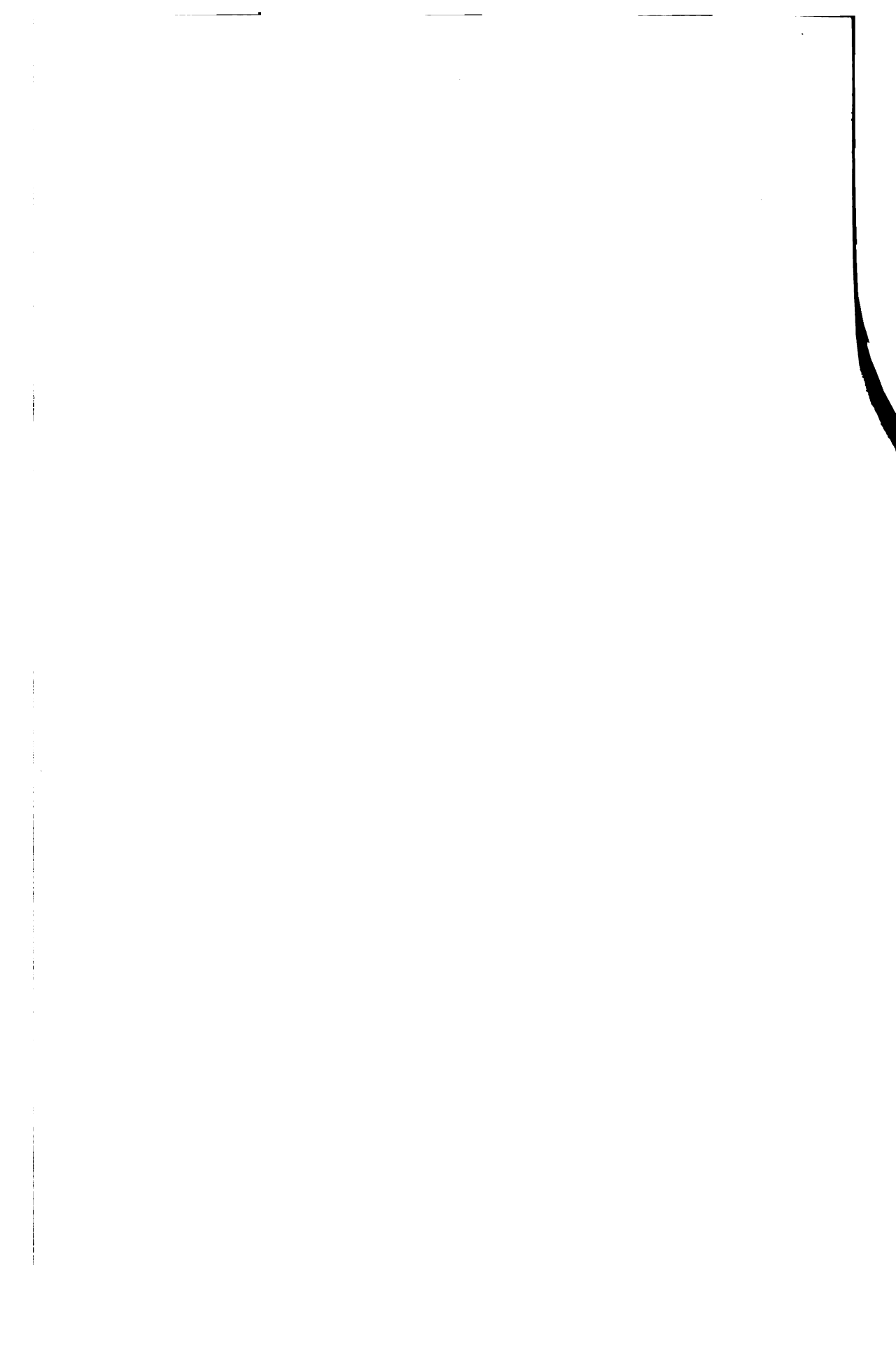


THE LIBRARY  
OF THE



CLASS **B610.5**

BOOK **Z45-0**



1

# Zentralblatt für die gesamte Ophthalmologie und ihre Grenzgebiete

Herausgegeben von

**A. Bielschowsky**  
Marburg

**A. Elschmig**  
Prag

**E. Hertel**  
Straßburg

**E. v. Hippel**  
Halle

**W. Krauß**  
Düsseldorf

**F. Schieck**  
Königsberg

**A. Siegrist**  
Bern

Redaktion:

**O. Kuffler**

Gießen, z. Zt. Berlin

Erster Band



**Berlin**  
Verlag von Julius Springer  
1914

ВЪВЕДЕНИЕ  
АЛГОРИТМЪ  
УЧЕБНИКЪ

Druck der Spamerschen Buchdruckerei in Leipzig

B 10.5

Z 45-0

## Inhaltsverzeichnis.

### Allgemeines.

- Lehr- und Handbücher, Monographien allgem. Inhaltes, Geschichte: 9. 145.  
216. 353. 427. 481.  
Statistik, Krankenhauswesen, Unterricht: 10. 145. 216. 303. 482.  
Hygiene, Soziale Fürsorge, Blindenwesen: 10. 49. 110. 146. 216. 257. 303.  
353. 482.  
Allgemeine und vergleichende Anatomie, Anthropologie: 11. 148. 218. 304.  
354. 427. 485.  
Allgemeines über Entwicklung, Vererbung, Mißbildungen: 11. 111. 149. 219.  
257. 304. 355. 486.  
Allgemeine und experimentelle Physiologie und Pathologie, allgemeine pa-  
thologische Anatomie: 12. 50. 112. 150. 220. 258. 305. 356. 428. 487.  
Raumsinn, Dioptrik, Brillenlehre: 13. 52. 114. 151. 221. 258. 308. 358. 430.  
489.  
Refraktion, Akkommodation: 14. 152. 222. 261. 359. 433. 490.  
Lid-, Pupillen-, Augenbewegung, Nystagmus: 15. 116. 153. 222. 261. 309.  
434. 493.  
Licht-, Strahlenwirkung, Lichtsinn: 17. 118. 155. 311. 434. 495.  
Farbensinn: 18. 120. 159. 222. 360. 497.  
Ernährung, Flüssigkeitswechsel, Augendruck, Physiologische Chemie: 18.  
53. 120. 262. 435. 497.  
Allgemeines über Untersuchung und Behandlung, Narkose, Anaesthesie, In-  
strumente: 18. 53. 121. 160. 223. 264. 311. 361. 435. 497.  
Allgemeines über Verletzungen, Unfall, Begutachtung: 20. 57. 165. 226.  
265. 314. 368. 438. 507.  
Bakteriologie, Immunitätsforschung, Serologie: 21. 59. 123. 166. 228. 266.  
315. 370. 441. 508.  
Allgemeines über Medikamente und Gifte: 22. 62. 169. 229. 268. 320. 374.  
445. 517.

### Spezielles.

- Sehorgan und Bulbus als Ganzes: 24. 64. 125. 173. 230. 271. 321. 374. 447.  
521.  
Schädel, Augenhöhle und Nebenhöhlen: 25. 65. 126. 175. 233. 272. 325.  
375. 450. 522.  
Augenmuskeln: 27. 177. 234. 326. 377. 452. 525.  
Lider und Umgebung: 27. 67. 127. 178. 235. 272. 327. 378. 452. 526.  
Tränenorgane: 29. 68. 128. 179. 235. 273. 328. 380. 452. 528.  
Bindehaut: 31. 74. 129. 180. 236. 273. 329. 382. 455. 528.  
Hornhaut, Lederhaut, Tenon'sche Kapsel: 32. 75. 129. 182. 237. 274. 331.  
385. 457. 530.  
Linse, Zonula, Glaskörper: 33. 78. 131. 186. 238. 276. 332. 388. 461. 534.  
Iris, Ciliarkörper, Aderhaut; Sympathische Ophthalmie: 34. 79. 133. 187.  
240. 277. 334. 391. 463. 540.  
Glaukom: 35. 80. 184. 189. 240. 335. 392. 464. 543.  
Netzhaut: 37. 82. 135. 191. 243. 278. 339. 395. 468. 547.  
Sehnerv, -bahnen, -zentren: 39. 84. 136. 195. 244. 278. 343. 397. 471. 551.  
Augennerven und ihre Verbindungen mit Gehirn, Rückenmark, Sympathicus:  
40. 87. 137. 195. 245. 279. 400. 471. 554.

