bildung einer bindegewebigen Membran auf der Hornhauthinterfläche und damit sozusagen zur Verdoppelung der Descemet führen, wie das früher besonders von Bartels beschrieben wurde; die ersten Veränderungen dieser Art konnte Opín auch in seinem Falle feststellen. Die Veränderungen der in die Vorderkammer gefallenen endothelialen Zellen beschreibt er als unregelmäßige Karyokinesen, als Chromatineinschlüsse infolge exzessiver Kernwucherung oder als Tochterzellen, die sich auf Kosten des Protoplasma abgetrennt haben. Pathologisch-anatomisch hat also die Descemet in ihren Entzündungserscheinungen sehr viel Ähnlichkeit mit der Pleura und dem Peritoneum, denen sie ja morphologisch nahe verwandt ist. Die alte Bezeichnung der »Descemetitis« hat nach diesen Befunden für manche Fälle sehr wohl ihre Berechtigung. Causé.

Die anatomische Untersuchung in dem Falle von Pseudotumor bei Ginsberg (916) ergab in einem bindegewebigen Netz Riesenzellen mit Fettsäure-Verbindungen, Reste von alten Blutungen und kleinzellige Infiltration.

Lattorffs (921) Fall betraf ein neues unten sitzendes, schmutziggelbes Sarkom, welches schon seit 30 Jahren bestehen sollte. Die lange Dauer dieser Geschwülste ist schon oft hervorgehoben worden. Im allgemeinen sind die primären Irissarkome selten.

Filatow (923) gibt in diesem Teile der Arbeit, in 2 Kapiteln, die Symptomatologie, die Diagnostik, den Verlauf und die Behandlung der Syphilome des Ciliarkörpers, die pathologische Anatomie und die Ätiologie. Bei der Differenzialdiagnostik berücksichtigt Verf. besonders die Möglichkeit der Verwechslung mit einfacher Iridozyklitis, mit Syphilom der Iris, mit Sarkom des Ciliarkörpers, mit Gumma der Sklera, mit Intercalarstaphylom bei Sklero-Chorioiditis anterior, mit Tuberkulose des Ciliarkörpers, der Sklera und Episklera, mit den seltenen Fällen lokaler, begrenzter metastatischer Chorioiditis.

Die Prognose ist bei den Syphilomen des Ciliarkörpers eine sehr ungünstige.

Die pathologisch-anatomischen Untersuchungen des Verf. stimmen mit den Befunden von Lieto-Vollaro überein. Er fügt hinzu, dass ausser dem Herd-Bau der Syphilome, auch eine von Ewetzky notierte diffuse Form vorkommt. Die Frage, ob die Syphilome des Ciliarkörpers zu der papulösen oder der gummösen zu rechnen seien, hält Verf. für eine vollkommen unwesentliche. Die Details sind zum Referat nicht geeignet.

Hirschmann.

Obwohl Wassermannsche Reaktion bei Komotos (925) Fall positiv, Tuberkulinprobe negativ waren, verlief die antiluetiche Kur ohne Erfolg; das Gumma, vom Ciliarkörper ausgehend, führte zu einem der Panophthalmie gleichenden Bilde.

Kaz (927) glaubt mit schwachen Atropinlösungen ($\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$ %) auszukommen bei Iritis, ja er verspricht sich sogar eine bessere Wirkung davon. Er meint, dass unter der milden Wirkung die Regenbogenhaut eher nachgebe als bei dem heftigen Zerren durch starke Lösungen.

Die Diagnose der Uvealkrankheiten zu sichern, ist in der Frage nach der Ätiologie von grösster Bedeutung, denn gerade die Uvea reagiert so häufig bei tief und versteckt sitzenden Herden von Allgemeinleiden mit Entzündung.

Die Syphilis lässt sich leicht durch die Wasserman'sche Reaktion annehmen oder ausschliessen. Die Tuberkulose lässt sich, wie Fleischer (928) angibt, durch die probatorische Injektion bei Sorgsamkeit der Ausführung und genauer Kontrolle als Ursache sicherstellen. Lässt sich der primäre Sitz des Leidens nicht finden, so stellt nicht selten eine Röntgenaufnahme die tuberkulöse Erkrankung der Bronchialdrüsen fest. Man muss bestrebt sein, unermüdlich nach der Ursache von Uvealerkrankungen zu fahnden, wenn man planmässig therapeutisch vorgehen will.

Lurie (931). Bei einer 23jährigen, sonst gesunden Frau trat Iritis plastica am rechten Auge, am andern Tage am linken Auge mit Temperaturerhöhung auf. Am 3. Tage T. 39,7°, heftige Schmerzen in allen Gelenken (ohne Anschwellung) und blassrote, etwas erhabene, bei Berührung sehr schmerzhaft Flecke an den Unterschenkeln. Am 9. Tage Temperatur normal. Gelenkschmerzen gering, schwache Perikornealinjektion. Allmähliche vollständige Genesung. Die Erkrankung wurde, bei Konsultation mit Spezialisten, als Erythema nodosum diagnostiziert.

Grimsdales (932) Fall ist selten; Fejér hat kürzlich ein solches Auge operiert und die völlig getrübe Linse ohne Störung des Wundverlaufes entfernen können. (Vergl. Zentralblatt für prakt. Augenheilk. XXXV, Nov.)

Kobosew (933). Ein Eisensplitter, der vor 19 Jahren ins Auge gedrungen war, im Laufe eines $\frac{1}{2}$ Jahres Entzündungserscheinungen und Synechien verursacht hatte, blieb unbemerkt. Erst 19 Jahre später traten Reizerscheinungen auf. Bei der Untersuchung: tiefe vordere Kammer, Irisschlottern, Synechien, Iriskolobom, Aphakie, Kapseltrübung, im unteren Teile der Pupille ein Fremdkörper von der Grösse eines Weizenkornes. Bei Annäherung des Magnets wird er samt der Iris nach vorn gezogen. Mittels des Magnets wird der Fremdkörper leicht entfernt und erwies sich als ein eingekapseltes Eisenstück. Mit + 12,0 D Fingerzählen auf 5 Mtr.

Krückmann (934) hat bereits früher über rheumatische Iritis eingehend berichtet; in dieser Arbeit werden weitere Erfahrungen mitgeteilt, besonders die Beteiligung der Hornhaut, auf welcher sich Präzipitate finden wie auf der Linsenkapsel. Die Beziehungen der Augenaffektion zu den Gelenksbeschwerden werden des näheren erörtert. Die Therapie mittels der Diathermie ist schon früher erwähnt; in der Diskussion spricht Flemming (Berlin) über die schmerzstillende Wirkung bei Radium-Anwendung gegen Iritis. Bei der uratischen Iritis hat Verf. ebenfalls von der Radium-Emanation günstige Erfolge zu verzeichnen.

Verhoeff (935) hat Gelegenheit gehabt, einen Fall von Keratitis punctata superficialis pathologisch-anatomisch zu untersuchen und darzutun, dass dies Krankheitsbild ebenso wie die Keratitis disciformis neuropathischen Ursprungs ist. Es deuten die Umstände daraufhin, den Sitz der Nervenläsion im Ganglion ciliare zu suchen, und zwar derart, dass nicht die Nerven als solche, sondern die peripheren Ganglienzellen gereizt werden. Besondere Merkmale trug die Iris; es bestanden keine Anzeichen von eigentlicher Iritis bis auf eine geringe Zellexsudation, dagegen sah man dicht vor dem Dilator pupillae eine aktive Proliferation der Blutgefässe, und zwar in herdweiser Anordnung. Als Ursache wird eine über das Mass hinausgehende Reizung durch die Nerven angegeben, nach deren Aufhören die pathologischen Veränderungen an den Gefässen wieder zurückgingen. Diese eigenartige Er-

scheinung erklärt vielleicht auch den neuropathischen Ursprung der Naevi vasculosi, vielleicht auch denjenigen gewisser Angiome im höheren Lebensalter. Die Arbeit ist für die Ätiologie der Keratitis punctata sup. und disciformis von Bedeutung, die Besprechung erfolgt auf breiter Grundlage unter Berücksichtigung der bisherigen Literatur.

Kanngiesser (936) ass drei Beeren von Atropa Belladonna und beobachtete an sich selbst die Wirkungen auf Iris und Akkommodation, die Störungen dauerten etwa 50 Std. an.

Zirm (939) eröffnete in einem Falle von Sarkom des Ciliarkörpers den Bulbus und entfernte das fest mit der Sklera verwachsene Melanosarkom bei mäfsiger Blutung. Der Augapfel, welcher kollabiert war, wurde genäht; die äussere Form blieb gut erhalten. Es fragt sich aber, ob nicht ein Rezidiv sich bilden wird, da sehr leicht Teile zurückgeblieben sein können.

(940). Die gonorrhöische Iritis unterscheidet sich klinisch nur sehr schwer von den anderen Formen. Dieselbe ist nach Woodsworth sehr selten. Die Seltenheit beim Weibe wäre vielleicht nur eine scheinbare.

Nur wenige Autoren ziehen das Bestehen einer gonorrhöisch-metastatischen Iritis in Zweifel, die klinisch oft kein von den anderen Infektionsiritiden verschiedenes Bild und die Charaktere der serösen Entzündung aufweist. Ebenso ist die hämorrhagische Form der gonorrhöischen Iritis eine Seltenheit. Mono fügt zu den bekannten Fällen von Panas und von Gamher einen dritten aus der Augenklinik in Turin hinzu. Calderaro.

Contino (941) studierte die Veränderungen, die das in der Ciliargegend verwundete Auge befallen, wie auch den Heilungsprozess dieser Verletzungen. Er stellte drei Reihen von Versuchen an, indem er als Versuchstier das weisse Kaninchen wählte.

In der ersten Versuchsreihe verursachte er im Auge des Kaninchen radiäre Verletzungen des Ciliarkörpers durch die Hornhaut und die Iris. In der zweiten Versuchsreihe wurde der Ciliarkörper quer, durch eine kleine Skleralverletzung inziidiert. Bei anderen Tieren wandte Verf. die Schlinge des Galvanokauters an, um einen grösseren Substanzverlust des Ciliarkörpers und der Sklera zu erzielen. Die Wunde wurde stets auf einem Auge ausgeführt, das andere wurde zur Kontrolle benutzt und stets beobachtet, um es eventuell vor einer sympathischen Entzündung zu schützen. Calderaro.

XV. Chorioidea. Ref.: Nicolai.

942) **Bradburne**, Atypisches, beiderseitiges ringförmiges Aderhautkolobom, ein Staphyloma posticum vortäuschend. — The Ophthalmoscope, 1911. Sept.

*943) **Péchin**, Chorio-Retinitis traumatica. — Société d'Ophtalm. de Paris. 6. 6. 11.

*944) **Silva**, Über Drüsen der Chorioidea und der Retina. — Klin. Mon. für Augenheilk. XLIX. Sept. 1911. S. 379.

945) **Galhen**, Fritz, Entoptischer Befund bei Chorio-Retinitis. — Phys.-med. Gesellschaft in Würzburg. Bd. 41.

946) **Lawrie**, Duncan, Ein Fall von tuberkulöser Aderhautentzündung. — The Ophthalmoscope, 1911. Oktober.

*946 a) **Salzmann**, Tuberkulose der Chorioidea unter dem Bilde des Tumors. — Ophthalm. Gesellschaft, Wien. 16. 1. 11.

947) **Opin**, Veränderungen des Descemet'schen Endothels bei traumatischer Iridocyclitis. — Arch. d'Ophtalm. 1911. Juli—Sept.

- 948) **Chevallereau**, Disseminierte exsudative Chorioiditis genitalen Ursprungs. — Société franç. d'Ophtalm. 2. 5. 11.
- *949) **Schieck**, Über experimentelle Iris- und Chorioidaltuberkulose. — Deutsche med. Wochenschrift, 1911. Nr. 16.
- 950) **Betremieux**, Die Sklerektomie bei der Irido-Chorioiditis. — La Clinique Ophtal. 1911. Juni.
- 951) **Betremieux**, Die Sklerektomie bei der Irido-Chorioiditis. Wirkungsweise der perikornealen Inzisionen und Exzisionen der Sklera. — Kongress der Société franç. d'Ophtalm. 2. 5. 11.
- *952) **Villard**, Irido-choroïdite consécutive à la gastro-entérite des jeunes enfants. — Archives d'ophtalmologie. T. XXXI. p. 461—468.
- *953) **Hegner**, Karzinom-Metastase in der Chorioidea, beginnend mit akuter Iritis. — Klin. Mon. für Augenheilk. 1911. Juli. S. 31.
- *954) **Gutmann, A.**, Metastatisches Karzinom der Aderhaut. — Berl. ophthalm. Gesellschaft. 23. 11. 11.
- 955) **Chevallier**, Über einen Fall von Leukosarkom der Chorioidea. — Congress der Société d'Ophtalm. franç. 2. 5. 11.
- 956) **Rumscowicz**, Über Chorioidealsarkome. — XI. Vers. polnischer Naturforscher und Ärzte. Juli 1911. Krakau.
- *957) **Bailoni**, Über den Zusammenhang zwischen intravaskulärem Sarkom und Trauma. — Kongress böhmischer Augenärzte. Prag. 17. 7. 11.
- *958) **Reis**, Zur Kenntnis des Angioma chorioideae. — Zeitschrift für Augenheilk. XXVI, Okt. S. 309.
- *959) **Harms**, Über seltene Formen intraokularer Tumoren. — Vereinigung württ. Augenärzte 21. 5. 11.
- *960) **Lurie, O. K.**, Tuberkulose der Chorioidea. — Westn. Ophthalm. 1911. Nr. II.
- 961) **Rochon-Duvignaud** und **Ducamp**, Aderhautablösung nach der Staroperation. — Société d'Ophtalm. de Paris 7. 3. 11.
- 962) **Bisley**, Aderhauttriss (durch Schneeballwurf). — Sect. of Ophthalm. College of Physicians of Philadelphia. 20. 4. 11.
- 963) **Aurand**, Doppelseitige Tuberkulose der Regenbogenhaut und der Hornhaut als Folgezustand einer doppelseitigen chronischen tuberkulösen Chorioiditis disseminata. Günstiger Einfluss des Tuberkulins C. L. — L'Ophtalm. provinciale 1911. Nr. 5.
- 964) **Cacchetto, P.**, Delle Variazioni della tensione oculare nella sclero-chorioiditis posteriore. — La Clinica oculistica. XII. S. 739.

Eine traumatische Chorio-retinitis beobachtete Péchin (943) bei einem 69-jährigen Manne, der durch einen Peitschenschlag verletzt wurde. Ausser einigen Ekchymosen der Lider war das verletzte Auge äusserlich vollkommen normal, trotzdem die Untersuchung bereits 2 Stunden nach dem Unfall vorgenommen werden konnte. Die Sehschärfe war dagegen auf Fingerzählen in 50 cm Entfernung herabgesetzt. Ophthalmoskopisch fand sich in der Makula ein etwa $1\frac{1}{2}$ Papillendurchmesser grosser, intensiv roter Fleck, in dem kleine Pigment-Granula ausgestreut waren. In der Folge veränderte sich dieser Befund nur insofern, als das tiefe Rot etwas abblasste und die Pigmentkörnchen zu kleinen Flecken sich vereinigten. Die Sehschärfe blieb dauernd auf Fingerzählen in 1 m herabgesetzt. Differentialdiagnostisch hat der Befund am meisten Ähnlichkeit mit einer frischenluetischen Chorio-Retinitis, doch schliesst Péchin diese und auch andere Möglichkeiten mit Sicherheit aus. In der internationalen Literatur sind nur 4 ähnliche Fälle bekannt (Noll, Forster-Moore, Lanesson, Ginestous). In allen Fällen war die Prognose schlecht, der Herd sass gewöhnlich dem Angriffspunkte des Traumas gegenüber. Ätiologisch steht der Erkrankung am nächsten die Retinitis proliferans, die in 22% der Fälle eine Unfallfolge sein soll.

Silva (944) hat in Wien bei Prof. Fuchs mikroskopische Untersuchungen ausgeführt über Drüsen in der Aderhaut und Netzhaut, er berichtet über das Ergebnis. Es ist anzunehmen, dass ätiologisch nicht bloss Alterserscheinungen, sondern auch chronische Entzündungszustände mit Ernährungsstörungen eine Rolle spielen. Einzelheiten sind im Original nachzulesen.

Salzmann (946a) hat einen Bulbus untersucht, welcher, als Gliom-auge angesprochen, bei einem 1 $\frac{1}{2}$ jährigen Knaben enukleiert werden musste. Der Tumor war haselnussgross, ging von der Chorioidea aus und war auf die Sklera übergegangen. Es handelte sich um ein Granulationsgewebe mit zahlreichen Riesenzellen, das Innere war bereits in Nekrose übergegangen. Es lag demnach Tuberkulose vor.

Schiecks (949) Arbeit kommt zu folgenden Ergebnissen und Schlüssen: Die menschlichen Tuberkelbazillen erzeugen in der Vorderkammer des Kaninchenauges Irisknötchen, die eher zur Heilung als die bovinen zur Verkäsung führen. Die Tuberkulose eines Auges schützt das andere vor gleichartiger Erkrankung. Antikörper sind im Kammerwasser nicht immer nachzuweisen, auch nicht bei schweren Formen. Verimpfung in die Blutbahn führt nicht zu virulenter Tuberkulose des Auges. Am Schlusse werden die Immunisierungsverhältnisse näher besprochen.

Eine schwere plastische Iridozyklitis sah Villard (952) im Gefolge einer schweren Gastro-Enteritis in 2 Fällen auftreten. Beidemale handelte es sich um Kinder von 3 Jahren bzw. 4 Monaten. Auf dem Höhepunkte der intestinalen Erkrankung kam es zum Ausbruche der Augenerkrankung auf einem Auge, das auch in beiden Fällen der Atrophie verfiel. Ätiologisch nimmt Villard nicht etwa eine Metastase an, sondern er glaubt, dass die Augenerkrankung entstanden ist durch die toxischen Produkte der Bakterien, die bekanntlich bei der Gastro-Enteritis der Kinder im Magen-Darmkanal besonders reich vertreten sind. Analoge Fälle konnten in der französischen Literatur nicht gefunden werden. Causé.

An Hegners (953) Fall interessiert die klinisch seltene Beobachtung, dass zuerst eine Iritis bestand und nach dieser Entzündung erst der Tumor diagnostiziert wurde. Die Ursache hierfür ist schwer zu finden, vielleicht haben schon vorher in das Auge geschwemmte Karzinomteile die Entzündung veranlasst. Es war diese Geschwulst die erste und einzige Metastase nach einer 3 Jahre vorher erfolgten Operation an Brustkrebs. Andere Metastasen hatten sich auch nachher nicht gefunden. Der Ansicht, dass das Auge nicht zu Metastasen neige, werden gewiss nicht alle Fachgenossen beistimmen.

Es war ein 64 jähriger Patient, bei dem Gutmann (954) eine erbsengrosse Vorwölbung der Netzhaut sah neben der Papille, mit umgebender Ablatio retinae. Später trat Iritis und Drucksteigerung auf, die Ablatio wurde total, das Auge wurde vollständig blind. Enukleation. Die pathologisch-anatomische Untersuchung ergab Karzinom; wahrscheinlich fand sich das primäre Leiden im Magendarmtraktus; Beobachtung des Falles ist noch nicht abgeschlossen.

Bailoni (957) hebt hervor, dass nach der Einführung der Unfall-Versicherung die Frage nach dem Zusammenhang zwischen Sarkom und einem Trauma akut geworden ist. Soll man dem Arbeiter bescheinigen, dass sein schweres Augenleiden, welches den Verlust der Sehkraft und des Auges bedingt, durch eine Verletzung entstanden sei, muss man billigerweise Anhalts-

punkte objektiver Art vorbringen. Dass das Sarkom zeitlich an das Trauma sich anschloss, dass die Art des Traumas, die Stelle der Verletzung die Folgen möglich erscheinen lassen, genügt noch nicht, um den ursächlichen Zusammenhang zu erklären. Allerdings ist jeder Fall für sich zu betrachten. Da erwähnt Galezowski ein Zeichen, das wertvoll ist, dass nämlich bald nach der Verletzung die oberflächlichen Ziliargefäße injiziert sind; setzt sich hier der Ursprung des Tumors an, so kann man mit einigem Recht den Zusammenhang konstruieren.

Reis (958) beschreibt histologisch einen Fall von Angiom der Aderhaut mit Angabe des ophthalmoskopischen Befundes; eine ähnliche Beobachtung stammt von Hirschberg und Fehr (Zentralblatt f. Augenheilk. 1905). Bei der differential-diagnostischen Schwierigkeit der Aderhautgeschwülste ist es von Wert, auch die klinischen Befunde der Angiome zu kennen, um dieselben von denen bei Sarkom zu trennen. In dieser Hinsicht bringt die Arbeit sehr bemerkenswerte Anhaltspunkte, oft wird aber trotzdem die Diagnose nicht über die Wahrscheinlichkeit hinausgehen.

Harms (959) zeigt ein metastatisches Karzinom der Chorioidea, isoliert in der Makulagegend sitzend, bei einem 41jährigen Patienten; ein primäres Irissarkom bei einem 12jährigen Mädchen und ein gleiches bei einem Geisteskranken von 51 Jahren.

Lurie (960) beschreibt 4 Fälle von Tuberkulose der Gefässhaut: 1. beiderseitig in Form disseminierter weisser Flecke bei einem 46jährigen Manne aus einer Tuberkulose-Familie. 2. am rechten Auge bei einem 15jährigen Mädchen aus einer gesunden Familie, in Form von Retinitis proliferans und weissgelben Flecken in der Umgebung des Sehnerven, auf der Chorioidea. 3. bei einem 22jährigen Studenten, in Form von Retinitis proliferans am rechten Auge und partieller exsudativer Chorioiditis am linken Auge. 4. bei einem 5jährigen Kinde in Form einer Neubildung (Glioma). Das Auge wurde enukleiert. Die mikroskopische Untersuchung ergab Tuberkulose.

Die Zusammenstellung seiner 4 Fälle mit 25 anderen publizierten Fällen führt Verf. zu dem Schlusse, dass die Chorioidealtuberkulose unter folgenden 4 Formen auftritt: 1. Miliartuberkulose bei allgemeiner Miliartuberkulose. Keine entzündlichen Erscheinungen. 2. Miliare chronische Tuberkulose bei vorhandenen anderen Tuberkelherden im Organismus oder bloß bei tuberkulöser erblicher Anlage. Diese Form verläuft langsam, viele Jahre, kann in Retinitis proliferans mit Blindheit auslaufen oder sich auf den Sehnerv verbreiten. 3. Diffuse Tuberkulose der Chorioidea unter der Form einer Irido-Chorioiditis, oder einer Chorioiditis (Trübung des Glaskörpers, Netzhautablösung). Sie kann das Bild eines Pseudoglioms geben, oder in Retinitis proliferans übergehen. 4. Granuloma tuberculorum, unter dem Bilde einer Geschwulst, Netzhautablösung, entzündlichen Erscheinungen, Hypotonie.

Cacchetto (964) führt in der Klinik zu Parma systematisch die Feststellung der Augenspannung jener Patienten aus, die an inneren Augenkrankheiten leiden. Zu diesem Zwecke bedient er sich des Schiötz'schen Tonometers.

Bisher betrafen die mit diesem Instrumente vorgenommenen Studien fast ausschliesslich die Spannung normaler Augen und die Steigerung der Spannung bei Glaukom. Verf. studierte die Spannungsveränderungen bei den verschiedenen Augenkrankheiten und besonders bei Sklerochorioiditis myopica, im Verhältnis zur Behandlung mittels wiederholten Anstechens der vorderen Kammer.

Bei 50 normalen Augen von Individuen, die sich in einem Alter zwischen 20—30 Jahren befanden, stellte er fest, dass die normale Spannung 18 mm Hg. beträgt, mit einem Minimum von 17 und einem Maximum von 23 mm Hg; jedoch meint er, dass die Zahlen nicht als absolut zu betrachten sind, da man aus dem Unterschiede von einigen mm Hg. nicht auf eine Spannungsanomalie schliessen kann.

Calderaro.

XVI. Glaskörper. Ref.: Nicolai.

*965) **Elschnig**, Über Glaskörperersatz. — 37. Vers. der ophthalm. Gesellschaft in Heidelberg. 3. 8. 11.

*966) **Baillart**, Neubildung im Glaskörper zweifelhaften Ursprungs. — Société d'Ophthalm. de Paris. 7. 3. 11.

*967) **Best**, Bemerkungen zum Zentralkanal des Glaskörpers und zu Stillings Akkommodationstheorie. — Zeitschrift für Augenheilk. XXVI, Juli, Seite 14.

*968) **Nakamura**, Befund an einem wegen sekundären Glaukoms exstirpierten Bulbus. (Glaskörperfasern, Glaskörperkanal). — 15. Vers. der japanischen ophthalm. Gesellschaft. 3. 4. 11.

*969) **Wicherkiewicz**, Einige Erfahrungen über intraokularen Cystizerkus. — XI. Vers. polnischer Naturforscher und Ärzte. Krakau, Juli 1911.

*970) **Holth**, Über die Lokalisation von Fremdkörpern im Auge durch Röntgenstrahlen und ihre Entfernung aus dem Glaskörper. — The Ophthalmoscope, 1911, August.

*971) **Ohm**, Über die Behandlung der Netzhautablösung durch operative Entleerung der subretinalen Flüssigkeit und Einspritzung von Luft in den Glaskörper. — Arch. für Ophthalmologie, Band 79, 1911, 3.

*972) **Grunér**, Zur Frage der intraokularen Desinfektion. — 4. Nordische Ophthalmologen-Vers. Helsingfors, 6.—8. 7. 11.

*973) **Moissonnier**, Zwei Fälle von juveniler Glaskörperblutung. — Arch. d'Ophthalm. 1911, April-Juni.

Elschnig (965) hat bei Glaskörperverlust die Bindehaut durchtrennt, die Kanüle eingestochen, Glaskörper entleert und durch NaCl-Lösung ersetzt, darnach Naht. Er hat im ganzen 22 Fälle, 15 mal bei schweren Glaskörperveränderungen, 6 mal bei Netzhautablösung, 1 mal bei frischer Verletzung. Der Eingriff wurde meist gut vertragen, der Erfolg war bei Blutungen im Glaskörper am besten.

Baillarts (966) Fall betrifft eine Geschwulst im Glaskörper, die nach einer Iridozyklitis als blaugraue Masse zurückgeblieben war; es bestehen noch daneben chorio-retinitische Herde. Es wird die Möglichkeit eines Zystizerkus erwogen.

Die Frage nach dem Wesen des Glaskörperkanals und seiner Bildung, seiner Funktion ist schon oft diskutiert worden. Stilling hat die Akkommodation zur Erklärung herangezogen, indem er annimmt, dass bei Verengung des Akkommodationsringes der Glaskörper komprimiert wird und hierbei der Kanal, oder besser gesagt — der Ort verminderter Konsistenz der Gewebe — eine Flüssigkeitsverschiebung ohne weiteren Druck gestattet.

Best (967) lehnt diese Theorie ab, weil er von einer Volumenzunahme des Ziliarmuskels und folgender Kompression absieht; denn das Volumen bleibt schliesslich doch dasselbe, es kommt bei diesem Vorgang kein neuer Inhalt hinzu. Verf. zieht zur Erklärung die Augenbewegungen heran, welche in der Weise sind, die Struktur des Glaskörpers in so eigenartiger Weise zu formen. Die Art der Bewegungen, Höhen-Rollbewegung, die Art des Glaskörpergewebes, dessen

Fäden zwar an der Netzhaut haften, aber doch so frei, dass die gallertige Masse Eigenschwingungen macht, alle diese Umstände wirken mit, um die kanalartige Konsistenzabnahme im Glaskörper zu bilden.

Wicherkiewicz (969) berichtet über operative Entfernung einiger Formen von Cystizerkus; im ganzen erleichtert die Frühdiagnose das operative Handeln. Die Fälle sind nach Einführung der Fleischkontrolle sehr selten geworden.

Nichts ist schwieriger als den intraokularen Fremdkörper zu lokalisieren und auf diese Weise den Eingriff vorzubereiten. Die Röntgenaufnahme ist ein gewaltiges Hilfsmittel, aber das Bild auf der Platte lässt keine Schlüsse über die Lage des Fremdkörpers im Augapfel, insbesondere nicht über die Tiefe des Sitzes zu.

Holth (970) befestigt zunächst mit Seide Bleiknöpfe am Limbus und macht dann 3 Aufnahmen in verschiedenen Richtungen bei fixiertem Kopf; die Entfernungen werden gemessen und auf ein Metallkugelchen von 24 mm Durchmesser übertragen. Eine Schwierigkeit ist schon früher hervorgehoben, dass nämlich der Fremdkörper die hintere Wand eben durchschlagen hat, oder dass er in derselben noch haftet; in diesem Falle wäre der Eingriff unnötig. Dass sich bei Augenbewegung der Fremdkörper nicht mitbewegt, ist kein strikter Beweis dafür, dass er extraokular liegt. In der Holthschen Methode lässt sich durch Berechnung die extraokulare Lage einigermaßen sicher feststellen.

Ohms Verfahren (971), Luft in den Glaskörper zu spritzen nach vorheriger Absaugung des Exsudates, ist neu, die Dauerwirkung ist erst abzuwarten. Bei der Schwierigkeit der Therapie der Netzhautablösung ist jedes neue Verfahren der Nachprüfung wert.

Grunér (972) hat 20 Fälle von Verletzungen des Bulbus mit Jodoform nach Haab behandelt, und zwar erst bei beginnender Infektion. Das Jodoform kam in den Glaskörper oder in die vordere Kammer. Die Erfolge werden berichtet. Dieselben sind wechselnd nach der Ausdehnung des Traumas; die Infektion liess sich besser bekämpfen, wenn dieselbe auf den vorderen Teil des Auges sich beschränkte.

XVII. Glaukom. Ref.: Nicolai.

974) **Sattler, H.**, Albrecht v. Graefes grundlegende Arbeiten über den Heilwert der Iridektomie bei Glaukom. — Leipzig 1911 (Klassiker der Medizin, herausgegeben von Sudhoff).

975) **Parisotti**, Experimentelle Untersuchungen über die Pathogenese des Glaukoms. — Congress der Société franç. d'Ophtalm. 2. 5. 11.

976) **Grönholm**, Einige Bemerkungen zur Lehre vom Glaukom. — 4. Nordische Ophthalm. Versammlung 6.—8. Juli 1911.

977) **Magitot**, Ein Fall von infantilem Glaukom. — Société d'Ophtalmologie de Paris 7. 11. 11.

*978) **Kleczowski**, Das Vorhandensein von Adrenalin im Blutserum des Glaukomkranken. — Klin. Mon. f. Augenheilk. 1911, Okt., S. 417.

*979) **Chaja Spielberg**, Beitrag zur Pathogenese des Hydrophthalmus congenitus. — Klin. Mon. f. Augenheilk. XLIX, 1911, Sept., S. 313.

*980) **Axenfeld**, Bemerkungen über Hydrophthalmus. — Vers. deutscher Naturforscher und Ärzte. Karlsruhe 25. 9. 11.

*981) **Axenfeld**, Hydrophthalmus und Einfluss der Chloroformnarkose auf die intraokulare Spannung. — Klin. Mon. f. Augenheilk. 1911, Okt., S. 503.

- 982) **Kayser**, Über tonometrische Messungen. — Vereinigung württ. Augenärzte 21. 5. 11.
- *983) **Polak van Gelder**, E. S., Untersuchungen mit dem Tonometer von Schiötz. — Klin. Mon. f. Augenheilk. XLIX, 1911, Nov., S. 592.
- 984) **Sydney Stephenson**, Ein neues Tonometer. — The Ophthalmoscope 1911, Sept.
- *985) **Gorbunow**, G. A., Glaukom als Folge von herabgesetztem intrakraniellen Druck. Vorläufige Mitteilung. — Wratsch. Gaz. 1911, Nr. 30.
- *986) **Dolganow**, W. N., Zur Frage über den günstigen Einfluss auf Glaukom, der das Glaukom komplizierenden Myopie. — Wratsch. Gaz. 1911, Nr. 40 und 41.
- 987) **Lattorff**, 2 Fälle von Glaukom bei hoher Myopie. — Berl. ophthalm. Gesellschaft 14. 12. 11.
- 988) **Matsumoto**, Hämophthalmus bei Glaukom. — 15. Vers. d. japanischen ophthalm. Gesellschaft 3. 4. 11.
- *989) **Noiczewski**, Über das Glaucoma simplex. — St. Petersburger ophthalm. Gesellschaft 25. 1. 11.
- *990) **Percival**, Die erworbene Übersichtigkeit bei Glaukom. — The Ophthalmoscope 1911, Oktober.
- *991) **Fleischer**, Über einen Fall von Glaucoma simplex. — 37. Vers. der ophthalm. Gesellschaft. Heidelberg 5. 8. 11.
- 992) **Le Conedie**, Bemerkungen über einen Glaukomanfall. — La Clinique ophtalm. 1911, April.
- *993) **Ischreyt**, Von dem Eintritt entzündlicher Erscheinungen bei dem Glaucoma simplex. — Arch. f. Augenheilk. LXX, 3, S. 319.
- *994) **Herbert**, Vorbericht über die schmale Lappensklerotomie bei Glaukom. — Ophthalmological Society of the United Kingdom 4. 5. 11.
- *995) **Rochat**, C. F., Über die Wirkung der Iridektomie bei Glaukom. — Gesellschaftsbericht Nederl. ophth. Gesellschaft. Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde 1911, Bd. II, Nr. 4.
- 996) **Thomson**, Der Filtrationswinkel: Anatomie, Funktion und Beziehungen zum Glaukom. — The Ophthalmoscope 1911, Juli.
- 997) **Abadie**, Iridektomie und Sklerektomie bei Glaukom. — La Clinique ophtalm. 10. 7. 11.
- *998) **Coppes**, Sur une modification à l'opération de Lagrange. (Emploi du couteau lancéolaire). — Archives d'ophtalmologie T. XXXI, S. 443—446.
- *999) **Lagrange**, De la sclérectomie avec boutonnière irienne périphérique. — Archives d'ophtalmologie T. XXXI, S. 433—443.
- *1000) **Betremieux**, Die einfache Sklerektomie bei Glaukom. — Arch. d'Ophtalm. 1911, Juli-Sept.
- 1001) **Bentzen**, Über Sklerektomie nach Lagrange-Holth. — 4. Nordische Ophthalmologen-Vers. 6.—8. Juli 1911.
- 1002) **Lagrange**, Über den Wert der Sklerektomie mit Basalexzision bei der Behandlung des chronischen Glaukoms. — Congress der Société franç. d'Ophtalm. 2. 5. 11.
- *1003) **Holth**, Meine Technik der Sklerektomie bei Glaukom. — The Ophthalmoscope 1911, S. 487.
- *1004) **Zeeman**, Die Cyklodialyse und ihre Indikationen. — Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde 1911, Bd. II, Nr. 3.
- *1005) **Römer**, Submuskuläre Skleraltrepanation bei Glaukom. — 37. Vers. der ophthalm. Gesellschaft. Heidelberg 3. 8. 11.
- 1006) **Bourgeois**, Über die Iridokapsulektomie. — Société d'Ophtalm. 2. 5. 11.
- *1007) **Golowin**, Über die Operationen an dem Augapfel nach der Resektion des Sehnerven und der Ciliarnerven. — Klin. Mon. f. Augenheilk. XLIX, 1911, Sept., S. 321.
- *1008) **Elliot**, Die Trepanation bei Glaukom. — The Ophthalmoscope 1911, August.

1009) **Elliot**, The Operation of simple trephening of the sclera for the relief of glaucoma. — *Ophthalmology* 1911, 7, Heft 3.

1010) **Elliot**, Einige Bemerkungen über Trepanation gegen Glaukom. — *The Ophthalmoscope* 1911, Juni.

1011) **Elliot**, Trepanation der Lederhaut bei Glaukom. — *Ophthalmology* 1911, April.

*1012) **Gilbert**, Entstehung, Wesen und Behandlung des Glaukoms. — *Fortschritte der Medizin* 1911, Nr. 5.

1013) **Darier**, A., Vibrationsmassage beim Sekundärglaukom infolge von Aufquellen von Linsenmassen. — *La Clinique ophtalm.* 1911, Mai.

*1014) **Barret**, Eserin-Wirkung. — *The American Journal of Ophthalm.* 1911, Juni.

1015) **Niels Hoeg**, Traumatische Skleralruptur bei Buphthalmus. — *Zeitschr. f. Augenheilk.* XXV, S. 191.

*1016) **Risley**, S. D., Hochfrequenzströme bei Glaukom. — *Sect. of Ophthalmology. College of Physicians of Philadelphia* 16. 3. 11.

*1017) **Dupuy-Dutemps** und **Nawas**, Intraokulare Tuberkulose in Verbindung mit Glaukom. — *Société d'Ophtalm. de Paris* 7. 11. 11.

*1018) **Morax** und **Tourriere**, Druckvermindernde Einwirkung des Salvarsans bei syphilitischem Sekundärglaukom. — *Société d'Ophtalm. de Paris* 6. 6. 11.

*1019) **Parisotti**, O., Patogenesi del glaucoma. — *Recherche sperimentali. Rivista Italiana di Ottalmologia* VII, S. 85.

1020) **Tristaine**, B., Sulla stato glaucomatoso. — *Arch. di Ottalmologia* XIX, S. 73.

Kleczowski (978) hat in dem Blute von Glaukombehafteten Spuren von Adrenalin gefunden und vermutet in diesem Befunde eine Ursache für die drucksteigernde Wirkung bei Glaukom, zumal man dem Adrenalin einen Einfluss auf den Blutdruck beimisst. Es bleibt aber dabei die Frage offen, warum das Leiden trotz der allgemeinen Ursache einseitig auftritt; diese Frage lassen freilich auch andere Theorien unbeantwortet.

Spielberg (979) hat durch mikroskopische Untersuchung hydrophthalmischer Augen neue Stützen für die Retentionstheorie gebracht, dass das Leiden durch Verschluss der Abflusswege, Schlemmscher Kanal, bedingt sei. Die Hypersekretionstheorie verliert mehr und mehr an Wahrscheinlichkeit.

Axenfeld (980) bespricht die wichtige Bedeutung tonometrischer Messungen bei Augen mit Hydrophthalmus. Er fand, dass bei eintretender Erblindung meist Netzhautablösung mit Sinken des Druckes sich zeigte, dass aber jene Fälle, welche spontan heilen und oft vertikale Rupturen der Membrana Descemeti aufweisen, sehr verschiedene Tension haben. Es wurden Mafse von 10—45 mm Tension festgestellt; trotz hohen Druckes bestand freies Gesichtsfeld, gute Sehschärfe und normaler Augenhintergrund. Es wäre zu empfehlen, Messungen des Druckes bei den Kinderaugen mit Hydrophthalmus öfter auszuführen. Die Cyklodialyse hält Verf. nicht für die allgemein beste Operation in diesen Fällen, da die Wirkung nicht immer von Dauer ist und der Glaskörper leicht verletzt werden kann.

Axenfeld (981) hat den Augendruck in der Narkose gemessen und fand ein Sinken desselben um mehrere Millimeter Hg. Er prüfte an glaukomkranken Augen und beobachtete dasselbe bei entzündlichem Glaukom, sowie bei Glaucoma simpl., nur bei sehr hochgradiger Drucksteigerung war ein Sinken der Tension in der Narkose nicht festzustellen möglich.

Es handelt sich bei den Untersuchungen von van Gelder (983) um Kontrollprüfungen, das Tonometer unterscheidet sich fast gar nicht vom Manometer; dann wurde das Filtrationsvermögen an einer Reihe von Messungen bestimmt; schliesslich handelt es sich um Versuche, den Druck der Lider bei der Operation auszuschalten.

Gorbunow (985). Schwere Kopfschmerzen. Exazerbation derselben nach Lumbalpunktion, ausgesprochener Symptomenkomplex von Glaukom, aber mit unbedeutend erhöhtem intraokularen Druck. Sklerotomie, Eserin-Heilung.

Dolganow (986) beschreibt 19 von ihm im Laufe von 2 bis 7 Jahren beobachtete Fälle (25 Augen) von Glaukom, in denen sich Myopie entwickelte. Bei 12 Patienten (16 Augen) war die Iridektomie (vor 2 bis 25 Jahren) vorher ausgeführt worden. Die übrigen waren nicht operiert worden. In der ersten Gruppe entwickelte sich die Myopie (von 2,25 bis 5,0 D.) sehr bald nach der Iridektomie. In den meisten Fällen bildeten sich ophthalmoskopische Veränderungen in Form eines Staphyl. postic. aus. In der 2., nicht iridektomierten Gruppe entwickelte sich allmählich aus E. oder H. eine M. bis zu 2,75 D. Mit Entwicklung der M. wurde der glaukomatöse Prozess in beiden Gruppen sistiert. In einzelnen Fällen, wo glaukomatöse Anfälle doch auftraten, verliefen sie ohne Schaden für die Augen.

Die neue Theorie von Boiczewski (989) bezieht sich auf die Entstehung der glaukomatösen Exkavation bei Glaucoma simplex, bei welchem oft die intraokulare Drucksteigerung als ätiologisches Moment fortfällt. Er sieht die Lamina cribrosa als bewegliche Membran an, eingeschaltet im Flüssigkeitswechsel zwischen Bulbus und Gehirn. Also muss eine Druckerhöhung im Gehirn zur Stauungspapille, eine Druckverminderung zur Exkavation führen, auch wenn der Augendruck nicht erhöht ist. Durch Trepanation an Hunden ist diese Auffassung experimentell bestätigt. Diese Theorie fordert gewiss zu allerlei Widerspruch heraus.

Die Übersichtigkeit bei Glaukom erklärt sich nach Percival (990) durch Abnahme der Hornhautkrümmung, der Radius nimmt dementsprechend zu, wie sich durch Messung nachweisen lässt.

Fleischer (991) fand bei Gl. simplex anatomisch den von Schnabel hervorgehobenen Höhlenschwund, und zwar auch auf dem bis dahin klinisch gesund befundenen Auge. Der Fall stützt wesentlich die Schnabelsche Theorie.

Ischreyt (993) hat den Übergang des Glaucoma simplex in das Stadium der Entzündung an mehreren Fällen eingehend studiert und berichtet über das Ergebnis der pathologisch-anatomischen Untersuchungen. In einigen Fällen war es nur die Steigerung der das Gl. simplex bedingenden pathologischen Verhältnisse, also eine Ausbreitung der den Flüssigkeitswechsel beeinträchtigenden Umstände, wahrscheinlich spielen hier die peripheren Irisynechien eine bemerkenswerte Rolle. In anderen Fällen sind es Zirkulationsstörungen in den Gefässen der Netzhaut oder des vorderen Augapfelabschnittes. Verbiegung der Stäbchen und Zapfen, wie sie bei Verwachsungen zwischen Netzhaut und Aderhaut vorkommen, wurden zweimal beobachtet (vgl. Bernstein, v. Hippel), zweimal fand sich eine kavernöse Sehnervenatrophie (vgl. die Schnabel-Elschnigsche Theorie).

Herbert (994) hat von 54 Fällen 3 Misserfolge, die sich freilich bei blinden Augen fanden; er hat erst in letzter Zeit mit der Harmansschen Zwillingsschere operiert, sonst mit dem schmalen Messerchen.

Rochat (995) demonstrierte mikroskopische Präparate von einem vor 12 Jahren angelegten Iriskolobom. Die Wundränder waren noch ganz frisch, ohne eine Spur von Regeneration, gleichwie es auch von Henderson beschrieben worden ist zur Stütze seiner Theorie, dass durch ein Iriskolobom dem Kammerwasser ein neuer Abflussweg durch das Irisgewebe selbst geschaffen würde.

B. P. Visser.

Zur Ausführung der Lagrangeschen Operation macht Coppez (998) eine technische Bemerkung: Um zu ermöglichen, dass die Operation mit der Lanze vollführt wird, umschneidet er einen am oberen Limbus basalen Lappen der Conjunctiva bulbi, klappt diesen in etwa 1 qcm Ausdehnung nach unten und geht dann mit der Lanze durch Sklerektomie in die Vorderkammer ein. Der Lappen muss allerdings dann durch einen Assistenten zwecks Überwachung der Lanze in der Vorderkammer nach oben gehalten werden. Eine Naht ist nur nötig, wenn man etwa den Lappen mit der Basis nach oben klappt; deshalb empfiehlt sich auch das letztere Verfahren nicht. Der Zweck der Operation, eine gut filtrierende Narbe zu erhalten, soll auf diesem Wege sehr gut zu erreichen und die Ausführung der Operation wesentlich erleichtert sein.

Causé.

Zur operativen Behandlung des Glaukoms redet Lagrange (999) der Sklerektomie mit peripherer Iridektomie das Wort. Die ersten Angaben über diesen Operationsmodus stammen von Holth, der bisher in 104 Glaukomfällen so vorging. Man kann die periphere Iridektomie entweder gleichzeitig mit der Skleralexzision mit dem Graefeschen Messer ausführen oder aber — und das ist das empfehlenswertere — man macht erst die Resektion der Lederhaut und dann mit der Weckerschen Schere die kleine Irisexzision. Theoretisch lassen sich als Vorzüge dieser Operationsmodifikation anführen: die Gefährlichkeit der gewöhnlichen Iridektomie bei gewissen Glaukomformen, der Vorzug der Erhaltung des Sphinkter und der Miotika-Wirkung, die Möglichkeit einer subkonjunktivalen Fistelbildung und schliesslich die bisher komplikationslose Ausführung der Operation. Die Krankengeschichten von 10 eigenen Fällen, die länger als 1 Jahr beobachtet wurden, erläutern den praktischen Wert des Verfahrens.

Als »einfache Sklerektomie« bezeichnet Bettremieux (1000) eine perikorneale, nicht perforierende Skleralexzision mit oder ohne Punktion der Vorderkammer. Er empfiehlt sie als die am wenigsten eingreifende, gefahrloseste Glaukom-Operation, die in vielen Fällen primär eine vollwertige Druckherabsetzung bewirke und, auch bei schon vergebens vorausgeschickter Iridektomie, noch guten Erfolg zu bringen vermöge. B. fasst das Glaukom ätiologisch als eine Folge von Zirkulationsstörungen in der Blutbahn des Auges auf. Die vorderen Ciliarvenen sind zahlreicher und spielen eine wichtigere Rolle, als man bisher annahm. Dementsprechend denkt B. sich die Wirkung dieser die Vorderkammer nicht eröffnenden Operation so, dass durch sie bei zirkulatorischen Hindernissen in der Aderhaut und dem Ciliarkörper der kollaterale Abfluss durch diese vorderen Blutwege erleichtert wird; an den günstigen Effekt einer fistelnden Narbe glaubt er nicht. Mit einigen Krankengeschichten belegt B. seine Ausführungen.

Holth (1003) hat schon wiederholt sein neues Verfahren angewandt und berichtet heute über 88 Fälle, die nach demselben operiert sind; der Erfolg war stets ein guter in bezug auf Sehschärfe und Gesichtsfeld. Er

hat ein besonderes Instrument (Sklerotom) konstruiert, mit welchem er die Sklera inzidiert. Die periphere Iridektomie sollte stets gemacht werden.

Zeeman (1004) berichtet über die Erfahrungen mit dieser Operation in der Amsterdamer Universitäts-Augenklinik. Dieselbe ist indiziert bei Buphthalmus, Glaukom nach Staroperation, Glaucoma chronicum, wo die Iridektomie ohne Erfolg war oder wegen starker Einschränkung des Gesichtsfeldes zu gefährlich war, und bei angeborener Irideremia. B. P. Visser.

Römer (1005) hat durch Experimente und Versuche gezeigt, dass durch die Trepanation der Lederhaut nach Durchtrennung des Rectus inferior und nachfolgender Einnähung der Druck des Glaukomauges nicht dauernd herabgesetzt wird. Es muss daher die Ansicht einer günstigen Wirkung dieser Operation ihre Einschränkung erfahren.

Golowin (1007) hat an Glaukomaugen mit degenerativen Erscheinungen und Schmerzen statt der Enukleation öfter die Resektion der Seh- und Ciliarnerven gemacht. Die folgende Kataraktoperation solcher Augen lässt sich ohne Schwierigkeiten ausführen, mit oder ohne Iridektomie; dafür werden Fälle angeführt. Es ist dies Verfahren bemerkenswert und wichtig für die Frage nach der Kosmetik, welche ohne Zweifel den Arzt auch beschäftigen muss; das beste gläserne Auge ist oft störender als ein erhaltenes blindes Auge.

Elliot (1008) beschreibt sein neues Verfahren bei Glaukom, die Trepanation des Auges. Nach Ablösung der Bindehaut wird der Trepan dicht am Limbus aufgesetzt; er hat die Operation 260 mal ausgeführt. Die Resultate werden berichtet; Komplikationen durch Irisvorfall kommen vor.

Gilbert (1012) bespricht zuerst die Theorien über das Wesen des Glaukoms, die Hypersekretionstheorie und die Retentionstheorie; die erstere geht aus von der Annahme, dass die Drucksteigerung von einer Zunahme der Flüssigkeit im Auge herrühre. Schon A. v. Graefe nahm als Ursache eine Chorioiditis serosa an. Die zweite Theorie erklärt den hohen Druck durch Verlegung der Abflusswege. Schliesslich wird erwähnt, dass Coccius schon den Abfluss der Vortextvenen durch Rigidität der Sklera behindert ansah. Die Exkavation erklärt sich trotz der Schnabelschen Lehre vom glaukomatösen Sehnervenschwund am besten durch Druckwirkung. Neben diesen örtlichen Ursachen stehen die allgemeinen: Neuralgien, Gefässerkrankungen, Herzleiden usw., welche den Organismus für Glaukom empfänglich machen. Das Wesen des Glaukoms besteht in einer durch nervöse und angiopathische Einflüsse bedingten Störung des Flüssigkeits-Zu- und Abflusses im Auge bei rigider Lederhaut. — Die Behandlung ist zuerst operativ; die Iridektomie vermochte bisher durch keine bessere Operation ersetzt zu werden, doch leisten die neueren Methoden nach Heine, Holth, Lagrange u. a. in einzelnen geeigneten Fällen Gutes. Neben der medikamentösen Therapie darf nie die allgemeine Behandlung vergessen werden, welche sich im wesentlichen mit der Behandlung der Gefässklerose im Alter deckt. Eine Venesection wird häufig gute Dienste leisten.

Barret (1014) bringt einen Fall zur Wirkung des Eserins. Es waren gegen Glaukom zwei Iridektomien gemacht, derart, dass am Rande der doppelten Kolobome nur sehr wenig Irigewebe stehen geblieben war. Es wurde nun gegen abermalige Drucksteigerung Eserin gegeben, das deutlich die Tension herabsetzte, ohne dass an den Irisresten eine Veränderung sich zeigte. Darnach scheint die Verengerung der Pupille für die Freimachung der Lymphwege wenig Bedeutung zu haben.

Risley (1016) hat durch Hochfrequenzströme sowohl eine Beeinflussung der Tension wie des Gesichtsfeldes und der Beschwerden beobachtet. Die Art der Einwirkung ist zweifelhaft, ob dabei die Elektrizität als solche oder der feine Vibrationsimpuls mitsprechen.

Der Fall von Dupuy-Dutemps und Nawas (1017) war ein Tuberkel der Aderhaut mit verkästen Herden und Riesenzellen, welcher zu starken Vorwölbungen des Bulbus geführt hatte; es ist selten bei Aderhaut-Tuberkulose Drucksteigerung beobachtet worden.

Das Salvarsan hat in 2 Fällen von Morax und Tourriere (1018) den Druck herabgesetzt, welcher einmal durch entzündliches Glaukom, das anderemal durch Iridocyklitis und Chorioiditis gesteigert war. Bei Glaukom und gleichzeitiger Syphilis, zumal letztere wohl meist für das Glaukom ein ursächliches Hilfsmittel abgibt, sei daher ein Versuch mit Salvarsan am Platze.

Parisotti (1019) teilt in einer vorläufigen Note mit, dass es ihm gelungen ist, mittels der Elektrolyse den endgültigen Verschluss des Iriswinkels und der Lymphspalten hervorzurufen, ohne Entzündungserscheinungen zu verursachen. Er empfiehlt diese Versuchsmethode zum Studium der Pathogenese des Glaukoms. Jedoch gibt er zu, dass die bisher von ihm erzielten Resultate ihm noch keine Schlussfolgerungen gestatten.

XVIII. Sympathische Ophthalmie. Ref.: Nicolai.

*1021) **Deutschmann, F.**, Zur Pathogenese der sympathischen Ophthalmie Teil I. — v. Graefes Archiv für Ophthalmie, LXXVIII, 3.

1022) **Deutschmann, R.**, Zusatz zu der Abhandlung von Dr. F. Deutschmann „Zur Pathogenese der sympathischen Ophthalmie“, — v. Graefes Arch. für Ophthalm. LXXVIII, 3.

*1023) **Darier, A.**, Sympathische Ophthalmie, auf den Affen und das Kaninchen übertragen. Therapeutische Versuche mit dem Präparat 606. — La Clinique ophtalm. 1911, Mai.

1024) **Gilbert**, Untersuchungen über die Ätiologie und die pathologische Anatomie der schleichenden traumatischen intraokularen Entzündungen, sowie über die Pathogenese der sympathischen Ophthalmie. — v. Graefes Archiv für Ophthalm., Bd. 77, 2, S. 199.

1025) **Guillery**, Über experimentelle sympathisierende Entzündung. — Klin. Mon. für Augenheilk. XLIX, 1911, Juli, S. 41 (bereits referiert).

*1026) **Reis**, Zur Frage nach dem histologischen und ätiologischen Charakter der sympathisierenden Entzündung. — Arch. für Ophthalm., Bd. 80, 1, S. 69.

*1027) **Reis**, Kritisches über „experimentelle sympathisierende Entzündung“, — Klin. Mon. für Augenheilk. XLIX, Nov. 1911, S. 625.

1028) **Guillery**, Bemerkungen zu der Arbeit von Prof. Reis: Zur Frage nach dem histologischen und ätiologischen Charakter der sympathisierenden Entzündung. — Arch. für Augenheilk. LXX, 3, S. 315

1029) **Geinitz**, Beiträge zur Klinik, Anatomie und Bakteriologie der sympathischen Ophthalmie. — Inaug. Diss. Marburg.

*1030) **Lafon**, Sympathische Ophthalmie. — Société d'Ophtalm. Franç. Congress. 2. 5. 11,

*1031) **Stoek**, Über Benzo-Salin und sympathische Ophthalmie. — Klin. Mon. für Augenheilk. 1911 Okt., S. 483.

*1032) **Heckel**, Ciliarkörper-Extrakt gegen sympathische Augenentzündung. — Ophthalmology 1911, April.

*1033) **Bernheimer**, Zur Behandlung der sympathischen Ophthalmie. — Arch. für Augenheilk. LXX, 1, S. 1.

*1034) **De Ridder**, A propos de l'action du salvarsan dans l'ophtalmie sympathique. — Annal. d'oculist. T. CXLV, S. 446—449.

1035) **Komoto**, Ein Fall von sympathischer Ophthalmie nach Exenteratio bulbi. — 15. Vers. der japanischen ophthalmologischen Gesellschaft, 2. 4. 11.

*1036) **Butler**, H., Kann eine nicht perforierende Augenverletzung sympathische Ophthalmie im Gefolge haben? — The Ophthalmoscope 1911, August.

*1037) **Jones** und **Browning**, Blutbefunde bei sympathischer Ophthalmie. — Brith. med. Journal 1911, S. 1426.

Deutschmann (1021) hat mit Implantation von Teilen oder von Aderhaut-Emulsion sympathisch erkrankter Augen bei Kaninchen die gleichartige Erkrankung hervorrufen können und zwar so, dass die Erkrankung hier von einem auf das andere Auge übergang. Die Theorie, dass auf dem Wege der Sehnerven die Erkrankung wandert, die Annahme bakterieller Natur des Leidens scheinen in diesen experimentellen Studien eine Stütze zu finden.

Darier (1023) hat mit Salvarsan bei sympathischer Ophthalmie keine guten Resultate gesehen; von anderer Seite ist Ähnliches berichtet.

Der Kampf um die Art der sympathisierenden Entzündung, die experimentell erzeugt werden kann, ist entbrannt und wird noch lange währen, ehe völlige Klarheit in dies schwierige Gebiet gebracht werden wird. **Reis** (1026) ist Anhänger der mikrobischen Entstehung und haftet daran fest, so lange keine einwandfreien Beweise gegen die bakterielle Entstehung beigebracht werden können. Er wendet sich daher in kritischen Erörterungen gegen **Guillery**, welcher versucht hat, einen neuen Weg zu beschreiten, indem er experimentell durch Fermenteinwirkung das Bild der sympathisierenden Entzündung erzeugte. Die Einzelheiten dieser Arbeit von **Reis** müssen im Original gelesen werden, sie schliessen sich direkt an **Guillerys** Arbeit (Arch. f. Augenheilk. Bd. 68) an. Er neigt zu der Ansicht, die schon **Axenfeld** ausgesprochen hat, dass das Wesen der Erkrankung eine Entstehung auf toxischem Wege nicht wahrscheinlich erscheinen lässt.

Reis (1027), welcher ein Anhänger der bakteriellen Entstehung der sympathischen Ophthalmie ist, bespricht noch einmal kritisch den Wert der experimentell gewonnenen Veränderungen, welche histologisch nicht dem Vollbild der Erkrankung entsprechen. **Guillery** hat in seinen Versuchen nicht das Wesen der sympathisierenden Entzündung gefunden. Der Verf. versucht, nach einigen Beobachtungen den endogenen Modus der Infektion als wahrscheinlicher hinzustellen.

Lafons (1030) Fall zeigte eine seröse Uveitis mit heftigen Schmerzen, welche nach Enukleation des ersten Auges aufhörten; es traten trotz zweimaligen Rückfalles Heilung und Wiederherstellung des Sehvermögens ein. Subkonjunktivale Injektionen zeigten sich wirkungslos.

Stock (1031) berichtet günstige Resultate bei sympathischer Ophthalmie, welche mit Benzo-Salin behandelt wurde, zwei Fälle; man kann dies Salizylpräparat in Mengen bis 20 g geben, bei Aspirin und Natr. salizyl. waren nur kleinere Dosen möglich.

Heckels (1032) Versuch, organotherapeutisch gegen die sympathische Ophthalmie vorzugehen, fiel negativ aus.

Nichts ist schwerer für den Augenarzt, als wenn er erwägen muss, ob nach perforierender Augenverletzung konservative Behandlung noch angezeigt ist, oder das Auge zum Schutze des anderen geopfert werden muss. Je strenger man hier verfährt, um so weniger werden die traurigen Fälle sympathischer

Ophthalmie werden. Bernheimer (1033) umgrenzt genau die Indikation zur operativen Behandlung: übrigens stellt er die Enukleation allen anderen Methoden wegen ihrer Sicherheit voran. Abnahme der Sehschärfe, falsche Projektion, sich hinziehender Wundheilverlauf, Drucksteigerung sind ungünstige Anzeichen und rechtfertigen die Enukleation, zu der der Patient unter allen Umständen zu überreden ist; die ständige Weigerung ist zu protokollieren. — Es folgt ein Fall, bei dem Tuberkulinbehandlung die sympathische Ophthalmie gut beeinflusst hat; jedenfalls sei diese Kur angebracht, wenn der Verdacht latenter Tuberkulose durch positive Tub.-Reaktion bestätigt wird. Lymphatische Personen, welche tuberkulöse Erkrankungen der Halsdrüsen gehabt haben, sind einer Tuberkulinprobe-Injektion zu unterwerfen, wenn die sympathische Ophthalmie die Frage der Behandlung vorlegt. Die Arbeit präzisiert die Stellungnahme des Augenarztes zur Entscheidung der Behandlungsart nach perforierenden Augenverletzungen und ist daher bemerkenswert.

de Ridder (1034) hat eine günstige Wirkung von Salvarsan bei sympathischer Ophthalmie gesehen und berichtet über diesen Fall, nebenher wurden Pilocarpin-Injektionen gemacht. Einzelne Fälle können nichts beweisen, zumal von anderer Seite (Fleischer, Flemming u. A.) die Berichte weniger günstig lauten. Aber es muss ja zugestanden werden, dass das Mittel in Fällen hilft, bei denen Quecksilber angewandt wurde, und Quecksilber hat nach Schirmers Vorgang bei der sympathischen Ophthalmie im Allgemeinen seine Erfolge.

Butler (1036) beantwortet die Frage, ob eine nicht perforierende Verletzung sympathische Ophthalmie erzeugen kann, nicht endgiltig; in zweifelhaften Fällen, wenn das Auge an Iridocyclitis erblindet ist, weich wird und schmerzt, dürfte die Enukleation der sicherste Weg sein.

Jones und Browning (1037) untersuchten das Blut bei sympathischer Ophthalmie und fanden Vermehrung der Lymphocyten, Verminderung der mononuklearen und polynuklearen Leukocyten; in zwei Fällen änderte sich das Bild unter Salvarsan-Behandlung günstig.

XIX. Netzhaut- und Funktionsstörungen. Ref.: Meyer.

*1038) **Silva, R.**, Über Drüsen der Chorioidea und Retina. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jahrgang 49, S. 379.

*1039) **Berche**, Trou de la macula. — Recueil d'ophtalmologie. Année XXXIII. S. 190—201.

*1040) **Tamamschew, K.**, Gruppierte Pigmentation des Augengrundes. — Westn. Ophth. 1911, Nr. 10.

*1041) **Zeemann, P.**, Über Loch- und Cystenbildung der Fovea centralis. — Arch. f. Ophth. Bd. 80, S. 250.

*1042) **Pöllot**, Atypische Chorioretinitis pigmentosa hereditaria. — Arch. f. Ophth. Bd. 80, S. 379.

*1043) **Rubert**, Über die Embolie der Arteria centralis retinae. — Kl. Monatsbl. f. Augenheilk. Jahrg. 49, S. 721.

*1044) **Rachanizin, A.**, Seltene Veränderungen im Augenhintergrunde. (Aus der Moskaischen Universitäts-Augenklinik. Mit 8 Abteilungen). — Westn. Ophth. 1911, Nr. 7—8.

*1045) **Komoto, J.**, Ein bemerkenswerter Fall von Netzhauttuberkulose. — Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jahrg. 49, S. 204.

*1046) **Hirschberg**, Ein ungewöhnlicher Fall spontan geheilter Netzhautablösung. — Zentralbl. f. Augenheilk. Jahrg. 35, S. 299.

*1047) **Cords**, Zur Kenntnis juveniler Netzhautgefässerkrankungen. — Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. 26, S. 441.

*1048) **Canara**, V., Contributo allo studio delle cisti intraretiniche. — Annali di Ottalmologia. XL, S. 679.

*1049) **Klein**, A., Die spontane Heilung von bösartigen Geschwülsten mit einem merkwürdigen Fall dieser Art von Glioma retinae. — Neederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde. Bd. II, Nr. 4.

*1050) **Kraupa**, Zur Kenntnis der Erkrankung der Netzhautgefäße bei pulsierendem Exophthalmus. — Klin. Mon. f. Augenheilk. Jahrg. 49, S. 191.

In **Silvas** (1038) erstem Falle handelte es sich bei den Drusen der Chorioidea um einfache Alterserscheinungen, im zweiten Falle sind sie die Folge einer langdauernden heftigen Entzündung. Die Drusen sind als Degenerationsprodukte aufzufassen, welche durch langdauernde Entzündung des Auges mit gestörtem Stoffwechsel entstanden sind. Sie sind nicht so selten bei alten chronischen Prozessen, wie Atrophie des Auges und Netzhautablösung.

Zu dem Kapitel der »Lochbildung der Makula« bringt **Berche** (1039) 2 neue Beobachtungen. Im ersten Falle hatte der 35jährige Arbeiter eine Verletzung durch einen metallischen Fremdkörper erhalten: Der Fremdkörper hatte das Oberlid durchschlagen und sass der Sklera auf. Bei der Augenspiegeluntersuchung am Tage nach dem Unfall fand sich eine diffuse, milchig-weiße Trübung des Augenhintergrundes ohne Makulaveränderung mit starker Herabsetzung der Sehschärfe. Erst 8 Tage später wurde in der Makula ein tief dunkelroter Fleck festgestellt, umgeben von einem mattrotlichen, mit kleinen gelblichen Punkten versehenen Halo. $S = \frac{1}{10}$. **Berche** bemerkt hierzu, dass sich die Entstehung der Lochbildung durch Zerreißung der Makula infolge Contrecoup nicht erklären lasse, weil hierzu die Wucht des verletzenden Gegenstandes nach Durchschlag des Augenlides nicht stark genug war. Im zweiten Falle, einer 48jährigen Dame, war das gleiche Krankheitsbild im Verlaufe einer disseminierten Chorio-retinitis unbekannter Ätiologie entstanden, die Sehschärfe betrug ebenfalls nur $\frac{1}{10}$. In beiden Fällen war ein absolutes zentrales Skotom vorhanden. **Berche** bespricht die bisher in der Literatur bekannten Beobachtungen und anatomischen Beschreibungen von Lochbildung der Makula; letztere haben ergeben, dass es sich um eine wirkliche Perforation der Makula handelt. Von den beiden Theorien zur Pathogenese der Affektion erklärt die eine (**Menteith Ogilvie**) das Loch in der Makula als durch Contrecoup entstanden; wozu die besondere Zerreißlichkeit und der geringere Zusammenhang mit der Aderhaut der makularen Netzhaut beitragen soll. Die andere Theorie von **Reiss** und **Fuchs**, für die auch **Berche** sich ausspricht, schreibt die Entstehung der makularen Perforation einem durch Kontusion des Bulbus oder Gefäßveränderung irgendwelcher Art verursachten Netzhaut-Ödem zu. Abgesehen davon, dass die Veränderung noch nie direkt nach einem Unfälle beobachtet wurde, erklärt sich auf diese Weise auch am besten die Tatsache, dass die gleiche Affektion auch mehrfach bei Cyklitiden, Chorio-retinitiden oder Gefässerkrankungen der Netzhaut gesehen wurde. Die Perforationen der Makula sind also durch ein Ödem der Netzhaut am hinteren Pol hervorgebracht. Causé.

Tamamschew (1040) beschreibt einen von ihm beobachteten, dem vierten von **N. Hoeg** beschriebenen analogen Fall von gruppierter Pigmentation des Augengrundes.

Zeemann (1041) kommt auf Grund seiner Beobachtungen und der mikroskopischen Präparate zu folgenden Schlüssen: Es gibt eine perifoveale

Zone der Netzhaut, welche schädlichen Faktoren gegenüber eine besondere Empfindlichkeit besitzt. Diese Empfindlichkeit ist die Folge der besonderen Vaskularisation. Die Neigung zur Cystenbildung in der Umgebung der Fovea und an der Ora serrata ist eine Äusserung dieser relativ mangelhaften Vaskularisation. Die temporale Hälfte der Ora serrata ist von der Cystenbildung am meisten betroffen und dankt dies dem grösseren Abstände von den zuführenden Zentralgefässen. Perifoveale Schädigungen, welche in dieser Weise durch schlechte Blutversorgung hervorgerufen oder begünstigt werden, können zur Lochbildung führen. Echte Lochbildung der Fovea entsteht; entweder durch Verschmelzung cystöser Hohlräume oder durch Ruptur infolge Narbenzuges aus ihrer nächsten Umgebung.

Póllot (1042) berichtet über vier untereinander verwandte Patienten mit atypischer Chorio-retinitis pigmentosa mit starker Hemeralopie, Gesichtsfeldeinschränkung und Bildung von Ringskotomen.

Rubert (1043) hatte Gelegenheit, einen Patienten zu beobachten, welcher während eines bestehenden Ösophagus-Carcinom Embolie der Zentralarterie bekam. Aus den mikroskopischen Bildern kommt er zu dem Resultate, dass das Vorkommen einer merklichen Embolie der Zentralarterie histologisch erwiesen ist. Die im Frühstadium der Embolie anzutreffenden Veränderungen dokumentieren sich in einem Ödem der Papille und der inneren Netzhautschichten und in dem Auftreten degenerativer Erscheinungen, wie seitens der nervösen Elemente, so auch des Stützgewebes. Die genannten Veränderungen sind auch als anatomisches Substrat der ophthalmoskopisch sichtbaren Netzhauttrübung aufzufassen, wobei der wesentlichste Einfluss dem Ödem zukommt. Der typische kirschrote Fleck in der Makula entspricht der Fovea centralis und beruht auf Durchschimmern der Aderhaut.

Bei einem 16jährigen Mädchen wurde von Rschanizin (1044) im Laufe von $1\frac{1}{4}$ Jahren am linken Auge ein wechselndes ophthalmoskopisches Bild des Augenhintergrundes an der Papille und Retina beobachtet, das in keinem ophthalmoskopischen Atlas vom Verfasser gefunden wurde, und dessen Beschreibung in der Literatur dem Verfasser unbekannt ist. Zuerst wurde eine ausgebreitete Netzhautablösung konstatiert. Nach einer Woche war von der Ablösung keine Spur mehr zu sehen, aber die Gegend der Papille bot ein sehr grosses, grau-weisses erhabenes Feld mit scharfen Grenzen, in welchem die Papille nur den unteren äusseren Quadranten einnahm. Ein paar kleine Extravasate. Die weiteren aufeinander folgenden Veränderungen sind im Referat nicht wiederzugeben. Das Sehvermögen fiel allmählich bis auf 0. Es wurde eine Neubildung im Bereiche des Skleralringes vermutet. Lues oder Tuberkulose wurde nicht konstatiert, aber auch nicht ausgeschlossen.

Hirschmann.

Ein 15jähriger Patient Komotos (1045) zeigte Tumorbildung im Augeninneren, welche die Entscheidung, ob es sich um Tumor oder Iridocyclitis tuberculosa handelte, schwer machte. Die Enukleation wurde vorgenommen und die mikroskopische Untersuchung ergab reine Tuberkulose der Retina und Papille. Da Patient an Pleuritis gelitten hat, nimmt Verf. an, dass es sich hier um eine sekundäre Invasion der Tuberkelbazillen handelt und der Verdacht auf die primäre Lokalisation auszuschliessen ist.

Hirschberg (1046) unternahm bei einem Patienten doppelseitige Starextraktion. Ein Jahr darauf kam derselbe mit rechtsseitiger leichter

Ablatio im Makulagebiete und linksseitiger zentraler Blutung. Beides verschwand unter der Behandlung. Zehn Jahre später meldete sich derselbe mit rechtsseitiger Ablatio, welche ebenfalls im Laufe der nächsten Jahre völlig zurückging. Nach Hirschberg soll man danach eigentlich niemals eine völlig infauste Prognose stellen.

Auf Grund von sieben Fällen von juveniler Netzhauterkrankung erklärt Cords (1047) dass dieselbe in verschiedensten Formen auftreten kann: Periphlebitis retinalis, rezidivierende Glaskörperblutung, Bindegewebsproliferationen im Glaskörper und exsudative Retinitis. Es handelt sich aber immer um eine Schädigung der Wandung der Netzhautvenen. In zahlreichen Fällen ist eine diagnostische oder therapeutische Reaktion auf Tuberkulin vorhanden und zuweilen gleichzeitiges Vorhandensein von tuberkulösen Prozessen. Ob diese Gefässerkrankung nur durch Tuberkulose bedingt wird, und weshalb nur Jugendliche befallen werden, bleibt noch aufzuklären. Bei schweren Fällen von phthisis pulmonum ist sie merkwürdigerweise sehr selten und die betreffenden Fälle sind als solche abgeschwächter Tuberkulose anzusehen. Für tuberkulöse Prozesse werden Anhaltspunkte bei der anatomischen Untersuchung bisher vermisst.

Canara (1048) hebt in dieser Arbeit den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse über die intraretinitischen Zysten hervor, und fügt zu den bereits bekannten Fällen noch zwei neue Beobachtungen hinzu.

Klein (1049). Bei einem kleinen Kinde wurde das eine Auge wegen Glioma retinae entfernt. Das ausgeschnittene Stück des Sehnerven war gänzlich mit Geschwulstzellen durchwachsen. Einige Monate später erkrankte auch das andere Auge an Glioma. Der sicher erwartete Tod trat jedoch nicht ein, ebenso wenig ein Lokalrezidiv an der operierten Seite. Das zweite Auge wurde total atrophisch, im 6. Lebensjahre entfernt und mikroskopiert. Im stark verkalkten Auge wurde nekrotisches Gliomgewebe gefunden.

B. P. Visser.

Kraupa (1050) beobachtete einen Fall von partiellem Thrombosierungsprozess, welcher bei bestehendem pulsierendem Exophthalmus den auf der Papille verlaufenden Teil der temporalen unteren Papillarvene betroffen hatte. Es bildete sich dann eine Anastomose. Die entstandenen Venenwandveränderungen werden vom Verfasser auf Rechnung des erhöhten Blutdruckes gesetzt.

XX. Sehnerv. Ref.: Meyer.

*1051) **Pichler**, Sturz auf die rechte Schädelhälfte. Zentrales Skotom des linken Auges. — *Klin. Monatsbl. f. A.*, Jahrg. 49, S. 197.

1052) **Coppez**, H. u. **van Lint**, A., 5 cas de tumeurs de la région de l'hypophyse. — *Journal médical de Bruxelles*, Vol. XVII, n° 12, S. 110.

1053) **Rönne**, Über die Bedeutung der makularen Aussparung im hemianopischen Gesichtsfeld. — *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.*, Jahrg. 49, S. 289.

*1054) **Lohmann**, W., Zur Sehstörung der Hemianopiker. — *Arch. f. Ophth.*, Bd. 80, S. 274.

*1055) **Moretti**, E., L'ambliopia toxica alcoolica nicotinic. — *Annali di Ottalmologia* XL, S. 336.

*1056) **Parisotti**, O., Nevrite retrobulbare d'origine alcoolica-nicotinica. — *Rivista Italiana di Ottalmologia* VII, S. 127.

*1057) **Kulebiakin**, A. J., Ein Fall von retrobulbärer Neuritis, tuberkulösen Charakters. (Aus der Kasanschen Universitäts-Augenklinik des Prof. Agababow). — *Westn. Ophth.* 1911, Nr. 11.

*1058) **Kulebiakin**, A. J., Zur Kasuistik der Chinin-Amaurose. (Aus der Kasanschen Universitäts-Augenlinik des Prof. Agababow.) — Westn. Opth. 1911, Nr. 10.

*1059) **Orlandini**, O., Studi sulla papilla da stasi da tumore cerebrale. — Annali di Ottalmologia XL, S. 283.

*1060) **Manzutto**, G., Ambliopia grane in seguito ad intossicazione con gas illuminante. — La Clinica Oculistica XII, S. 610.

*1061) **Dolganoff**, Über die Gravidität als Ursache der Erkrankung des Sehnerven und der Netzhaut. — Deutsch. Med., Jahrg. 37, S. 1893.

*1062) **Dutoit**, Beobachtung einer Papillitis der Sehnerven während zweier Jahre. — Arch. f. Augenheilk., Bd. 69, S. 379.

*1063) **Goebel**, C., Zur Therapie der tabischen Sehnervenatrophie. — Zeitschr. f. Augenheilk., Bd. 26, S. 206.