315486

**Grenzgebiete.**

Zirkulations-, Blut-, Stoffwechselkrankheiten:	42. 88. 139. 197. 246. 279. 344. 400. 473. 554.
Basedow'sche Krankheit:	43. 89. 200. 246. 345. 401. 556.
Gehirn- und Nervenkrankheiten:	43. 89. 140. 201. 248. 281. 346. 402. 474. 560.
Infektionskrankheiten, spez. Tuberkulose und Lues:	45. 91. 141. 202. 251. 283. 349. 408. 477. 569.
Tumoren:	46. 92. 203. 479. 574.
Chirurgie:	47. 94. 141. 206. 252. 287. 414. 575.
Gynäkologie, Geburtshilfe, Pädiatrie:	47. 96. 207.
Haut-, Geschlechtskrankheiten:	48. 96. 208. 255. 352. 414. 480. 575.
Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten:	48. 96. 144. 208. 256. 288. 352. 415. 480. 576.

---

**Zusammenstellung der in Band 1 enthaltenen „Ergebnisse“.**


---

1. E. v. Hippel: Über die Bedeutung der Stauungspapille für die Gehirndiagnostik und über ihre Therapie. S. 3.
  2. F. Schieck: Doppelseitige Augenerkrankungen im Lichte der Immunitätsforschung. S. 97. Nachtrag hierzu S. 289.
  3. A. Jess: Physiologisch-chemische Fragen in der Augenheilkunde. S. 209.
  4. Josef Igersheimer: Lues und Salvarsan (1912—1914). S. 290.
  5. W. Löhlein: Glaukom und Gesamtorganismus. S. 417.
-



# Zentralblatt für die gesamte Ophthalmologie und ihre Grenzgebiete.

Band I, Heft 1  
24. 2. 1914

S. 1—48

## Zur Einführung.

Die wissenschaftliche Forschung hat auf dem Gebiete der Medizin eine fast unübersehbare Ausdehnung angenommen; an ihr sind heute, den Fortschritten der Zivilisation entsprechend, alle Kulturvölker der Erde beteiligt. Hand in Hand mit der Zunahme des wissenschaftlichen Interesses ging eine fortschreitende Spezialisierung des medizinischen Forschungsgebietes, die ihrerseits erst wieder die gewaltigen Fortschritte der letzten Zeit ermöglichte.

Diese Entwicklung der Wissenschaft mußte naturgemäß nicht nur in einer schnellen Zunahme, sondern auch in einer fortschreitenden Zersplitterung der Fachliteratur ihren Ausdruck finden. Die einsetzende literarische Hochflut wurde noch gesteigert durch ein lebhaftes Publikationsbedürfnis, dem neben den einzelnen Fachvertretern nun auch die zahlreichen, in hoher Blüte stehenden, medizinischen Vereinigungen Ausdruck gaben.

Mußte es schon dem wissenschaftlichen Forscher schwer fallen, sich in der Literatur zurechtzufinden, so stand der praktisch arbeitende Mediziner vollends ratlos da. Hier nach Möglichkeit Abhilfe zu schaffen, war der Zweck der in diesem Verlage erscheinenden Zentralblätter („Innere Medizin“, „Chirurgie“, „Gynäkologie und Geburtshilfe“, „Kinderheilkunde“ und „Neurologie und Psychiatrie“) und ihnen schließt sich das mit diesem Heft in die Öffentlichkeit tretende Zentralblatt für die gesamte Ophthalmologie und ihre Grenzgebiete an. Dieses will sowohl dem forschenden als auch dem praktisch arbeitenden Ophthalmologen in übersichtlicher Form und mit möglichster Schnelligkeit und Vollständigkeit alle Neuerscheinungen der Weltliteratur übermitteln, die ihn interessieren können.

Naturgemäß betrifft das Arbeitsgebiet des neuen Zentralblattes in erster Linie die Ophthalmologie. Allein mehr noch wie früher drängt sich heute die Notwendigkeit auf, auch in den Grenzgebieten unsere Kenntnisse zu erweitern; es soll deshalb deren Berücksichtigung besonders eingehend erfolgen, und wir hoffen, so eine Lücke auszufüllen, die sich beim Studium der ophthalmologischen Spezialliteratur jedem Arzt fühlbar machen muß, der bestrebt ist, seine Fachkenntnisse in den Dienst der gesamten Heilkunde zu stellen.

Das Zentralblatt wird entsprechend seiner Aufgabe keine Originalartikel publizieren, vielmehr ausschließlich referierend tätig sein; es wird in erster Linie Einzelreferate aller irgendwie bedeutsamen Veröffentlichungen bringen, und zwar nur unparteiische Auszüge — keine Kritiken —, die dem Leser in vielen Fällen das Studium der Originalartikel ersetzen werden.

Daneben sollen in kurzen Zeitabschnitten unter dem Titel „Ergebnisse“ kritische Sammelreferate erscheinen, die, speziell für den Praktiker bestimmt, einen kurzen aber vollständigen Überblick über die Fortschritte auf bestimmten,

besonders aktuellen Teilgebieten der Ophthalmologie und auch hier wieder besonders auf ihren Nachbardisziplinen geben werden.

Die Anordnung der Referate geht von den gleichen Gesichtspunkten aus und soll daher lediglich praktischen Bedürfnissen Rechnung tragen. Es ergab sich hieraus zwanglos eine Einteilung in drei Hauptabschnitte, von denen der erste die allgemeine, der zweite die spezielle Ophthalmologie enthält, während der dritte Abschnitt dazu bestimmt ist, den Leser über die Leistungen und Fortschritte auf den Grenzgebieten der Ophthalmologie zu orientieren. Auf diese Weise hofft das Zentralblatt, der Augenheilkunde den Zusammenhang mit der gesamten Medizin wahren zu helfen, der immer mehr sich zu verlieren droht und doch von größter Bedeutung ist.

Die spezielle Einteilung des ophthalmologischen Gesamtstoffes geht aus dem beigegebenen Inhaltsverzeichnis hervor. Jedoch ist zu bemerken, daß hier eine gewisse Willkür unvermeidlich war, da sich naturgemäß recht viele Arbeiten unter mehrere Kapitel einregistrieren lassen. Es sind daher an einzelnen Stellen zwar Hinweise auf entsprechende Vergleichskapitel angebracht worden, allein allen Möglichkeiten konnte naturgemäß nicht Rechnung getragen werden, was wir zu berücksichtigen bitten. Die Referate beginnen mit den im Jahre 1914 erschienenen Arbeiten.

Zur Erledigung obiger Aufgaben steht uns ein Stab von über 200 Mitarbeitern für alle Teilgebiete der Medizin zur Verfügung, die über fast 1000 Fachzeitschriften aus allen in Betracht kommenden Disziplinen und Sprachen fortlaufend berichten werden.

Auch über alle wichtigen Publikationen aus medizinischen Gesellschaften und Vereinen, soweit sie das Gebiet der Augenheilkunde berühren und ihre Wiedergabe geboten und möglich erscheint, soll durch besondere Sitzungsberichterstatter referiert werden.

Das leichte Auffinden der einzelnen Arbeiten wird ein jedem Bande beigegebenes und sorgfältig bearbeitetes Register ermöglichen. Schließlich wird, sobald die Literatur eines jeden Jahres referiert ist, noch eine systematisch nach Gebieten geordnete Bibliographie erscheinen, die außer einem Jahresregister einen vollständigen Jahresbericht darstellt.

Wir sind der Überzeugung, daß wir mit diesen Einrichtungen die Wünsche und Erwartungen der Leser erfüllen werden.

A. Bielschowsky, A. Elschmig, E. Hertel, E. v. Hippel, W. Krauss,  
F. Schieck, A. Siegrist.

# Ergebnisse.

## 1.

### Über die Bedeutung der Stauungspapille für die Gehirndiagnostik und über ihre Therapie.

Von

E. v. Hippel, Halle a. S.

Daß bei der durch intrakranielle Erkrankungen — meist Tumoren — bedingten Stauungspapille der gesteigerte Druck im Schädelinnern der maßgebende Faktor ist, kann heute nicht mehr bezweifelt werden. Jedenfalls trifft dies für die übergroße Mehrzahl der Fälle zu, wie vor allem auch die Autopsien am Lebenden beweisen. Für die Behauptung des Gegenteils, daß nämlich echte Stauungspapille auch ohne Drucksteigerung vorkommt, ist deshalb im einzelnen Falle ein bündiger Beweis zu verlangen. Wie oft oder wie selten bei den Stauungspapillen auf Grund von Anämie, Chlorose, Nephritis intrakranielle Drucksteigerung vorkommt, ist noch genauer zu prüfen. Auf die Ausnahmestellung, welche die nach erfolgreich operierten otitischen Komplikationen auftretende oder fortbestehende Stauungspapille einstweilen einnimmt, sei hier nur hingewiesen. Sie ist prognostisch günstig zu beurteilen\*).

In welcher Weise der erhöhte Druck zur Stauungspapille führt, ist bekanntlich noch umstritten. Im Vordergrund des Interesses stehen zurzeit die Theorien von Levinsohn<sup>1)</sup> <sup>2)</sup> und die auf derselben Grundlage beruhende, in wichtigen Punkten aber abweichende von Schieck<sup>3)</sup> <sup>4)</sup> auf der einen, die von Behr<sup>5)</sup> <sup>6)</sup> <sup>7)</sup> <sup>8)</sup> <sup>9)</sup> auf der anderen Seite. Ob der Versuch, alle Stauungspapillen auf ein einziges Moment zurückzuführen, sich auch bei weiterer Zunahme unserer Kenntnisse als berechtigt und durchführbar erweisen wird, soll hier nicht weiter erörtert werden, wie überhaupt ein genaueres Eingehen auf die Pathogenese nicht beabsichtigt ist.

Da die Stauungspapille kein Lokalsymptom ist, so liegt ihre überragende Bedeutung für den Diagnostiker allein darin, daß sie fast ausnahmslos erhöhten Hirndruck anzeigt. Soll der diagnostische Wert, den diese Tatsache in sich schließt, aber zum vollen Ausdruck kommen, so ist das erste Erfordernis, daß die Diagnose der Stauungspapille mehr zu ihrem Rechte kommt, als das bis jetzt im allgemeinen der Fall ist. Ganz besonders gilt dies für die Diagnose in den Anfangsstadien.

Will man hier weiterkommen, so muß vor allen Dingen daran festgehalten werden, daß durch die zahlreichen, an Frühstadien ausgeführten anatomischen Untersuchungen der letzten Jahre mit absoluter Sicherheit festgestellt ist, daß die Stauungspapille im Beginn keine Entzündung — weder des Sehnervenkopfs, noch des Stammes — ist. Daraus folgt, daß das Bestreben darauf gerichtet sein muß, sie prinzipiell in scharfen Gegensatz zu den primär entzündlichen Erkrankungen zu setzen. An der Berechtigung dieser Forderung ändert auch die Tatsache nichts, daß nach längerem Bestehen der Stauungspapille entzündliche Veränderungen am Sehnerv sekundär aufzutreten pflegen. Stauungspapille auf der einen, Entzündung des Sehnerven auf der anderen Seite sind Gegensätze, und deshalb auch durch die Bezeichnung zu unterscheiden. Es ist prinzipiell falsch, Papillitis zu diagnostizieren, wenn man Stauungspapille meint, und das gleiche gilt für die Bezeichnung Neuritis optica.

\*) Von der Stauungspapille aus bulbärer Ursache (Hypotonie und Verletzungen) wird hier abgesehen.

Uhthoff<sup>10)</sup> äußert im Graefe-Sämisch: „Ich würde es für einen großen Rückschritt in unserer Ophthalmodiagnostik halten, wollte man die Stauungspapille wieder ihrer eigenartigen anatomischen und klinischen Beschaffenheit entkleiden und ihr keine wesentlich andere diagnostische Bedeutung als der nicht prominenten Neuritis optica einräumen.“

Ich stimme dem vollkommen zu, bin aber der Ansicht, daß die Bedeutung der Stauungspapille eben nicht zu ihrem Recht kommt, wenn man die willkürlich gewählte Grenze von 2 D. Prominenz für notwendig erklärt, um Stauungspapille zu diagnostizieren, und die Fälle, welche diese Höhe noch nicht oder nicht mehr erreichen, unter den Begriff der Neuritis optica stellt. Denn dadurch werden die Statistiken unzutreffend, indem man in sehr vielen Fällen Neuritis optica — also Entzündung des Sehnerven — als Symptom von intrakraniellen Erkrankungen bezeichnet, die zweifellos gar nicht imstande sind, eine primäre Entzündung des Sehnerven hervorzurufen. Eine Menge von Fällen, die tatsächlich Stauungspapille darstellen, wird gerade so der diagnostischen Bedeutung, welche das okulare Symptom in Wirklichkeit besitzt, beraubt, und deshalb ist es unsere Aufgabe, denselben nach Möglichkeit ihre richtige Stellung zu geben.

Uhthoff hat diese Tatsachen selbstverständlich nicht verkannt. So schreibt er auf S. 1160: „Nicht als ob ich nicht zugeben wolle, daß eine Stauungspapille im Beginn und Abklingen das Bild der nicht prominenten Neuritis optica bieten könne, und als ob auch beim Hirntumor nicht das Bild der einfachen Neuritis optica vorkommen könne; sondern darauf kommt es an, daß das typische Bild der Stauungspapille mit steiler Prominenz über 2 D. eine ganz bestimmte diagnostische Bedeutung vor allem für eine intrakranielle Drucksteigerung hat, eine diagnostische Bedeutung in bestimmter Richtung, die der nicht prominenten Neuritis optica nicht zukommt.“

Der Unterschied der Auffassungen scheint mir hiernach darin zu liegen, daß Uhthoff in einem Teil der Fälle, wo er selber mit überwiegender Wahrscheinlichkeit beginnende Stauungspapille vermutet, wegen des selbstgewählten Maßes von 2 D. Prominenz Neuritis optica diagnostiziert, während ich versuchen möchte, einen möglichst großen Teil derselben — auch ohne jene 2 D. — für das zu erklären, was sie sind, nämlich für Stauungspapillen. Die Fragestellung kann daher nur sein, ob dieses — prinzipiell doch ohne Zweifel richtige — Vorgehen praktisch durchführbar ist und inwieweit.

Hiervon wird gleich näher zu sprechen sein. Die Berechtigung meines Strebens, das ja übrigens keineswegs neu ist, sondern sich ähnlich z. B. bei Schnabel, Cushing, Schieck, Behr und vielen anderen findet, mag nur noch an ein paar Beispielen erwiesen werden. Wilbrand und Sängner<sup>11)</sup>, die ja selber von der mechanischen Entstehung der Stauungspapille überzeugt sind, rechnen sie trotzdem zur Papillitis. „Bezüglich des ophthalmoskopischen Bildes unterscheiden wir bei einer Entzündung der Papille\*) a) eine Neuroretinitis, b) eine Stauungspapille mit starker Schwellung der Papille, c) eine einfache Neuritis optica (ohne besonders starke Schwellung der Papille).“ Eine solche Einteilung, die bewußtermaßen die selbsterkannten Tatsachen unberücksichtigt läßt, kann nicht mehr als zweckentsprechend angesehen werden. Das gleiche gilt, wenn wir unendlich oft lesen „auf dem einen Auge Stauungspapille, auf dem anderen Neuritis optica“. Daß dies in seltenen Fällen, z. B. bei Syphilis, vorkommen kann, ist ja zweifellos, für die allermeisten Fälle ist die Bezeichnungsweise aber durchaus zu verwerfen, vielmehr aus der zweifellosen Stauungspapille am einen Auge mit Sicherheit zu entnehmen, daß am anderen beginnende Stauungspapille vorliegt. Es handelt sich hier nicht um einen Streit um Worte, sondern die erwähnten Bezeichnungen sind historisch zu erklären aus der Auffassung heraus, daß die Stauungspapille oft oder immer eine echte Entzündung sei. Nachdem dieselbe aber als irrig erkannt ist, muß auch eine richtige Bezeichnungsweise angestrebt werden.