*1064) **Dolganow**, W., Erkrankung des Sehnerven und der Netzhaut bei der Schwangerschaft. — Prakt. Wratsch. 1911, Nr. 4.

*1065) **de Kleijn**, Studien über Optikus und Retinaleiden. — Arch. f. Opth., Bd. 80, S. 371.

*1066) **Eleonskaja**, W. N., Zur Anatomie des Sehnervenkoloboms bei seinem Eintritt in die Sklera. (Aus dem St. Petersburger Institute für Frauen.) — Westn. Opth. 1911, Nr. 9.

Pichlers (1051) Patient zeigte nach einem Sturze auf die rechte Schädelhälfte nach 36 Jahren bei starker Herabsetzung des Geruchssinnes rechts ein linksseitiges zentrales Skotom. Als Ursache wird Fraktur des Canalis opticus angenommen und zwar Verletzung des papillomakulären Bündels durch eine Blutung in das axiale Bündel des Sehnerven vielleicht aus der Vena centralis posterior n. opt. Vielleicht kommt auch eine isolierte Zerreiſung der zentralen Fasern durch Zerrung des Nerven in Betracht.

Lohmann (1054) weist auf die von ihm bei Hemianopikern beobachtete fehlerhafte Lokalisation hin, welche sich auch experimentell bei Verdeckung des halben Gesichtsfeldes erzielen liess. Die Deutung der Störung ist analog der von Axenfeld beobachteten Störung des Augenmaſses durch den hemianopischen Defekt allein gegeben. Der Defekt kann terminalen Ursprungs sein und jedenfalls ist er nicht durch Störungen in kortikalen oder sub- und transkortikalen Bahnen veranlasst.

Moretti (1055) behandelt in einer gedrängten Arbeit die Symptomatologie, die Ätiologie und Pathogenese, die Diagnose, die pathologische Anatomie die Prognose und die Therapie der toxischen Alkohol-Nikotinamblyopie. Nach ihm wäre es besonders notwendig, die Gefahren bekannt zu machen, denen Alkoholiker ausgesetzt sind. Calderaro.

Parisotti (1056) widerspricht auf Grund allgemein bekannter Argumente die Theorie Scalincis (Nr. 4 des »Archives d'Ophthalmologie« 1911) dass die retrobulbare chronische Neuritis in offenbarem Zusammenhange mit den anomalen Bedingungen (Ateriomasie) des cardiovasculären Apparates steht.

Bei einem 18jährigen Tischler fand Kulebiakin (1057) Abnahme der Sehschärfe nach Kopfschmerzen mit Erbrechen und 3 tägiger Bewusstlosigkeit; Grünblindheit am linken Auge, an beiden Farbenskotom, links-laterale Blässe der Papille; sonst alles normal. Reaktion nach Wassermann negativ, Pirquets Probe positiv. Injektionen von Kochs Bazillenemulsion gab bedeutende Besserung.

Kulebiakin (1058) beschreibt 3 Fälle von Chinin-Amaurose: bei zwei Frauen und einem Manne. Die eingenommene Dosis war in allen Fällen über 4,0. Die allgemeinen Vergiftungserscheinungen traten schon nach 15—30

Minuten ein, die Amaurose erst nach 12 Stunden. Die volle Amaurose dauerte im ersten Falle 10 Stunden, in den beiden anderen 48 Stunden. Das Sehvermögen kehrte langsam bis zur Norm wieder. Das Gesichtsfeld blieb in 2 Fällen, wie auf weiss, so auch auf Farben, bedeutend eingeschränkt; im ersten Falle aber erreichte das Gesichtsfeld auf weiss die normalen Grenzen. Ophthalmoskopisch in allen Fällen blasse Papille, starke Verengung der Gefässe.

Hirschmann.

Die histologischen Veränderungen in der Stauungspapille durch Grosshirngeschwulst sind sehr verschieden in den von Orlandini (1059) gelieferten Beschreibungen. Verf. hält daher für zweckmäfsig die Fälle mitzuteilen, die er zu sehen Gelegenheit hatte, die vollständigsten anatomischen Beschreibungen der verschiedenen Autoren systematisch wiederzugeben, um sie synthetisch zu gruppieren, die Veränderungen selbst zu koordinieren und sie mit den in seinen Fällen gefundenen zu vergleichen. Calderaro.

Es handelt sich bei Manzutto (1060) um eine 70jährige Frau, die infolge einer Gasausströmung nach dreitägiger Bewusstlosigkeit erblindet war. Es zeigte sich sodann eine kaum wahrnehmbare langsame Besserung.

Calderaro.

Als neues Material für die zeitweise beobachtete Vergiftung des Organismus im Laufe einer Gravidität bringt Dolganoff (1061) einen neuen selbstbeobachteten Fall, wo im Verlauf der Gravidität (zweite Hälfte) eine junge Frau an Neuroretinitis erkrankte und fast erblindet war. Unter dem Einfluss von Stoffwechsellregenden Mitteln, Quecksilber und Jod, deren spezifische Wirkung aber ausdrücklich in Abrede gestellt wird, besserte sich der Zustand und es blieb nur eine teilweise blasse Verfärbung der Papillen zurück.

Dutoit (1062) konnte einen Patienten mit doppelseitiger Stauungspapille auf der Basis einer Lues während zweier Jahre beobachten, während welcher keine wesentliche Herabsetzung der Sehschärfe eintrat. Im ersten Jahre trat eine Geistesstörung auf. Es handelte sich offenbar um eine Affektion tertiär-luetischer Natur an der Schädelbasis. Der ganze Vorgang an den Papillen äusserte sich in einer Zirkulationsstörung, Kompression des Sehnerven. Wir sehen nach Verfasser hier eine Bestätigung der Schieckschen Theorie, gemäfs welcher der Abfluss der Lymphe aus dem Inneren des Auges auf dem Wege der Papille durch die Gegenströmung des in den Scheiden andrängenden Liquor cerebialis verhindert bleibt. Die sogar in der zweiten Hälfte der Beobachtung auftretende Besserung des Sehvermögens beruht auf der Besserung der Zirkulation durch Nachlassen des Druckes. Betreffs der Erfolge der Trepanation für die Stauungspapille schliesst Verfasser aus diesem Falle, dass die Besserung der Funktion von Bestand bleibt wenn gleich nach der Trepanation eine Abflachung der Stauungspapille eintritt, dass die Prognose aber kein Vertrauen verdient, wenn der operative Eingriff vorerst gar keine Veränderungen herbeiführt, ebenso bei chronischem Verlaufe der Stauungspapille.

Goebel (1063) behandelte einen Patienten mit tabischer Sehnervenatrophie mit Strychnininjektionen, Inunktionskur und einer Saugmassage, betreffs deren Technik auf das Original verwiesen werden muss. Der Erfolg war ein sehr günstiger, indem auf dem einen Auge das sehr stark eingeengte Gesichtsfeld zur Norm zurückkehrte. Das andere bereits blinde Auge bekam wieder Lichtschein. Das Verfahren wird vom Verfasser aufs wärmste empfohlen.

Dolganow (1064) schildert einen Fall von plötzlicher Erblindung (rechtes Auge — Lichtempfindung, linkes Auge $V = \frac{5}{200}$) bei einer sonst voll-

kommen gesunden, 23 Jahre alten Frau im 4. Schwangerschaftsmonate; Papillen etwas dunkler, mit etwas verwaschenen Grenzen. Diagnose — Neuritis optica, durch unbestimmbare Toxine bedingt. Allmähliche Wiederkehr eines guten Sehvermögens (Vd. = $\frac{5}{70}$; v. s. = $\frac{20}{30}$), fast ohne ärztliche Behandlung. Die Papillen blieben sehr blass.

De Kleijn (1065) betont, wie die frühzeitige und weitgehende Optikusresektion bei Glioma retinae die Bedingungen für Erhaltung des Lebens günstiger gestalte. Er weist aber auf einen in Leiden (Utrecht) beobachteten Fall hin, wo trotz ausgedehnten Befallenseins des Optikus keine Lebensgefahr bestand. Die mikroskopische Untersuchung bestätigte die Diagnose. Ebenso wird ein Fall erwähnt, bei welchem diese Bestätigung ausblieb und sich der Tumor als Pseudogliom entpuppte.

XXI. Verletzungen, Fremdkörper, Parasiten. Ref.: Meyer.

- *1067) **Kraupa**, Erns. Erosio corneae durch einen Wespenstachel im Lide. — Zentralbl. f. Augenheilk. Jahrg. 35, S. 321.
- *1068) **Purtscher**, Erosio corneae durch einen Bienenstachel im Lide. — Zentralbl. f. Augenheilk. 1911, S. 361.
- *1069) **Rosenfeld**, Verbrühung der Kornea und Konjunktiva. — Zentralbl. f. Augenheilk. 1911, S. 301.
- *1070) **Parisotti**, Lacerazione traumatica diretta della retina e della coroidea. — Rivista Italiana di Ottalmologia VII, S. 13.
- *1071) **Pincus**, Willi, Tetanus nach perforierender Augapfelverletzung mit Zurückbleiben eines Fremdkörpers. — Zentralbl. f. Augenheilk. 1911, S. 353.
- *1072) **Jess**, Infektion einer Schrotschussverletzung der Orbita mit Tetanusbazillen ohne Ausbruch des Tetanus.
- *1073) **Grilli**, G., Butturo della cornea per contusioni sul bulbo. — Rivista Italiana di Ottalmologia VII, S. 51.
- *1074) **Fleischer**, Beitrag zur Wirkung der orbitalen Querschussverletzungen. — Arch. f. Augenheilk. Bd. 70, S. 237.
- *1075) **Jarnatowski**, Orbitale Querschussverletzung. — Zentralbl. f. Augenheilk. 1911, S. 357.
- *1076) **Adam**, C., Mechanik und Wirkung der orbitalen Querschussverletzungen. — Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. 26, S. 1.
- *1077) **Oguchi**, Über die Doppelperforation des Bulbus durch das moderne Kleinkalibermantelgeschoss. — Arch. f. Ophth. Bd. 80, S. 353.
- *1078) **Jung**, Doppelte Perforation des Auges und Nachweis durch Röntgenstrahlen. — Deutsche mediz. Wochenschr. Jahrg. 37, S. 1348.
- *1079) **Schoute**, G. J., Ein Schieferstift im Auge. — Nederl. Tijdschrift voor Geneeskunde 1911, Bd. 1, Nr. 5.
- *1080) **Genet**, Conduite à tenir en présence d'un corps étranger magnétique de la rétine. — Revue générale d'ophtalmologie T. XXX, S. 289—298.

Kraupa (1067) berichtet über einen Fall von Verletzung des Lides durch einen Wespenstachel, wobei der Stachel ausnahmsweise das Lid durchbohrend in demselben stecken blieb und seine Spitze Kratzeffekte auf der Hornhautoberfläche verursachte, sodass Erosio corneae entstand.

Ganz analog dem Kraupaschen Falle beobachtete Purtscher (1068) einen Fall von Verletzung des Oberlides durch einen Bienenstachel oder vielmehr Wespenstachel. Es wurde durch den herausragenden Stachel eine Erosio corneae erzeugt. Ob Bienen- oder Wespenstachel ist nicht sicher entschieden, da das Corpus delicti verloren ging.

Rosenfeld (1069) hatte eine Patientin (Hysterica) mit halbseitiger Anästhesie in Behandlung, welche an einer Korneafistel litt, sich aber zu

einer Operation nicht entschliessen konnte. Sie machte Umschläge mit heissem Wasser von einer halben Stunde Dauer, verbrannte sich die Cornea, sodass dieselbe milchig weiss war und trotzdem hellte sich dieselbe restlos wieder auf.

Parisotti (1070) teilt einen Fall mit, in dem es sich um ein 40-jähriges Individuum handelte und führt die Gründe seiner Diagnose an.

Calderaro.

Bei einem wegen Verletzung des Auges durch einen Peitschenschlag Aufgenommenen wurde nach Pincus (1071) zuerst Naht vorgenommen, am nächsten Tage trotz der Gefahr einer Abszedierung der Orbita die Enukleation. Nach fünf Tagen brach Tetanus aus. Die vorgenommene Injektion von Antitoxin konnte den Patienten nicht retten. Die anatomische Untersuchung ergab das Vorhandensein einer 5 mm langen Schnur einer Peitsche im Bulbusinneren. Es wird, wie im Wirtzschens Falle, also trotz der bestehenden Gefahr des Ausbruches einer Meningitis die Enukleation empfohlen bei Panophthalmie, wenn die Möglichkeit besteht, dass Erde oder Mist in das Augennere gelangt sein könnte.

Bei einem Falle von Schrotschussverletzung aus nächster Nähe war nach Jess (1072) Tetanus zu befürchten. Die bakteriologische Untersuchung bestätigte die Vermutung, ebenso der Tierversuch. Es wurde deshalb ausgiebige Spaltung der ganzen Orbita vorgenommen und Drainage. Ausserdem wurde Tetanusantitoxin mehrmals injiziert und das Operationsgebiet damit überschwemmt. Der Patient kam mit dem Leben davon. Ob die Spaltung oder die Serumbehandlung dies bewirkt, ist unklar.

Grilli (1073) berichtet über einen Fall, in dem es sich um einen 13-jährigen Knaben handelte. Die bemerkenswerte Eigentümlichkeit dieses Falles bestand darin, dass trotz der schweren Quetschung, welche die Ausleerung des Bulbus herbeigeführt hatte, die Hornhaut und ein Rest des Glaskörpers sich noch 27 Tage nach dem Trauma durchsichtig erhielten.

Calderaro.

Von Fleischer (1074) wird über einen Fall von Querschussverletzung der Orbita berichtet, welcher insofern Interesse bietet, als auch er eine Bestätigung der Adamschen Theorie bringt, dass es sich dabei meist nicht um direkte Verletzungen der Bulbi handelt, sondern um eine Einstülpung des hinteren Bulbusteiles, wodurch die Veränderungen im Bulbus bedingt sind. Auch hier handelt es sich im wesentlichen um eine Verletzung des

Jarnatowskis (1075) Patient hatte sich mit einem Revolver in die rechte Schläfe geschossen. Der Effekt war rechts eine Zerreiſung des Optikus mit folgender Atrophie. Die Kugel ging durch die Nasenhöhle und verletzte den linken Optikus am oberen Rande, wodurch auch dort nur Lichtschein blieb. Ausserdem war links Ptosis vorhanden. Rechts war zudem Retinitis proliferans und links eine Zerreiſung der Chorioidea entstanden. Die beiden letzteren Wirkungen waren nach Verf. auf Sprengwirkung des Geschosses zurückzuführen, worin er mit Adam übereinstimmt.

Im Gefecht bekam der Patient Oguchis (1077) eine Lochwunde von der Nasenwurzel bis in die linke Schläfengegend. In der Schussbahn wurde der linke Bulbus durchbohrt, ohne grosse Zertrümmerung desselben. Klinisch bestand Blutung im Bulbus, Motilitätsstörung, Amaurose, Chemosis der Bindehaut, leichte Entzündungserscheinung, aber keine Veränderung der äusseren

Gestalt des Bulbus. Nach 22 Tagen wurde der Bulbus enukleiert und untersucht. Man fand Ein- und Ausschusswunde am nasalen Äquator und etwas hinten vom lateralen Äquator. Die Wunden bildeten schon schwärzliche und nach der Länge laufende Narben. Durch die anatomische Untersuchung wurde bewiesen, dass der Bulbus doppelt perforiert war. Daraus ergibt sich, dass das moderne kleinkalibrige Gewehrsgeschoss unter Umständen den Bulbus durchbohrt und zwei Wundöffnungen hervorbringt, ohne bedeutende Zertrümmerung desselben hervorzurufen.

Auf Grund seiner Erfahrungen erklärt Jung (1078), dass bei einer nach dem Köhlerschen Verfahren aufgenommenen Röntgenplatte ein Doppelschatten kein sicherer Beweis für einen intraokularen Fremdkörper ist, dagegen kann man aus einem einfachen Schatten einen extraokularen diagnostizieren. Auch kompliziertere Methoden, wie von Fränkel, Holth, Sweet und anderen, lassen nicht immer sicher den Sitz eines Fremdkörpers im Auge bestimmen. Erforderlich für den Nachweis ist nicht nur die Röntgenplatte, sondern auch der klinische Nachweis.

Schoute (1079) entfernte aus der oberen Übergangsfalte ein 17 mm langes Stück eines Schieferstiftes, welches vor 19 Jahren bei einem Sturz ins Auge eingedrungen war. Visser.

Das bei intraokularen magnetischen Fremdkörpern einzuschlagende Verfahren bespricht Genet (1080) an Hand dreier eigener Beobachtungen. In allen 3 Fällen handelte es sich um Eisensplitter in der Netzhaut, die während der letzten 3 Jahre zur Beobachtung kamen. Im ersten Falle lag die Verletzung 17 Jahre zurück. Erst seit 5 Jahren hatte die Sehschärfe allmählich stärker abgenommen und mit Anfang des Beobachtungsjahres traten bedrohlichere Erscheinungen auf. Das Auge musste schliesslich nach verblicher Iridektomie wegen Glaukoms mit sympathischer Reizung des gesunden Auges enukleiert werden. Bei der anatomischen Untersuchung fand sich oben aussen in der Nähe der Papille ein etwa 1 mm grosser nicht eingekapselter magnetischer Fremdkörper. Im zweiten Falle wurde 20 Tage nach seinem Eindringen ein Eisensplitter mit Hilfe des Riesenmagneten aus der Netzhaut mit gutem Erfolge extrahiert. Die dritte Beobachtung, bei der schon 20 Stunden nach der Verletzung der Riesenmagnet einen Fremdkörper aus der Netzhaut zog, liess den Weg, den der Eisensplitter bei seinem Einschlag in das Auge genommen hatte, genau verfolgen: die Linse bildete das Hemmnis, um das der Fremdkörper herumglitt und ihn von der gradlinigen Bahn ablenkte. G. tritt auch für die Extraduktion mit dem Riesenmagneten von vorne durch Hornhautschnitt ein. Der Magnet ist zunächst am Limbus anzusetzen und dann, sobald der Patient Schmerz äussert, nach der Hornhautmitte zu führen. Wenn der Arzt den Verletzten sofort oder in den ersten Wochen nach der Verletzung sieht, ist die Extraduktion des Fremdkörpers unverzüglich in Angriff zu nehmen. Wird der Fremdkörper nur zufällig entdeckt, wird er also gut vertragen, so ist die Art des Vorgehens in jedem Falle besonders zu entscheiden. Bei sympathischer Reizung kann erst noch die einfache Extraduktion des Fremdkörpers versucht werden, bei sympathischer Ophthalmie oder akuter Infektion kommt nur die Enukleation in Frage. Causé.

BERICHT
ÜBER DIE
LEISTUNGEN UND FORTSCHRITTE
DER
AUGENHEILKUNDE

IM JAHRE 1911

FÜR DAS

ARCHIV FÜR AUGENHEILKUNDE

REDIGIERT VON

C. HESS IN MÜNCHEN.

GENERAL-REGISTER

BEARBEITET VON

JOS. FRIES IN WÜRZBURG.

WIESBADEN.

VERLAG VON J. F. BERGMANN.

1913.

Alle Rechte vorbehalten.

Druck von Carl Ritter, G. m. b. H., Wiesbaden.

Alphabetisches Namenregister des Literaturberichtes 1911.

Die Zahlen bedeuten die Nummer des Referates.

- Abadie. Iridektomie u. Sklerektomie b. Glaukom 997.
— Schnitt durch d. Ciliarzone oder Ciliarotomie 482.
- Abelsdorff, G. u. Bibergeil, E. Blickfeld b. Caput obstipum 691.
— u. Piper, H. Berichtigung zu „Vergleichende Messungen d. Weite d. direkt u. d. konsensuell reagierenden Pupille“ 123.
- Adam. Luxation d. Soemmering-schen Kristallwulstes in d. Vorderkammer 342.
— Mechanik u. Wirkung d. orbitalen Querschussverletzungen 1076.
— Statistisches, Klinisches u. Anatomisches über d. Glioma retinae 532.
— Traumatisches Linsenkolobom 350.
- Adamück, W. E. Typische Formen d. Lidkrebses, speziell primären Krebs d. Meibomschen Drüsen 179.
- Addario. Staroperation in einigen italienischen Augenkliniken 327.
- Aguilar. Insertion d. Fasern d. Zonula Zinnii auf d. vord. Linsenkapsel beim Menschen 295.
- Ahlström, G. Operative Behandlung b. retrobulbären Tumoren 203.
- Allport, Willfried. Infantile Glaucoma or Buphthalmia 447.
- Alt. Spindelzellensarkom d. Iris 917.
- Amsler, C. Klin. bakteriolog. u. experiment. Studie üb. Conjunctivitis crouposa 765.
- Anargyros, E. Augenkomplikationen b. epidemischer Cerebrospinalmeningitis 603.
- Antonelli, A. Siflide e traumatismi oculari 19.
- Armaignac, H. Biloupe à grossissement et éclairage latéral simultané 82.
— Opacité congénitale à peu près totale des deux cornées chez deux enfants de la même famille 260.
- Arnold. Veränderungen d. Reliefs d. Iris an d. Stelle d. Augenblasenspaltes 892.
- Ask, Fritz. Entwicklungsanomalie d. unteren Tränenröhrchens 188.
— Pathologische Anatomie d. Linsenluxationen nebst Präparaten u. Abbildungen 344.
- Asmus. Demonstration d. Schiötz-Tonometers nebst Bemerkungen über Modifikation d. Lagrangeschen Sklerektomie 496.
- Aswadurov, Ch. Sympathikus-symptome bei d. Migräne, insbes. über d. Anisokorie 706.
- Attias. Blasen in d. Linse u. Lenticonus 830.
— Fettige Entartung d. Hornhaut bei Säuglingskeratitis 803.
- Augstein. Behandlung d. Buphthalmus 504.
- Aurand. Doppelseitige Tuberkulose d. Regenbogenhaut u. d. Hornhaut als Folgezustand einer doppelseitigen

- chronischen tuberkulösen Chorioiditis disseminata. Günstiger Einfluss d. Tuberkulins C. L. 963.
- Recherches sur la sporotrichose oculaire eperimentale 49.
- A w e r b a c h. Arteria hyaloidea persistens 437.
- A x e n f e l d, Th. Endonasale Behandlung d. orbitalen Mukozelen, bes. solcher d. Siebbeins u. d. Tränensacks. 752.
- Exstirpation d. palpebralen Tränen-drüse 184.
- Hydrophthalmus 980.
- Hydrophthalmus u. Einfluss d. Chloroformnarkose auf intraokuläre Spannung 579. 981.
- Irisatrophie 894.
- Rückbildung d. glaukomatösen Exkavation 459.
- Varicenbildung auf d. Papille 544.
- u. Stock. Tuberkulose in d. Ätiologie d. intraokularen Hämorrhagien u. d. proliferierenden Veränderungen in d. Netzhaut, bes. über Periphlebitis retinalis bei Tuberkulösen 536.
- A x m a n n (Erfurt). Konjunktivitis u. Rosacea 759.
- B a c h. Ätiologie d. Uvealentzündungen 924.
- B a i l l a r t. Neubildung im Glaskörper zweifelhaften Ursprungs 966.
- B a i l o n i. Zusammenhang zwischen intravaskulärem Sarkom u. Trauma 957.
- B a q u i s, E. La cura jequiritica dell' episklioma in Ottalmologia 624.
- B a r o n e z. Versuche über d. sogen. Metakonstrast 652.
- B a r r e t. Eserin-Wirkung 1014.
- B a r r i e r e, Vasquez. Melanosarkom d. Papille 545.
- B a r t e l s, M. Nachweis von Augenmuskellähmungen an Neugeborenen unmittelbar nach d. Geburt 697.
- Regulierung d. Augenstellung durch d. Ohrapparat. Kurven d. Spannungszustandes einzelner Augenmuskeln durch Ohrreflexe 117.
- B a r t e l s, Rolf. Beitrag z. Augeneiterung d. Neugeborenen 229.
- B a s l e r, A. Sehen v. Bewegungen. Beginn d. Bewegungsnachbildes 107.
- Verschmelzung v. zwei nacheinander folgenden Lichtreizen 660.
- B a u e r, V. Farbenunterscheidungsvermögen d. Fische 106.
- Verhalten d. Sehpurpurs beim Tagessehen 654.
- B a u m. L'ophtalmo fondoscope, nouvel instrument pour l'examen du fond de l'oeil donnant, avec suppression de l'image réfléchie des grossissements qu'on n'a jamais réalisés 78.
- B é a l. Microphthalmie. — Mort rapide après l'intervention sous l'anesthésie chloroformique 382.
- B e a u m o n t. Ursachen d. Regenbogenhautentzündung 391.
- B e a u v i e u x. Behandlung d. chronischen Glaukoms. (Sklerektomie u. Sklerekto-Iridektomie.) 464.
- Syndromes oculo-sympathiques 165.
- B e c k e r, F. Spät. Myopie-Entwicklung 139.
- B e d n a r s k i. Des causes de cécité chez les enfants 5.
- B e h r, C. Wesen d. Augenveränderungen bei Polycythämie. Zugleich weiterer Beitrag z. Theorie d. Stauungspapille 18.
- B e n j a m i n s, C. E. Mukozele d. Keilbeinhöhle 211.
- B e n t z e n. Sklerektomie nach La-grange-Holth 1001.
- B e r c h e. Trous de la macula 1039.
- B e r g e m a n n, H. Tränenstörungen u. Behandlung 190.
- B e r g m e i s t e r. Angiom d. Chorioidea 418. 419.
- Beiderseitige, kongenitale Katarakt bei angeborener Schädelmissbildung 834.
- Doppelseitige kongenitale Katarakt 301.
- Histologie d. Stauungspapille 548.
- B e r n h e i m e r. Behandlung d. sympathischen Ophthalmie 1033.

- Best. Sehleistung d. Fazettenauges 125.
— Zentralkanal d. Glaskörpers u. Stillings Akkommodationstheorie 644. 967.
- Betti, L. Leucosarcome epibulbare a cellule fusate 614.
- Betti, Z. Un caso di ulcera vaccinica delle palpebre 733.
- Betremieux. Contribution à l'étude du ptosis palpébral 724.
— Irido-Chorioidite améliorée par la sclerectomie 403.
— Einfache Sklerektomie bei Glaukom 1000.
— Sklerektomie bei Irido-Chorioiditis 950.
— Sklerektomie bei Irido-Chorioiditis. Wirkungsweise d. perikornealen Inzisionen u. Exzisionen d. Sklera 951.
- Bielschowsky, A. Heterophorometer 626.
— Ungewöhnliche Ursachen von Misserfolgen in d. Therapie d. Schielens 148.
- Bielsky, G. Kasuistik d. primären syphilitischen Sklerose d. ob. Lider 715.
- Bietti, A. Osservazione sulla tensione dell'occhio normale e glaucomatoso 580.
— Übergang d. in d. Auge geimpften Bac. subtilis in d. Blutkreislauf; Wichtigkeit desselb. f. d. hämatogene Theorie d. Ophthalmia sympathica 511.
- Birch-Hirschfeld, A. Therapie d. Orbitalentzündung 739.
- Bishop Harman. Chronisches Glaukom, erfolgreiche Sklerotomie mit d. Zwillingsschere 475.
— Zwillingsschere zur Sklerotomie 476.
- Bistis. De l'action de 606 sur l'oeil et les affections oculaires 612.
— Superfizielles Iriskolobom 356.
- Blake, E. M. Long continued use of strychnin in toxic amblyopia 69.
- Blanco. Presentacion de un refractometro 79.
- Blatt, P. Optische Täuschung u. Metakontrast 658.
- Bogatsch, G. Einseitige Linsenanomalie 293.
— Vererbung bei Myopie 684.
- Boggi, P. Un caso di epitelioma della regione oculo-nasale col Jequirity 625.
- Bonnefon. La pratique de l'heroplastie orbitaire 198.
- Borthen, J. Iridotaxis antiglaucomatosa 471.
— Kleine Besserung d. Iridotaxis antiglaucomatosa 472.
- Bossalino. Experimentelle Untersuchungen über Augenveränderungen infolge Durchschneidung d. Ciliargefäße 408.
- Bouchart. Coups de parapluie pénétrants orbitaires 197.
- Bourgeois. De l'irido-capsulectomie 385. 1006.
— Le chauffage des ulcères infectieux de la cornée 272.
- Bradburne. Atypisches, beiders. ringförm. Aderhautkolobom, Staphyloma posticum vortäuschend 942.
- Bribak, E. J. Klinisch. u. mikroskop. Beiträge z. Häufigkeit sow. z. Diagnose u. Therapie d. Tränenackertuberkulose 737.
- Brown. Angeborener Star 837.
- v. Brücke, Th. u. Inouye, A. Anordnung d. homogenen Lichter auf d. Mischlinie d. Rotgrünblinden mit un verkürztem Spektrum 655.
- Brückner, A. Hereditär-syphilitische Erkrankungen d. Auges 602. 716.
— Lokalisation einiger Vorgänge in d. Sehsinnsstoff 657.
— Nase u. Auge in ihren wechselseitigen patholog. Beziehungen 590.
- Brunetière et Aubaret. Les variations de la retraction statique chez les glaucomateux 503.
- Bürgers, Th. Flüssigkeitswechsel d. Auges 120. 449.
- Buits, E. Nystagmograph - Demonstration 158.
- Bumke, O. Pupillenstörungen bei Geistes- u. Nervenkrankheiten, Physiologie u. Pathologie d. Irisbewegung 903.

- Bumke u. Trendelenburg. Pupillen-reflexbahnen 905.
- Burchart, Hartwig. Histologie d. Katarakt bei chron. Uveitis u. Extraktion in geschlossener Kapsel 310.
- Butler, H. Kann nicht perforierende Augenverletzung sympathische Ophthalmie im Gefolge haben? 1036.
- On tuberculo-toxaemia of the eye and on the therapeutic and diagnostic value of injections of tuberculine in its treatment and diagnosis 32.
- Buys. De la nystagmographie chez l'homme 155.
- Bylsma. Dauernde Resultate d. Myopie-Operation 188.
- Cabannes et Soulard. Cataracte et Hétérochromie chez l'enfant 348.
- Cacchetto, P. Delle Variazioni della tensione oculare nella sclerochorioiditis posteriore 964.
- Calderaro, S. Nicht beschriebene Hornhautkomplikation d. Trachoms 281.
- Contributo allo studio della anatomia del vitreo axiale negli embrioni e nei feti umani 649.
- Campes. Rapports entre les déviations oculaires et l'effet prismatique des lentilles 709.
- Que faut-il entendre par angle métrique? 634.
- Canara, V. Contributo allo studio delle cisti intraretiniche 1048.
- Cannas. Operative Behandlung d. Iridodialysis 388.
- Cantonnet. Kollaps d. Sklera im Verlauf d. Staroperation bei einem Diabetiker 340. 349.
- Capauner, Ismar. Behndl. d. Lidkavernome mittels Kohlensäureschnee 729.
- Casali, A. Un caso di pemphigo oculare 791.
- L'esperina nel cherato-ipopio 823.
- La cura della tuberculosi della congiuntiva col radio 792.
- Secondo contributo sperimentale alla patogenesi della tuberculosi della congiuntiva 793.
- Casali, A. e Pisani, S. La reazione di Wassermann in Ophthalmojatria 599.
- Casey Wood, A. Fortschreitender primärer fast vollständiger Schwund d. r. Regenbogenhaut 360.
- Cath, J. G. Dauererfolge d. Operation von hochgradiger Kurzsichtigkeit 143.
- Cecchetto, E. Dei corpuscoli di Pro-wazek e Halberstädter nell'apparechio uro-genitale di donne affette da blennorragia 790.
- L'amido azotoluolo medicinale „Agfa“ e il rosso scarlatto medicinale „Agfa“ in oftalmojatria 620.
- Cecil Price Jones. Blut bei d. sympathischen Augenzündung 510.
- Cella, A. Lussazione sotto congiuntivale della lente con ichappamento dell'iride 888.
- Chaja Spielberg. Pathogenese d. Hydrophthalmus congenitus 979.
- Chailous. Sporotrichose conjonctivale primitive 251.
- Charlet, Henri. Traitement de l'uvéite chronique 409.
- Chevallereau. Disseminierte exsudative Chorioiditis genitalen Ursprungs 948.
- u. Chailous. Pseudosarkom d. Aderhaut. Sekundärglaukom. Enukleation 423.
- Chevallier. Leukosarkom d. Chorioides 955.
- Chorzew, J. N. Frühlingkatarrh 222.
- Clausen. Kristallbildung in d. menschlichen Linse 311.
- Clausnitzer, Th. Anatomie d. Korneal- u. Vorderkammern cysten 818.
- in geschlossener Kapsel entfernt. menschliche Linse 855.
- Traumatische Vorderkammerncyste 938.
- Wägungen d. in geschlossener Kapsel entfernten menschlichen Linse 304.
- Coats. Atypisches Kolobom d. Regenbogenhaut u. Linse 359.
- Cohen, C. Schielen 152.
- Colin. L'ophtalmie phlycténulaire dans la région de Nice 226.

- Collob.** Hérité et cataractes zonulaires. (Cataractes zonulaires dans deux et vraisemblablement trois générations de la même famille) 833.
- Collonel.** Heredität u. Schichtstar 836.
- Colombo.** Contributo alla conoscenza della cataratta da commozione e delle lacerazione ragiate dell' iride 889.
- Comminos.** Fibrome kystique de la gaine du nerf optique 202.
- Constantin.** Contribution à l'étude du phénomène de la couleur composée dans l'oeil des vertébrés 672.
- Constantinesco.** Subakute, schleichende Iridocyklitis nach Staroperation. Bindehautplastik. Heilung 911.
- Contini, A.** Disturbi funzionali e fenomeni endottici nella compressione oculare 678.
- Contino, A.** Ricerca degli anticorpi specifici nelle lacrime dei sifilitici con manifestazioni oculari 600.
- Ricerche sperimentali sulle ferite del corpo ciliare 941.
- Sulla determinazione del diametro della pupilla 635.
- Papillome d. Limbus u. d. Hornhaut 286.
- Cooper, H.** Congenital ophthalmoplegia externa (nuclear paralysis) 166.
- Copeez.** Sur une modification à l'opération de Lagrange. (Emploi du couteau lancéolaire) 474. 998.
- u. van Lint, A. 5 cas de tumeurs de la région de l'hypophyse 1052.
- Cords, R.** Beurteilung d. Adrenalinmydriasis 26.
- Bisherige Erfolge mit Salvarsan i. d. Augenheilkunde 31. 379.
- Kenntnis juveniler Netzhautgefäßerkrankungen 1047.
- Cosmettatos, F.** Atypische Form v. Frühjahrskatarh 221.
- Fibrome et élargissement congénital de l'orbite 201.
- Schwierigkeiten bei d. Technik d. Iridektomie 384.
- Coudray.** La répartition géographique du trachome en France 249.
- Cramer, E.** Anderweitige Verwendung d. Kuhntschen Operation d. Blepharitis-Ektropiums 174.
- Gehäuftes Vorkommen v. eigenartiger Iridocyclitis als Nachkrankheit einer infektiösen Darmerkrankung 398.
- Springende Mydriasis bei einem 7 jähr. gesunden Mädchen 907.
- Crisp, W. H.** Influence of salvarsan on the eye 44.
- Darell.** Vorstellung von familiärer Katarakt 839.
- Darier, A.** Conclusions sur notre enquête à propos de la sérothérapie dans les infections oculaires 33. 273.
- Fluorescéine, pyocyanine, dionine et rouge écarlate 72.
- Le 606 et les progrès récents en syphilithérapie 36.
- Sympathische Ophthalmie, auf Affen u. Kaninchen übertragen. Therapeutische Versuche mit Präparat 606 1023.
- Vibrationsmassage beim Sekundärglaukom infolge von Aufquellen von Linsenmassen 1013.
- Davids, H.** Augenerkrankungen nach Salvarsanbehandlung 41.
- Dehenné u. Baillart.** Kongenitale familiäre Linsenluxation 835.
- Del Monte.** Catar. nigra 300.
- Contributo allo studio delle complicazioni oculari vacciole 591.
- Demaria.** Repartition géographique des conjonctivites dans la république Argentine. (Microbiologie et prophylaxie) 218.
- Denig, Rudolf.** Transplantation bei chron. trachomatösem Pannus 280.
- Verankerung d. Naht im Limbus d. Hornhaut bei d. Vorlagerung 705.
- Deutschmann.** Behandlung d. Netzhautablösung 533.
- Pathogenese d. sympathischen Ophthalmie 1021. 1022.
- Dimmer, Friedrich.** Ektopie d. Linse 294.
- Entstehung d. Entropium spasticum 719.
- Tonische Reaktion d. Pupille u. d. Ciliarmuskels 908.