\*) Von mir gesperrt.

Die Uhthoffsche Einteilung geht von dem ophthalmoskopischen Bilde aus. Obgleich eine Prominenz von mehr als 2 D. gelegentlich auch bei wirklicher Papillitis (Entzündung) vorkommen kann, so ist dies doch von untergeordneter praktischer Bedeutung, und über die Diagnose der Fälle, welche 2 und mehr D. steiler Prominenz zeigen, wird selten ein Zweifel sein. Um aber die Fälle mit geringerer Schwellung richtig zu bewerten, kommt es auf die möglichste Verfeinerung der ophthalmoskopischen Untersuchung, das Ergebnis der Funktionsprüfung, die Berücksichtigung der Allgemeinsymptome und ev. die klinische Beobachtung an.

Zu dem ersten Punkt haben sich Schieck<sup>4)</sup> und Horsley<sup>12)</sup> geäußert. Nach Schieck besteht das erste Phänomen in einer Verschleierung der Mitte der Papille, wo die großen Gefäße frei werden. Im a. B. sieht man vor dem Reflex der Gefäßwand noch einen zweiten, welcher der abgehobenen Limitans entspricht. Bald wird ein Exsudat deutlich, das ev. in den Glaskörper hineinragt. Gleichzeitig treten helle Streifen — Erfüllung der Lymphspalten — auf, eine streifige Trübung begleitet die Gefäße und die angrenzenden Netzhautpartien, die Grenzen werden da verschleiert, wo die Gefäße übertreten, am längsten bleiben sie klar, wo keine Gefäße verlaufen. Die steilste Prominenz entspricht immer den großen Gefäßen.

Horsley gibt an, daß die Stauungspapille immer im oberen nasalen Quadranten beginne, sich dann auf den unteren nasalen ausbreite und zuletzt den unteren temporalen ergreife.

Ich selbst möchte darauf hinweisen, daß man schon in den frühesten Stadien bei noch sehr geringer Prominenz, wenn man binokular mit dem großen Gullstrand'schen Ophthalmoskop untersucht, in geradezu verblüffender Weise das Bild der pilzkopfartigen Prominenz erhalten kann. Dabei kann der Zentralkanal des Sehnerven so durchsichtig sein, daß man tief in denselben hineinsieht. Auch die bekannte glasige Beschaffenheit der Papille ist zu nennen.

Die geschilderten Bilder sprechen nur dann für beginnende Stauungspapille, wenn die genaueste Untersuchung nicht die geringste Funktionsstörung ergibt außer etwa einer leichten Vergrößerung des blinden Flecks. Denn nur dann, wenn die Sehbahn durch Übergreifen eines Krankheitsherdes oder durch direkten Druck geschädigt ist, ist bei einer frischen Stauungspapille Sehstörung vorhanden. Eine solche Komplikation läßt sich aber im allgemeinen aus dem Verhalten der Sehschärfe und der Gesichtsfeldstörung erschließen.

Im Gegensatz zu diesem Verhalten bei beginnender Stauungspapille verursacht eine echte primäre Papillitis in den meisten Fällen Sehstörung; auf die seltenen Ausnahmen kann ich hier nicht eingehen. Daß die sog. Pseudoneuritis manchmal das Bild der Stauungspapille vortäuschen kann, ist so bekannt, daß ich daran nur zu erinnern brauche. Hier kommen Fälle vor, wo nur längere Beobachtung den wahren Sachverhalt klären kann. Je erfahrener man ist, um so zurückhaltender wird man mit seinem Urteil sein.

Macht das Bild der beginnenden Anschwellung der Papille bei intakten Funktionen die Diagnose Stauungspapille schon sehr wahrscheinlich, so wird dieselbe nahezu sicher, wenn gleichzeitig andere Allgemeinerscheinungen wie Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen usw. vorhanden sind. So gut wie die Bedeutung an sich zweifelhafter Gehirnsymptome zu einer gesicherten wird, wenn man zweifelloste Stauungspapille findet, ebenso können und müssen umgekehrt ausgesprochene Hirnsymptome mitbenutzt werden, um die Differentialdiagnose einer Stauungspapille zu stellen, wenn der Augenspiegelbefund allein nicht genügt.

Fehlen aber die letzteren und haben wir nur das ophthalmoskopische Bild und die Funktionsprüfung, so wird nicht selten die Diagnose nur lauten können: Verdacht auf beginnende Stauungspapille oder wahrscheinlich beginnende Stauungspapille, die weitere Beobachtung muß entscheiden. Es ist doch bei vielen Erkrankungen so, daß die Diagnose auf Grund einer einmaligen Untersuchung nicht möglich ist. Bei echter

Stauungspapille wird die Zunahme der Prominenz bei intakter Funktion sehr bald die Diagnose sichern. Jedenfalls würde ich in den genannten Fällen unter keinen Umständen Neuritis optica diagnostizieren.

Geht man so vor, so wird ein nicht sehr großer Prozentsatz von Fällen übrigbleiben, wo die Differentialdiagnose zwischen Stauungspapille und Neuritis längere Zeit zweifelhaft bleibt, vielleicht auch gar nicht zu stellen ist. Ich denke hierbei auch an Fälle, deren Vorkommen nicht zu bestreiten ist, wo sich echte Neuritis (ev. Papillitis) mit Stauungspapille kompliziert. Genauer kann ich darauf an dieser Stelle nicht eingehen.

Bei einem Fall, den man erst im atrophischen Stadium sieht, wird bei noch bestehender deutlicher Prominenz, auch wenn sie 2 D. nicht erreicht, die Diagnose auf „Atrophie nach Stauungspapille“ lauten, bei Fehlen einer solchen wird manchmal aus den übrigen Symptomen zu schließen sein, ob es sich um den gleichen Prozeß handelt, in vielen Fällen ist aber dann die Entscheidung, ob eine Atrophie nach primärer Neuritis oder nach Stauungspapille vorliegt, nicht mehr möglich, und dann mag der Ausdruck papillitische Atrophie als Sammelname beibehalten werden, der in diesem Stadium, auch wenn Stauungspapille vorausgegangen war, nicht mehr direkt unrichtig ist. Außerdem ist jetzt auch die Differentialdiagnose praktisch nicht mehr entfernt von der gleichen Bedeutung wie in Frühstadien, da eine Therapie — wenigstens für das Sehvermögen — fast niemals mehr in Betracht kommt, und der Augenbefund für die Diagnose des Grundleidens nichts mehr leisten kann, wenn eine Entscheidung darüber, ob Stauungspapille vorangegangen, unmöglich geworden ist.

Horsley<sup>12)</sup> hat bekanntlich auf das einseitige Vorkommen bzw. auf die einseitig stärkere Ausbildung der Stauungspapille besonderen Wert gelegt, indem er angibt, daß der Krankheitsherd fast ausnahmslos der Seite der stärkeren Entwicklung der Papillenveränderung entspreche. Er betont aber, daß für die Entscheidung der Frage, welche Papille die früher erkrankte sei, der Grad der Schwellung nicht so wichtig sei als die Beurteilung der feineren degenerativen Veränderungen, und es ist interessant, daß er vielfach die gleichen Fälle in dieser Hinsicht anders beurteilt hat wie sein Kollege Paton.

Uthhoff<sup>10)</sup> und sein Schüler Mohr<sup>13)</sup> haben diese Frage auf Grund eines großen Materials geprüft, es darf aber wohl erwähnt werden, daß bei dieser Nachprüfung die Forderung Horsleys, nicht nur auf den Grad der Schwellung Wert zu legen, kaum in vollem Umfang hat berücksichtigt werden können, da es sich nicht um eine für diesen Zweck aufgestellte Statistik handelt. Die Ergebnisse sind folgende: einseitige Stauungspapille bei intrakraniellm Tumor 41 Fälle (56% gleichseitig, 44% entgegengesetzt); einseitige, nicht prominente Neuritis optica bei Hirntumor 10 Fälle (80% gleichseitig, 20% entgegengesetzt); doppelseitige Neuritis optica oder Stauungspapille einseitig stärker 55 Fälle (73% gleichseitig, 27% entgegengesetzt). Auf der einen Seite Atrophie, auf der anderen Stauungspapille; 9 Fälle, 100% auf Seite der Atrophie. Bei Hirnabsceß: Großhirn 80% gleichseitig, 20% entgegengesetzt, Neuritis fast immer der Seite des Herdes entsprechend; Kleinhirn: in fast allen Fällen einseitige oder einseitig stärkere Stauungspapille, sowie Neuritis auf der Seite des Herdes. Bei Lues beruht einseitige Stauungspapille auf Perineuritis, Neuritis descendens oder gummosa der gleichen Seite. Einseitige Stauungspapille bei Durhämatom kann auf Scheidenblutung beruhen.

Über die Häufigkeit der Stauungspapille bei den verschiedenen Erkrankungen des Gehirns und bei verschiedener Lokalisation der Krankheitsherde orientieren in erschöpfender Weise die Werke von Uthhoff und von Wilbrand und Sängler, auf die hier nur verwiesen werden kann. Aus denselben geht jedenfalls hervor, daß die Stauungspapille zwar am häufigsten ein Tumorsymptom ist, daß sie doch aber auch wesentlich öfter bei anderen Grundleiden vorkommt, als man das früher wohl angenommen hat.

Dem entspricht auch die besonders von E. v. Hippel<sup>14)</sup> hervorgehobene Tatsache,

daß die Fälle durchaus nicht so selten sind, wo das Grundleiden vollkommen ausheilt, die Stauungspapille aber ohne geeignete Behandlung zur Erblindung führt.

Wenn auch in der älteren und neueren Literatur Fälle von spontaner Ausheilung der Stauungspapille mit Erhaltung des Sehvermögens mitgeteilt sind, so stellen dieselben doch nur einen verschwindenden Prozentsatz gegenüber denen dar, die erblinden. Die Prognose bei nichtoperativer Behandlung ist bis jetzt eine nahezu absolut schlechte. Es ist daher als ein gar nicht hoch genug zu schätzender Fortschritt anzusehen, daß die Stauungspapille heutzutage bei richtigem ärztlichem Handeln in der Mehrzahl der Fälle mit Erhaltung von Sehvermögen zur Heilung gebracht werden kann. Der Vergleich mit der Bedeutung der Glaukomiridektomie läge nahe, wenn nicht ein großer Teil der Patienten über kurz oder lang dem Grundleiden erliegen würde.

Bei den Gehirnoperationen, die zum Zweck der Entfernung von Tumoren unternommen werden, hat es sich gezeigt, daß die Stauungspapille nicht nur so gut wie ausnahmslos zurückgeht, wenn der Krankheitsherd beseitigt wird, sondern daß sehr häufig auch der gleiche Erfolg eintritt, wenn der Tumor nicht gefunden wurde oder nicht entfernt werden konnte, wohl aber eine größere Lücke im Schädel angelegt wurde. Aus dieser Erkenntnis hat sich die systematische Palliativtrepanation zum Zweck der Druckentlastung entwickelt, welche dann angezeigt ist, wenn der Krankheitsherd nicht lokalisiert oder nicht entfernt werden kann.

Was dabei für die Stauungspapille erreicht werden kann, hat E. v. Hippel<sup>15)</sup> in seiner Monographie auf Grund eines großen Literaturmaterials dargelegt. Nicht nur für die radikalen Operationen, sondern auch für die Palliativtrepanation und alle den gleichen Zweck anstrebenden Operationen gilt der Satz: Die Stauungspapille kann in der großen Mehrzahl der Fälle zur Rückbildung mit Erhaltung des Sehvermögens gebracht werden, wenn der Eingriff im Frühstadium, d. h. bei völlig erhaltenen oder nur wenig herabgesetzten Funktionen gemacht wird, während bei bereits erheblicherem Verfall der letzteren fast immer trotz Rückbildung der Stauungspapille weitere Verschlechterung bzw. Erblindung eintritt. Ausnahmen bestätigen hier nur die Regel. Wenn die Durchsicht chirurgischer Publikationen über große Reihen von Hirnoperationen auch heute noch mit Regelmäßigkeit ergibt, daß in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Stauungspapille bereits ein Stadium erreicht hatte, das einen Erfolg für das Sehvermögen von vornherein ausschloß, so treffen die hier begangenen Unterlassungssünden nur zum Teil die Patienten selber, zum größeren zweifellos die behandelnden Ärzte, die sich vielfach immer noch nicht entschließen können, rechtzeitig den richtigen Weg zu betreten. Hier liegen noch große Aufgaben für die Zukunft vor.

Daß die operative Behandlung der Stauungspapille prinzipiell das richtige Verfahren ist, ebenso daß nur in Frühstadien durchschnittlich gute Erfolge zu erzielen sind, wird in der neueren Literatur von allen Autoren, die auf Grund eigener Erfahrungen urteilen, anerkannt. Der Widerspruch, der noch vor wenigen Jahren ein ziemlich lebhafter war, ist inzwischen verstummt. Die radikale Entfernung des Krankheitsherdes, wobei die diagnostische Hirnpunktion nach Neisser wertvolle Aufschlüsse geben kann, bleibt das oberste, aber bis jetzt nur in einem kleinen Prozentsatz erreichbare Ziel. Viel häufiger muß das Palliativverfahren einsetzen, für das folgende Methoden in Betracht kommen: die Trepanation, der Balkenstich, die Ventrikeldrainage, die Ventrikelpunktion und die Lumbalpunktion. Unter den zahlreichen Arbeiten der letzten Jahre, die sich mit diesen Fragen beschäftigen, seien die von Anton und v. Bramann<sup>16)</sup>, Payr<sup>17)</sup>, v. Eiselsberg<sup>18)</sup>, Hildebrand<sup>19)</sup>, Küttner<sup>20)</sup>, Schloffer<sup>21)</sup>, die meist die Stauungspapille nur nebenbei behandeln, ferner die ophthalmologischen von Kaelin-Benziger<sup>22)</sup>, A. v. Hippel, Heßberg jun., E. v. Hippel<sup>23)</sup>, endlich die betreffenden Abschnitte in den bereits zitierten Werken von Uthoff und Wilbrand-Sänger besonders hervorgehoben.

Neben das ältere Verfahren der Palliativtrepanation ist als vollberechtigte und

wertvolle Methode der Balkenstich getreten. Anton und v. Bramann haben in zahlreichen Veröffentlichungen und zuletzt zusammenfassend in ihrer Monographie<sup>16)</sup> die Bedeutung dieser Operation als druckentlastendes Verfahren und die Erfolge desselben bei den verschiedenen Gehirnerkrankungen überzeugend dargelegt. E. v. Hippel hat einen großen Teil der operierten Fälle mitbeobachtet und den Wert der Methode für die Behandlung der Stauungspapille ausführlich gewürdigt. Er kommt zu dem Ergebnis, daß der Balkenstich in einem Teil der Fälle die Stauungspapille zu heilen vermag, und daß er als der kleinere Eingriff die Operation der Wahl darstellt für die Fälle, in welchen die Funktionen noch gute sind. Er ist aber nicht als Ersatz der Trepanation zu betrachten, da sich die letztere zweifellos in manchen — vielleicht ziemlich vielen — Fällen als überlegen erweist und noch zum Ziel führen kann, wo der Balkenstich versagt hat. Sie ist deshalb nachzuschicken, wenn der erstere die Stauungspapille nicht in 6—8 Wochen zur Rückbildung bringt. Könnte man klinisch mit Sicherheit entscheiden, wann die Vermehrung der Flüssigkeit, wann die Zunahme fester Substanz die Hauptursache für den erhöhten Druck im Schädelinnern darstellt, so würde wohl für die erste Gruppe der Balkenstich, für die letztere die Trepanation das richtige Verfahren darstellen. Das Entstehen starker Hirnprolaps ist, wenn der gewünschte Erfolg erzielt werden soll, nicht immer zu vermeiden. Sind dieselben gut gedeckt, besonders wenn eine Überpflanzung der Fascia lata über dieselben gemacht wird, so brauchen sie nicht gefürchtet zu werden.