- Dittler, R. u. Koike, J. Adaptationsfähigkeit d. Fovea centralis. 665.
- Dmitriew, A. G. Behandlung d. parenchymatösen Keratitis mit subkonjunktivalen Quecksilbereinspritzungen 276.
- D'Oench. Künstliche Reifung d. Stares 312.
- Dolganoff. Gravidität als Ursache d. Erkrankung d. Sehnerven u. d. Netzhaut 1061.
- Dolganow, W. Erkrankung d. Sehnerven u. d. Netzhaut bei Schwangerschaft 1064.
- Günstiger Einfluss auf Glaukom, der das Glaukom komplizierenden Myopie 986.
- Spontan. Ruptur d. Augapfels 485.
- Wirkung d. Salvarsans bei Augenkrankheiten 611.
- Dollinger, Julius. Druckentlastung d. Augenhöhle durch Entfernung d. äusseren Orbitalwand bei hochgradigem Exophthalmus (Morbus Basedowii) u. konsekutiver Hornhauterkrankung 748.
- Domec, Th. Quelques applications du stérésol en thérapeutique oculaire 75.
- Dor. Le traitement abortif de la cataracte commençante 323.
- Dorrell. Ungewöhnliches Aussehen d. Regenbogenhaut bei angeborener Syphilis 926.
- Dowell. Ungewöhnliche Form einer Cataracta corticalis anterior 302.
- Druault, A. Développement de l'organe de la vision et anatomie du globe de l'oeil 636.
- Duclos et Sabot. Tumeur intra-oculaire 50
- Keimgehalt d. Bindehaut im Verlauf d. Staroperation 851.
- Dufour. Les verres correcteurs envisagés comme instruments d'optique 686.
- Les équations de la dioptrique oculaire 673.
- Du-puy-Du-temps u. Nawa s. Intraokulare Tuberkulose in Verbindung m. Glaukom 1017.
- Irido-Chorioiditis bei fistulierender Narbe nach Staroperation 401.
- Dutoit, A. Aetiologie d. Neuritis retrobulbaris 209. 541.
- Bemerkungen z. Statistik d. sympathischen Ophthalmie 519.
- Einzütig. Starschnitt nach Schmidt, nebst Bemerkungen über zweizütigen Starschnitt 869.
- Keratitis neuroparalytica 266.
- Makulakolobom mit sichtbaren Ciliararterien 528.
- Makulakolobom mit sichtbaren Ciliararterien, nebst einem systematischen Versuch über d. Kolobome d. Chorioidea 411.
- Papillitis d. Sehnerven während zweier Jahre 1062.
- van Duysse. Malignes Leiomyom d. Iris 377.
- Eleonskaja, W. N. Anatomie d. Sehnervenkoloboms bei seinem Eintritt in die Sklera 1066.
- Eliasberg. „Darf man Kranken, denen Blindheit droht, die Wahrheit sagen“ 13.
- Elliot. Morgagnischer grauer Star ohne nachweisbare Spur eines Kernes, mit Bemerkungen über klinische Einteilung d. Altersstars 845.
- The Operation of simple trephening of the sclera for the relief of glaucoma 1009.
- Trepanation bei Glaukom 501. 1008. 1010.
- Trepanation d. Lederhaut bei Glaukom 1011.
- Four common operations in India. Notes on Cataract Extractions 316.
- Elschnig, A. Antigene Wirkung d. Augenpigments 14.
- Einfache Lappenextraktion d. senilen Katarakt mit Iriswurzelinzision 325.
- Gegenwärtige Standpunkt d. Staroperation 322.
- Glaskörperersatz 965.
- Iristumoren 376.
- Morphologie d. Cataracta senilis 309.
- Nachstar 335.

- Elschnig, A. Pathologie u. Therapie d. Verletzungen d. Auges 554.
 — Therapie d. Eisensplitter in d. Linse 346. 556.
 — u. Salus. Sympathische Ophthalmie. Antigene Wirkung d. Augenpigmente 507.
- Eppenstein, A. Gehalt d. Iris an elastischen Fasern unter normalen u. pathologischen Verhältnissen 95. 362.
- Everbusch, Gustav. Enophthalmus traumaticus mit Varixbildung am Unterlid 207. 563.
- Ewing, A. E. A keratome and a fixation for cataract extraction 86.
 — Linsenkapselpinzette 881.
 — Messer u. Pinzette zur Starausziehung 865.
- Fage. Sarcome mélanique de la choroïde et considérations sur le pronostic 421.
- Farhat. Note sur les cas de trachome observés dans le service ophtalmologique de Lariboisière de 1903 à 1910 250.
- Farnarier. Sur certaines plicatures de la rétine en vole de developpement 103.
- Fehr. Linsentrübung nach Salzsäure-Verätzung 343. 560.
- Feilchenfeld, H. Erfolge d. Myopieoperation 681.
 — Moderne Technik d. Staroperation 321.
- Fejér. Starextraktion an einem mit Aniridia congenita behafteten Auge 880.
- Filatow, W. P. Syphilome d. Ciliarkörpers 407. 923.
- Fink. Contraindications to the intracapsular operation for cataract 317.
 — G. H. Gegenanzeigen d. Entfernung d. Linse in d. Kapsel 854.
- Fischer, F. Akkommodation d. Schildkrötenauges 124.
 — Unter d. Bilde d. traumatischen Sinusthrombose verlaufende Phlebitis d. Orbiten mit Meningitis 741.
 — W. A. Staroperation 864.
- Fisher. The choice of a cataract operation 314.
- Fleischer. Atiologisch. Diagnose tuberkulöser Uvealerkrankungen 928.
 — Glaucoma simplex 991.
 — Iristuberkulose durch Erkältung? 386.
 — Versuche mit Salvarsan bei sympathischer Ophthalmie 516.
 — Wirkung d. orbitalen Querschussverletzungen 1074.
 — B. u. Bertscher, R. Papilläres Lidsarkom 180.
- Flemming. Cataracta senilis, doppelseitig 862.
 — Wirkung v. Salvarsan auf d. Auge 65.
 — u. Krusius. Einwirkung „strahlender Energie“ auf experimentelle Tuberkulose d. Auges 588.
- Forsmark, C. E. Sklerektomie bei Glaucoma simplex 477.
- Franz, V. Feinerer Bau d. Processus falciformis im Auge d. Knochenfische 99.
 — Vergleichende Anatomie d. Augen d. Säugetiere 640.
- Freund, E. Nystagmus d. Bergleute 154.
- Freytag, G. Sehorgan d. Automobilführers 3.
- Fricker, E. Exstirpation d. Lidtränendrüse 185. 735.
- Fridenberg. Operative Behandlung jugendlicher Stare 844.
- Fritsch, G. Histologie d. Auges von Pteropus 639.
 — Ort d. deutlichen Sehens in d. Netzhaut d. Vögel 638.
- Fromaget. Syndrome oculo-sympathique chez une tuberculeuse pulmonaire 164.
 — Traumatische Kurzsichtigkeit durch Verlagerung d. Linse 878.
- Fuchs, Ernst. Dellen in der Hornhaut 263.
 — Glaucoma simplex 462.
 — Innere Skleralruptur 289.
 — Sarkom d. Aderhaut nebst Bemerkungen über Nekrose d. Uvea 427.
- Fujita. Cystenbildung in d. Netzhaut 534.
 — Histologischer Befund bei eingekapseltem Glaskörperabszess nach Stichverletzung mit Kupferdraht 441.

- Fujita.** Pigmentbewegung u. Zapfenkontraktion im Dunkelauge d. Frosches bei Einwirkung verschiedener Reize 667.
— Rosettenbildung in neugebildeter Netzhaut d. Frosches 520.
- Gabriéldès.** Diagnostic différentiel d. phtiriasés palpébrales 717.
- Gahlen, Fr.** Entoptischer Befund bei Chorio-Retinitis 432. 945.
- Galéowski.** Hétérochromie de l'iris, cataracte et troubles du sympathique 369. 899.
— Kératite interstitielle et chorioïtite hérédo-syphilitiques, considérations cliniques et thérapeutiques 274.
— Klinische u. therapeutische Betrachtungen über Keratitis diffusa u. Chorioiditis e lue congenita 434.
— et Berche. Irido-cyclite après castration ovarienne. Opthérapie 396.
— — Iridocyclitis nach Ovariectomie. — Organotherapie 913.
- Gallemaerts.** Un nouveau modèle de magnétomètre 628.
— Pseudo-Gliome double et ectopion de l'uvéa 372.
- Gallenga, C.** Stereoscopio a corsoio per esercizio di visione binoculare 712.
— Traumatische Emphysem d. Kornea 261. 562.
- Gastiew, A. A.** Eigentüml. Keratitis, hervorgerufen durch Bacillus xerosis conjunctivae 804.
— Pyozyanase u. ihre Wirkung bei Krankheiten d. vord. Augenabschnittes 755.
- Gebb, H.** Behandl. d. Pneumokokkeninfektion d. Hornhaut (Ulcus serpens) mittels grosser Serummengen 808.
— Schiöttsche Tonometer 87.
- Geinitz.** Klinik, Anatomie u. Bakteriologie d. sympathischen Ophthalmie 1029.
- Geis.** Beziehungen d. Gefässerkrankungen d. Netzhaut zu denen d. Gehirnes 535.
- van Gelder.** Intraokularer Druck 490.
- Genet.** Conduite à tenir en présence d'un corps étranger magnétique de la rétine 1080.
- Gertz, H.** Angeborene totale Farbenblindheit 131.
— Gibt elektrische Reizung phototrope Netzhautreaktion bei Abramis brama? 118. 523.
- Gifford.** Prognose - Behandlung d. Zuckerstars 847.
- Gilbert, W.** Ätiologie u. pathologische Anatomie d. schleichenden traumatischen intraokularen Entzündungen, sow. Pathogenese d. sympathischen Ophthalmie 1024.
— Behandlung d. Ulcus corneae serpens 270.
— Entstehung, Wesen u. Behandlung d. Glaukoms 1012.
— Herpes iridis 368.
— Pathogenese d. angeborenen Totalstars 831.
- Ginsberg.** Kleines Aderhautsarkom 424.
— Pseudotumor d. Iris bei 4½ jährig. Knaben 916.
- Ginsburg, J. J.** Ursachen u. Entstehung d. Kryptophthalmie 182.
— Pathogenese d. Kryptophthalmus 743.
- Goebel, C.** Therapie d. tabischen Sehnervenatrophie 1063.
- Goldberg.** Schwund d. Regenbogenhaut 361.
- Goldzieher, W.** Neue Behandlungsmethode d. akut. gonorrh. Konjunktivalblennorrhoe 768.
- Golesceano.** La vision de l'enfant et les difficultés anormales dans le choix des lunettes 573.
- Golowin, S.** Operationen am Augapfel nach Resektion d. Sehnerven u. d. Ciliarnerven 1007.
— Operative Behandlung d. Keratokonus 816.
— Ophthalmoskop ohne Zentralöffnung 630.
- Gonin.** Des procédés aptes à remplacer la tenotomie dans l'opération du strabisme 162.
- Gorbunow, G. A.** Glaukom als Folge von herabgesetztem intrakraniellen Druck 985.
— Pyocyanaese bei Augenkrankheiten 73.

- Gorbunow, G. A. „606“ in d. Augenpraxis 66.
 — Zusammenhang d. Trachoms mit Blennorrhoe 240.
- Gradle, F. Bacteriological Examination of the Conjunctival Sac Previous to Cataract Extraction 329.
 — Lymphocytosis as a Diagnostic and Prognostic Symptom in Cases of Iridocyclitis after Perforating Injury 392.
- Grand - Clément. Traumatisches Glaukom 483.
- Gravier. Héli cécité droite et cécité gauche par tuberculose cérébrale 601.
- Greeff. Demonstration alter Star-nadeln 353.
 — Jetziger Standpunkt d. Trachomkörperchenfrage 773.
- Greene. Smiths Staroperation 858.
- Grignolo, F. Contributo alla terapia del tracoma 789.
 — Delle alterazioni oculari nell'avvelenamento acuto da atoxil 594.
- Grilli, G. Butturo della cornea per contusioni sul bulbo 1073.
 — La cefalopia in rapporto colle malattie oculari e i vizii di refrazione 605.
- Grimsdale. Fast vollständig. Mangel d. Regenbogenhaut mit getrübten Linsen 932.
 — u. James. Linsentrübung nach elektrischem Schlag 887.
- Grönholm, V. Finsentherapie bei Trachom 780.
 — Lehre vom Glaukom 976.
- Groenouw. Wirkung von Atropin u. Eserin auf d. Leichenaug 488.
- Grüter, W. Eigenartige Augenmuskelstörungen bei atypischem Fall von progressiver Muskelatrophie 692.
 — Infektiöse Konjunktivitis, hervorgerufen durch saprophytisches Bakterium 223.
 — Vaccineimmunität d. Auges u. ihre Beziehungen zum Gesamtorganismus 575.
- Gruner. Intraokulare Desinfektion 972.
- Grunert. Terminol. neue Cuprum citricum-Salbe zur Behandlung v. Trachom u. Conjunctivitis follicularis 71. 245.
- Günzburg, F. Ursachen u. Entstehung d. Kryptophthalmus 104.
- Guillery. Histologisch. u. ätiologisch. Charakter d. sympathisierenden Entzündung 1028.
 — Experimentelle sympathisierende Entzündung. 513. 514. 1025.
 — Fermentwirkungen am Auge u. ihre Beziehungen zur sympathischen Ophthalmie 512.
- Gullstrand, A. Einführung in d. Methoden d. Dioptrik d. Auges d. Menschen 651.
 — Reflexlose Ophthalmoskopie 77.
- Gunrussen. Volksschulenmyopie in Christiania 683.
- Gutmann, A. Metastatisches Karzinom d. Aderhaut 954.
 — Vergleichend anatom. Untersuchungen über d. Beziehungen d. Orbita u. d. Bulbus zu den vom Siebbein ausgehenden pneumatischen Räume b. d. hörnertragend. Wiederkäuern 645.
- v. Gyergyai, A. Neue Methode u. neues Instrument f. d. Durchleuchtung d. Siebbeinlabyrinths, d. Kieferhöhle, d. Mittelohrs u. d. Augenhöhle 633.
- Hack. Eversion d. Pigmentblattes d. Iris 354.
- Hagashi, M. Bemerkenswert. Fall v. Tuberkulose d. Auges mit Sektionsbefund, Tuberkulinbehandlung 37.
- Halben. Angeborene Aniridie. Demonstration 355.
- Hamburger, C. Operative Heilung eines abgerissenen Augenlides 721.
- Harms. Seltene Formen intraokularer Tumoren 959.
- Harrison Butler. On the futility of the official tests for colour blindness 9.
- Hayashi, M. Exprim. Untersuchungen mit Uranin 615.
- Heckel. Ciliarkörper-Extrakt gegen sympathische Augenentzündung 519. 1032.
- Heerfordt, C. F. Pathogenese d. Glaukoms. Lymphostates u. hämostates Glaukom 452.

- Hegner, Jena. Karzinommetastase in d. Chorioidea 420.
- Karzinommetastase in d. Chorioidea, beginnend m. akuter Iritis 953.
- Syrgol bei Bindehautentzündungen 68.
- Heilbrun, K. Bisher mit Schiötz-schem Tonometer erzielte Resultate 24. 495.
- Keratitis aspergillinea. Deutschmann-Serum bei experimenteller Keratitis aspergillinea 806.
- Prakt. Bedeutung d. bakteriolog. Untersuchung d. Konjunktivalsekrets vor Staroperationen 850.
- retrobulbäre Cyste 205.
- Hellendahl, Hugo. Methode d. Crédésierung 770.
- Heller, Isaac. Akutes Glaukom mit Einspritzung von zitronsaurem Natron unter d. Bindehaut behandelt 466.
- S. Prophylaktische Maßnahmen f. später Erblindende 1.
- Hempel, E. Verätzung d. Hornhaut durch Lysol u. Kalium permanganicum 810.
- Henderson, Thomas. Thomas Hendersons Werk über Glaukom 451.
- Hennicke, C. Augenerkrankung b. Myxödem 604.
- Henschen, A. Zirkumskripte arteriosklerotische Nekrosen in d. Sehnerven, im Chiasma u. in d. Traktus 546.
- S. E. Zirkumskripte Nutritionsgebiete im Occipitallappen u. ihre Bedeutung f. d. Lehre vom Sehzentrum 94.
- Herbert. Schmale Lappensklerotomie bei Glaukom 994.
- Technik d. Glaukom-Operation 467.
- Hertel, E. Lichtbiologische Fragen 666.
- Hertzell, K. Neues Instrument z. Ektropionieren d. Oberlides (Ektropionator) 89.
- Hess, C. Akkommodationslehre 115.
- Bemerkungen z. d. Aufsätze von Elschnig über Staroperation 873.
- Experimentelle Untersuchungen zur vergleichenden Physiologie d. Gesichtsinnes 659.
- Fluoreszenz an Augen von Insekten u. Krebsen 105.
- Hess, C. Kenntnis d. Nachtblindheit 526.
- Individuelle Verschiedenheiten d. normalen Ciliarkörpers 406.
- Tapetum lucidum im Säugerauge 112.
- Pathologie d. Linse 303.
- Topographie d. Ciliarkörpers u. d. Ätiologie d. Glaukoms 399.
- Regionäre Verschiedenheiten d. Netzhaut u. d. Pigmentepithels in d. Wirbeltierreihe 98.
- Tuberkulöse Erkrankungen am Auge 381.
- W. R. Graphische Darstellung von Bewegungsstörungen d. Augen mit Beispieltafeln zur Diagnose von Augenmuskellähmungen 698.
- Hessberg, R. Augenklinik d. städt. Krankenhauses in Essen 571.
- Hesse, R. Einfluss d. neuen Ehrlichschen Syphilistherapie aufluetische Augenkrankheiten 380.
- Hat operative Therapie d. hochgradigen Myopie Berechtigung? 133.
- Trachomfrage 775.
- Heymann, Bruno. Fundorte d. v. Prowazek-Halberstädterschen Körperchen 234.
- Hilbert, R. Augenerkrankung bei Acne rosacea 267. 596.
- Sekundäre Impfverletzung d. Auges 558.
- Subjektive Farbenempfindungen 129.
- Zusammenhang d. physiolog. u. patholog. Farbenempfindungen 127. 522.
- Hillion. Vaste excavation physiologique de la papille 537.
- v. Hippel, E. Elschnigs Theorie d. sympathischen Ophthalmie 508.
- Gesichtspunkte z. Frage d. Palliativ-trepanation bei Stauungspapille 549.
- Hirsch, Camill. Kombinierte Röntgen-Radiumbehandlung bei Lidkarzinom 728.
- Hirschberg, J. Geschichte d. Augenheilkunde 565.
- Nützliche Nervendurchschneidung 543.
- Ungewöhnlicher Fall spontan geheilter Netzhautablösung 1046.
- u. Abelsdorff, G. Fieber bei Augentzündungen 582. 583.

- Höeg, N. Gruppierte Pigmentation d. Augenhintergrundes 521.
 — Neue Methode zur Entschleierung simulierter Blindheit 54.
 — Traumatische Skleralruptur bei Buphthalmus 288. 486. 561. 1015.
 — Weisse Wimperhaare 168.
- Hörder, Alexander. Prophylaxie u. Therapie d. Ophthalmoblennorrhoe d. Neugeborenen 772.
- van der Hoeve. Farbe d. Macula lutea 643. 648.
 — Grösse d. blinden Fleckes u. seine Entfernung vom Fixationspunkte in emmetropen Augen 668.
 — Quellungswärme d. Linsensubstanz 840. 848.
- Hofstätter, R. Ophthalmoblennorrhoea neonatorum 231.
- Holth. Lokalisation von Fremdkörpern im Auge durch Röntgenstrahlen u. ihre Entfernung aus dem Glaskörper 970.
 — Technik d. Sklerektomie bei Glaukom 1003.
- Houdat. Les injections intraveineuses 61.
- Hübner. Eisenstar 879.
- Hüttemann, R. Ptosis congenita mit Heredität 723.
- Huizinga. A new method of operating for cataract and artificia papil 868.
- Ichikawa, K. Trachomatöse Veränderung d. Skleralbindehaut 243.
- Ilkewitsch, W. J. Cyclopie bei einem Neugeborenen 183.
- Imhofer, R. Angeborenes Diaphragma d. Kehlkopfes u. drittes rudimentäres Augenlid 726.
- Imrejun, J. Bakterioskopische Prophylaxe d. Wundinfektion d. Auges 598.
- Inouye, N. u. Oinuma, S. Dunkeladaptation des einen Auges mit Hilfe d. helladaptierten anderen 116.
- Ischikawa, K. Wiederholte Punktion d. vord. Kammer 292.
- Ischreyt. Eintritt entzündlicher Erscheinungen bei dem Glaucoma simplex 993.
 — Vorstufen d. primären Glaukoms 453.
- Ishiyama, S. Blepharo-Konjunktivitis, bes. in bezug auf Diplobazillenbefund u. auf d. Verhalten d. Lidbindehaut 169.
- Issupow. Tätigkeit d. Augenabteilung d. Militärhospitals in Jekaterinodar für das Jahr 1907 10.
- Jacovidès. Un mot sur la pathogénie et le traitement du trachome 244.
- Jacqueau. Spontane Luxation d. beid. durchsichtigen Linsen in d. Vorderkammer 886.
- Jänner. Iriszysten 898.
- Jansen. Optikusreizung nach intravenöser Salvarsaninjektion 38.
- Jarnatowski. Orbitale Querschuss-Verletzung 744. 1075.
- Jaworski, A. Unpigmentierter Naevus d. Bindehaut u. Hornhaut 256.
- Jeanselme et Poulard. Sporotrichose de l'iris 370.
- Jellink, P. Neuritis retrobulbaris bilateralis mit Fremdkörper i. d. Keilbeinhöhle 210.
- Jess. Glaukom bei Sympathikuslähmung 500.
 — Infektion einer Schrotschussverletzung d. Orbita mit Tetanusbazillen ohne Ausbruch d. Tetanus 1072.
- Jessop. Ophthalmoskopische Bilder d. chronischen Aderhauttuberkulose 414.
 — Solitär tuberkel d. Aderhaut 417.
- Jocques, R. La sporotrichose oculaire 46.
- Jones u. Browning. Blutbefunde bei sympathischer Ophthalmie 1037.
- Judin, K. A. Heilungsprozess in d. Orbita nach Exenteration 746.
 — Sarkom d. M. rectus superior 160.
- Juler, A. Neubildung, d. Regenbogenhaut betr. 371.
- Jung. Doppelte Perforation d. Auges u. Nachweis durch Röntgenstrahlen 1073.
- Junius. Ätiologie d. Trachoms 236. 774.
- Junnel. Dunkeladaptation beim chronischen Glaukom 461.
- Kadinsky, M. W. Temporäre Veränderung d. Refraktion bei Diabetes mellitus 685.

- Kal aschni kof. Melanosarkom d. Iris u. Corp. ciliare 373.
- Kal aschni kow, W. P. Pilzkonkremente (Streptothrix) im Tränenröhrchen 186.
- Kallmann, R. Kalorischer Nystagmus u. seine Prüfung durch Einblasung kalter Luft 707.
- Kalt. L'opération de la cataracte avec suture 319.
- Kanngiesser. Tollkirschen-Vergiftung u. ihre Wirkung auf d. Iris u. Akkommodation 936.
- Kardo-Ssissow, K. Sehvermögen bei Taubstummen 570.
- Kaspar. Vererbtes Netzhautgliom 529.
- Katz. Behandlung d. beginnenden Altersstares mit Jodsalzen 326.
- Kayser. Endogene rheumatische Entzündung nach Staroperation 870.
— Tonometrische Messungen 982.
- Kaz. Stärke d. Atropinlösung bei Entzündungen d. Regenbogenhaut 927.
- Keil, R. Cyklopie bei einer Ziege 101.
— Rechtsseitiger Mikrophthalmus congenitus beim Kalbe 100.
- Keiper. Ruptur of the Chorioidea 429.
- Kirpitschowa, Leontowitsch. Irisinnervation beim Kaninchen 642.
- Kiproff, J. Enophthalmus infolge Lähmung d. N. sympathicus als Symptomenkomplex v. tiefgelegenen metastatischen Lymphdrüenschwellungen b. Carcinoma mammae 208.
- Kleczowski. Vorhandensein v. Adrenalin im Blutserum d. Glaukomkranken 978.
- Klein, A. Spontane Heilung von bösartigen Geschwülsten mit merkwürdigem Fall dieser Art von Glioma retinae 1049.
- Klein, Fr. Eigenlicht d. Netzhaut, seine Erscheinungsform, seine blindmachende u. bildfälschende Wirkung 661.
- de Kleijn. Optikus u. Retinaleiden. 1065.
- de Kleyn, A. Ulceröse Blepharitis, Keratitis u. Konjunktivitis behandelt mit Vaccin 170.
- Knapp, Paul. Behandlung d. Keratitis dendritica 265.
— Dystrophia epithelialis cornea 264.
— Resorzin bei Behandlung d. chron. Konjunktivitis 219.
- Knapp, A. Glaucoma from Adhesion of the Lens capsule to the Cornea 502.
- Knieper, C. Doppelseitige Glioma retinae mit Enukleation d. einen u. nunmehr fast 11 jähriger Atrophie d. anderen Auges 530.
- Kobosew, J. A. Vieljährige Anwesenheit eines Fremdkörpers in d. Regenbogenhaut 933.
- Königstein. Biologie d. Linse 306.
- Köllner. Verfahren für d. plastischen Ersatz d. Unterlides 722.
- Koller. Rezidivierende tuberkulöse Aderhautentzündung 428.
- Komoto, J. Bemerkenswerter Fall von Netzhauttuberkulose 1045.
— Sympathische Ophthalmie nach Exenteratio bulbi 1035.
- Syphilitisch. Granulom d. Ciliarkörpers 925.
- Koster. Iridocyklitis durch Sulf. atropini 397.
— u. Cath. Radiumbehandlung von Augenkrankheiten 587.
- Kostitsch, D. P. Coloboma palpebrae congenitum 725.
- Kraupa, Ernst. Erosio corneae durch Wespenstachel im Lide 812. 1067.
— Erkrankung d. Netzhautgefäße bei pulsierendem Exophthalmus 1050.
— Sichtbare Blutströmung in d. Aderhautgefäßen 410.
- Krauss, W. Anatomie d. glatten Muskulatur d. Orbita u. Lider, spez. die Membrana orbitalis muscosa 646.
- Krieger. Ophthalmoskopisch nachweisbare Gefäßveränderungen bei zentralem Skotom infolge Tabak-Alkohol-Amblyopie u. Arteriosklerose cerebri 538.
- v. Kries, J. Funktionsteilung im Sehorgan u. Theorie d. Nachtblindheit 128. 525.
- Kron, W. Häufigkeit d. spontanen Netzhautablösungen bei hochgradiger Kurzsichtigkeit 136.

- Krücke mann. Altersstar 305.
 — Heilung v. Lederhautwunden 820.
 — Rheumatische Erkrankungen u. Wärme-
 wirkungen am vord. Augenabschnitte
 934.
- Krusius, F. Amblyoskotheapie 693.
 — Experimentelle Tuberkulose d. Auges
 584.
 — Tuberkulinversuche am Auge 585.
 — Unblutige Schielbehandlung 695.
 — Schielen u. Gesamtveranlagung 151.
 — u. Clausen. Atiologie d. Conjuncti-
 vitis Parinaud 762.
- Krüger, Cottbus. Komplizierter Nach-
 star u. seine operative Bekämpfung 336.
- Kümmell. Untersuchungen über Glau-
 kom u. Blutdruck 494.
- Kuffler. Endotheliom d. Orbita 751.
 — Glaskörper-Infektion u. Ring-Abszess.
 Experimentelle u. kritische Unter-
 suchungen 438.
- Kuhnt. Ausspülung d. Kapselsackes bei
 Staroperation 852.
 — Operative Behandlung d. Schichtstars
 843.
 — Wie vermeiden wir Entstellungen bei
 umschriebenen Abtragungen d. Lid-
 ränder in ganzer Dicke? 173.
- Kulebiakin, A. J. Chinin-Amaurose
 1058.
 — Retrobulbäre Neuritis, tuberkulösen
 Charakters 1057.
- Kuschel, J. Unterbrechung d. intra-
 okularen Flüssigkeitsstromes im Be-
 reiche d. ciliaren Abschnittes nach
 Kontusion d. Augapfels 405.
 — Untersuchung d. intraokularen Flüssig-
 keitsstroms im Bereich d. Ciliarkörper-
 tärer nach Kontusion d. Augapfels 460.
- Kuwabara. Kataraktforschung vom
 physiologisch-chemischen Standpunkte
 307.
- Laas, R. Schrotkornverletzung d. Augen;
 r. doppelte Durchbohrung, l. Wanderung
 d. Schrotkornes vom Glaskörper in d.
 Vorderkammer 290. 440. 553.
- Lafon. Etude statistique sur les corps
 étrangers professionnels de la cornée
 555.
- Lafon. Sympathische Ophthalmie 1090.
 — Le tuberculome de la conjonctive
 palpébrale 228.
- Lagrange. De l'amblyopie strabique:
 sa cause dans le défaut d'usage, sa
 guérison par l'exercice 163.
 — Wert d. Sklerektomie mit Basal-
 exzision bei Behandlung d. chronischen
 Glaukoms 1002.
 — De la sclérectomie avec boutonnière
 irienne périphérique 999.
 — u. Lacoste. Subakut u. später auf-
 tretende Komplikationen nach Star-
 operation 875.
- Lakah. Komplikationen nach Star-
 operationen durch Nichtwiederher-
 stellen d. Vorderkammer u. Mittel zu
 ihrer Verhütung 882.
- Landolt, M. Une table d'opérations
 pour la chirurgie oculaire 90.
- Langenhahn. Diasklerale Augendurch-
 leuchtung mit starker Lichtquelle. —
 Nachweis angeborenen spaltförmigen
 Mangels d. retinalen Irispigmentes
 nach unten (rudimentäre Form des
 Iriskoloboms) 363.
- de Lapersonne. Exophthalmie et
 leucémie aigue 206.
 — et Léry. Le 606 et les maladies des
 yeux 64.
- Lasareff, P. Weber-Fechner-
 sche Gesetz, Einfluss d. Größe d. Ge-
 sichtsfeldes auf d. Schwellenwert d.
 Gesichtsempfindung 656.
- Lasarew, E. G. Entstehung d. Alter-
 stares. Auto-Cyto-Toxintheorie von
 Golowin-Roemer-Fraenkel
 849.
 — Rätselhafte rezidivierende Entzündung
 d. Unterhautzellgewebes d. Lider
 (Trophoedema?) 171
- Lattorff. Chron., beiders. Glaukom 465.
 — Glaukom bei hoher Myopie 987.
 — Iristuberkulose 929.
 — Primäre Melanosarkom d. Iris 374. 921.
 — Totale traumatische Aniridie mit
 Sichtbarkeit d. Ciliarfortsätze u. d.
 Zonula 896.
- Lauber. Mikrophthalmus mit Glaukom
 445.

- Lawrie. Duncan, tuberkulöse Aderhautentzündung 946.
- Lawson, A. Radium therapy in eye disease 34.
- Lea. Salizylsures Natron bei Cyklitis 393.
- Lebenhart, E. Tuberkulose d. Orbita 196.
- Leber. Struktur d. Netzhautglioms 531.
- A. u. v. Prowazek, S. Augenkrankheiten in d. Südsee 758.
- Le Conedic. Glaukomanfall 992.
- Le Roux. Névrite optique bilatérale avec parésie de la VIe paire gauche 542.
- Letulle et Duclos. Adénome des glandes de Moll 177.
- Levinsohn, G. Operative Behandlung d. regelmäßigen Astigmatismus 682.
- Reklination des grauen Stars 313.
- Tonometrie d. Auges 493.
- Syphilis d. Auges 20.
- Technik d. Nachstaroperation 337.
- Lewin, L. Augenverätzung durch Natriumalbuminat 252, 559.
- v. Liebermann, P. Verschmelzungsfrequenzen von Farbenpaaren 110.
- u. Lengyel. Vernichtung d. pathogenen Bindehautbakterien z. Zwecke d. Prophylaxe bei Kataraktoperationen 853.
- u. Marx, E. Empfindlichkeit d. normalen u. d. protanopischen Sehorgans für Unterschiede d. Farbentons 109.
- de Lieto-Vollaro. Cataracta pyramidalis mit exzessiver Entwicklung 299.
- Glasige Körper d. Chorioidea 416.
- Morphologie d. Zellen d. Cornea propria 96.
- Lindahl, C. Schutz d. Auges geg. Infektion in d. vord. Kammer u. infektionsfördernde Wirkungen d. Linsensubstanz 60.
- Lindenmeyer, O. Operation d. totalen Symblepharon nach Weeks 253.
- Lindner, K. Gonoblennorrhoe, Einschlußblennorrhoe u. Trachom 235.
- Linsenmeyer, F. Möglichkeit einer Fixierung d. äusseren Linsenform 102.
- van Lint. Opération de la cataracte avec glissement de la conjonctive 866.
- Lister. The After-Effects of Escape of the Vitreous during the Operation of Extraction of Cataract in the Capsule, by Smiths Operation 330.
- Lodato, G. Un caso di cheratite gommosa 825.
- Löhlein, W. Reizwirkung d. Aalblutes auf d. menschliche Auge 216.
- Löwenstein, Arnold. Operativ geheilt. sogen. intermittierend. Exophthalmus 750.
- Lohmann, W. Mitbewegung von Pupille u. Augapfel 699. 909.
- Sehstörung d. Hemianopiker 1054.
- Lotin, A. W. Methoden d. Blepharoplastik 783.
- Lubowski. Kenntnis neuer Erscheinungen d. Augentuberkulose 443. 589.
- u. Sachs-Mücke. Heilung d. septischen Hornhautgeschwürs durch Zinkiontophorese 76.
- Lundsgaard, K. Finsenlampe oder Quarzlampe in d. Lichtbehandlung von Tuberculosis conjunctivae, Trachom u. Follikularkatarrh? 619. 779.
- Lurie, O. R. Beiderseitige plastische Iritis bei Erythema nodosum 931.
- Tenonitis 199.
- Tuberkulose d. Chorioidea 960.
- Lutz. Familie mit hereditärer-familiärer Chorio-Retinitis 433.
- Maggi, Fr. Sul catarrho primaverile 794.
- Maggiore, L. Di un metodo di tecnica per ottenere sezioni microscopiche sottili del cristallino 650.
- Magitot. Infantil. Glaukom 977.
- A propos de certaines plicatures de la rétine en voie de développement 647.
- Signe d'Argyll Robertson et myosis spasmodique à la convergence, contraction myotonique 708.
- Recherches expérimentales sur la survie possible de la cornée conservée en dehors de l'organisme et sur la kératoplastie différée 796.

- Magitot. Sur la survie possible de la cornée transparente après conservation prolongée en dehors de l'organisme 285.
- Makrocki. Doppelseitige Akkommodationslähmung nach Salvarsan 142.
- Manson. Hereditäre Katarakt 832.
- Manulescu. Beiderseitige Atrophie d. Sehnerven infolge von Milzbrand-Karbunkel d. rechten Oberlides 718.
- Manzutto, G. Amblyopia grane in seguito ad intossicazione con gas illuminante 1060.
- Sull' influenza del preparato „Ehrlich 606“ in alcune forme di affezioni oculari 613.
- Marcel-Albert, Martin. Diagnostic de l'amblyopie monoculaire par la déviation de l'oeil amblyope dans la vision rapprochée 53.
- Markow, J. E. Trachom im Gouvernement Ssamara 248.
- Marx, E. Leichte Formen d. Keratomycosis aspergillina 271.
- u. Trendelenburg, W. Genauigkeit der Einstellung d. Auges beim Fixieren 108.
- Matsumoto. Hämophthalmus bei Glaukom 988.
- Mawas. Bedeutung d. Pars ciliaris retinae bei Absonderung d. Kammerwassers u. d. Pathogenese d. Katarakt 860.
- Mayerhof, M. Wiederholte Ansteckung mit Trachom 777.
- Maynard. Traumatic subconjunctival dislocation of cataractous lens in its capsule 351.
- McKechnie, W. Cataract Operations and the Preparation of the Surgeon 324. 871.
- Meissner. Kindlicher Bulbus mit Retinal- u. Chorioidal-Kolobom. Demonstration 412.
- Kolobom d. Aderhaut u. Netzhaut mit Aplasie d. Sehnerven 413.
- Meller. Postoperative u. spontane Aderhaut-Abhebung 431.
- Mende, E. Lokalanästhesie b. Exenteratio u. Enucleatio bulbi 30.
- v. Mende, R. Lokale Anwendung d. Jothion in d. Augenheilkunde 618.
- Meyerhof. Sur la conjonctivite gonococcique épidémique d'égypte et ses rapports avec le trachome 239.
- v. Michel, J. Wesen d. Chalazions 714.
- Mihail. Pathologisch-anatomischer Zustand d. hint. Kapsel bei senilem Star 859.
- Mijashita. Kritik d. Römerschen Katarakttheorie 829.
- Minkowski, M. Physiologie d. Sehpähre 653.
- Miyashita, S. Experiment. Untersuchungen über sympathische Reizübertragung 509.
- Tenonitis b. beginnenden Aderhautsarkomen 200. 422.
- Mohr, Th. Pathogenese d. Lenticonus anterior 297.
- u. Baum, G. Behandlung d. Trachoms u. d. Follikularkatarrrhs mit Quarzlicht 246.
- Moissonnier. Deux cas d'hémorragies intra-oculaires récidivantes des adolescents 524.
- Juvenile Glaskörperblutung 973.
- Molesworth. Iridodialysis 387.
- Mono, G. Haemorrhag. blenorrhöisch-metastatische Iritis 940.
- Monterini, N. Centri corticali in rapporto alla visione 675.
- Morax. Note sur l'inoculation du trachome aux singes 241.
- Sporotrichose primitive du sac lacrymal 195.
- et Fourrière. Modification de la tension oculaire dans le glaucome chez les syphilitiques après traitement par l'arsénobenzol 498.
- — Druckvermindernde Einwirkung d. Salvarsans bei syphilitisch. Sekundärglaukom 1018.
- Lindner et Bollack. Recherches expérimentales sur l'ophtalmie non-gonococcique des nouveau-nés dite „à inclusions“ 238.
- Moreau. Extraktion d. Linse in d. Kapsel 856.
- Moretti, E. L'ampliopia toxica alcoolica nicotina 1055.