Nach den bisherigen Erfahrungen scheint die Stauungspapille durchschnittlich rascher nach der Trepanation als nach dem Balkenstich zu schwinden.

Für den Ort der Trepanation kommen folgende Möglichkeiten in Betracht: 1. die Stelle des vermuteten Krankheitsherd, damit ev. die Radikaloperation vorgenommen werden kann; 2. die temporale oder subtemporale Trepanation; 3. die Trepanation über dem Kleinhirn, bei welcher die erfolgreiche Eröffnung des IV. Ventrikels angeschlossen werden kann; 4. die endonasale Methode (Hypophysenoperation); 5. die Kanaloperation (Aufmeißelung des knöchernen Can. opticus). Bestimmte Regeln lassen sich nicht aufstellen, da noch andere Gesichtspunkte als die Beeinflussung der Stauungspapille den Ort des Eingriffs bestimmen können. Ist nur die letztere für die Operation maßgebend, so ist zu berücksichtigen, daß die Trepanation über dem Kleinhirn zweifellos größere Gefahr mit sich bringt als die in der Schläfengegend. Die Eröffnung der Dura ist in den meisten Fällen notwendig, da aber manchmal die Stauungspapille auch ohne diese zurückgeht, so ist bei Frühstadien ein zweizeitiges Verfahren mit etwas längerem Intervall angezeigt. Die endonasale Methode ist, wenn es sich nur um Beseitigung der Stauungspapille handelt, zu verwerfen, über die Kanaloperation liegen noch keine genügenden Erfahrungen vor.

Mit der Trepanation kann die subcutane Ventrikeldrainage verbunden werden (Kaelin - Benziger), während die Drainage ins Venensystem (Payr) zur Behandlung der Stauungspapille zurzeit noch selten in Betracht kommt und jedenfalls auf die Fälle von Hydrocephalus zu beschränken ist.

Die therapeutische Bedeutung der Lumbalpunktion zur Heilung der Stauungspapille wird verschieden bewertet. Während Siegrist<sup>24)</sup> sie besonders empfiehlt, hat E. v. Hippel in Übereinstimmung mit vielen anderen Autoren ihre Gefährlichkeit betont und will sie auf die Fälle beschränken, wo Tumoren der hinteren Schädelgrube ausgeschlossen erscheinen. Daß sie überhaupt in Tumorfällen wirkliche Heilung herbeiführen kann, ist bis jetzt unbewiesen und sehr unwahrscheinlich, während sie bei meningitischen Prozessen Erfolge aufzuweisen hat und besonders bei syphilitischen Erkrankungen als Unterstützung der medikamentösen Therapie zweifellosen Wert besitzt.

Als die wichtigsten Fortschritte der letzten Jahre darf man nennen, daß die Erkenntnis von der rein mechanisch bedingten Entstehungsweise der Stauungspapille eine allgemeine geworden ist, und daß dieses



früher als unheilbar geltende Leiden einer erfolgreichen Therapie zugänglich gemacht wurde.

Wenn Horsley wohl auch etwas zu weit geht, wenn er den Arzt, der einen Patienten an Stauungspapille erblinden läßt, persönlich haftbar machen will, so muß doch die Forderung, operative Behandlung der Stauungspapille in Frühstadien so lange wiederholt werden, bis sie von der Allgemeinheit der Ärzte erfüllt ist.

#### Literaturverzeichnis.

1. Levinsohn, v. Graefes Archiv f. Ophthalmol. 64, S. 511. — 2. Levinsohn, Ibid. 81, S. 15. — 3. Schieck, Monographie J. F. Bergmann 1910. — 4. Schieck, v. Graefes Archiv f. Ophthalmol. 78, S. 1. — 5. Behr, Ber. d. Heidelb. Ophthalmol. Gesellsch. 1910, S. 152. — 6. Behr, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 49, 1, S. 672. — 7. Behr, Neurol. Centralbl. 1911, S. 66. — 8. Behr, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 50, S. 56. — 9. Behr, Ber. d. Heidelb. Ophthalmol. Gesellsch. 1912. — 10. Uthoff, Graefe-Sämisch II. Aufl., Lief. 205, S. 911. — 11. Wilbrand und Säger, Neurologie d. Auges 4. II. Hälfte. — 12. Horsley, British Med. Journ. 1910, 5. März. — 13. Mohr, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 50, 2, S. 401. — 14. E. v. Hippel, Ibid., 49, 1, S. 83. — 15. E. v. Hippel, Monographie Wilh. Engelmann 1909. — 16. Anton und v. Bramann, Monographie Karger. Berlin 1912. — 17. Payr, Deutsche med. Wochenschr. 1912, S. 256. — 18. v. Eiselsberg, Wiener klin. Wochenschr. 1912, Nr. 1. — 19. Hildebrandt, Archiv f. klin. Chir. Heft 100, S. 3. — 20. Küttner, Berliner klin. Wochenschr. 1908, Nr. 12—14. — 21. Schloffer, Deutsche med. Wochenschr. 1913, S. 440. — 22. Kaelin-Benziger, Zeitschr. f. Augenheilk. 29, Heft 2 und 3. — 23. E. v. Hippel, v. Graefes Archiv f. Ophthalmol. 86, S. 170. — 24. Siegrist, Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1912, Nr. 14.

## Referate.

### Allgemeines.

#### Lehr- und Handbücher, Monographien allgem. Inhaltes, Geschichte:

Gerloff, Oswalt: L'œil malade. Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Auges Jg. 17, Nr. 15, S. 126—127. 1914.

Gerloff, Oswalt: Noch einmal „l'œil malade“. Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Auges Jg. 17, Nr. 17, S. 142—143. 1914.

Im Museum der tunesischen Stadt Susa, dem Hadrumetum der römischen Kaiserzeit, fand Klingelhöffer-Offenburg eine römische Mosaik mit der Unterschrift „l'œil malade“, darstellend ein von zwei Schlangen mit rotem Rücken und gelbem Bauche umgebenes Auge und über diesem ein eigentümliches an eine Lanze erinnerndes Gebilde. Gerloff-Bad Nauheim deutet diese Zeichnung als ein Symbol, das im Italienischen mit „malocchio“ bezeichnet wird, was wir im Deutschen doppeldeutig mit „böses Auge“ übersetzen können, das der Verfertiger der Unterschrift der Mosaik aber eindeutig und falsch mit „œil malade“ übersetzt und durch diesen Fehler die Deutung der Zeichnung erschwert. Das „malocchio“ — ein ovales Stückchen Glas, darauf mitunter die rohe Zeichnung eines Auges — wird zur Abwehr des bösen Blickes noch heute sehr viel in Italien getragen. Es handelt sich also um die Betätigung eines Aberglaubens. Eine Vermischung altgermanischen mit alttestamentlichem und neuerem Aberglauben zeigt sich auch bei dem sog. „Thorsauge“ oder „Odinsauge“, das — eine große Seltenheit — Verf. im Kopenhagener Museum gesehen hat und im Anschluß beschreibt. Die rohe Darstellung eines menschlichen Auges auf einer Kupferplatte bildet den Boden eines zylindrischen, plumpen, napfförmigen Bleiklotzes, dessen Rand und Wandungen mit Bildern und Allegorien geschmückt sind; und dessen Rückseite ein Pentagramm umgeben von zwei gekrümmten Schlangen zeigt, die fast genau dem der Klingelhöfferschen Mosaik entsprechen. Durch zweckentsprechenden Gebrauch des Thorsauges und gleichzeitiges Hersagen einer Zauberformel sollen Diebe, deren man nicht habhaft werden kann, mit plötzlichem Verlust des Augenlichtes be-

strafft werden bzw. solche Augenschmerzen bekommen, daß sie das Gestohlene freiwillig zurückbringen. Dieser Aberglaube soll in Schleswig heute noch florieren. Verf. lag es daran zu zeigen, daß, wenn auch aus verschiedenen Motiven, Auge und Schlangen gemeinschaftlich in Afrika und in Germanien vorkommen. v. *Hymmen* (Mainz).