- Mosso, G. L'intra-dermoreazione alla tuberculina e la reazione di Wassermann nelle affezioni oculari 586.
- Mügge, F. Anormale Sehrichtungs-gemeinschaft bei Strabismus convergens 145.
- Leber'sche familiäre Optikusatrophie 547.
- Müller, G. Traumatische Augemuskelähmungen 694.
- Notwendige Schleistungen eines Automobilführers. — Gutachten der Münch. ophthalmolog. Gesellschaft, München 4.
- Nadal. Pathogenese d. angeborenen serösen Cysten d. Iris 367. 897.
- Nagano. Experiment. Untersuch. z. Pathologie d. Hornhautendothels 798.
- Nagel, W. Tafeln zur Untersuchung d. Farbenunterscheidungsvermögens 568.
- Nakamura. Befund an wegen sekundären Glaukoms extirpiertem Bulbus. (Glaskörperfasern, Glaskörperkanal) 968.
- Natanson. Totale Einsenkung d. Iris nach Kontusion 378.
- Nathanson, A. N. Tuberkulose d. vord. Augenabschnittes 278.
- Nechitsch, G. Heilung ektatischer Hornhautnarben. Trepanation des Staphyloms 282.
- zur Nedden, M. Herabsetzung d. intraokularen Drucks b. äusseren Augenkrankheiten 578.
- Nicati. Estimation de la capacité oculaire professionnelle d'après l'angle-visuel-limite 59.
- Pourquoi l'iridectomie est indispensable dans le glaucome. Un mot sur les desordres d'origine ganglionaire iridochorioidenne. Indications et technique du drainage par ponction ignée 468.
- Nicole, Cuénod et Blaizet. Etude expérimentale du trachome (Conjunctivite granuleuse) 242.
- Noiczewski. Glaucoma simplex 189. 463.
- O'Connor. Infektion nach Starschnitt. Geheilt durch Vaccine 883.
- Odzinow. Pathologische Anatomie d. sympathisierenden Entzündung 506.
- Oguchi. Doppelperforation d. Bulbus durch moderne Kleinkalibermantelgeschosse 1077.
- Ohm, J. Befestigung des Schiellmuskels bei d. Vorlagerung 147.
- Behandlung d. Netzhautablösung d. operative Entleerung d. subretinalen Flüssigkeit u. Einspritzung von Luft in den Glaskörper 971.
- Vibrationsmassage bei Sekundärglaukom infolge Linsenquellung 484.
- Okuse, Japan. Anatomie d. Ectropium uveae congenitum 358.
- Onodi, A. Diagnose u. Therapie d. zu oculo-orbitalen Symptomen führenden Nasennebenhöhlenerkrankungen 213.
- Opin. Altérations de l'endothélium de Descemet dans une iridocyclite traumatique 915. 947.
- Oppenheimer, E. H. Augenklappe mit Druckknopf 83.
- Fingerkneifer 81.
- Orlandini. Sul decorso dei raggi e formazione delle immagini dopo refrazione attraverso un mezzo diottrico centralmente opaco. Cataratta zonulare 890.
- Studi nelle anomalie dei movimenti associati degli occhi e sul nystagmo 710.
- Studi sulla papilla da stasi da tumore cerebrale 1059.
- Orloff. Traitement de l'exophtalmie pulsatile traumatique 607.
- Orlow, K. Ch. Pathologische Anatomie u. Pathogenese d. angeborenen Mikrophthalmus mit Cysten d. Lider 181.
- Ostroumow, W. M. Neuer Apparat z. Schreiben f. Blinde u. Schwachsichtige 92.
- Behandl. d. Trachoms mit Sublimat 782.
- Ostwalt. Traitement de l'obstruction des voies lacrymales et de ses suites par le drainage à l'aide d'écheveaux de fils 191.
- Otschapowsky, S. W. Salvarsan u. Auge 608.

- Otschapowsky, S. W. Tätigkeit der Augenabteilung d. Militärhospitals in Jekaterinodar im Jahre 1910 11.
- van Oyen, H. Epidemiologie u. auf ihre Ergebnisse gegründ. Bekämpfung d. Conjunctivitis granulosa (Trachom). bes. in d. Niederlanden u. Amsterdam 788.
- Pacha. Un mot sur le traitement des ophtalmies à fausses membranes, appelées sans raison conjonctivites diphtériques 225.
- Pagenstecher. Demonstration eines Irisstanzers z. peripheren Iridektomie bei Staroperation 937.
- Experimentelle Erzeugung von angeborenen Staren u. von Missbildungen d. Auges bei Wirbeltieren 827.
- Hornhautinfektion durch *Bacillus pyocyaneus* 268.
- Metastatische Panophthalmie durch gramnegative Kokken, die mit Weichselbaumsehen Meningokokken nicht identisch sind 16.
- Periphere Iridektomie 470. 863.
- Panos Chronis. Augenentzündungen nach Salvarsaninjektionen 610.
- Parisotti, O. Experimentelle Untersuchungen über Pathogenese d. Glaukoms 975.
- Lacerazione traumatica diretta della retina e della coroidea 1070.
- Nevrite retrobulbare d'origine alcoolica-nicotinica 1056.
- Patogenesi del glaucoma 1019.
- Partenheimer. Einseit. komplette Okulomotoriuslähmung nach indirektem Trauma 690.
- Pascheff, C. Hämatopoetische Funktion d. Bindehaut 756.
- Pasetti, G. L'eteroforia 711.
- Sifilomi primitivi multipli delle palpebre 732.
- Passera, E. La cataracta piramidale 298.
- Le cisti dell' iride 366.
- Studio clinico ed anatomico-patologico sulla cisti sirose spontanee dell' iride 365.
- Péchin. Chorio Retinitis traumatica 943.
- Percival. Erworbene Übersichtigkeit bei Glaukom 990.
- Peretz. Considérations sur les causes et la fréquence de la cécité chez les enfants égyptiens, au Caire 7.
- Perlia, R. Einfaches Stereoskopometer 631.
- Perrod. Eterocromia dell' iride e cataratta 891.
- Seltener Fall von Iridodialysis partialis 389.
- Peters, A. Bedeutung d. Vererbungslehre für d. Augenheilkunde 566.
- Kongenitale Hornhauttrübungen 800.
- Perthes, G. Operative Behandl. d. Dislocatio bulbi 745.
- Petit. La filaire sous-conjunctivale (*filaria loa*) 552.
- Petuchowski, A. Individuelle Schwankungen u. Einfluss d. Lebensalters 671.
- Pfalz, G. Traumatische Konjunktivitis 754.
- v. Pflugk, A. Durchleuchtung d. Auges 80.
- Skopolamin - Morphium - Dämmer Schlaf bei Augenoperationen 621.
- Pichler, A. Gegenwärtiger Stand d. unblutigen Schielbehandlung 696.
- Rhythmisches Vortreten beider Augäpfel durch Trochleariswirkung bei Gehirnblutung, Nystagmus protactorius 702.
- Sturz auf d. rechte Schädelhälfte. Zentrales Skotom d. linken Auges 1051.
- Tränenasengang u. schräge Gesichtspalte 189.
- Pick, L. Fuchssche Makulalerkrankung bei Myopie 132. 527.
- Pignatari, R. Di una differenza fra i due occhi nel valutare la colorazione dei preparati microscopici 679.
- Etiologia di alcuni casi di congiuntivite pneumococcica 795.
- Pincus, Willi. Tetanus nach perforierender Augapfelverletzung mit Zurückbleiben eines Fremdkörpers 1071

- Piper, H. Netzhautströme 114.
 — Verlauf u. Theorie d. Netzhautströme 113.
- Pöllot, W. Atypische Chorioretinitis pigmentosa hereditaria 1042.
 — u. Rahlson. Aalblutkonjunktivitis 215.
- Pokrowsky, A. Isolierte Blennorrhoe u. cystöse Erweiterung d. ob. Tränenkanälchens 736.
 — Polypen d. Tränensackes 194.
- Polak-van Gelder, R. Untersuch. mit d. Tonometer von Schiötz 632. 983.
- Possek, R. Therapeutische Technik u. Pflege bei Augenkrankheiten 617.
- Poulard u. Canque. Seröse Iris-cyste 900.
- Purtscher, A. Dermoidcysten d. Oberlides mit Epidermis u. Schleimhautepithel 727.
 — O. Erosio corneae durch Bienenstachel im Lide 813. 1068.
- Pristley Smith. Glaukomprobleme 455.
- Prüfer, C. u. Meyerhof, M. Angebliche Augenheilkunde d. Täbit ibi Qurra 2.
- Rabinowitsch, F. Normale Ruhelage d. Bulbus 670.
- Rachlis. Parenchymatöse Keratitis nach Trauma 805.
- v. Rad. Pupillenstarre bei multipler Sklerose 904.
- Rasquin. Considérations sur la valeur de l'analyse du sang dans les affections oculaires 55.
- Rednig. Untersuchungen mit Schiötzschen Tonometer am normalen. u. glaukomatösen Auge 491.
- Reich. Die okulistische Organisation unserer Armee n. Dr. Turewitsch 12.
- Reis. Angeborener Defekt d. Membrana Descemeti 799.
 — Angioma chorioideae 958.
 — Experimentelle sympathisierende Entzündung 1027.
 — Histologische u. ätiologische Charakter d. sympathisierenden Entzündung 1026.
- Reis. Sympathisierende Entzündung 505.
- Reissert. Salvarsan u. Auge 609.
- Reitsch, W. Chronisch-eitrige Entzündung d. Meibomschen Drüsen durch Kapselbazillen 713.
 — Persistente Ringtrübung nach Keratitis parenchymatosa centralis annularis 807.
- Richter. Anatomie d. Iris d. Pferdes mit besonderer Berücksichtigung d. durch d. Gestalt d. Pupille gegeb. regionären Verschiedenheiten u. d. Veränderungen beim Pupillenspiel 641.
- de Ridder. A propos de l'action du salvarsan dans l'ophtalmie sympathique 515. 1034.
 — u. Jaquet. Polysinusite double avec complications oculaires, orbitaires, endocraniennes et pharyngées 214.
- Risley, S. D. Aderhautriss (durch Schneeballwurf) 962.
 — Hochfrequenzströme bei Glaukom 1016.
- Ritchie-Rodger. A case of miner's nystagmus 167.
- Rochat, G. T. Resorption in d. vord. Augenkammer 51.
 — F. Ulcus corneae rodens 821.
 — Wirkung d. Iridektomie bei Glaukom 995.
- Roche. Quelques conséquences de la loi de 1898 dans les accidents oculaires 6.
- Römer. Submuskuläre Skleraltrepation bei Glaukom 1005.
- Rönné, H. Ätiologie u. Pathogenese d. sekundären Strabismus divergens 146.
 — Assoziierte Blicklähmung d. willkürlichen Seitenbewegungen. aber mit erhaltenen Reflexbewegungen von d. Bogengängen ausgelöst 700.
 — Bedeutung d. makularen Aussparung im hemianopischen Gesichtsfeld 1053.
 — Gesichtsfeldstudien über d. Verhältnis zwischen d. peripheren Sehschärfe u. d. Farbensinn, spez. d. Bedeutung derselben für d. Prognose d. Sehnervenatrophie 551.

- Rochon-Duvigneaud. Examen clinique et anatom-pathologique d'un cas d'irido-cyclite chronique 400.
- u. Ducamp. Aderhautablösung nach Staroperation 961.
- Rohmer. Un cas de neuro-fibrome des paupières 730.
- v. Rohr, M. Brille als optisches Instrument 567.
- Optische Instrumente 88.
- Rollet. Betrachtungen über 2430 Staroperationen 328.
- De la greffe vasculaire pour restaurer le sac lacrymal extirpé 192.
- Rosenberg, N. K. Operative Chirurgie u. pathologische Anatomie d. Endotheliome d. Auges 204.
- Rosenfeld, M. Vestibulärer Nystagmus u. seine Bedeutung für d. neurologische u. psychiatrische Diagnostik 687.
- Verbrühung d. Kornea u. Konjunktiva 811. 1069.
- Rosenhauach. Pneumokokkenkonjunktivitis bei Pneumonie 224.
- Rschanizin, A. Seltene Veränderungen im Augenhintergrunde 1044.
- Ruata, V. Il tonometro di Schiötz e lo sfigmomonometro di Riva Rocci nella determinazione della tensione oculare, in rapporto colla pressione sanguigna, in soggetti normali e patologici 25.
- Rubert, J. Embolie d. Arteria centralis retinae 1043.
- Intraokularer Druck u. Methoden d. Bestimmung desselben 577.
- Iridochoioiditis serosa nach langjährigem Verweilen eines Eisensplitters im Auge, ein Beitrag z. Siderosis bulbi 402. 557.
- Rübel, Eugen. Senkrecht-ovale Hornhaut b. Lues congenita 801.
- u. Bayer. Eosinophile Zellen im Konjunktivalsack beim Heuschnupfen 597. 757.
- Rumsciewicz. Choriodealsarkome 956.
- Rund, F. Plasmozytom d. Konjunktiva 786.
- Sabowski. Iontotherapie oder Jontophorese 623.
- Saizew, N. Th. Bacterium coli, Erreger d. Hypopyon-Keratitis 269.
- Salus, R. Erworbene Retraktionsbewegungen d. Augen 149.
- Totis Dakryocystorhinostomie 738.
- Salzmann, M. Anatomie u. Histologie d. menschlichen Augapfels i. Normalzustande, seine Entwicklung u. sein Altern 637.
- Tuberkulose d. Chorioidea unter d. Bilde d. Tumors 415. 946 a.
- Sameh Bey. L'arrachement de l'iris dans le glaucome absolu 469.
- Santa Maria, A. Simulazione in rapporto alla vista e relativi metodi d'iridazine 572.
- Santos-Fernandez. Two Cases of Interstitial Keratitis of Sympathetic or Syphilitic Aspect 517.
- Sardo, R. L'alterazione di grandezza e l'alterazione di forma delle immagini quali fattori della diminuzione di visus determinata dalla projectiva 680.
- Sattler, C. H. Erfolge d. Cyklodialyse 479.
- Fortschritte in d. Diagnose d. Glaukoms 454.
- Heilwert d. Iridektomie bei Glaukom 974.
- Sogenannt. Landströmscher Muskel u. seine Bedeutung für d. Exophthalmus bei Morbus Basedowii 749.
- Wurm förmige Zuckungen d. Sphincter iridis 701.
- Sava-Goiu. Sur une épidémie de conjonctivite à diplobacilles 767.
- Sbordone, A. Sopra una formazione cistica della superficie interna della palpebra superiore 731.
- Scalinci, N. Le complicazioni oculari della „Influenza“ 592.
- Rapports entre la névrite rétrobulbaire chronique et l'artério-sclérose. Considération spéciale sur une forme d'atrophie optique 539.
- Schanz, F. Kopfschmerzen u. Augenmuskelerstörungen 150.
- Salvarsanbehandlung u. Neuritis optica 40.

- Schanz u. Stockhausen.** Ätiologie d. Glasmacherstares 308.
- Schapschal, E. Th.** Anwendung d. Augenreaktion von Calmette b. Tuberkulose u. anderen Erkrankungen 56.
- Scheffer.** Gelber Fleck d. Hornhaut u. Versuch denselben nach Methode von Guillery zu heilen 814.
- Scherer, A.** Anforderungen an Sehschärfe u. Refraktion d. Infanterie 569.
- Schick.** Einfluss d. subkonjunkt. Injektionen von Sol. Natrii jodici u. Sol. Kal. jodati u. anderer Medikamente auf d. Aufhellung d. Katarakt 331.
- Schieck, F.** Experimentelle Iris- u. Chorioidaltuberkulose 949.
— Genese d. Stauungspapille 550.
- Schiele, A. J.** Trachom bei Neugeborenen 778.
- Schindler, Otto.** Behandlung d. Xanthelasma mit Radium 176.
- Schmidt.** Einzügige Starschnitt 333.
- Schmidt-Rimpler.** Einseitiger Katarakt u. Aphakie 334.
- Schnaudigal, O.** Ehrlich-Hata 606 in d. Augenheilkunde 27.
- Schoeler, Fr.** Therapie d. serösen Iriseysten 364.
— Anwendung d. Blenolenizetsalbe 220.
- Schreiber, L.** Bakterizide Wirkung d. „Asurols“ am Kaninchenauge 70.
— Sog. Marchi-Reaktion d. Markscheiden 93.
— Teratoid. Osteom d. Konjunktiva 787.
- Schomburg.** Verminderung d. Augenwachstums nach Iridektomie in früher Jugend 383.
- Schoute, G. J.** Prothese in d. Capsula Tenoni nach Eukleation 63.
— Schieferstift im Auge 1079.
- Schur, M.** Halssympathikus, namentl. Verlauf seiner Lähmung, mit besond. Berücksichtigung d. Augensymptome 606. 704.
- Seefelder, S.** Anatomischer Befund bei Membrana pupillaris persistens corneae adhaerens u. angeborener Hornhauttrübung 259. 901.
- Seefelder, S.** Anatomischer Befund bei angeborener Ektopie d. Pupille mit Linsenluxation 345.
— R. Beteiligung d. Plica semilunaris bei d. Conjunctivitis vernalis 760.
- Segal, S. L.** Symblepharon totale, operiert mit gutem Resultat 784.
- Seidel, E.** Salvarsanwirkung aufluetische Augenleiden 35.
- Selenowsky, J. W.** Neue Operationsmethode geg. Ectropium sarcomatosum 175.
- Sharp, W. N.** Successful Removal of a Piece of Iron from the Vitreous 442.
- Shinoyer, F.** Rezidivierende Okulomotoriuslähmung 689.
- Shunway.** Behandlung d. gonorrhöischen Iritis u. Arthritis durch Vaccine 390.
- v. Sicherer, O.** Refraktion d. Augen d. Süßwasserfische 111.
- Sidler-Huguenin.** Metastatische Augenentzündungen, namentlich bei Gonorrhoe 769.
- Siebenlist, W.** Zur Myopiefrage 134.
- Silva, R.** Los diplobacilos en Oftalmologia 47.
- Silva.** Drüsen d. Chorioidea u. d. Retina 944. 1038.
- Sivén, V. O.** Om stafvarma sasom fragpercipierande organ. — Finska Lakaresällskapsels 669.
- Smith, H.** The treatment of cataract 315.
— E. T. A note on anterior chamber irrigation after cataract extraction 318.
- Snegireff, K. W.** Befund anlässlich Trepanation d. Stirnhöhle 212.
- Speleers, R.** Forensische Bedeutung d. Vüllerschen Durchleuchtungsbilder 57.
- v. Speyr, Th.** Neues Instrument zur Nachstardiszission: Verbindung d. Knappschen Diszissionsmesserchens mit elektrischer Beleuchtung 627. 884.
- Spielberg, Chaja.** Pathogenese d. Hydrophthalmus congenitus 819.

- Ssiwzew. Sogen. „Polycorie“ 910.
- Stähli. Anatomie d. Glaucoma haemorrhagicum 456.
- Stanculeanu. La kystectomie dans l'operation de la cataracte 320.
- Intrakapsuläre Staroperationen 857.
- u. Mihail, D. Trachom nach d. gegenwärt. Stande d. Forschung 776.
- Stargardt, K. Kurzsichtigkeit beim Affen 144.
- Starodubzewa, M. F. Auftreten von Iritis während d. Behandlung gonorrhöischer Arthritiker mit heissen Schlambädern (in Ssaki) 930.
- M. Th. Conjunctivitis Parinaud 764.
- Steiger, A. Hornhauttrübungen, Ursache d. Myopie 135.
- Steindorff, Kurt. Aalblutkonjunktivitis (C. ichthyotoxica) 217.
- Barlow'sche Krankheit mit besond. Berücksichtigung d. dabei beobachteten Augensymptome 172.
- Salvarsan in d. Augenheilkunde 45.
- Steiner, L. Neue Operation d. Pseudopterygiums 258.
- Stephenson. Primäres melanotisches Sarkom d. Regenbogenhaut 918.
- u. Jameson, J. A. A note upon phlyctenular affections of the eye 227.
- Stern, C. Augenmuskellähmung nach Salvarsan 153.
- Stilling, J. Mechanismus d. Akkommodation 122.
- Stock. Benzo-Salin u. sympathische Ophthalmie 1031.
- Expulsive Blutung nach Staroperation u. lakunäre Atrophie d. Sehnerven 338.
- Intrauterine Schädigung d. menschlichen Linse durch Röntgenstrahlen 347.
- Stockhard, Ch. R. The experimental production of various eye abnormalities and an analysis of the development of the primary parts of the eye 97.
- Stölting. Glaucom nach Linearextraktion 876.
- Straub. Cyclodialysis 481.
- Einfachster Augenspiegel 91.
- Operation von Hornhautstaphylom mittelst Kreuzschnittes 283.
- Streiff, J. Hornhauttätowierung mit Goldstaub 815.
- Stroud Hosford. Angeb. Luxation beider Linsen mit Pupillen-Verlagerung bei 6 Familienmitgliedern 838.
- Strucker. Keratitis punctata superficialis 822.
- Struycken, H. J. L. Dacryocystorhinostomie 193.
- Stucken, H. M. Wirkung subkonjunktivaler Kochsalzinjektionen 42.
- Stuelp, O., Görring, H., Segelken, H. Bemerkungen zur Arbeit v. Pflugks 622.
- Stuelp, O. Bisherige Erfahrungen mit Salvarsan B. Augensyphilis 29.
- Stupel. Irideremia totalis congenitriusque 893.
- Sydney Stephenson. Cyklitis bei Verschiedenfarbigkeit d. Regenbogenhäute 912.
- Entwicklung d. Schichtstars 842.
- Neues Tonometer 984.
- v. Szily, A. Entstehung d. melanotischen Pigmentes im Auge d. Wirbeltierembryonen u. in Chorioidalsarkomen 425.
- Organspezifität d. ausgebildeten Linse u. Artspezifität in embryonaler Zeit 828.
- Zellpathologie d. Hornhaut u. Bindehautepithelien 797.
- Takamura, T. Wirkung von Naphthalin u. *a*-Naphthol auf d. Auge 581. 841.
- Tamamschew, K. M. Gruppierte Pigmentation d. Augengrundes 1040.
- Paradoxe Bewegung d. oberen Lides bei Okulomotoriuslähmung 159.
- Taylor, J. Morgagnischer Star 846.
- Teillais. Melanosarkom d. Chorioidea 426.
- Ter Arutinjanz, S. Abnorme Entwicklung d. äusseren Muskeln d. Augapfels beim Menschen 161.
- Terrien. Paralyse traumatique du moteur oculaire commun 156.

- Terrien.** Remarques sur le fusionnement. (Moyen simple determination des strabismes latents) 157.
- u. **Hubert.** Traitement adjuvant du strabisme 688.
- Terson.** Extraktion einer Schlotterlinse 867.
- **Héredo-syphilis** cornéenne maligne nettement influencée par les injections de calomel 275.
- Sur la structure, la pathogénie et une opération modifiée du ptérygion 257.
- Perforierende Sclerectomia anterior b. Glaukom 473.
- Tertsch, R.** Primäre fettige Degeneration beider Hornhäute 802.
- Thaysen, H. Th. E.** Lymphomatosen d. Tränen- u. Speicheldrüsen 734.
- Thierfelder.** Phakozele bei Hornhaut-Tuberkulose nebst anatomischem Befund 341.
- Thomsen.** Filtrationswinkel: Anatomie, Funktion u. Beziehungen z. Glaukom 996.
- Thorington, J.** Leukosarkom, durch Iridektomie geheilt 375. 920.
- Tischner, Rudolf.** Dermoid d. Kornea 817.
- Röntgentherapie bei Lidkarzinomen 178.
- Tobias, G.** Beitrag z. Wirkung von Ehrlich-Hata 606 b. Augenkranken 28.
- Form d. Lokalreaktion am Auge nach probatischer Tuberkulininjektion 616.
- Vererbungsmöglichkeit erworbener Augendefekte 15.
- Toldt, A.** Prophylaxe d. Blennorrhoea neonatorum 232.
- Topolanski.** Linsenluxation (Demonstration) 885.
- Trantas.** Bourrelet périkératique syphilitique 277.
- Treber.** Erfolg d. Credéschen Prophylaxe auf d. durch Blennorrhoea neonatorum hervorgerufene Erblindung 233.
- Trendelenburg, W.** Berichtigung über Genauigkeit d. Einstellung d. Auges beim Fixieren 664.
- Tristaino, B.** Sulla stato glaucomatoso 1020.
- Truc.** Kératocèle antérieure. Ectasie kératique ampullaire dans l'ophtalmie des nouveau-nés 284.
- Tscherning, M.** Ophthalmologische Notizen 499.
- Tschirkowsky, W.** Influenzabacillus Pfeifferi in d. Pathologie einiger Augenerkrankungen. Influenzabacillus als Entzündungserreger d. Bindehaut u. Hornhaut 766.
- Influenzabacillus Pfeifferi in d. Pathologie einiger Augenerkrankungen. Influenzabacillus als Erreger einer Orbitalphlegmone b. gleichzeitiger Iridochorioiditis 740.
- Bacillus Influenzae Pfeifferi in d. Pathologie einiger Erkrankungen d. Auges 52.
- Übergang d. Antikörper in d. Flüssigkeit d. vord. Kammer d. operierten Auges 576.
- Tschistiakow, P.** Tenonsche Kapsel u. Tenonitis 742.
- Pathogenität d. Diplobacillus Morax-Axenfeld u. d. Diplobacillus liquefaciens f. d. Augennere 17.
- Tschumakow.** Doppelte Umwendung d. ob. Lider bei Besichtigung u. Behandlung chron. Konjunktivkrankheiten 753.
- Türk, S.** Wärmeströmungen in d. vorderen Augenkammer u. d. Ehrlich-sche Linie 126.
- Turowsky, K. G.** Ischämie d. Retina beider Augen 357.
- Uthhoff, W.** Augenveränderungen bei Erkrankungen d. Gehirns 564.
- Vacheru Denis.** Verfahren, um bei Staroperationen d. Anschneiden d. Iris durch d. Messer zu vermeiden 332. 872.
- Valude.** Armand Trousseau 8.
- Verderame, Ph.** Komplikationen d. Augapfels bei Milzbrand 593.
- F. Sull' infezione dell' occhio da bacillo piocianico 595.

- Verhoeff, F. H. The Histological Findings in a Case of Tuberculous Cyclitis, and a Theory as to the Origin of Tuberculous Scleritis and Keratitis 394.
- Pathologie d. Keratitis punctata superficialis nebst Bemerkungen über neuropathische Keratitis u. eine bisher unbeschriebene Veränderung d. Iris 935.
- Verrey. Tuberculose oculaire et sérum anti-tuberculeux du docteur Marmorek 62.
- Verwey, A. Bindehauttuberkulose unter d. Bilde d. Parinaudschen Konjunktivitis 763.
- Viale, G. Infusso della stanchezza di una retina su la visione luminosa e cromatica dell' altra retina 677.
- La teoria della duplicata funzionale dei coni e dei bastonelli della retina. Theorie d. Stäbchen u. Zapfen d. Retina 676.
- Villard. Iridochoorioiditis nach Gastro-Enteritis kleiner Kinder 914. 952.
- Vollert, R. Erosio Conjunctivae infolge Eindringens einer Cilie in d. ob. Tränenröhrchen u. latente Cilien im Tränenröhrchen 187.
- de Waale. Sur la médication de l'amblyopie nicotinique par la lécithine 540.
- Ruptur rétinio-chorioidienne et troubles de motricité 430.
- Wagenmann, A. Bemerkungen zu „Traumatisches Emphysem d. Kornea“ 262.
- Korrektion eines nach Staroperation seit frühester Kindheit aphakischen Auges mit Hilfe eines Zeisschen Prismenfernrohrs u. Fernrohrlupe 339.
- Wagner, J. Beitrag z. Tonometrie sow. Bestimmung d. intraokularen Druckes am normalen Auge mit d. Tonometer von Schiötz in Bezug auf d. verschieden. Lebensalter 22.
- Waldstein. Cyklo dialyse 480.
- Wallenberg. Erbliches juveniles Glaukom 446.
- Wallenberg. Kasuistische Mitteilungen. Gefässneubildung im Glaskörper 444.
- Walter, O. K. Behandl. d. Trachoms mit Terminol (Cupr. citric. Alipurin. Vascl. alk.) 781.
- Kasuistik der operativen Behandlung d. Glaukoma haemorrhagicum 457.
- Warlomont. Persistence de l'artère hyaloïde 436.
- Warschawsky, J. Exstirpation d. Lidknorpels bei Ektropium trachomatotum 720.
- Wassintinsky, A. G. Simulation v. Blindheit u. Sehschwäche 58.
- Behandlung d. Trachoms mit Acidum jodicum 247.
- Wegner, J. Beitrag zur Tonometrie, sowie Bestimmung d. intraokularen Druckes am normalen Auge mit Tonometer von Schiötz in bezug auf verschiedene Lebensalter 497.
- Wehrli, Eugen. Er widerungen: Ein Fall von knötchenförmiger Keratitis 279.
- Weiss, O. Intraokularer Flüssigkeitswechsel 121. 450.
- Zeitliche Dauer d. Lidschlages 662.
- Zeitliche Dauer d. Augenbewegungen u. d. synergischen Lidbewegungen 663.
- Wessely, K. Anaphylaktische Erscheinungen an d. Hornhaut 574.
- Drucksteigernde Wirkung d. Eserin 487.
- Experimentell erzeugte kompensatorische Hypertrophie d. Ciliarfortsätze 922.
- Im Glaskörper flottierender Soemmering'scher Kristallwulst 439.
- Missbildungen u. experiment. Pathologie d. Linse 826.
- Intraokularer Flüssigkeitswechsel 119. 448.
- Verfahren zur Kenntlichmachung d. Bulbusoberfläche u. d. Hornhaut im Röntgenbilde zw. Lokalisierung v. intraokularen Fremdkörpern 21.
- Westhoff, C. H. A. 1. Jahresbericht d. Königin Wilhelmina-Gasthauses f. Augenranke z. Bandoeng (Java) 67.
- Salvarsan in d. Augenheilkunde 43.

- Westhoff, C. H. A. u. Gryn's, G. Seltene Geschwulst d. Hornhaut 287.
- Wicherkievicz. Intraokularer Cystizerkus 969.
- La Novoiidine comme remède ophtalmique 74.
- Wilmsen. Vorstellung eines durch Iridocyklitis mit Pupillarverschluss nahezu erblindeten u. glücklich operierten Mannes 395.
- Windbiel, E. Eye tuberculosis and its treatment 48.
- Windrath. Erfahrungen mit d. Cyklodialyse an d. Hallenser Universitätsklinik 478.
- Winter, F. A. Westphalische Pupillenstörungen bei Katatonie 906.
- Wirths, M. Klinisch. Bild d. assoziierten Blicklähmung mit besond. Berücksichtigung d. vestibulären u. optischen Nystagmus 703.
- Persistierende Pupillarmembran 902.
- Wirtz, R. Späte Entwicklung hoher Kurzsichtigkeit bei gleichzeitiger Kropfbildung u. Fettsucht 140.
- Späte Entwicklung hochgradiger Kurzsichtigkeit 141.
- Witalinski. Glaukom nach Staroperationen 874.
- Wittmer. Klinisch-ophthalmologische Notizen 435.
- Wladuetschensky, A. P. Galvano-kaustik bei Eiterungsprozessen d. Hornhaut 809.
- Wolff, L. K. Ätiologie d. chron. Augenkrankheiten 23.
- Apparat z. Prüfung d. körperlichen Sehens 84.
- Tuberkulöse Skleritis 291.
- Wolfberg. Dionin bei Glaucoma haemorrhagicum 458.
- Wolfberg. Behandlung d. Blennorrhoea neonatorum 230.
- Wolfrum. Demonstration v. beginnend. Frühjahrskatarh 761.
- Beginnend. Karzinom d. Conjunctiva bulbi 785.
- Wolfrum. Die dem Trachom d. Erwachsenen analoge Bindehauterkrankung d. Neugeborenen 237.
- Wray. Sarkomähnliches Gewächs d. Iris 919.
- Wuechodzew, A. Einfluss d. Neigung d. Kopfes zur Schulter auf d. Augenbewegungen 674.
- Wygodsk's. Staphyloma corp. cil. intercalare u. Sekundärglaukom 404.
- Yamada. Unglück bei Exstirpation einer traumatischen Katarakt 877.
- Yvert. Le „606“ d'Ehrlich ou arsénobenzol est il dangereux pour l'organe de la vision? 39.
- Zani, O. Una forma tipica di cheratite reticulata e una forma distrofica di cheratite bilaterale non ancora descritta 824.
- Zemann, W. P. C. Cyklodialyse u. ihre Indikationen 1004.
- Linsenmessungen u. Emmetropisation 137. 296.
- Loch- u. Cystenbildung d. Fovea centralis 1041.
- Plastik zur Bildung einer unt. Übergangsfalte bei Anophthalmus 254. 255.
- Traumatische Aniridie 895.
- u. Weve, H. Spektralapparat z. Untersuchung d. Farbensinns 85. 130.
- Zeller, Oskar. Chirurg. Behandlung d. durch Aneurysma arteriovenosum d. Carotis interna in Sinus cavernosus hervorgerufenen pulsierenden Exophthalmus. Neues Verfahren 747.
- Zemann, Anton. Sophol als Prophylaktikum geg. Blennorrhoea neonatorum 771.
- Zimmermann, W. Fremdkörper in d. Linse 861.
- Lidhalter zum Abhebeln 629.
- Zirm, E. Augendruck, Glaukom u. Myopie 492.
- Operative Mitteilungen 352. 939.
- Physiologisch. u. pathologisch. Augendruck 489.

Sachregister des Literaturberichtes 1911.

Die Zahlen bedeuten die Nummer des Referates.

A.

- Aalblutkonjunktivitis 215 Pöllot u. Rahlson. — 217 Steindorff.
Aalblut, Reizwirkung auf d. menschliche Auge 216 Löhlein.
Abduzenslähmung b. beiderseitiger Sehnervenentzündung 542 Le Roux.
Abramis brama, phototrope Netzhautreaktion durch elektrische Reizung bei 523 Gertz.
Acidum jodicum b. Trachom 247 Wassiutinsky.
Acne rosacea, Augenerkrankungen 267, 596 Hilbert.
Aderhautabhebung, postoperative u. spontane 431 Meller.
Aderhautablösung nach Staroperation 961 Rochon-Duvignaud u. Ducamp.
Aderhaut, Angiom 418 Bergmeister. — 419. 958 Reis.
Aderhautentzündung e lue congenita u. Keratitis diffusa 274. 434 Galepowski.
— tuberkulöse 946 Lawrie.
Aderhaut, exsudative disseminata genitalen Ursprungs 948 Chevallereau.
Aderhautgefäße, sichtbare Blutströmung 410 Kraupa.
Aderhaut, glasige Körper 416 de Lieto-Vollaro.
Aderhaut- u. Iristuberkulose, experimentelle 949 Schieck.
Aderhaut, Karzinometastase 420 Hegner.
— — beginnend mit akuter Iritis 953 Hegner.
Aderhautkolobom, atypisches, Staphyloma posticum vortäuschend 942 Bradburne.
Aderhaut, Leukosarkom 955 Chevallier.
— Melanosarkom, Prognose 421 Fage. — 426 Teillais.
— metastatisches Karzinom 954 Gutmann.
— u. Netzhaut, direkte traumat. Zerreißung 1070 Parisotti.
— u. Netzhaut-Drüsen 944, 1038 Silva.
Aderhaut-Netzhautentzündung mit Drucksteigerung 1020 Tristanino.
— — entoptischer Befund 432, 945 Gahlen.
— — hereditäre atypische 1042 Pöllet.
— — hereditär-familiäre 433 Lutz.
— — traumatische 943 Péchin.
Aderhaut, Pseudosarkom 423 Chevallereau u. Chaillous.
Aderhautriss (durch Schneeballwurf) 962 Risley.
Aderhautruptur 429 Keiper.
Aderhautsarkom 427 Fuchs. — 424 Ginsberg. — 956 Rumscewics.
Aderhautsarkome, beginnende, Tenonitis 422 Miyashita.
— Entstehung d. melanotischen Pigmentes 425 v. Szily.

- Aderhaut, Solitärtuberkel 417 Jessop.
 — Tuberkulose 960 Lurie. — 414 Jessop.
 Aderhauttuberkulose unter d. Bilde d. Tumors 415, 946 a Salzmann.
 Adrenalinmydriasis, Beurteilung 26 Cords.
 Akkommodation u. Iris bei Tollkirschenvergiftung 936 Kanngiesser.
 Akkommodationslähmung, doppels. nach Ehrlich-Hata 606 142 Makrocki.
 Akkommodationslehre 115 Hess.
 Akkommodation, Mechanismus 120 Stilling.
 — d. Schildkrötenauges 124 Fischer.
 Akkommodationstheorie Stillings 967 Best.
 Alkohol, Neuritis retrobulbäre 1056 Parisotti.
 Alterskatarakt, Entstehung 849 Lazarew.
 — klinische Einteilung 845 Elliot.
 Altersstar 305 Krückmann.
 Amaurose durch Chinin 1058 Kulebiakin.
 Amblyopie b. Alkohol- u. Nikotinvergiftung 1055 Moretti.
 — toxische, längere Anwendung von Strychnin 69 Blake.
 — Wert d. Deviation d. schwachsichtigen Auges beim Sehen i. d. Nähe 53 Marcel-
 Albert.
 Amblyoskoptherapie 693 Krusius.
 Amidoazotoluol u. Scharlachrot 620 Cechetto.
 Anaphylaktische Erscheinungen d. Hornhaut 574 Wessely.
 Angiom d. Aderhaut 418, 419 Bergmeister. — 958 Reis.
 Aniridie angeboren 355 Halben.
 Aniridia congenita, Starextraktion 880 Fejér.
 Aniridie totale traumatische m. Sichtbarkeit der Zonula und Ciliarfortsätze 896
 Lattorf.
 — traumatische 895 Zeemann.
 Anisokorie, Sympathikussymptome bei Migräne 706 Aswadurow.
 Anophthalmus, Plastik z. Bildung einer unteren Übergangsfalte 254, 255 Zee-
 mann.
 Antigene Wirkung d. Augenpigmente 507 Elschnig u. Salus.
 Antikörper i. d. Tränenflüssigkeitluetischer Individuen mit Augenerkrankungen
 600 Contino.
 — Übergang i. d. Flüssigkeit d. Vorderkammer d. operierten Auges 576 Tschir-
 kowsky.
 Antituberkulose-Serum v. Marmorek 62 Verrey.
 Aphakie u. einseitige Katarakt 334 Schmidt-Rimpler.
 Argyll-Robertson'sches Zeichen 708 Magitot.
 Arsenobenzol b. Glaukom syphil. Ätiologie 498 Morax-Fournière.
 Arteria centralis retinae, Embolie 1043 Rubert.
 — hyaloidea persistens 437 Awerbach. — 436 Warlomont.
 Arteriosklerose u. retrobulbäre Neuritis 539 Scalinci.
 Astigmatismus, regelmäßiger, Behandlung 682 Levinsohn.
 Asuroi, baktericide Wirkung am Kaninchenauge 70 Schreiber.
 Atoxyilvergiftung, Wirkung auf d. Auge 594 Grignolo.
 Atropin, Ursache von Iridocyclitis 397 Koster.
 — Wirkung auf d. Leichenauge 488 Groenouw.
 Aufhellung von Katarakt 331 Schick.
 Augapfel s. Bulbus.

- Auge s. Sehorgan.
- aphakisches, nach Staroperation. Korrektur mit Zeisschem Prismenfernrohr u. Fernrohrlupe 339 Wagemann.
 - dioptrische Gleichungen 673 Dufour.
 - doppelte Perforation u. Nachweis m. Röntgenstrahlen 1078 Jung.
 - Durchleuchtung 800 Pflugk.
 - erworbene Retraktionsbewegungen 149 Salus.
 - Flüssigkeitswechsel 449 Bürgers.
 - Genauigkeit d. Einstellung beim Fixieren 108 Marx u. Trendelenburg.
 - menschliches, Nystagmographie 155 Buys.
 - u. Nase in wechselseitigen patholog. Beziehungen 590 Brückner.
 - Pathologie u. Therapie d. Verletzungen 554 Elschmig.
 - Schieferstift 1079 Schoute.
 - Schutz gegen Infektion i. d. Vorderkammer 60 Lindahl.
 - seltene Schrotkornverletzung 440, 553 Laas.
 - tuberkulöse Erkrankungen 381 Hess.
- Augenabschnitt, vord., rheumatische Erkrankungen u. Wärmewirkungen 934 Krückmann.
- Augenabteilung d. Militärhospitals in Jekaterinodar, Tätigkeit f. d. Jahr 1907 10 Issupow. — f. d. Jahr 1910 11 Otschapowski.
- Augenbewegungen, assoziierte, Anomalien 710 Orlandini.
- Einfluss der Neigung d. Kopfes zur Schulter auf diese 674 Wuechodzew.
 - zeitliche Dauer u. die der synergischen Lidbewegungen 663 Weiss.
- Augenblasenspalt 892 Arnold.
- Augendefekte, erworbene, Vererbungsmöglichkeit 15 Tobias.
- Augendruck; Glaukom u. Myopie 492 Zirm.
- physiologischer u. pathologischer 489 Zirm.
- Augendurchleuchtung, diasklerale mit starker Lichtquelle 363 Langenhan.
- Augeneiterung d. Neugeborenen 229 Bartels.
- Augentzündung, Fieber 582 Hirschberg. — 583 Abelsdorff.
- Augenerkrankung bei Acne rosacea 267 Hilbert.
- Augenerkrankungen, infektiöse, Serumtherapie 273 Darier.
- Augengrund, gruppierte Pigmentation 1040 Tamamschew.
- Augenheilkunde, angebliche, des Täbit ibi Qurra 2 Prüfer u. Meyerhof.
- Bedeutung d. Vererbungslehre 566 Peters.
 - Geschichte 565 Hirschberg.
- Augenhintergrund, gruppierte Pigmentation 521 HöegNiels.
- seltene Veränderungen 1044 Rshanizin.
- Augenhöhle, Druckentlastung bei starkem Exophthalmus u. konsekutiver Hornhauterkrankung durch Entfernung d. äusseren Orbitalwand 748 Dollinger.
- Augenklappe mit Druckknopf 83 Oppenheimer.
- chronische, Ätiologie 23 Wolff.
 - Pyocyanaese 73 Gorbunow.
 - Radiumbehandlung 587 Koster u. Cath.
 - therapeut. Technik u. Pflege 617 Possek.
- Augenlid s. Lid.
- Augenmuskel, Kurven d. Spannungszustandes durch Ohrreflexe 117 Bartels.
- Augenmuskellähmung, angeborene 166 Cooper. — 697 Bartels.
- nach Salvarsan 153 Stern.
- Augenmuskellähmungen, traumatische 694 Müller.

- Augenmuskelstörungen, eigenartige, bei atyp. progressiver Muskelatrophie 692
Grüter.
- Augenmuskelstörung u. Kopfschmerzen 150 Schanz.
- Augen-Operationstisch 90 Landolt.
- Augenoperationen, Skopolamin-Morphium-Dämmerschlaf 621 v. Pflugk.
- Augenpigment, antigene Wirkung 14 Elschmig. — 507 Elschmig u. Salus.
- Augenspiegel, einfachste 91 Straub.
- Augenstellung, Regulierung durch Ohrapparat 117 Bartels.
- Augentuberkulose, Behandlung 48 Windbiel.
— neue Erscheinungen 413 Lubowski.
- Augenveränderungen infolge Durchschneidung d. Ciliargefäße, experimentelle
Untersuchungen 408 Bossalino.
— bei Gehirnkrankungen 564 Uthhoff.
- Augenverätzung durch Natriumalbuminat 252 Lewin.
- Auto-Cyto-Toxintheorie von Golwin-Roemer-Fränkell 849 Lazarew.
- Automobilführer, notwendige Sehleistungen 4 Münchener ophthalmolog. Gesellschaft.
- Automobilführer, Sehorgan 3 Freytag.

B.

- Bakterium coli. Hypopyon-Keratitis 269 Saizew.
- Bakterizide Wirkung, Asurol 70 Schreiber.
- Barlowsche Krankheit, Augensymptome 172 Steindorff.
- Bazillus pyocyaneus 595 Verderame.
— — Hornhautinfektion 268 Pagenstecher.
— xerosis conjunctivae, Erreger eigentümlicher Keratitis 804 Gastiew.
- Benzo-Salin u. sympathische Ophthalmie 1031 Stock.
- Bergarbeiter, Nystagmus 167 Ritchie Rodger.
- Bewegungsnachbild, Beginn 107 Basler.
- Bewegungsstörungen d. Augen zur Diagnose d. Augenmuskellähmungen, graphische
Darstellung 698 Hess.
- Bindehaut s. Konjunktiva.
- Blennorrhoe, isolierte u. cystöse Erweiterung d. ob. Tränenkanälchen 736
Pokrowsky.
- Blennorrhoea neonatorum, Behandl. 230 Wolffberg. — 231 Hofstätter. —
232 Toldt.
- Blennorrhoea neonatorum-Erblindung, Credésche Prophylaxe 233 Treber.
- Blennorrhoea neonatorum, Sophol als Prophylaktikum 771 Zeman.
- Blennorrhoe, Zusammenhang m. Trachom 240 Gorbunow.
- Blenolenizetsalbe 220 Schoeler.
- Blepharo-Kerato-Konjunktivitis, ulzerös. Behandlung m. Vaccine 171 de Kleyn.
- Blepharokonjunktivitis, Diplobazillenbefund, Verhalten d. Lidbindehaut 169
Ishiawa.
- Blepharoplastik, Methoden 783 Lotin.
- Blicklähmung, assoziierte, mit besonderer Berücksichtigung d. vestibulären u.
optischen Nystagmus 703 Wirths.
— — von den Bogengängen ausgelöst 700 Rönne.
- Elinde, Apparat z. Schreiben 92 Ostroumow.
- Blinder Fleck, Grösse u. Entfernung von Fixationspunkt in emmetropen Augen
668 van der Hoeve.

- Blindheit, drohende, darf man d. Kranken hiervon die Wahrheit sagen? 13
 Eliasberg.
 — Simulation 58 Wassintinsky. — 54 Höeg.
 Blutbefund b. Augenerkrankungen 55 Rasquin.
 Blutdruck u. Glaukom 494 K ü m m e l l.
 Blutströmung, sichtbare i. d. Aderhautgefäßen 410 Kraupa.
 Blutung, expulsive, nach Staroperation 338 Stock.
 Blutungen, intraokulare recidivierende, b. jungen Leuten 524 Moissonnier.
 Brille als optisches Instrument 567 v. Rohr.
 Brillengläser, prismat. Wirkung u. Beziehungen zu d. muskulären Abweichungen
 d. Auges 709 Campos.
 Bulbus, Anatomie 636 Druault.
 Bulbus-Dislokatio, operative Behandlung 745 Perthes.
 Bulbus, Doppelperforation durch moderne Kleinkalibermantelgeschosse 1077
 Oguchi.
 — kindlicher, mit Retinal- u. Chorioidal-Kolobom 412 Meissner.
 — d. Menschen, abnorme Entwicklung d. äusseren Muskeln 161 Ter Arutin-
 janz.
 — menschlicher, Anatomie u. Histologie i. Normalzustande, s. Entwicklung u. sein
 Altern 637 Salzmann.
 — normale Ruhelage 670 Rabinowitsch.
 Bulbusoberfläche u. Hornhaut, Kenntlichmachung im Röntgenbilde zw. Lokalisierung
 v. intraokularen Fremdkörpern 21 Wessely.
 Bulbus u. Pupille, Mitbewegung 699, 909 Lohmann.
 — Spontanruptur 485 Dolganow.
 — wegen sekundären Glaukoms extirpiert, Befund 968 Nakamura.
 Diphthalmie od. infantiles Glaukom 447 Allport. — 977 Magitot.
 Diphthalmus, Behandlung 504 Augstein.
 — traumatische Skleralruptur 288, 486, 561, 1015 Niels Höeg.

C.

- Calmettesche Augenreaktion b. Tuberkulose etc. 56 Schapschal.
 Capsula Tenoni, Prothese nach E nukleation 63 Schoute.
 Caput obstipum, Blickfeld 691 Abelsdorff.
 Carcinoma Mammae, Enophthalmus infolge Sympathikuslähmung 208 Kiproff.
 Cerebrospinalmeningitis epidemica, Augenkomplikation 603 Anargyros.
 Chalazion, Wesen 714 v. Michel.
 Chiasma, arteriosklerotische Nekrosen 546 Henschen.
 Chinin-Amaurose 1058 Kulebiakin.
 Chloroformnarkose, Einfluss auf d. intraokulare Spannung bei Hydrophthalmus 579
 Axenfeld.
 — plötzlicher Tod 382 Béal.
 Chorioidea s. Aderhaut.
 Ciliararterien, sichtbare bei Makulakolobom 411, 528 Dutoit.
 Ciliarfortsätze, experimentell erzeugte kompensatorische Hypertrophie 922.
 Ciliargefäße, Durchschneidung, experiment. Versuche über Augenveränderungen bei
 408 Bossalino.
 Ciliarkörperextrakt b. sympath. Ophthalmie 518, 1032 Heckel.
 Ciliarkörper, individuelle Verschiedenheiten 406 Hess.
 — u. Iris, Melanosarkom 373 Kalaschnikof.

- Ciliarkörper, Topographie 399 Hess.
 — syphilitisches Granulom 925 Komoto.
 — Syphilome 407, 923 Filatow.
 Ciliarkörpertäler. intraokularer Flüssigkeitsstrom nach Kontusion d. Bulbus 460
 Kuschel.
 Ciliarkörper-Verletzung 941 Contino.
 Ciliarmuskel u. Pupille. tonische Reaktion 908 Dimmer.
 Ciliarotomie 482 Abadie.
 Cornea s. Hornhaut.
 Crédiisierung 770 Hellendahl.
 Cyclitis, salicylsaures Natron 393 Lea.
 — bei Verschiedenfarbigkeit der Regenbogenhäute 912 Sydney Stephenson.
 Cyclodialyse 480 Waldstein. — 481 Straub.
 — Erfahrungen in Hallenser Klinik 478 Windrath.
 — Erfolge 479 Sattler.
 — u. ihre Indikationen 1004 Zeemann.
 Cyklopie b. Neugeborenem 183 Ilkewitsch.
 — b. einer Ziege 101 Keil.
 Cyste d. Innenfläche d. Oberlides 731 Sbordone.
 — d. Vorderkammer, traumatische 938 Clausnitzer.
 Cystektomie b. Kataraktoperation 320 Stanculeanu.
 Cystenbildung i. d. Netzhaut 534 Fujita.
 Cysten intraretinal 1048 Canara.
 — d. Iris 898 Jänner. — 897 Nadal. — 900 Poulard u. Canque.
 — d. Iris, seröse, angeborene 367 Nadal.
 — u. Lochbildung d. Fovea centralis 1041 Zeemann.
 — retrobulbäre 205 Heilbrun.
 Cystizerkus intraokularer 969 Wicherkiewicz.

D.

- Dakryocystorhinostomie 193 Struycken. — 738 Salus.
 Darmerkrankung infektiöse, Ursache, eigenartige Iridocyclitis 398 Cramer.
 Dermoid, grosses d. Hornhaut 817 Tischner.
 Dermoidcysten d. Oberlids mit Epidermis u. Schleimhautepithel 727 Purtscher.
 Descemet'sches Endothel b. traumatischer Iridocyclitis 915, 947 Opin.
 Descemet-Membran, angeborener Defekt 799 Reis.
 Deviation d. Auges bei Amblyopie 53 Marcel-Albert.
 Deutschmann-Serum bei experimenteller Keratitis aspergillinea 806 Heilbrun.
 Diabetes mellitus, temporäre Veränderung d. Refraktion 685 Kadinsky.
 Dionin 72 Darier.
 — bei Glaukoma haemorrhagicum 458 Wolfberg.
 Dioptrik d. Auges d. Menschen, Einführung i. d. Methoden 651 Gullstrand.
 Dioptrische Gleichungen d. Auges 673 Dufour.
 Diplobazillen i. d. Augenheilkunde 47 Silva.
 — konjunktivitis Epidemie 767 Sava-Goiu.
 Doppellupe zur Vergrößerung u. seitlichen Beleuchtung 82 Armaignac.
 Drainage d. Tränenwege 191 Ostwald.
 Druck d. normalen u. glaukomatösen Auges 580 Bietti.
 — (okularer), funktionelle Störungen 678 Contini.

- Drucksteigerung bei Chorioretinitis 1020 Tristaino.
 Druckverminderung b. Salvarsan b. syphilit. Glaukom 498 Morax u. Fourrière.
 Dunkeladaption b. chronischem Glaukom 461 Junnel.
 Durchleuchtung d. Auges 80 v. Pflugk.
 Dunkeladaption d. einen Auges mit Hilfe d. helladaptierten andern 116 Inouye u. Oinuma.
 Durchleuchtungsbilder Vüllersche, ihre forensische Bedeutung 57 Speleers.
 Durchleuchtung d. Siebbeinlabyrinths, d. Kieferhöhle, d. Mittelohrs u. Augenhöhle, neues Instrument 633 v. Gyergyai.
 Drüsen der Chorioidea u. Retina 1038 Silva.
 Dystrophia epithelialis corneae 264 Knapp.

E.

- Ehrlich-Hata 606 (Salvarsan) i. d. Augenheilkunde 27 Schnaudigel. — 28 Tobias. — 29 Stuelp. — 613 Manzutto. — 612 Bistis. — 43 Westhoff. — 44 Crisp. — 45 Steindorff. — 41 Davids. — 609 Reissert. — 608 Otschapowsky. — 379 Cords. — 611 Dolganow. — 66 Gorbunow. — 35 Seidel. — 64 de Laperonne u. Léri. — 65 Flemming. — 31 Cords.
 — — — Augenerkrankungen nach Behandl. 41 Davids.
 — — — Augenmuskellähmung 153 Stern.
 — — — Druckverminderung bei syphilitisch. Sekundärglaukom 1018 Morax u. Fourrière.
 — — — -Injektionen. Augenentzündungen 610 Panos Chronis.
 — — — intravenös, Optikusreizung 38 Jansen. — Gefahr f. d. Sehorgan 39 Yvert. — Neuritis optica 40 Schanz.
 — — — bei sympath. Ophthalmie 516 Fleischer. — 515, 1034 de Ridder
 Ehrlichsche Linie 126 Türk.
 — Syphilistherapie, Einfluss aufluetische Augenkrankheiten 380 Hesse.
 Einschlussblennorrhoe, nicht gonorrhoeische, bei Neugeborenen 238 Morax, Lindner u. Bollack.
 — u. Trachom 235 Lindner.
 Einschlusskörperchen in Fällen von Blennorrhagie d. weiblichen Genitalien 790 Cechetto.
 Eisensplitter i. Glaskörper, Entfernung 442 Sharp.
 — i. d. Linse, Therapie 463, 556 Elschmig.
 — langjähriges Verweilen i. Auge, Iridochorioiditis serosa 402, 557 Rubert.
 Eisenstar 879 Hübner.
 Ektopie d. Linse 294 Dimmer.
 — der Pupile, angeborene mit Linsenluxation, anatom. Befund 345 Seefelder.
 Ektropionieren d. Oberlides, neues Instrument (Ektropionator) 89 Hertzell.
 Ektropium sarkomatosum, Operationsmethode 175 Selenkowsky.
 — trachomatosum, Extirpation d. Lidknorpels 720 Warschawsky.
 — uveae congenitum, Anatomie 358 Okuse.
 Elektrischer Schlag, Ursache von Linsen trübung 887 Grimsdale u. James.
 Embolie der Centralarterie 1043 Rubert.
 Emmetropisation u. Linsenmessungen 137, 296 Zeemann.
 Empfindung zusammengesetzter Farben im Auge d. Vertebraten 672 Constantin.
 Emphysem, traumatisches d. Hornhaut 261, 562 Gallenga. — 262 Wagemann.

- Endotheliome d. Auges, operat. Chirurgie u. patholog. Anatomie 204 **Rosenberg**.
 Endotheliom d. Orbita 751 **Kuffler**.
 Enophthalmus infolge Sympathikuslähmung durch tiefgelegene metastatische
 Lymphdrüenschwellung bei Carcinoma mammae 208 **Kiproff**.
 — traumaticus m. Varixbildung 217, 563 **Eversbusch**.
 Entropium spasticum, Entstehung 719 **Dimmer**.
 Entzündung, sympathisierende 505 **Reis**.
 Enucleation, Lokalanästhesie 30 **Mende**.
 Eosinophile Zellen i. Konjunktivalsack b. Heuschnupfen 597, 757 **Rübel u. Bayer**.
 Epidemiologie u. Bekämpfung der Conjunctivitis granulosa (Trachom) bes. in Nieder-
 landen u. Amsterdam 788 **van Oyen**.
 Epitheliom d. Augen-Nasengegend, Jequirity 625 **Boggi**.
 — d. Lides, Jequirity 624 **Baquis**.
 Erblindende, prophylaktische Maßnahmen 1 **Heller**.
 Erblindung b. d. ägyptischen Kindern (Kairo), Ursachen u. Häufigkeit 7 **Peretz**.
 Erblindung b. Blennorrhoea, **Credé**sche Prophylaxe 233 **Treber**.
 — infolge Gasauströmung 1060 **Manzutto**.
 — b. Kindern, Ursachen 5 **Bednarski**.
 — nahezu völlige, durch Iridocyclitis m. Pupillarverschluss, glückliche Operation
 395 **Wilmsen**.
 Erkältung, Ursache von Iristuberkulose? 386 **Fleischer**.
 Erythema nodosum, beiders. plastische Iritis 931 **Lurie**.
 Eserin, drucksteigernde Wirkung 487 **Wessely**.
 — bei Hypopionkeratitis 823 **Casali**.
 Eserin-Wirkung 1014 **Barret**.
 — — auf d. Leichenauge 488 **Groenouw**.
 Essen, Augenklinik d. städtischen Krankenhauses 571 **Hessberg**.
 Exenteratio bulbi, sympathische Ophthalmie 1035 **Komoto**.
 Exenteration, Heilungsprozess i. d. Orbita 746 **Judin**.
 Exenteratio, Lokalanästhesie 30 **Mende**.
 Exkavation, glaukomatöse, Rückbildung 459 **Axenfeld**.
 Exophthalmus u. akute Leukämie 206 de **Lapersonne**.
 — intermittierender, operative Heilung 750 **Löwenstein**.
 — bei Morbus Basedowii, Bedeutung d. sog. Landström'schen Muskels 749
Sattler.
 — pulsierender, durch Aneurysma arteriovenosum d. Carotis interna im Sinus
 cavernosus, chirurg. Behandlung 747 **Zeller**.
 — — Erkrankung d. Netzhautgefäße 1050 **Kraupa**.
 — — traumatischer, Behandlung 607 **Orloff**.

F

- Falten d. Netzhaut 103 **Farnarier**. — 647 **Magitot**.
 Farbenblindheit, angeborene totale 131 **Gertz**.
 — einseitige u. Schwäche des Farbensinnes 679 **Pignatari**.
 — Wichtigkeit d. Prüfung b. Seeleuten u. Eisenbahnbeamten 9 **Harrison**
Butler.
 Farbenempfindungen, physiolog. u. patholog. Zusammenhang 127, 522 **Hilbert**.
 — subjektive 129 **Hilbert**.
 Farbenpaare, Verschmelzungsfrequenzen 110 v. **Liebermann**.
 Farbensinn, Spektralapparat 85 **Zeemann u. Wewe**.

- Farbenunterscheidungsvermögen d. Fische 106 Bauer.
 — Tafeln zur Untersuchung 568 Nagel.
 Fazettenauge, Sehleistung 125 Best.
 Fermentwirkungen am Auge, Beziehung zur sympathischen Ophthalmie 512
 Guillery.
 Fibrom cyst. der Sehnervenscheide 202 Comminos.
 — u. congenitale Verbreiterung d. Orbita 201 Cosmettatos.
 — d. Orbita 201 Cosmettatos.
 Fieber b. Augenentzündungen 582. — 583 Hirschberg u. Abelsdorf.
 Filaria subconjunctivale 552 Petit. }
 Filtrationswinkel: Anatomie, Funktion u. Beziehungen z. Glaukom 996 Thomson.
 Fingerkneifer 81 Oppenheimer.
 Finsenlampe oder Quarzlampe i. d. Lichtbehandl. von Tuberkulose conjunct.,
 Trachom u. Follikularkatarrh 619 Lundsgaard.
 Finsentherapie b. Trachom 780 Grönholm.
 Fischauge, zyklische Missbildungen 97 Stockard.
 Fixieren, Genauigkeit d. Einstellung d. Auges 664 Trendelenburg.
 Flüssigkeitswechsel d. Auges 120, 449 Bürgers.
 — intrakularer 119, 448 Wessely. — 121, 450 Weiss.
 Fluorescéin 72 Darier.
 Fluoreszenz an Augen v. Insekten u. Krebsen 105 Hess.
 Follikularkatarrh, Behandl. mit Finsen- oder Quarzlampe 619, 779 Lundsgaard.
 Fovea centralis, Adaptationsfähigkeit 665 Dittler u. Koike.
 — — Loch- u. Cystenbildung 1041 Zeemann.
 Fremdkörper, gewerbliche, d. Hornhaut 555 Lafon.
 — magnetische intraokulare, d. Netzhaut 1080 Genet.
 Frühjahrskatarrh 222 Chorzew. — 794 Maggi.
 — atypische Form 221 Cosmettatos.
 — beginnender 761 Wolfrum.
 — Beteiligung d. Plica semilunaris 760 Seefelder.
 Fuchs'sche Makularerkrankung b. Myopie 132 Pick.
 Funktionsteilung i. Sehorgan u. Theorie d. Nachtblindheit 525 v. Kries.
 Fusionsvermögen 157 Terrien.

G.

- Galvanokaustik b. Eiterungsprozessen d. Hornhaut 809 Wladuetschensky.
 Gasausströmung, Erblindung 1060 Manzutto.
 Gastro-Enteritis kleiner Kinder, Iridochorioiditis 914, 952 Villard.
 Gefässerkrankungen d. Netzhaut, ihre Beziehungen zu denen d. Gehirnes 535 Geis.
 Gefäßneubildung i. Glaskörper 444 Wallenberg.
 Gefäßveränderungen b. zentralem Skotom infolge Tabak-Alkohol-Amblyopie u.
 Arteriosklerosis cerebri 538 Krieger
 Gehirnkrankungen, Augenveränderungen 564 Uthoff.
 Geistes- u. Nervenkrankheiten, Pupillenstörungen 903 Bumke.
 Gesetz von 1898, s. Folgen f. Augenunfälle 6 Roche.
 Gesichtsfeldstudien über d. Verhältn. zw. periph. Sehschärfe u. Farbensinn, ihre
 Bedeutung für d. Prognose d. Sehnervenatrophie 551 Rönne.
 Gesichtssinn, vergleichende Physiologie experimentell. Untersuch. 659 Hess.
 Glaskörper-Abszess, eingekapselter, n. Stichverletzung m. Kupferdraht 441 Fujita.
 Glaskörper-Austreten bei Kataraktoperation 330 Lister.

- Glaskörperblutung, juvenile 973 Moissonnier.
 Glaskörper b. Embryo u. menschlich. Föten 649 Calderaro.
 — Entfernen eines Eisensplitters 442 Sharp.
 — Entfernung von Fremdkörpern 970 Holth.
 Glaskörperersatz 965 Elschmig.
 Glaskörper, Gefäßneubildung 444 Wallenberg.
 — flottierender Soemmeringscher Kristallwulst 439 Wessely.
 Glaskörper-Infektion u. Ring-Abszess 438 Kuffler.
 Glaskörper, Neubildung zweifelhaften Ursprungs 966 Baillart.
 — Zentralkanal. Stillings Akkomodationstheorie 644. 967 Best.
 Glaukom 451 Henderson.
 — Ätiologie 399 Hess.
 — akutes, Behandl. m. Einspritzung v. zitronsaurem Natron unter d. Bindehaut
 466 Heller.
 Glaukomanfall 992 Le Conedic.
 Glaukom durch Anheftung d. Linsenkapsel an d. Hornhaut 502 Knapp.
 — Behandlung 1009 Elliot.
 — u. Blutdruck 494 Kümmell.
 Glaucoma, chronisch, Behandlung (Sklerektomie u. Sklerecto-Iridektomie) 464
 Beauvieux.
 Glaukom, chronisches, beiderseits 465 Lattorff.
 — — Dunkeladaptation 461 Immel.
 — — erfolgr. Sklerotomie mit Zwillingsschere 475 Bishop Harman.
 — — Wert d. Sklerektomie mit Basalexcision 1002 Lagrange.
 — einfache, Sklerektomie 1000 Bettremieux.
 — Entstehung, Wesen u. Behandlung 1012 Gilbert.
 — Entfernung d. Iris 469 Sameh Bey.
 — erbliches, juveniles 446 Wallenberg.
 — erworbene Übersichtigkeit 990 Percival.
 — Folge von herabgesetztem intrakraniellm Druck 985 Gorbunow.
 — Fortschritte d. Diagnose 454 Sattler.
 — Glaukom, Haemophthalmus 988 Matsumoto.
 Glaucoma haemorrhagicum Dionin 458 Wolfberg.
 — — Kasuistik d. operativ. Behandl. 457 Walter. — 456 Stähli.
 Glaukom, Heilwert d. Iridektomie 974 Sattler.
 — Hochfrequenzströme 1016 Risley.
 — b. hoher Myopie 987 Lattorff.
 — Iridektomie u. Sklerektomie 997 Abadie.
 — infantiles s. Buphthalmie.
 — komplizierend. Myopie 986 Dolganow.
 Glaukomkranke, Vorhandensein von Adrenalin i. Blutserum 978 Kleczowski.
 Glaukom, Lappensklerotomie, schmale 994 Herbert
 — Lehre 976 Grönholm.
 — nach Linearextraktion 876 Stöltling.
 — bei Mikrophthalmus 445 Lauber.
 Glaukom-Operation, Technik 467 Herbert.
 Glaukom, Pathogen 975, 1019 Parisotti. — 452 Heerfordt.
 — perforierende Sklerektomia anterior 473 Terson.
 — primäres, Vorstufen 453 Ischreyt.
 Glaukomprobleme 455 Pristley Smith.

- Glaukom nach Staroperationen 874 Witalinski.
 Glaucoma simplex 462 Fuchs. — 463 989 Noiczewski. — 991 Fleischer.
 — — Eintritt entzündlicher Erscheinungen 993 Ischreyt.
 — — Sklerektomie 477 Forsmark.
 Glaukom, submuskuläre Skleraltrepanation 1005 Römer.
 — syphil. Ätiologie, günstige Wirkung v. Arsenobenzol 498 Morax u. Fourrière.
 — b. Sympathikuslähmung 500 Jess.
 Glaukome. 2 traumatische 483 Grand-Clement.
 Glaukom, Trepanation 501, 1008, 1010, 1011 Elliot.
 — i. Verbindung mit intraokularer Tuberkulose 1017 Dupuy-Dutemps u.
 Nawas.
 — verschiedene Refraktion 503 Brunetière et Aubaret.
 — Wirkung d. Iridektomie 995 Rochot.
 Glaukomatöse Exkavation, Rückbildung 459 Axenfeld.
 Glioma retinae, Spontanheilung 1049 Klein.
 Goldstaub, Hornhauttätowierung 815 Streiff.
 Golowin-Roemer-Fraenkel, Auto-Cyto-Toxintheorie 849 Lazarew.
 Gonoblennorrhoea, Einschlussblennorrhoe u. Trachom 235 Lindner.
 Gonokokkenkonjunktivitis epidem. i. Ägypten, Beziehungen z. Trachom 239
 Meyerhof.
 Gonorrhoe, metastatische Augentzündung 769 Sidler-Huguenin.
 Granulom, syphilit. d. Ciliarkörpers 925 Komoto.
 Gravität, Ursache d. Erkrankung d. Sehnerven u. d. Netzhaut 1061, 1064
 Dolganoff.

H.

- Hämophthalmus b. Glaukom 988 Matsumoto.
 Heissluftbehandlung b. Ulcus corneae serpens 272 Bourgeois.
 Hemianopiker, Sehstörung 1054 Lohmann.
 Hemianopisches Gesichtsfeld, Bedeutung d. makularen Aussparung 1063 Rönne.
 Heredität n. Katarakt zonular 833 Collomb.
 — bei Schichtstar 836 Collonel.
 Hereditär. syphilit. Augenerkrankungen 716 Brückner.
 Herpes d. Iris 368 Gilbert.
 Heterochromie u. Katarakt b. Kind 343 Cabannes u. Soulard.
 — d. Iris u. Linsentrübung 891 Perod.
 — — — Katarakt u. Sympathikusleiden 369. 899 Galezowski.
 Heterophorie 711 Pasetti.
 Heterophorometer 626 Bielschowsky.
 Heuschnupfen, eosinophile Zellen im Konjunktivalsack 597, 757 Rübél u. Bayer.
 Hirntumor, Stauungspapille 1059 Orlandini.
 Hornhaut, anaphylaktische Erscheinungen 574 Wessely.
 — angeborene, fast totale beiderseitige Undurchsichtigkeit bei zwei Kindern derselben Familie 260 Armaignac.
 — beiderseitige primäre fettige Degeneration 802 Tertsch.
 — u. Bindehaut, Verbrüfung 1069 Rosenfeld.
 — u. Bulbusoberfläche, Kenntlichmachung i. Röntgenbilde zw. Lokalisierung von intraokularen Fremdkörpern 21 Wessely.
 Hornhaut-Dellen 263 Fuchs.
 Hornhaut-Eiterungsprozesse, Galvanokaustik 809 Wladuetschensky.

- Hornhaut, Ektasie ampulläre 284 Truc.
 — Endothel, Pathologie 798 N a g a n o.
 — Entzündung etc. s. auch Keratitis etc.
 — Erosio durch Bienenstachel im Lide 813, 1068 Purtscher.
 — Erosio durch Wespenstachel im Lide 812, 1067 Kraupa.
 — fettige Entartung b. Säuglingskeratitis 803 Attias.
 — gelber Fleck, Versuch d. Heilung nach Methode von Guillery 814 Scheffer.
 — Geschwüre, septische, Heilung durch Zinkiontophorese 76 Lubowski u.
 S a c h s - M ü k e.
 — grosses Dermoid 817 Tischner.
 — Infektion durch Bacillus pyocyaneus 268 Pagenstecher.
 Hornhaut-Komplikation d. Trachoms 281 Calderaro.
 Hornhaut- u. Konjunktivaverbrühung 811 Rosenfeld.
 Hornhaut, Konservierung u. Transplantation 285, 796 Magitot.
 — Morphologie d. Zellen 96 de Lieto-Vollaro.
 — Narben, ektatische, Heilung 282 Nechitsch.
 — Papillome 286 Continio.
 — Pneumokokkeninfektion (Ulcus serpens) Behandlung mittels grosser Serum-
 mengen 808 Gebb.
 — professionelle Fremdkörper 555 Lafon.
 Hornhaut-Ruptur infolge Kontusion d. Augapfels 1073 Grilli.
 Hornhaut, seltene Geschwulst 287 Westhoff.
 — senkrecht-oval b. Lues congenita 801 Rübel.
 — Staphyloom, Operation mittels Kreuzschnitt 283 Straub.
 — Tätowierung mit Goldstaub 815 Streiff.
 — traumatisches Emphysem 261, 562 Gallenga. — 262 Wagenmann.
 — Trübung, angeboren bei Membrana pupillaris persistens corneae adhaerens
 259, 901 Seefelder.
 — Trübungen, eine Ursache der Myopie 135 Steiger.
 — — kongenitale 800 Peters.
 Hornhaut-Tuberkulose, Phakozele 341 Thierfelder.
 Hornhaut, unpigment. Naevus 256 Jaworski.
 Hornhaut-Verätzung durch Lysol u. Kalium permanganicum 810 Hempel.
 Hornhaut- u. Vorderkammernysten, Anatomie 818 Clausnitzer.
 Hornhaut, Zellpathologie u. Bindehautepithelien 797 von Szily.
 Hydrophthalmus 980 Axenfeld.
 — congenitus, Pathogenese 819, 979 Chaja Spielberg.
 — Einfluss d. Chloroformnarkose auf d. intraokulare Spannung 579, 981 Axenfeld.
 Hypophysengegend, Tumoren 1052 Copper u. van Lint.
 Hypopion-Keratitis durch Bacterium coli 269 Saizew.
 — — Eserin 823 Casali.

I.

- Impfgeschwür d. Lids 733 Betti.
 Impfverletzung, sekundäre, d. Auges 558 Hilbert.
 Infanterie, Anforderungen an Sehschärfe u. Refraktion 569 Scherer.
 Influenza, Komplikation d. Auges 592 Scalinci.
 — Pfeifferi-Bazillus, bes. als Entzündungserreger d. Bindehaut u. Hornhaut 766
 Tschirkowsky.

- Influenzabazillus Pfeifferi i. d. Pathologie v. Augenerkrankungen, als Erreger einer Orbitalphlegmone bei gleichzeitiger Iridochoroiditis 740 Tschirkowsky.
- Influenzae Pfeifferi Bazillus i. d. Pathologie d. Augenerkrankungen 52 Tschirkowsky.
- Initialsklerose d. Augenlider 732 Pasetti.
- Insekten, Fluoreszenz d. Augen 105 Hess.
- Instrumente, optische 88 v. Rohr.
- Intradermoreaktion auf Tuberkulin 586 Mosso.
- Intraokularer Cystizerkus 969 Wicherkiewicz.
- Intraokulare Desinfektion 972 Gruner.
- Intraokularer Druck 490 van Gelder.
- — Bestimmung derselben 577 Rubert.
- — — m. Schiötz-Tonometer am normalen Auge 22 Wagner.
- — Herabsetzung bei äusseren Augenkrankheiten 578 zur Nedden.
- Intraokulare Entzündungen, schleichende traumatische, Ätiologie u. patholog. Anatomie 1024 Gilbert.
- Intraokularer Flüssigkeitsstrom i. Bereich d. Ciliarkörpertäler nach Kontusion d. Bulbus 460 Kuschel.
- — Unterbrechung i. ciliaren Abschnitt nach Kontusion d. Bulbus 405 Kuschel.
- Flüssigkeitswechsel 448 Wessely. — 450 Weiss.
- Intraokulare recidivierende Blutungen b. jungen Männern 524 Moissonier.
- Spannung b. Hydrophthalmus u. Einfluss v. Chloroformnarkose 981 Axenfeld.
- Tumoren, seltene Formen 959 Harms.
- Iridektomie bei Glaukom 974 Sattler.
- in früher Jugend, Verminderung d. Augen-Wachstums 383 Schomburg.
- bei Leukosarkom, Heilung 375 Thorington.
- periphere 470 Pagenstecher.
- — bei Staroperation 863 Pagenstecher.
- — b. Sklerektomie 999 Lagrange.
- Schwierigkeiten i. d. Technik 384 Cosmettatos.
- u. Sklerektomie b. Glaukom 997 Abadie.
- unerlässlich bei Glaukom 468 Nicati.
- Wirkung b. Glaukom 995 Rochat.
- Irideremia totalis congenit. utriusque 893 Stupel.
- Iridochorioiditis nach Gastro-Enteritis kleiner Kinder 914, 952, 982 Villard.
- Irido-Chorioiditis, gebessert durch Sklerektomie 403 Bettremieux.
- bei fistulierender Narbe nach Staroperation 401 Dupuy-Dutemps.
- Iridochorioiditis serosa nach langjähr. Verweilen eines Eisensplitters i. Auge 402, 557 Rubert.
- Sklerektomie. Perikorneale Inzisionen u. Exzisionen d. Sklera 950, 951 Bettremieux.
- Iridocyclitis, chronische 400 Rochon-Duvigneaud.
- eigenartige, als Nachkrankheit von infektiöser Darmerkrankung (gehäuftes Vorkommen 398 Cramer.
- nach Ovariectomie 913 Galezowski u. Berche. — 396 Galezowski.
- n. Staroperation 911 Constantinesco.
- durch Sulf. atropini 397 Koster.
- traumat., Veränderungen d. Descemetischen Endothels 915, 947 Opin.
- Iridodialysis 387 Molesworth.
- operative Behandlung 388 Cannas.