**Da'Costa Ferreira: Die Blindheit des Camões.** *Med. contemporanea* Nr. 1, S. 1 bis 2. 1914. (Portugiesisch.)

Daß Camões auf einem Auge blind war, kann wohl als sicher gelten, auf welchem aber, wurde bisher verschieden beantwortet. Auf dem wahrheitsgetreuesten Bilde hängt sein rechtes Augenlid etwas herab. Es hat sich ermitteln lassen, daß er bei einem Scharmützel in der Umgegend von Ceuta durch ein Granatstück verletzt worden ist, woran sich Glaskörpervereiterung mit Atrophie des Bulbus angeschlossen hat.

v. *Haselberg* (Tegel).

### **Statistik, Krankenhauswesen, Unterricht:**

**Krisaki, T.: Statistik der Augenkrankheiten im „Mijagi“-Hospital in Sendai-Japan.** *Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Auges* Jg. 17, Nr. 15, S. 123—125. 1914.

Es wurden vom 1. I. bis 31. XII. 1912 im ganzen 1516 Augenleidende behandelt. Die Statistik führt die Krankheiten nach den einzelnen Teilen des Auges getrennt auf und gibt bei jeder das Prozentverhältnis zur Gesamtanzahl an. Es ist bemerkenswert, daß 704 Fälle von Trachom = 46,44% behandelt wurden. *Kunz* (Altenessen).

### **Hygiene, Soziale Fürsorge, Blindenwesen:**

(S. a. S. 20 unter „Allgemeines über Verletzungen, Unfall, Begutachtung“.)

**Credé-Hörder: Warum konnte die Blennorrhöe nicht abnehmen?** *Zentralbl. f. Gynaekol.* Jg. 38, Nr. 3, S. 116—118. 1914.

Obwohl die Frage nach selbstbeobachteten Schädigungen des kindlichen Auges durch die prophylaktische Einträufelung gegen Augenblennorrhöe der Neugeborenen durchgehends verneint wurde, und gute Erfolge — meist mit Arg. nitr., auch Arg. acet. und Sophol — erzielt wurden, erklärten sich doch auf eine Anfrage des Verf. von 51 Leitern öffentlicher Entbindungsanstalten und Universitätsfrauenkliniken 20 als direkte Gegner einer allgemeinen gesetzlichen Prophylaxis, der unbedingten Anzeigepflicht und Strafandrohung. Von 17 befragten Universitätslehrern der Augenheilkunde waren nur zwei unbedingte Gegner. Verf. warnt vor einer falschen Einschätzung der außerordentlich günstigen Anstaltsmorbidity, der nach wie vor eine überaus betrübende allgemeine Morbidity gegenüberstehe. Wenn erst die maßgebenden Ärzte von der Tragweite der Krankheit und der Notwendigkeit energischer allgemeiner Abwehrmaßregeln durchdrungen seien, würden auch die gesetzgeberischen Gewalten zur Mithilfe bereit sein.

*Hoppe* (Köln).

**Kraemer, R.: Die erste Blindengenossenschaft in Deutschland.** *Blindenfreund* Jg. 34, Nr. 1, S. 21—23. 1914.

Die „Blindengenossenschaft“ (die schon über 70 Mitglieder zählt) hat ihren Sitz in Heilbronn. Sie hat den Zweck, die unter so außerordentlich ungünstigen Verhältnissen um ihre wirtschaftliche Selbständigkeit kämpfenden Blinden wirksam zu unterstützen, ohne in ihnen das niederdrückende Bewußtsein des Almosenempfanges zu erwecken. Die neue Unternehmung wird sich zunächst vorwiegend mit der Ein- und Verkaufsvermittlung für die auswärtigen Genossenschaften zu befassen haben. Der Württembergische Blindenverein hat einen höheren Kredit eingeräumt, schenkt für jedes eintretende blinde Mitglied 20 Mark zur Bildung einer Rücklage und bezahlt die Vorstandsgehälter.

*Enslin* (Berlin-Steglitz).

**Vaughan, Ernest: Un atelier d'impressions pour aveugles à l'école de Ronchin-Lille. Premier essai, premier succès, novembre 1912 à juillet 1913.** (Eine Druckerei für Blinde in der Schule zu Ronchin-Lille. Erster Versuch, erster Erfolg, Nov. 1912 bis Juli 1913.) *Rev. philanthrop.* Bd. 34, Nr. 201, S. 286—294. 1914.

Ein wichtiges Mittel, die Aufgaben der Blindenerziehung denen des allgemeinen

Unterrichtet nahezubringen, erblickt der Autor in der Druckerpresse, welche die Blindenschulen rasch mit den nötigen Lehrbüchern versorgt. Eine solche seines Systems ist in der Anstalt für Taubstumme und jugendliche Blinde zu Ronchin-Lille angeschafft worden und hat binnen 7 Monaten mit ungeschulten Kräften der Anstalt außerhalb der Unterrichtszeit von 21 Werken 615 Bände mit 52 617 Druckseiten fertiggestellt.

Lederer (Teplitz-Schönau).

### **Allgemeine und vergleichende Anatomie, Anthropologie:**

Zilkens, K.: Eine verbesserte Entkalkungsflüssigkeit für mikroskopische Untersuchungen. Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. 25, Nr. 2, S. 61 bis 62. 1914.

Verf. hat bei seinen Untersuchungen von Zähnen eine Reihe der bekanntesten Entkalkungsflüssigkeiten durchprobiert. Die besten und schnellsten Resultate konnten mit der Salpetersäure-Formalinmischung erzielt werden, in 5—10proz. Lösung. Der Wunsch, etwas schneller die Zähne zum Schneiden fertig zu haben unter Erhaltung der Färbbarkeit der Weichteile, führte Verf. dazu, folgende Lösung herzustellen, deren Vorteile in schnellerer Entkalkung und besserer Färbbarkeit bestehen: Lösung 1 (für Zähne und große, harte Knochen): Salpetersäure (25%) 18 ccm, Formaldehyd (40%) 8 ccm, Chloralhydrat konz. wässrige Lösung 8 ccm, Antiformin (20%) 10 ccm, Wasser 120 ccm, Kochsalz 8 g. Lösung 2 (für kleinere Knochen und Gewebe mit wenig Knocheninhalt): Salpetersäure (25%) 15 ccm, Formaldehyd (40%) 8 ccm, Chloralhydrat konz. wässrige Lösung 5 ccm, Antiformin (20%) 5 ccm, Wasser 100 ccm, Kochsalz 8 g. Wichtig ist nach der Fixierung in Formalinlösung die Nachhärtung in aufsteigendem Alkohol.

Großmann (Halle).

### **Allgemeines über Entwicklung, Vererbung, Mißbildungen:**

Rosenberg, J.: Familiendegeneration und Alkohol. Die Amberger im 19. Jahrhundert. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr., Orig. Bd. 22, H. 2, S. 133—240. 1914.

Meyer, Robert: Erfolge und Aufgaben im Untersuchungsgebiete der „embryonalen Gewebsanomalien“. (*Univ.-Frauenklin., Berlin.*) Stud. z. Pathol. d. Entwickl. Bd. 1, H. 2, S. 197—219. 1914.