- Iridodialysis partialis 389 Perrod.
 Iridokapsulektomie 385, 1006 Bourgeois.
 Iridotasis antiglaukomatosa, Besserung 471, 472 Borthen.
 Irrigation d. Vorderkammer 318 Smith.
 Iris- u. Aderhauttuberkulose, experimentelle 949 Schieck.
 Iris u. Akkomodation bei Tollkirchenvergiftung 936 Kangiesser.
 Irisatrophie 894 Axenfeld.
 Iris, atyp. Colobom 359 Coats.
 — u. Corpus ciliare, Melanosarkom 373 Kalaschnikow.
 Iriscysten 366 Passera. — 898 Jänner.
 — seröse, angeborene 367, 897 Nadal.
 Iriscyste, seröse 900 Poulard u. Canque. — 365 Passera. — 364 Schoeler.
 Iris, eigenartiger Schwund 361 Goldberg.
 — Einrisse nach Kontusion d. Augapfels 889 Colombo.
 — fast völliger Mangel, mit getrübbten Linsen 932 Grimsdale.
 — fortschreitender, fast völliger Schwund 360 Casey Wood.
 — Gehalt an elastischen Fasern 95 Eppenstein.
 — — — — — unter normal. u. patholog. Verhältnissen 362 Eppenstein.
 — Heterochromie 369 Galezowski. — 891 Perrod.
 — — Katarakt u. Sympathikusleiden 899 Galezowski.
 — Herpes 368 Gilbert.
 — Innervation b. Kaninchen 642 Kirpitschowa.
 iriskolobom superficielles 356 Bistis.
 — malign. Leiomyom 377 van Duyse.
 — betr. Neubildung 371 Juler.
 — d. Pferdes, Anatomie (Pupillenspiel) 641 Richter.
 — Pigment retinales, angeb. spaltförmiger Mangel nach unten 363 Langenhan.
 — Pseudotumor bei 4½ jährig. Knaben 916 Ginsberg.
 — primäres Melanosarkom 918 Stephenson. — 374, 921 Lattorf.
 — sarkomähnliches Gewächs 919 Wray.
 — Spindelzellensarkom 917 Alt.
 — Sporotrichose 370 Jeanselme et Poulard.
 Irisstanzer zur peripheren Iridektomie bei Staroperation 937 Pagenstecher.
 Iris, totale Einsenkung nach Kontusion 378 Natanson.
 Iristuberkulose 929 Lattorf.
 — durch Erkältung 386 Fleischer.
 Iristumoren 376 Elschmig.
 Iris, ungewöhnliches Aussehen bei angeborener Syphilis 926 Dorvell.
 — Veränderungen d. Reliefs an d. Stelle d. Augenblasenspaltes 892 Arnold.
 — vieljährige Anwesenheit eines Fremdkörpers 933 Kobosew.
 Iritis u. Arthritis, gonorrhöische, Behandl. m. Vaccine 390 Shunway.
 — Auftreten bei Behandlung gonorrhöischer Arthritiker mit heissen Schlamm-
 bädern 930 Starodubzewa.
 — beiders. plastische, bei Erythema nodosum 931 Lurie.
 — hämorrhag.-blennorrhöisch-metastatische 940 Mono.
 — Stärke d. Atropinlösung 927 Kaz.
 — tuberkulöse, Recidiv. 428 Koller.
 — Ursachen 391 Beaumont.
 Ischämie d. Retina beider Augen 357 Turowsky.

J.

- Jequirity b. Epitheliom d. Augen-Nasengegend 625 B o g g i.
 — bei Lidepitheliom 624 B a q u i s.
 Jontotherapie oder Jontophorese 623 S a b o w s k i.
 Jothion i. d. Augenheilkunde 618 M e n d e.

K.

- Kalomelinjektionen b. syphilit. Hornhauterkrankung 275 T e r s o n.
 Kaninchen, Irisinnervation 642 K i r p i t s c h o w a.
 Kapselbazillen, chronisch-eitrige Entzündung d. Meibomschen Drüsen 713
 R e i t s c h.
 Karzinom, metastatisches, d. Aderhaut 954 G u t m a n n.
 Karzinommetastase i. d. Aderhaut 420 H e g n e r.
 — i. d. Chorioidea beginnend mit akuter Iritis 953 H e g n e r.
 Katarakt 315 S m i t h.
 — angeborener 837 B r o w n.
 — angeboren, doppelseitig b. angeborener Schädelmissbildung 834 B e r g m e i s t e r.
 — angeborener, experimentelle Erzeugung u. Missbildungen d. Auges bei Wirbel-
 tieren 827 P a g e n s t e c h e r.
 — Aufhellung mit subkonjunktiv. Injekt. von Sol. Natrii jodici u. Sol. Kal.
 jodati etc. 331 S c h i c k.
 Kataraktausziehung, Messer u. Pinzette 865 E w i n g.
 Katarakt, beginnender, Behandlung 323 D o r.
 — bei chron. Uveitis u. Exstruktion in geschlossener Kapsel 310 B u r c h a t.
 — congenital, doppelseitig 301 B e r g m e i s t e r.
 — corticaler, vorderer, ungewöhl. Form 302 D o w e l l.
 — einseitiger, u. Aphakie 334 S c h m i d t R i m p l e r.
 — einzügiger Schnitt nach S c h m i d t u. zweizügiger Schnitt 869 D u t o i t.
 Kataraktextraktion 86 E w i n g.
 — an mit Aniridia congenita behaftetem Auge 880 F e j é r.
 Katarakt, familiärer, Vorstellung 839 D a r e l l.
 Kataraktforschung 307 K u w a b a r a.
 Katarakt d. Glasmacher 308 S c h a n z u. S t o c k h a u s e n.
 — (grauer), Reklination 313 L e v i n s o h n.
 — hereditäre 832 M e n s o n.
 — u. Heterochromie b. Kind 348 C a b a n n e s u. S o u l a r d.
 Katarakte, jugendliche, operative Behandlung 844 F r i d e n b e r g.
 Katarakt, künstliche Reifung 312 D' O e n c h.
 Kataraktoperationen 314, 315, 864 F i s h e r. — 328 R o l l e t. — 866 v a n L i n t,
 Methode n. S m i t h. — 358 G r e e n e.
 Kataraktoperation m. nachfolgend. Aderhautablösung 961 R o c h o n - D u v i g -
 n a u d u. D u c a m p.
 — Ausspülung d. Kapselsackes 852 K u h u t.
 — Austreten von Glaskörper 330 L i s t e r.
 — Bemerkungen z. d. Aufsatz von E l s c h n i g 873 H e s s.
 — Cystektomie 320 S t a n e u l e a n u.
 — bei Diabetiker, Kollaps der Sklera 340 C a n t o n n e t.
 — endogene rheumatische Entzündung 870 K a y s e r.
 — expulsive Blutung u. lakunäre Atrophie d. Sehnerven 338 S t o c k.
 — gegenwärt. Standpunkt 322 E l s c h n i g.

- Kataraktoperation, Infektion, geheilt durch Vaccine 883 O'Connor.**
 — i. italienisch. Kliniken 227 Addario.
 — i. Indien 316 Elliot.
 --- intrakapsuläre 857 Stanculeanu.
 — i. d. Kapsel, Kontraindikationen 317 Fink.
 — Keimgehalt d. Bindehaut im Verlauf 851 Duclos.
 --- Komplikation durch Nichtwiederherstellung d. Vorderkammer u. Mittel zur Verhütung 882 Lakah.
 --- moderne Technik 321 Feilchenfeld.
 — neue Methode 868 Huizinga.
 — mit Naht 319 Kalt.
 --- periphere Iridektomie 863 Pagenstecher.
 — mit subakuter Iridocyclitis 911 Constantinesco.
 — subakut u. später auftretende Komplikation 875 Lagrange u. Lacoste.
 --- Verhütung d. Irisdurchschneidung 332 Vacher u. Denis.
 — Vermeiden d. Anschneidens d. Iris durch d. Messer 872 Vacher u. Denis.
 — Vernichtung d. pathogenen Bindehautbakterien zw. Prophylaxe 853 v. Liebermann u. Lengyel.
 — Vorbereitung 324, 871 McKechnie.
 — vorherig. bakter. Untersuchung d. Bindehautsackes 329 Gradle. — 850 Heilbrun.
- Katarakt, pyramidal. 298 Passera. — 299 de Lieto Vollaro.**
Kataraktschnitt, einzügige 333 Schmidt.
Katarakt, schwarzer (Star) 300 Delmonte.
 — senile, beginnende, Behandl. mit Jodsalzen 326 Katz.
 — senile, doppelseitig 862 Flemming.
 — senile, Lappenextraction m. Iriswurzelincision 325 Elschmig.
 — senile, Morphologie 309 Elschmig.
 — senile, patholog.-anatom. Zustand d. hinteren Kapsel 859 Mihail.
- Katarakttheorie, Römersche 829 Mijashita.**
Katarakt und Sympathikusleiden 369 Galéowski.
 — traumatische, Unglück b. der Exstirpation 877 Yamada.
 — zonular u. Heredität 833 Collob.
- Katatonie, Westphalsche Pupillenstörungen 906 Winter.**
Keilbeinhöhle, Mukozele 211 Benjamins.
Kephalalgie als Symptom von Augenkrankheiten 605 Grilli.
Keratitis aspergillinea, Deutschmann-Serum 806 Heilbrun.
 --- dendritica, Behandlung 265 Knapp.
 --- diffusa u. Chorioiditis e lue congenita 434 Galéowski.
 --- eigentümliche durch Bacillus xerosis conjunctivae 804 Gastiew.
 --- gittrige 824 Zani.
 — gummosa 825 Lodato.
 — interstitielle 517 Santos-Fernandez.
 — interstitielle u. Chorioiditis, hereditär-syphilitisch 274 Galéowski.
 — interstitielle durch Syphilis 274 Galéowski.
 — knötchenförmige 279 Wehrli.
 — neuroparalytica 266 Dutoit.
 — parenchymatosa, subkonjunktivale Quecksilbereinspritzungen 276 Dmitriew.
 — parenchymatosa centralis annularis, persistente Ringtrübung 807 Reitsch.
 — parenchymatöse nach Trauma 805 Rachlis.

- Keratitis punctata superficialis u. Keratitis neuropathica** 935 Verhoeff.
 — **punctata superficialis** 822 Strucker.
 — **sklerosierende** 394 Verhoeff.
- Keratozele u. ampulläre Hornhaut-Ektasie b. Blennorrhoea neonatorum** 284 Truc.
Keratokonus, operative Behandlung 816 Golowin.
Keratomykosis aspergillina 271 Marx.
- Kind, Sehvermögen, schwierige Wahl von Brillen** 573 Golesceano.
Kinder, Ursachen d. Erblindung 5 Bednarski.
- Knappsches Diszissionsmesserchen m. elektr. Beleuchtung, neues Instrument z. Nachstardiszission** 627 v. Speyr.
- Kochsalzinjektionen, subkonjunktivale, Wirkung** 42 Stucken.
Königin Wilhelmina - Gasthaus für Augenranke zu Bandoeng, 1. Jahresbericht 67 Westhoff.
- Kohlensäureschnee b. Lidkavernomen** 729 Capauner.
Kolobom d. Aderhaut u. Netzhaut mit Aplasie d. Sehnerven 413 Meissner.
 — — — **systemat. Versuch** 411 Dutoit.
 — **d. Linse** 350 Adam.
- Koloboma palpebrae congenitum** 725 Kostitsch.
Kolobom atyp. d. Regenbogenhaut u. Linse 359 Coats.
 — **d. Retina u. Chorioidea bei kindlichem Bulbus, Demonstr.** 412 Meissner.
 — **d. Sehnerven bei seinem Eintritt i. d. Sklera** 1066 Eleonskaja.
 — **superfizielles d. Iris** 356 Bistis.
- Konjunktiva d. Bulbus, beginnendes Karzinom** 785 Wolfrum.
 — **haematopoetische Funktion** 756 Pascheff.
 — **Heilung d. Tuberkulose mit Radium** 792 Casali.
 — **u. Hornhaut, Verbrühung** 811, 1069 Rosenfeld.
 — **Plasmozitom** 786 Rund.
 — **primäre Sporotrichose** 251 Chailous.
 — **teratoides Osteom** 787 Schreiber.
 — **Tuberkulom** 228 Lafon.
 — **Tuberkulose** 793 Casali.
 — **unpigmentierter Nervus** 256 Jaworski.
- Konjunktivalblennorrhoe akute gonorrh. Behandlungsmethode** 768 Goldzieher.
Konjunktivalepithelien u. Zellpathologie d. Hornhaut 797 von Szily.
Konjunktivalerkrankungen i. Argentinien 218 Demaria.
Konjunktivalkrankheiten, doppelte Umwendung d. oberen Lider 753 Tschumakow.
 — **Konjunktivalsack, bakteriolog. Untersuchung vor Staroperation** 329 Gradle.
Konjunktivalsekret, Bedeutung vor Kataraktoperation 850 Heilbrun.
Konjunktivaltuberkulose unter d. Bilde v. Konjunktivitis Parinaud 763 Verwey.
- Konjunktivitis chronische, Resorzinbehandlung** 219 Knapp.
 — **croupöse, bakteriolog. u. experimentelle Studie** 765 Amsler.
 — **follicularis, Behandlung m. Quarzlicht** 246 Mohr u. Baum.
 — **follicularis, Behandlung mit Terminol** 71, 245 Grunert.
 — **granulosa (Trachom), Epidemiologie u. Bekämpfung, bes. in Niederlanden u. in Amsterdam** 788 van Oyen.
 — **infektiöse d. saprophyt. Bakterium** 223 Grüter.
 — **Parinaud** 762 Krusius u. Clausen. — 764 Starodubzewa.
 — **pseudomembranöse** 225 Pacha.

- Konjunktivitis u. Rosacea** 759 Axmann.
 — Syrgol 68 Hegner.
 — traumatische 754 Pfalz.
 — vernalis s. Frühjahrskatarrh.
Kopfschmerzen bei Augenmuskelstörungen 150 Schanz.
Korrektionsgläser, optisches Instrument 686 Dufour.
Krebse. Fluoreszenz d. Augen 105 Hess.
Kristallbildung in d. menschl. Linse 311 Clausen.
Kryptophthalmus, Pathogenese 743 Ginsburg, Ursache u. Entstehung 104, 182 Ginsburg.
Kuhntsche Operation d. Blepharitis-Ektropiums, anderweitige Verwendung 174 Cramer.
Kurzsichtigkeit s. Myopie.

L.

- Lagrange-Operation, Modifikation** 474, 998 Coppez.
 (sog.) **Landströmscher Muskel, seine Bedeutung f. Exophthalmus bei Morbus Basedowii** 749 Sattler.
Lebensalter, Einfluss u. individuelle Schwankungen 671 Petuchowski.
Leithin b. Nikotinamblyopie 540 de Waele.
Leicheauge, Wirkung von Atropin u. Eserin 488 Groenouw.
Leiomyom malign. d. Iris 377 van Duyse.
Lentikonus u. Blasen i. d. Linse 830 Attias.
 — vorder. Pathogenese 297 Mohr.
Leukämie, akute, Exophthalmus 206 de Lapersonne.
Leukosarkom d. Aderhaut 955 Chevallier.
 — durch Iridektomie geheilt 375, 920 Thorington.
Lichtbiologische Fragen 666 Hertel.
Lichter, homogene, Anordnung a. d. Mischlinie d. Rotgrünblinden m. unverkürztem Spektrum 655 v. Brücke u. Inouye.
Lichtreize, Verschmelzung von zwei nacheinander folgenden 660 Basler.
Lid, abgerissenes, operativ. Heilung 721 Hamburger.
Lidbewegungen synergische u. Augenbewegungen, zeitliche Dauer 663 Weiss.
Lid, drittes rudimentäres u. angeborenes Diaphragma des Kehlkopfes 726 Imhofer.
Lidepitheliom, Jequirity 624 Baquis.
Lidhalter zum Abhebeln 620 Zimmermann.
Lid, Impfgeschwür 733 Betti.
 — Initialsklerose 732 Pasetti.
Lid-Kavernome, Behandlung mit Kohlensäureschnee 729 Capauner.
Lid-Karzinom, Röntgentherapie 178 Tischner.
 — — kombinierte Röntgen-Radiumbehandlung 728 Hirsch.
 — — spez. d. Meibomschen Drüsen 179 Adamück.
Lid. Neurofibrom 730 Rohmer.
 — oberes, Cystadenom 177 Letulle et Duclos.
 — — Cyste 731 Sbordone.
 — — Kasuistik d. primären syphilitischen Sklerose 715 Bielsky.
 — — paradoxe Bewegung bei Okulomotoriuslähmung 159 Tamamschew.
 — Phtiriasis. Differentialdiagnose 717 Gabriëldès.
 — rezidivierende Entzündung d. Unterhautzellgewebes 171 Lasarew.

- Lidsarkom, papilläres 180 Fleischer u. Bertscher.
 Lidrand, Entstellung b. umschriebenen Abtragungen 173 Kuhnt.
 Lidschlag, zeitliche Dauer 662 Weiss.
 Lidtränendrüse, Exstirpation 735 Fricker.
 Limbus der Hornhaut bei Vorlagerung, Verankerung d. Naht 705 Denig.
 — Papillome 286 Contino.
 Linse, Anomalie einseitige 293 Bogatsch.
 — Biologie 306 Königstein.
 — Blasen u. Lentikonus 830 Attias.
 — Eisensplitter, Therapie 346, 556 Elschmig.
 — Ektopie 294 Dimmer.
 — Extraktion i. d. Kapsel 856 Moreau.
 — Form, äussere, Möglichkeit einer Fixierung 102 Linsenmeyer.
 — Fremdkörper 861 Zimmermann.
 — Gegenanzeigen d. Entfernung i. d. Kapsel 854 Fink.
 — intrauterine Schädigung durch Röntgenstrahlen 347 Stock.
 — u. Iris, atyp. Kolobom 359 Coats.
 — Kapselpinzette 881 Ewing.
 — Kolobom traumatisches 350 Adam.
 — Kristallbildung 311 Clausen.
 — Luxation 885 Topolanski.
 — — angeboren, doppelseitig mit Pupillenverlagerung bei 6 Familienmitgliedern
 838 Strouth Hosford.
 — — bei angeborener Ektopie d. Pupille, anatom. Befund 345 Seefelder.
 — — kongenitale familiäre 835 Dehenné u. Baillart.
 — — patholog. Anatomie 344 Ask.
 — — spontane beiderseitige i. d. Vorderkammer 886 Jacquesau.
 — — subkonjunktivale traumatische 351 Maynard.
 — — traumatische unter d. Augapfelbindehaut 888 Cella.
 — menschl. in geschlossener Kapsel entfernt 855 Clausnizer.
 — Messung u. Emmetropisation 137, 296 Zeemann.
 — Missbildungen u. experimentelle Pathologie 826 Wessely.
 — Organspezifität d. ausgebildeten u. Artspezifität in embryonaler Zeit 828
 v. Szily.
 — Pathologie 303 Hess.
 — Technik u. mikroskop. Untersuchung 650 Maggiore.
 — Trübung u. Heterochromie d. Iris 891 Perrod.
 — — nach elektrischem Schlag 887 Grimsdale u. James.
 — — medikamentöse Behandlung, Quellungswärme d. Linsensubstanz 848
 vander Hoeve.
 — — nach Salzsäure-Verätzung 343, 560 Fehr.
 — Wägungen, in geschlossener Kapsel entfernt 304 Clausnizer.
 Linsenmassen-Aufquellung, Vibrationsmassage b. Sekundärglaukom 1013 Darier.
 Linsensubstanz, infektionsfördernde Wirkung 60 Lindahl.
 — Quellungswärme 840 vander Hoeve.
 — Quellungswärme i. Bezug auf medikamentöse Behandlung d. Linsentrübung
 848 vander Hoeve.
 Liquefaziens Diplobazillus, Pathogenität f. d. Augennere 17 Tschistjakoff.
 Lungentuberkulose mit Sympathikuslähmung 164 Fromaget.
 Luxation spontane d. beiden durchsichtigen Linsen i. d. Vorderkammer 886
 Jacquesau.

Lymphocytose, prognost. u. diagnost. Symptom von Irido-Cyclitis 392 Gradle.
Lymphomatosen d. Tränen- u. Speicheldrüsen 734 Thaysen.

M.

- Magnetometer, neues Modell 628 Gallem aerts.
Makula, Aussparung im hemianopischen Gesichtsfeld, Bedeutung 1053 Rönne.
— Erkrankung, Fuchssche, b. Myopie 132, 527 Pick.
— Farbe 643, 648 van der Hoeve.
— Kolobom m. sichtbaren Ciliararterien 411, 528 Dutoit.
— Vertiefungen 1139 Berche.
Marchi-Reaktion d. Markscheiden 93 Schreiber.
Marmorek, Antituberkulose-Serum 262 Verrey.
Meibomsche Drüsen, chron. eiterige Entzündung d. Kapselbazillen 713 Reitsch.
Melanosarkom d. Aderhaut 426 Teillais.
— — — Prognose 421 Fage.
— d. Iris u. d. Corpus ciliare 373 Kalaschnikof.
— — — primäres 374, 921 Lattorff. — 918 Stephanson.
— der Papille 545 Barriere.
Membrana pupillaris persistens 902 Wirths.
— — — corneae adhaerens u. angeborene Hornhauttrübung 259, 901 Seefelder.
Metastatische Augenentzündungen, bes. b. Gonorrhoe 769 Sidler-Huguenin.
Metakonstrast u. optische Täuschung 658 Blatt.
— sogen., Versuche 652 Baronz.
Meterwinkel, Begriff 634 Campos.
Migräne, Sympathikussymptome, Anisokorie 706 Aswadurow.
Mikrophthalmus 382 Béal.
— angeborener m. Cysten d. Lider 181 Orlow.
— — beim Kalbe 100 Keil.
— m. Glaukom 445 Lauber.
Milzbrand-Karbunkel d. rechten Oberlides, beiderseitige Sehnervenatrophie 718: Manulescu.
Milzbrand, Komplikation d. Augapfels 593 Verderame.
Morax-Axenfeldscher Diplobazillus, Pathogenität f. d. Augeninnere 17 Tschistjakoff.
Morgagnischer Star 846 Taylor.
— grauer Star ohne nachweisbare Spur eines Kernes 845 Elliot.
Mokuzele d. Keilbeinhöhle 211 Benjamins.
Mukozelen orbitale des Siebbeins u. Tränensackes, endonasale Behandlung 752: Axenfeld.
Musk. rectus superior, Sarkom 160 Judin.
Mydriasis, springende, bei 7jährigem gesundem Mädchen 907 Cramer.
Myopie 134 Siebenlist.
— beim Affen 144 Stargardt.
— Entwicklung späte 139 Becker. — 141 Wirtz.
— Fuchssche Makulaerkrankung 527 Pick.
— hochgradige, Berechtigung d. Operation 133 Hesse.
— — späte b. gleichzeitiger Kropfbildung u. Fettsucht 140 Wirtz.
— — spontane Netzhautablösung 136 Kron.
— komplizierend. Glaukom 986 Dolganow.

- Myopie-Operation. Dauererfolge 138 Byl s m a. — 143 Cath.
 — — Erfolge 681 Feilchenfeld.
 Myopie, traumatische durch Vorlagerung d. Linse 878 Fromaget.
 — Ursache von Hornhauttrübung 135 Steiger.
 — Vererbung 684 Bogatsch.
 — in Volksschulen i. Christiania 683 Gunrussen.
 Myotonische Kontraktion 708 Magitot.
 Myxödem, Augenerkrankung 604 Hennicke.

N.

- Nachstar 335 Elsch n i g.
 — komplizierter u. operativ. Bekämpfung 336 Krüger.
 Nachstardiszi s s i o n, Verbindung d. K n a p p s c h e n Diszi s s i o n s m e s s e r s mit elektrischer Beleuchtung 627, 884 v. Speyr.
 Nachstaroperation, Technik 337 Levinsohn.
 Nachtblindheit, Theorie 128, 525 v. Kries. — 526 Hess.
 Naevus, unpigmentierter d. Bindehaut u. Hornhaut 256 Jaworski.
 Naphthalin u. α -Naphthol, Wirkung auf d. Auge 581, 841 Takamura.
 Nase u. Auge in wechselseitig. patholog. Beziehungen 590 Brückner.
 Nasenbenhöhlerkrankung, doppelseit. mit Beteiligung d. Orbita, papillitischen, endokraniellen u. pharyngealen Erscheinungen 214 Ridder et Jauquet.
 Nasenbenhöhlerkrankungen, okulo-orbitale Symptome, Diagnose u. Therapie 213 Onodi.
 Natriumalbuminat, Augenverätzung 252, 559 Lewin.
 Natron, zitronsaures b. Behandlung von akutem Glaukom 466 Heller.
 Nekrosen, arteriosklerotische, in den Sehnerven, im Chiasma, im Traktus 546 Henschen.
 Nervendurchschneidung, nützliche 543 Hirschberg.
 Nerven- u. Geisteskrankheiten, Pupillenstörungen 903 Bumke.
 Netzhautablösung, Behandlung durch Entleerung d. subretinalen Flüssigkeit und Einspritzung von Luft i. d. Glaskörper 971 Ohm.
 — Behandlung 533 Deutschmann.
 — spontane, geheilt 1046 Hirschberg.
 — — bei hochgradiger Myopie 136 Kron.
 Netzhaut-Aderhautreptur u. Bewegungsstörung 430 Waele.
 Netzhaut- und Aderhaut-Drüsen 944, 1038 Silva.
 Netzhaut- u. Aderhaut-Zerreissung, traumatische 1070 Parisotti.
 Netzhaut, Beziehungen d. Gefässerkrankungen zu denen d. Gehirnes 535 Geis.
 -- Cysten 1048 Canara. — 534 Fujita.
 — Eigenlicht, seine Erscheinungsform, seine blindmachende u. bildfälschende Wirkung 661 Klein.
 -- Einfluss d. Müdigkeit d. einen Retina auf d. andere 677 Viale.
 — Falten 647 Magitot. — 103 Farnarier.
 Netzhautgefässerkrankungen, juvenile 1047 Cords.
 Netzhaut-Gefäße, Erkrankung b. pulsierendem Exophthalmus 1050 Kraupa.
 Netzhautgliom, beiderseitiges, mit Enukleation des einen u. Atrophie des andern Auges 530 Knieper.
 — Spontanheilung 1049 Klein.
 — Statistik, Klinisches u. Anatomie 532 Adam.
 — Struktur 531 Leber.

- Neizhautgliom, vererbtes** 529 **Kaspar**.
 Netzhaut, intraokulare magnetische Fremdkörper 1080 **Genet**.
 — Ischaemie 357 **Turowsky**.
 Netzhautleiden u. Optikus 1065 **de Kleijn**.
 Netzhaut neugebildete d. Frosches, Rosettenbildung 520 **Fujita**.
 Netzhaut-Periphlebitis b. Tuberkulösen 536 **Axenfeld u. Stock**.
 Netzhaut u. Pigmentepithel d. Wirbeltiere, regionale Verschiedenheiten 98 **Hess**.
 — Theorie d. Stäbchen u. Zapfen 676 **Viale**.
 Netzhautreaktion, phototrope bei *Abramis brama* durch elektrische Reizung? 118,
 523 **Gertz**.
 Netzhautströme 113, 114 **Piper**.
 Netzhauttuberkulose, bemerkenswerter Fall 1045 **Komoto**.
 Neugeborene, Augeneiterung 229 **Bartels**.
 Neuritis retrobulbaris, Ätiologie 209, 541 **Dutoit**.
 — — u. Arteriosklerose 539 **Scalinci**.
 — — bilateralis mit Fremdkörper i. d. Keilbeinhöhle 210 **Jellink**.
 — — retrobulbäre, tuberkulösen Charakters 1057 **Kulebiakin**.
 — — im Zusammenhang mit Alkohol u. Nikotin 1056 **Parisotti**.
 Neurofibrom d. Augenlids 730 **Rohmer**.
 Nikotinamblyopie, Lecithin 540 **de Waele**.
 Nikotin, retrobulbäre Neuritis 1056 **Parisotti**.
 Notizen, ophthalmologische 499 **Tscherning**.
 — klinisch-ophthalmologische 435 **Wittmer**.
 Novojodin 74 **Wicherkiewicz**.
 Nutritionsgebiete i. Occipitallappen; Bedeutung f. d. Lehre v. Sehzentrum 94
Henschen.
 Nystagmographie am Menschenauge 155 **Buys**.
 Nystagmograph-Demonstration 158 **Buits**.
 Nystagmus 710 **Orlandini**.
 — d. Bergleute 154 **Freund**. — 167 **Ritchie Rodger**.
 — kalorischer, seine Prüfung durch Einblasung kalter Luft 707 **Kallmann**.
 — protractorius, rhythmisch. Vortreten beider Augäpfel durch Trochleariswirkung
 bei Gehirnblutung 702 **Pichler**.
 — vestibulärer, s. Bedeutung f. neurolog. u. psychiatr. Diagnostik 687 **Rosen-**
feld.
 — — u. optischer bei assoziierter Blicklähmung 703 **Wirths**.
-
- Oberlid, Dermoidcysten mit Epidermis u. Schleimhautepithel 727 **Purtscher**.
 Okularer Druck b. Sklero-Chorioiditis posterior 964 **Cacchetto**.
 Okulomotoriuslähmung, einseit. komplette nach indirektem Trauma 690 **Parten-**
heimer.
 — paradoxe Bewegung d. Oberlides 159 **Tamamschew**.
 — rezidivierende 689 **Shinoyer**.
 — traumatische 156 **Terrien**.
 Ophthalmie, sympathische 1030 **Lafon**.
 — — Anatomie u. Bakteriologie 1029
 — — auf Affen u. Kaninchen übertragen; Therapie mit 606, 1023 **Darier**.
 — — Benzo-Salin 1031 **Stock**.
 — — Behandlung 1033 **Bernheimer**.

- Ophthalmie, sympathische, Blutbefund 1037 Jones u. Browning.
 — — Ciliarkörper-Extrakt 518, 1032 Heckel.
 — — nach Exenteratio bulbi 1035 Komoto.
 — — b. nicht perforierender Augenverletzung? 1036 Butler.
 — — Pathogenese 1021, 1022 Deutschmann. — 1024 Gilbert.
 — — Salvarsan 1034 de Ridder.
 — — s. auch Sympath. Ophthalmie.
 Ophthalmoskop ohne Zentralöffnung 630 Golowin.
 Ophthalmoblennorrhoe d. Neugeborenen, Prophylaxe u. Therapie 772 Hörder.
 Ophthalmoskopie, reflexlose 77 Gullstrand.
 Operative Mitteilungen 352, 939 Zirm.
 Operationen am Augapfel nach Resektion des Sehnerven u. des Ciliarnerven 1007
 Golowin.
 Orbita u. Bulbus, Beziehungen zu den pneumatischen Räumen des Siebbeins 645
 — kongenitale Verbreiterung bei Fibrome 201 Cosmettatos.
 — Durchstossen mit Regenschirm 197 Bouchart.
 — Endotheliom 751 Kuffler.
 Orbital-Entzündung, Therapie 739 Birch-Hirschfeld.
 Orbita-Fibrom mit kongenitaler Verbreiterung d. Orbita 201 Cosmettatos.
 Orbita, Heilungsprozess nach Exenteration 746 Judin.
 Orbita-Infektion einer Schrotschussverletzung mit Tetanusbazillen ohne Ausbruch
 des Tetanus 1072 Jess.
 Orbita, Phlebitis mit Meningitis verlaufend u. d. Bilde der traumatischen Sinus-
 thrombose 741 Fischer.
 Orbitale Querschussverletzung 1074 Fleischer. — 744, 1075 Jarnatowski.
 — 1076 Adam.
 Orbita, speziell Membrana orbitalis muscosa, Anatomie d. glatten Muskulatur
 646 Krauss.
 — Tuberkulose 196 Lebenhart.
 — Verletzungen mit Regenschirm 197 Bouchart.
 Organisation, okulistische unserer Armee 12 Reich.
 Osteom teratoides d. Konjunktiva 787 Schreiber.
 Ovariotomie, Iridocyclitis 913 Galezowski u. Berche.

P.

- Palliativtrepanation b. Stauungspapille 549 v. Hippel.
 Pannus trachomatöser, Transplantation 280 Denig.
 Panophthalmie, metastatische, durch gramnegative Kokken, mit Weichsel-
 baumschen Meningokokken nicht identisch 16 Pagenstecher.
 Papille, Varicenbildung 544 Axenfeld.
 — Melanosarkom 545 Barriere.
 — weite physiolog. Exkavation 537 Hillion.
 Papillitis d. Sehnerven 1062 Dutoit.
 Papillome d. Limbus u. d. Hornhaut 286 Contino.
 Pars ciliaris retinae bei Absonderung d. Kammerwassers, Bedeutung 860 Mawas.
 Pemphigus d. Auges 791 Casali.
 Perikorneale Verdickung, syphilit. Ursprungs 277 Trantas.
 Periphlebitis retinalis b. Tuberkulösen 536 Axenfeld u. Stock.
 Pflugks Arbeit, Bemerkungen 622 Stuelp, Görring, Segelken.

- Phakozele bei Hornhaut-Tuberkulose 341 Thierfelder.
 Phlyktäne 227 Stephenson u. Jameson.
 — i. d. Gegend von Nizza 226 Colin.
 Phtiriasis d. Augenlider, Differentialdiagnose 717 Gabriéldès.
 Pigmentation, gruppierte, d. Augengrundes 1040 Tamamschew.
 Pigmentbewegung u. Zapfenkontraktion im Dunkelauge d. Frosches bei Einwirkung von Reizen 667 Fujita.
 Pigmentblatt d. Iris, Eversion 354 Hack.
 Pigment, melanotisches, i. Auge d. Wirbeltierembryonen u. in Aderhautsarkomen, Entstehung 425 v. Szily.
 Plasmazytom d. Konjunktiva 786 Rund.
 Plica semilunaris b. Conjunctivitis vernalis 760 Seefelder.
 Pneumonie, Pneumokokkenkonjunktivitis 224 Rosenhauch.
 Pneumokokkenkonjunktivitis 795 Pignatari.
 — b. Pneumonie 224 Rosenhauch.
 Pockenranke, Augenkomplikationen 591 Del Monte.
 Polycorie 910 Ssiwzew.
 Polycythämie, Wesen d. Augenveränderungen 18 Behr.
 Polypen d. Tränensackes 194 Pokuwsky.
 Processus falciformis i. Auge d. Knochenfische 99 Franz.
 Prophylaxe, bakterioskopische, d. Wundinfektion d. Auges 598 Imre jun.
 Prothesenstumpf, Kaninchenaugen 198 Bonnefon.
 v. Prowazek-Halberstädtersche Körperchen, Fundorte 234 Heymann.
 Pseudogliome, doppelte, u. Ektropium d. Uvea 372 Gallemaerts.
 Pseudopterygium, neue Operation 258 Steiner.
 Pseudosarkom d. Aderhaut 423 Chevallereau u. Chaillous.
 Pteropus, Histologie des Auges 639 Fritsch.
 Pterygium, Struktur u. Pathogenese 257 Terson.
 Ptosis 724 Bettremieux.
 — congenita mit Heredität 723 Hüttemann.
 Pupille u. Augapfel, Mitbewegung 699, 909 Lohmann.
 — u. Ciliarmuskel, tonische Reaktion 908 Dimmer.
 — Durchmesser, Bestimmung 635 Continò.
 — Messungen d. Weite d. direkt u. konsensuell-reagierenden 123 Abelsdorff.
 — Reflexbahnen 905 Bumke u. Trendelenburg.
 — Störungen bei Geistes- u. Nervenkrankheiten 903 Bumke.
 — — Westphalsche, bei Katatonie 906 Winter.
 — Verlagerung mit Linsenluxation b. 6 Familienmitgliedern 838 Stroud Hosford.
 Pupillenstarre bei multipler Sklerose 904 Rad.
 Pyocyanase b. Augenkrankheiten 73 Gorbunow.
 — u. ihre Wirkung bei Krankheiten d. vord. Augenabschnittes 755 Gastiew.
 Pyoktanin 72 Darier.

Q.

- Quarzlampe bei Tuberculose conjunctivae, Trachom u. Follikularkatarrh 619 Lundsgaard.
 Quarzlicht b. Trachom u. Follikularkatarrh 246 Mohr u. Baumm.
 Quecksilbercyanid, intravenöse Injektionen 61 Houdat.

B.

- Radiumbehandlung von Augenkrankheiten 587 Koster u. Cath.
 Radium, Heilung v. Tuberk. d. Konjunktiva 792 Casali.
 Radiumtherapie b. Augenkrankheiten 34 Lawson.
 Refraktion u. Sehschärfe d. Infanterie, Anforderungen 569 Scherer.
 — temporäre Veränderung bei Diabetes mellitus 685 Kardinsky.
 — verschiedene, bei Glaukom 503 Brimetièrre et Aubaret.
 Reklination d. grauen Stars 313 Levinsohn.
 Resorzin b. chron. Konjunktivitis 219 Knapp.
 Resorption i. d. Vorderkammer 51 Rochat.
 Retina s. Netzhaut.
 Retrobulbäre Cyste 205 Heilbrun.
 — doppelseitige Neuritis mit Fremdkörper i. d. Keilbeinhöhle 210 Jellink.
 — Neuritis, Atiologie 209, 541 Dutoit.
 — — tuberkulösen Charakters 1057 Kulebiakin.
 — Tumoren, operat. Behandlung 203 Ahlström.
 Ring-Abszess u. Glaskörperinfektion 438 Kuffler.
 Ringtrübung, persistente, nach Keratitis parenchymatosa centralis annularis 807
 Reitsch.
 Röntgen-Radiumbehandlung, kombinierte, b. Lidkarzinom 728 Hirsch.
 Röntgenstrahlen, intrauterine Schädigung d. menschl. Linse 347 Stock.
 — zw. Lokalisation von Fremdkörpern i. Auge 970 Holth.
 — zum Nachweis doppelter Perforation d. Auges 1078 Jung.
 Rosacea u. Konjunktivitis 759 Axmann.
 Rosettenbildung i. d. neugebildeten Netzhaut d. Froches 520 Fujita.

S.

- Salvarsan s. Ehrlich-Hata 606.
 Salzsäureverätzung, Linsentrübung 560 Fehr.
 Sarkom d. Aderhaut 424 Ginsberg. — 427 Fuchs.
 — — beginnendes, Tenonitis 200, 422 Miyashita.
 — epibulbäres m. spindelförmigen Zellen 614 Betti.
 — intravaskuläres, u. Trauma, Zusammenhang 957 Bailoni.
 — m. recti superioris 160 Judin.
 Säugetiere, vergleichende Anatomie d. Auges 640 Franz.
 Säugerauge, Tapetum lucidum 112 Hess.
 Säuglingskeratitis, fettige Entartung d. Hornhaut 803 Attias.
 Scharlachrot 72 Darier.
 — u. Amidoazotoluol 620 Cechetto.
 Schichtstar, Entwicklung 842 Sydney Stephenson.
 — u. Heredität 836 Collonel.
 — operative Behandlung 843 Kuhnt.
 — optische Iridektomie 890 Orlandini.
 Schielbehandlung, unblutige 695 Krusius. — 696 Pichler.
 Schielen 152 Cohen.
 — u. Gesamtveranlagung 151 Krusius.
 — ungewönl. Ursachen v. Misserfolgen i. d. Therapie 148 Bielschowsky.
 Schiellmuskel s. Befestigung bei Vorlagerung 147 Ohm.
 Schiötztz Tonometer s. Tonometer.
 Schlotterlinse, Extraktion 867 Terson.

- Schrotkornverletzung, seltene, d. Augen 290, 440, 553 *Laas*.
 Schwachsichtige, Apparat zum Schreiben 92 *Ostroumow*.
 Sehen v. Bewegungen 107 *Basler*.
 — körperliches, Apparat z. Prüfung 84 *Wolff*.
 Sehleistungen, notwendige, des Automobilführers 4 *Münchener ophthalmolog. Gesellschaft*.
 Sehnerv-Aplasie b. Kolobom d. Aderhaut u. Netzhaut 413 *Meissner*.
 Sehnerv, arteriosklerotische Nekrosen 546 *Henschen*.
 Sehnerv-Atrophie, beiderseitige, inf. Milzbrandkarbunkel d. rechten Oberlides 718
 Manulescu.
 — familiäre 547 *Mügge*.
 — lakunäre u. expulsive Blutung nach Staroperation 338 *Stock*.
 — Prognose etc. 551 *Rönne*.
 — tabische, Therapie 1063 *Goebel*.
 Sehnerv-Entzündung, beiderseit., mit Lähmung d. linken Abduzens 542 *Le Roux*.
 Sehnerv-Kolobom bei Eintritt i. d. Sklera, Anatomie 1066 *Eleonskaja*.
 Sehnerv u. Netzhautleiden 1065 *de Kleyn*.
 — Papillitis 1062 *Dutoit*.
 Sehnerv-Scheide, cyst. Fibrom 202 *Comminos*.
 Sehorgan s. auch Auge.
 — d. Automobilführers 3 *Freytag*.
 — Entwicklung 636 *Donault*.
 — Funktionsteilung 128, 525 v. *Kries*.
 — normales u. protanopisches, Empfindlichkeit f. Unterschiede d. Farbentones 109
 v. *Liebermann u. Marx*.
 Sehschärfebestimmung z. Schätzung d. erwerblichen Leistungsfähigkeit 59 *Nicati*.
 Sehschärfe u. Refraktion d. Infanterie, Anforderungen 569 *Scherer*.
 Sehschwäche, Simulation 58 *Wassintinsky*.
 Sehpurpur beim Tagesehen 654 *Bauer*.
 Sehsinns substanz, Lokalisation einiger Vorgänge 657 *Brückner*.
 Sehsphäre Physiologie 653 *Minkowski*.
 Sehstörung d. Hemianopiker 1054 *Lohmann*.
 Sehvermögen bei Taubstummen 570 *Kardo-Ssissoiew*.
 Sehzentren, kortikale 675 *Monterini*.
 Sekundärglaukom infolge Linsenquellung, Vibrationsmassage 484 *Ohm*. — 1013
 Darier.
 — u. Staphyloma corp. cil. interkalare. Demonstr. 404 *Wygodskis*.
 — syphilitisches, Druckverminderung b. Salvarsan 1018 *Morax u. Tourriere*.
 Serumtherapie b. Infektion d. Augen 33, 273 *Darier*.
 Simulation d. Refraktionsfehler 572 *Santa Maria*.
 Siebbein, Beziehung zu Orbita u. Bulbus 645 *Gutmann*.
 Sklera-Kollaps b. Staroperation bei einem Diabetiker 340 *Cantonnet*.
 Sklera-Trepanation b. Glaukom 1011 *Elliot*.
 Sklera-Wunden, Heilung 820 *Krückmann*.
 Skleralbindehaut, trachomatöse Veränderung 243 *Ichikawa*.
 Skleralruptur, innere 289 *Fuchs*.
 — traumatische, bei Buphthalmus 238, 486, 561, 1015 *Niels Höeg*.
 Skleraltrepanation, submuskuläre, bei Glaukom 1005 *Römer*.
 Sklerektomie mit Basalexzision bei chronisch. Glaukom 1002 *Lagrange*.
 — Besserung bei Irido-Chorioiditis 403 *Betremieux*.

- Sklerotomie, erfolgreiche, bei chron. Glaukom 475 Bishop Harman.
 Sklerektomie, einfache, b. Glaukom 1000 Bettremieux.
 — bei Glaucoma simpl. 477 Forsmark.
 — b. Glaukom, Technik 1003 Holth.
 — b. Irido-Chorioiditis 950 Bettremieux.
 — — — Perikorneale Inzisionen u. Exzisionen d. Sklera 951 Bettremieux.
 — u. Iridektomie b. Glaukom 997 Abadie.
 — nach Lagrange-Holth 1001 Bentzen.
 — Lagrangesche, Modifikation 496 Asmus.
 — perforierende vordere, bei Glaukom 473 Terson.
 — mit peripherer Iridektomie 999 Lagrange.
 — u. Sklerecto-Iridektomie, Behandl. d. chronisch. Glaukoms 464 Beauvieux.
 Skleritis, tuberkulöse 291 Wolff.
 Sklerose d. oberen Lides, primär syphilitische Kasuistik 715 Bielsky.
 — multiple Pupillenstarre 904 v. Rad.
 Sklerotomie, Zwillingssehre 476 Bishop Harman.
 Skopolamin-Morphium-Dämmerschlaf bei Augenoperationen 621 v. Pflugk.
 Skotom, zentrales, infolge Tabak-Alkohol-Amblyopie u. Arteriosklerosis cerebri,
 nachweisbare Gefäßveränderungen 538 Krieger.
 — — d. linken Auges bei Sturz auf d. rechte Schädelhälfte 1051 Pichler.
 Soemmeringscher Kristallwulst, i. Glaskörper flottierend 439 Wessely.
 — — Luxation i. d. Vorderkammer 342 Adam.
 Solitär tuberkel d. Aderhaut 417 Jessop.
 Sophol, Prophylaktikum geg. Blennorrhoea neonatorum 771 Zeman.
 Spektralapparat z. Unters. d. Farbensinnes 85 Zeemann u. Wewe. — 1039
 Zeemann.
 Speichel- u. Tränendrüsen, Lymphomatosen 734 Thaysen.
 Sphinkter iridis, wurmförmige Zuckungen 701 Sattler.
 Spindelzellensarkom d. Iris 917 Alt.
 Spontanheilung bösartiger Geschwülste 1049 Klein.
 Sporotrichose d. Auges 46 Jocques. — 49 Aurand.
 — d. Iris 370 Jeanselme et Poulard.
 — primäre, d. Konjunktiva 251 Chailous.
 — d. Tränensackes, primär 195 Morax.
 Stäbchen als farbenperzipierende Organe 669 Sivén.
 Star s. Katarakt.
 Starnadeln, alte, Demonstration 353 Greeff.
 Staphyloma corp. cil. intercalare u. Sekundärglaukom. Demonstr. 404 Wygodsk's.
 Staphylom, Trepanation 282 Nechitsch.
 „Strahlende Energie“, Einwirkung auf experimentelle Tuberkulose des Auges 588
 Flemming u. Krusius.
 Stauungspapille, Genese 550 Schieck.
 — bei Hirntumor 1059 Orlandini.
 — Histologie 548 Bergmeister.
 — Palliativtrepanation 549 v. Hippel.
 — Theorie 18 Behr.
 Stereoskop 712 Gallenga.
 — z. Prüfung d. binokularen Sehvermögens 712 Gallenga.
 Stereoskopometer 631 Perlia.
 Stirnhöhrentrepanation, seltener Befund 212 Snegireff.

- Strabismus convergens, anormale Sehrichtungsgemeinschaft 145 Mügge.
 — divergens, sekundär, Ätiologie u. Pathogenese 145 Rönne.
 — orthoptische Übungen 688 Terrien u. Hubert.
 Strychnin, längere Anwendung b. toxischer Amblyopie 69 Blake.
 Subkonjunktivale Quecksilbereinspritzungen bei Keratitis parenchymatosa 276
 Dmitriew.
 Sublimat b. Trachombehandlung 782 Ostroumow.
 Südsee, Augenkrankheiten 758 Leber.
 Süßwasserfische, Refraktion d. Augen 111 v. Sicherer.
 Symblepharon totales, Operation nach Weeks 253 Lindenmeyer.
 — totale, operiert m. Erfolg 784 Segal.
 Sympathikus d. Halses, Lähmung, Augensymptome 606, 704 Schur.
 Sympathikuslähmung mit Glaukom 500 Jess.
 — bei Lungentuberkulose 164 Fromaget.
 Sympathikusleiden u. Katarakt 369 Galézowski.
 Sympathikussymptome bei Migräne, Anisokrie 706 Aswadurow.
 — okulare 165 Beauvieux.
 Sympathische Augenentzündung, Blutbefund 510 Cecil Price Jones.
 — Ophthalmie 507 Elschmig u. Salus.
 — — Elschmigs Theorie 508 v. Hippel.
 — — Fermentwirkungen am Auge 512 Guillery.
 — — haematogene Theorie (Übergang d. i. d. Auge geimpften Bac. subtilis i. d.
 Blutkreislauf 511 Bietti.
 — — Salvarsan 516 Fleischer.
 — — Statistik 519 Dutoit.
 — Reizübertragung, experimentelle Untersuchung 509 Miyashita.
 Sympathisierende Entzündung 505 Reis.
 — — experimentelle 513, 514, 1025 Guillery. — 1027 Reis.
 — — histolog. u. aetiolog. Charakter 1026 Reis. — 1028 Guillery.
 — — patholog. Anatomie 506 Odinzow.
 Syphilis d. Auges 20 Levinsohn.
 — u. Augenverletzungen 19 Antonelli.
 Syphilit. hereditäre Erkrankungen d. Auges 602 Brückner.
 Syphilome d. Ciliarkörpers 407 Filatow.
 Syrgol b. Bindehautentzündungen 68 Hegner.

T.

- Tabes, Therapie d. Sehnervenatrophie 1063 Goebel.
 Täbit ibu Qurra, angebl. Augenheilkunde 2 Prüfer u. Meyerhof.
 Täuschung, optische u. Metakonstrast 658 Blatt.
 Tapetum lucidum i. Säugerauge 112 Hess.
 Taubstumme, Sehvermögen 570 Kardo-Ssissoiew.
 Tenonitis 199 Lurie.
 — b. beginnend. Aderhautsarkomen 200, 422 Miyashita.
 Tenon'sche Kapsel u. Tenonitis 742 Tschistiakow.
 Tenotomie b. Strabismus, Ersatz 162 Gonin.
 Terminol b. Trachom 781 Walter.
 — neue Cuprum citricum-Salbe b. Trachom u. Conjunctivitis follicularis 71, 245
 Grunert.

- Tetanusbazillen**, Infektion einer Schrotschussverletzung d. Orbita ohne Ausbruch d. Tetanus 1072 **Jess**.
- Tetanus** nach perforierender Augapfelverletzung mit Zurückbleiben eines Fremdkörpers 1071 **Pincus**.
- Tollkirschen-Vergiftung** u. ihre Wirkung auf Iris u. Akkommodation 936 **Kanngiesser**.
- Tonometrie** d. Auges 493 **Levinsohn**.
- Tonometrische Messungen** 982 **Kayser**.
- Tonometer**, neues 984 **Sydney Stephenson**.
- Tonometer**, **Schiötz** 87 **Gebb**. — 25 **Ruata**.
- Tonometrie** **Schiötz**, Bestimmung d. intraokularen Drucks am normalen Auge bezügl. d. verschiedenen Lebensalter 22, 497 **Wegner**.
- Tonometer** von **Schiötz**, bisher erzielte Resultate 24, 495 **Heilbrun**.
- Tonometer** **Schiötz**, Demonstration 496 **Asmus**.
- — Untersuchungen 632, 983 **Polak-van Gelder**.
- — Untersuchungen am normalen u. glaukomatösen Auge 491 **Rednig**.
- Totalkatarakt**, angeborener, Pathogenese 831 **Gilbert**.
- Trachom** 775 **Hesse**.
- **Ätiologie** 236, 774 **Junius**.
- **Behandlung** m. *Acidum jodicum* 247 **Wassiutinsky**.
- — — **Finsen- oder Quarzlampe** 779 **Lundsgaard**.
- — — **Quarzlicht** 246 **Mohr u. Baumm**.
- — — **Sublimat** 782 **Ostroumow**.
- — — **Terminol** 71, 245 **Grunert**. — 781 **Walter**.
- **Beobacht. i. d. Lariboisière** zu Paris von 1903—1910 250 **Farhat**.
- **Beziehung z. epidem. Gonokokkenkonjunktivitis** in Ägypten 239 **Meyerhof**.
- **d. Erwachsenen analoge Bindehauterkrankung** d. Neugeborenen 237 **Wolfrum**.
- **Finsen- oder Quarzlampe** 619 **Lundsgaard**.
- **Finsentherapie** 780 **Grönholm**.
- **i. Frankreich** 249 **Coudray**.
- **Gonoblennorrhoe** u. **Einschlussblennorrhoe** 235 **Lindner**.
- **i. Gouvernement Ssamara** 248 **Markow**.
- **heutiger Stand d. Forschung** 776 **Stanculeanu u. Mihail**.
- **Hornhautkomplikation** 281 **Calderaro**.
- **Inokulationsversuche** auf Affen 241 **Morax**.
- Trachom-Körperchen-Frage** 773 **Greeff**.
- Trachom** b. Neugeborenen 778 **Schiele**.
- **Pathogenese** u. **Behandlung** 244 **Jacovidès**.
- **Therapie** 789 **Grignolo**.
- **Übertragbarkeit** experimentelle 242 **Nicole, Cuénod u. Blaizet**.
- **Veränderung** d. **Skleralbindehaut** 243 **Ischikawa**.
- **wiederholte Ansteckung** 777 **Meyerhof**.
- **Zusammenhang** mit **Blenorrhoe** 240 **Gorbunow**.
- Tränenrüse**, **palpebrale**, **Extirpation** 184 **Axenfeld**. — 185 **Fricker**.
- Tränenkanälchen**, oberes, **cystöse Erweiterung**, **isolierte Blennorrhoe** 736 **Pokrowsky**.
- Tränennasengang** u. **schräge Gesichtsspalte** 189 **Pichler**.
- Tränenröhrchen** mit **latentem Cilien** 187 **Vollert**.
- oberes, **Eindringen** einer **Cilie** u. **Erosio Conjunctivae** 187 **Vollert**.
- **Pilzkonkremente** (**Streptothrix**) 186 **Kalaschnikow**.

- Tränenröhrchen, unteres, Entwicklungsanomalie 188 Ask.
 Tränensackexstirpation 192 Rollet.
 Tränensack, Polypen 194 Pokrowsky.
 — primäre Sporotrichose 195 Morax.
 Tränensacktuberkulose, Häufigkeit, Diagnose u. Therapie 737 Brihak.
 Tränen- u. Speicheldrüsen, Lymphomatosen 734 Thaysen.
 Tränenstörungen, Behandlung 190 Bergemann.
 Tränenwege, Drainage 191 Ostwalt.
 Tractus opticus, arteriosklerotische Nekrosen 546 Henschen.
 Transplantation bei chronisch. trachomatösem Pannus 280 Denig.
 Trepanation d. Staphyloms 282 Nechitsch.
 Trousseau Armand, Nachruf 8 Valude.
 Tuberkulinbehandlung 37 Hagashi.
 Tuberkulininjektion, probatorische, besondere Form d. Lokalreaktion 616 Tobias.
 Tuberkulin-Intradermoreaktion 586 Mosso.
 Tuberkulinversuch am Auge 585 Krusius.
 Tuberkul-Toxaemie 32 Butler.
 Tuberkulöse Erkrankungen am Auge 381 Hess.
 Tuberkulom d. Konjunktiva 228 Lafon.
 Tuberkulose d. Aderhaut 960 Lurie.
 — d. Augen 589 Lubowski.
 — d. Auges, bemerkenswerter Fall mit Sektionsbefund 37 Hagashi.
 — — — Einwirkung „strahlender Energie“ 588 Flemming u. Krusius.
 — — — experimentelle 584 Krusius.
 — zerebrale, Halberblindung rechts, Erblindung links 601 Gravier.
 — d. Konjunktiva, Finsen- oder Quarzlampe 619 Lundsgaard.
 Tuberkulom d. Conjunctiva palpebralis 228 Lafon.
 Tuberkulose d. Konjunktiva, Trachom- u. Follikularkatarrh, Behandlg. mit Finsen-
 oder Quarzlampe 779 Lundsgaard.
 — intraokulare, in Verbindung mit Glaukom 1017 Dupuy-Dutemps u.
 Nawas.
 — d. Iris u. Hornhaut, doppelseitige, als Folge doppels. chron. tuberk. Chorioiditis
 disseminata. Günstiger Einfluss von Tuberkulin 963 Aurand.
 — d. Netzhaut, bemerkenswerter Fall 1045 Komoto.
 — d. Orbita 196 Lebenhart.
 — d. vorderen Augenabschnittes 278 Nathanson.
 Tumoren, intraokulare 50 Duclos et Sabot.
 — retrobulbäre, operative Behandlung 203 Ahlström.

U.

- Übersichtigkeit erworbene b. Glaukom 990 Percival.
 Ulcus corneae rodens 821 Rochat.
 — serpens, Behandlung 270 Gilbert.
 — — Heissluftbehandlung 272 Bourgeois.
 Unterlid, plastischer Ersatz 722 Köllner.
 Uranin, experimentelle Untersuchung 615 Hayashi.
 Uvea, Ektropium u. Pseudogliome 372 Gallemärts.
 — Nekrose b. Aderhautsarkom 427 Fuchs.
 Uvea-Entzündungen 924 Bach.

Uvea-Erkrankungen, tuberkulöse 928 Fleischer.

Uveitis, chronische, Behandlung 409 Charlet.

V.

Vaccine b. gonorrhöischer Iritis u. Arthritis 390 Shumway.

— Heilung d. Infektion nach Starschnitt 883 O'Connor.

Vaccineimmunität d. Auges u. ihre Beziehungen zum Gesamtorganismus 575 Gräter.

Varicenbildung b. Enophthalmus traumaticus am Unterlid 207 Eversbusch.

— a. d. Papille 544 Axenfeld.

— am Unterlid bei Enophthalmus traumaticus 563 Eversbusch.

Verätzung d. Augen durch Natriumaluminat 559 Lewin.

Vererbungslehre, Bedeutung f. d. Augenheilkunde 566 Peters.

Vererbungsmöglichkeit erworbener Augendefekte 15 Tobias.

Verletzung d. Augen, Pathologie u. Therapie 554 Elschmig.

Vibrationsmassage bei Sekundärglaukom infolge Linsenquellung 484 Ohm. — 1013 Darier.

Vogel-Netzhaut, deutliches Sehen 638 Fritsch.

Vorderkammer-Cyste, traumatische 938 Clausnitzer.

Vorderkammer- u. Hornhautcysten 818 Clausnitzer.

Vorderkammer-Irrigation 318 Smith.

Vorderkammer, Resorption 51 Rochat.

— Wärmeströmungen 126 Türk.

— wiederholte Punktion 292 Ischikawa.

Vüllersche Durchleuchtungsbilder, forensische Bedeutung 57 Speleers.

W.

Wärmeströmungen i. d. Vorderkammer 126 Türk.

Wassermann-Reaktion in d. Augenheilkunde 599 Casali u. Pisani. — 586 Mosso.

Weber-Fechnersches Gesetz (Einfluss d. Grösse d. Gesichtsfeldes auf den Schwellenwert d. Gesichtsempfindung) 656 Lasareff.

Wimperhaare, weisse 168 Höeg.

Wundinfektion d. Auges, bakterioskopische Prophylaxe 598 Imrejun.

X.

Xanthelasma, Behandlung mit Radium 176 Schindler.

Z.

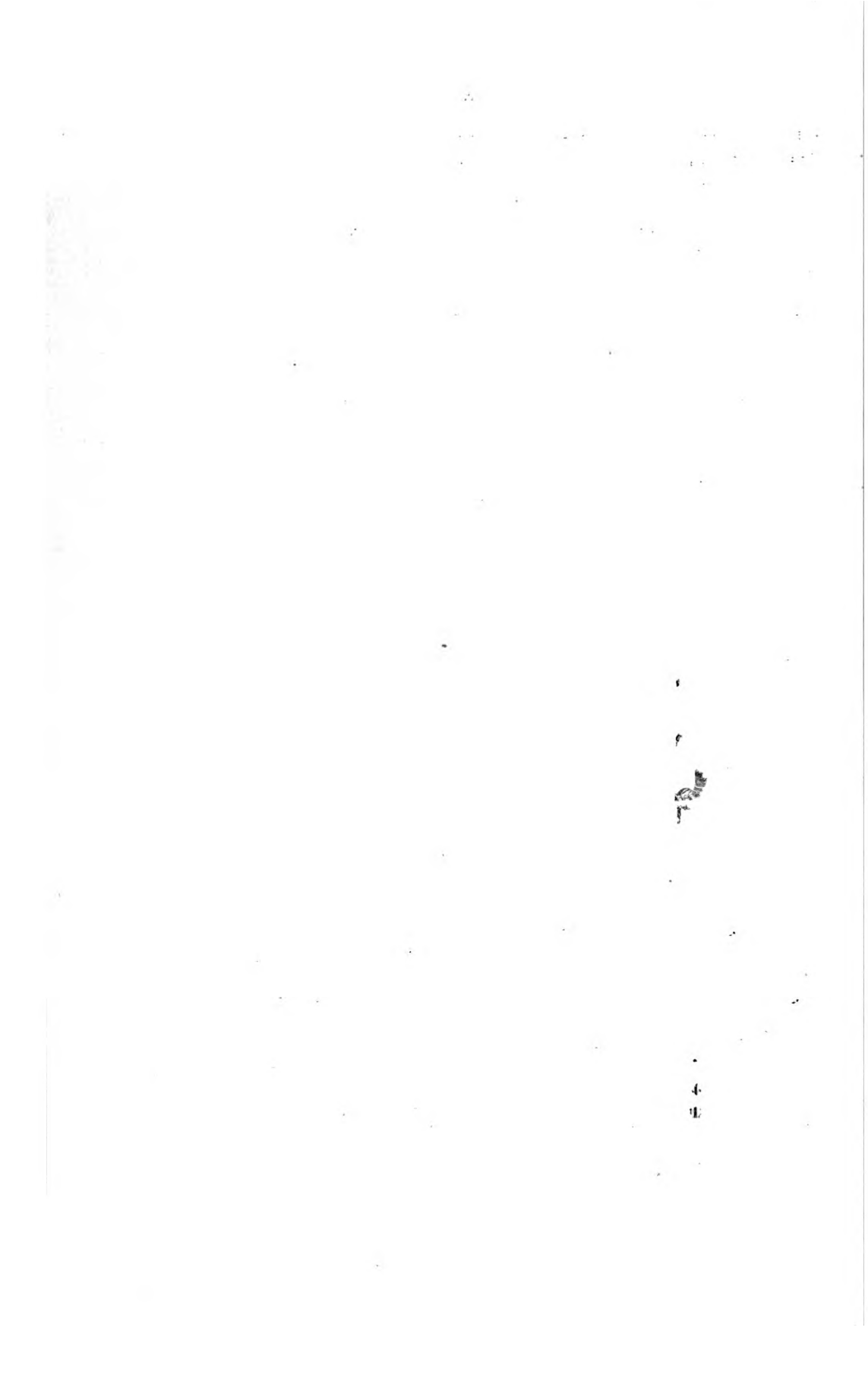
Zapfenkontraktion u. Pigmentbewegung im Dunkelauge d. Frosches bei Einwirkung von Reizen 667 Fujita.

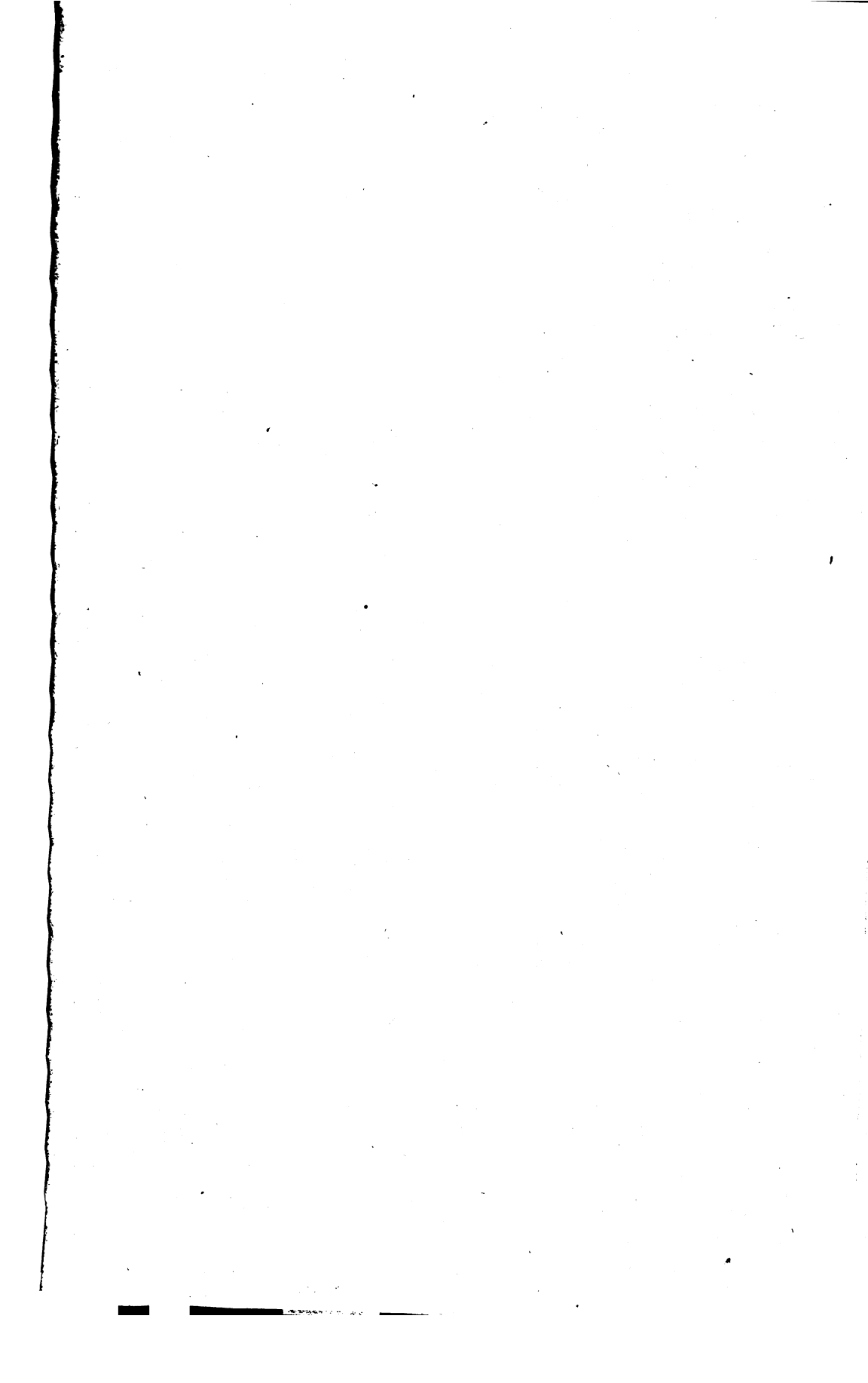
Zentralkanal d. Glaskörpers 967 Best.

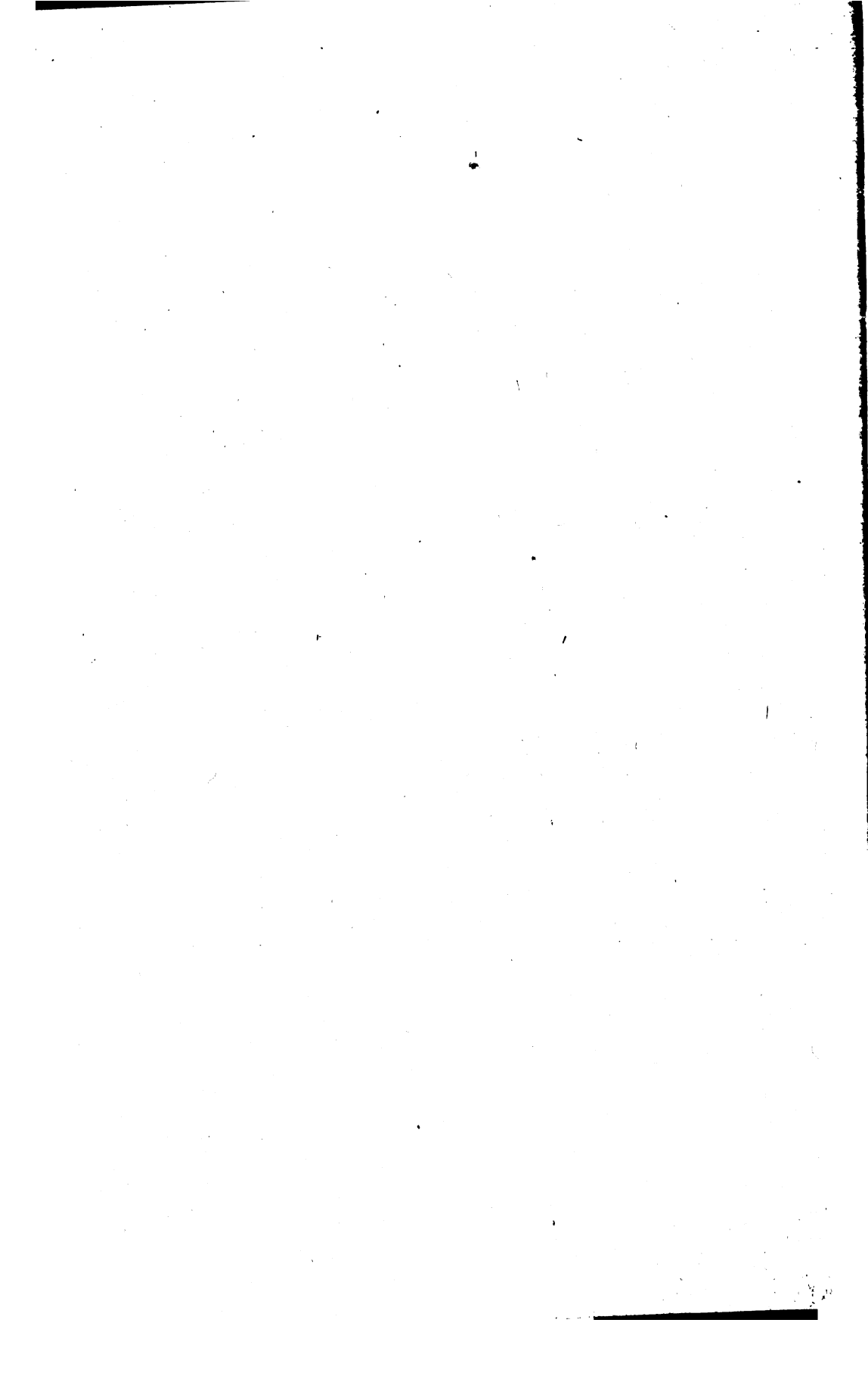
Zinkiontophorese b. septischen Hornhautgeschwüren 76 Lubowski u. Sachs-Mücke.

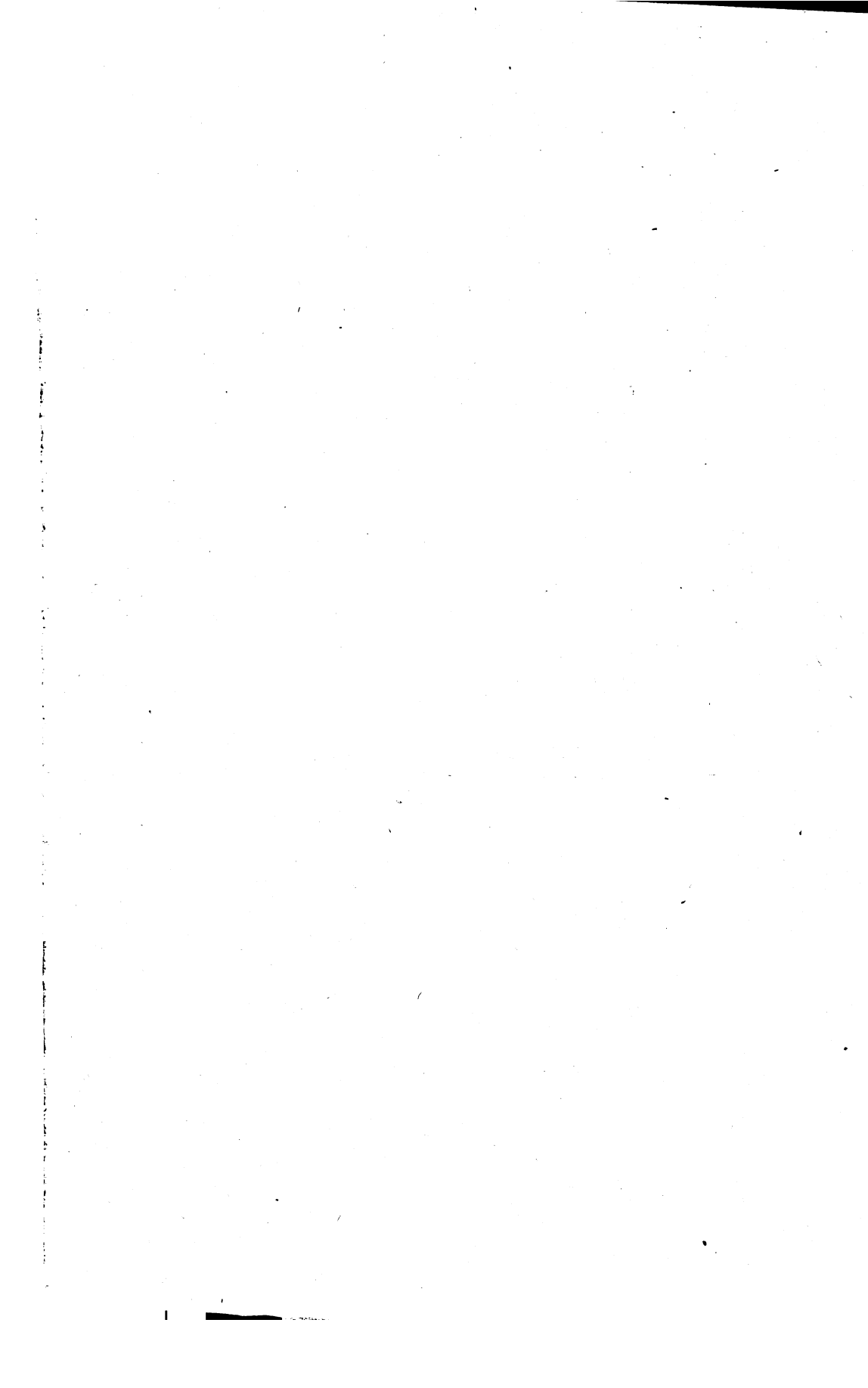
Zonula Zinnii, Insertion d. Fasern auf d. vord. Linsenkapsel 295 Aguilar.

Zuckerstar, Prognose u. Behandlung 847 Gifford.











800-234-3434

JUN 22 1985

UNIVERSITY OF MICHIGAN



3 9015 06989 3595