Zur Lösung einer Reihe biologischer Fragen hält Meyer das Studium der bisher nicht genügend beachteten, aber häufig vorkommenden „embryonalen Gewebsanomalien“ für wichtig und bittet auch die „Normalembryologen“ um Publikation eines jeden einschlägigen Befundes. Aus der angeführten Literatur verweist er zur Orientierung besonders auf G. Herxheimers neueste Arbeit „Gewebsmißbildungen“, berührt kurz die Schwierigkeiten, welche Herxheimers Einteilung (hypoplastische-hyperplastische Differenzierung, Persistenz) in sich birgt und macht einen Änderungsvorschlag des Schemas (Anomalien der Zelle und des Zellverbandes). Als Richtungslinien bei seinen Forschungen dienen M. die Tatsachen der normalen Entwicklungsgeschichte, die abnorme Persistenz, Heteroplasie, Anomalien der Gewebsreifung (graduelle Differenzierungsanomalien), sowie Aberration im weitesten Sinne. Von diesen Gesichtspunkten aus gibt er in kurzen Zügen einen allgemeinen Einblick in das Gebiet der „embryonalen Gewebsanomalien“, ohne auf Einzelbefunde einzugehen. Persistenz erblickt M. in den heterochronen Resten normalerweise untergehender embryonaler Gewebe und Organanlagen, wobei Betriebsänderungen sowie spezifische Wuchsstoffe von Bedeutung sind. Die embryonale Heteroplasie, für deren Ätiologie bis jetzt nur statische Momente bekannt sind, macht sich in einer ortsangehörigen und stammesgeschichtlich rückschlägigen Gewebsentwicklung geltend. Bei den Anomalien der Gewebsreifung, die auch postfötal vorkommen, steht der Unterdifferenzierung (Hypoplasie) die Überdifferenzierung (Prosoplasie) gegenüber, wobei die Ortsgewohnheit maßgeblich ist. In der Frage der Metaplasie und Prosoplasie tritt M. der ausführlich begründeten Schridderschen Lehre bei und fordert die Anerkennung derselben, wie es bereits für das Epithel geschehen, für jede Umwandlung

reifer Zellen, da ihm die Annahme der Zellverjüngung haltlos erscheint. M. bestätigt das Minotsche Gesetz, wonach jede Zelle mit bestimmter Entwicklungsrichtung in dieser verharren muß. Die abnorme Abschnürung tritt, abhängig vom Epithel und Bindegewebe, als aktive und passive (regionäre und extraregionäre Dislokation) auf; „unter abweichender Entwicklung der Teile kommt es zu einer Abgrenzung der Gewebe und Organe, die bis zur weiten räumlichen Trennung führen kann“. Die Gewebsanomalien beruhen wahrscheinlich auf Keimstörungen, sowie auf der Wirkung mütterlicher und fötaler Wachstoffsstoffe und schließlich auf lokalen Schwierigkeiten der Entwicklungsvorgänge. Von den embryonalen Gewebsanomalien führen (postfötal) die persistierenden Gewebe häufiger zu cystischen Bildungen, selten zu Strumen und Carcinomen, Hetero-, Hypo- und Prosoplasien dagegen zu keinen besonderen Störungen. Die abgeschnürten Teile sind an sich keine obligatorischen direkten Geschwulstkeime, jedoch können die indifferenten Zellen der Fehlbildungen durch unbenannte Bedingungen zur ungehemmten überstürzten Proliferation ausarten. Die bisherigen wenigen Arbeiten haben immerhin zu einer gewissen Verständigung über die Grundbegriffe und zur Klärung des Stoffes geführt, aber „es harret noch die Aufgabe der Lösung, eine vergleichende Anatomie und Entwicklungsgeschichte der embryonalen Gewebsanomalien von ihren ersten Anfängen an durch das fötale und postfötale Leben zu verfolgen“ und etwaige Beziehungen zu den Geschwülsten aufzudecken.

Helmbold (Danzig).

**Allgemeine und experimentelle Physiologie und Pathologie, allgemeine pathologische Anatomie:**

Elias, Herbert: Säure und Nervenerregbarkeit. (*I. med. Klin., Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. 27, Nr. 2, S. 21—22. 1914.

Die Frage nach dem Zusammenhang von Säuerung im Organismus und erhöhter Erregbarkeit des Nervensystems — klinisch postuliert für die Tetanie der Kinder und Erwachsenen, sowie Ernährungsstörungen der Säuglinge mit verschiedenem Krampfzuständen, pharmakologisch wahrscheinlich durch den Nachweis erhöhter Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems für Gifte nach Säuerung — wird experimentell in Angriff genommen. 2 Wege: 1. Läßt sich Säuerung des Blutes bei experimentell durch Entfernung der Epithelkörperchen erzeugter Tetanie nachweisen und wenn ja, lassen sich die Anfälle durch Alkali hemmen? 2. Säuregaben in den normalen Organismus als einzige Veränderung ergeben: „Nach einer Säurevergiftung auf intravenösem oder peroralem Wege mit verschiedenen Säuren oder mit einem sauren Salze (Milchsäure, Salzsäure, saures Natriumphosphat) zeigten Kaninchen und Hunde stets eine erhöhte nervöse Erregbarkeit, die sich sowohl elektrisch als auch mechanisch nachweisen ließ und bei ganz schweren Vergiftungen am Hunde zu spontanen Krämpfen führte.“ Ausführlichere Mitteilungen und weitere Versuche werden erfolgen. Katz.

Katase, A.: Experimentelle Verkalkung am gesunden Tiere. (*Pathol. Inst., Osaka.*) Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. 57, H. 3, S. 516—550. 1914.

Trendelenburg, Wilhelm: Über die Beziehung der Nebennieren zur normalen Blutdruckhöhe. (*Physiol. Inst., Innsbruck.*) Zeitschr. f. Biol. Bd. 63, H. 3/4, S. 155 bis 174. 1914.

Um die Frage zu beantworten, ob die Nebennieren die Höhe des normalen Blutdrucks regulieren, wurde bei Katzen im Ruhezustande der Blutdruck auf unblutigem Wege (Gärtners Thonometer, modifiziert) vor und nach Nebennierenexstirpation gemessen. Achtet man peinlich darauf, daß das Tier Körperruhe innehält, und schaltet man Einflüsse der Narkose (Äther) aus, so bleibt der Blutdruck nach der Nebennierenexstirpation der gleiche wie vorher, gleichgültig, ob beide Organe gleichzeitig oder (in Zweizeitoperation) die eine Nebenniere mehrere Tage nach der anderen entfernt wird.

Oehme (Göttingen).

**Mühlmann, M.** Beiträge zur Frage nach der Ursache des Todes. Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. u. f. klin. Med. Bd. 215, H. 1, S. 1—77. 1914.

Die hauptsächlich mittels der Marchimethode untersuchten Veränderungen der lipoiden Substanz der Nervenzellen und Nervenfasern ergaben für einen normalen Fall (Erwachsenen) folgende Tatsachen: 1. In den Vorderhornzellen besteht eine dichte an ein Spongiolum vorwiegend gebundene Körnelung (Chromoliposomen). 2. Im gemischten Vagus Kern besitzen die meisten Zellen eine diffuse Körnelung. 3. Die Olivenzellen enthalten eine myelinige Bildung (Cumulus), in welcher feine Fettkörnchen, wahrscheinlich durch eine Fettmetamorphose der Cumulussubstanz entstanden, zerstreut sind. 4. Die Purkinjeschen Zellen des Kleinhirns enthalten eine über die ganze Zelle zerstreute rare Lipoidkörnelung. 5. In den Pyramidenzellen des Großhirns ist die Körnelung derjenigen des Rückenmarks analog, aber mehr diffus. 6. Die Neurogliazellen sind reichlich gekörnt. 7. Die Nervenfasern enthalten zerstreute Marchischollen. 8. Das Endo- und Perithiel der Hirnblutgefäße enthält eine gleichmäßige Fettkörnelung. Ausgehend von diesen normalen Befunden wurden die Veränderungen der Nervenzellen bei allen möglichen Krankheitsformen studiert und in Vergleich gebracht mit den normalen Verhältnissen. Die Degeneration besteht nun entweder in der Fettkörnelung des Nervenzellprotoplasmas oder in der Lipoidosomenbildung in der Nucleole oder in beiden, wobei eine Marchischollenbildung in stärkerem oder geringerem Grade beobachtet wird. Da nun tatsächlich in allen untersuchten Fällen derartige mehr oder weniger vom Normalen abweichende Degenerationen des Nervensystems gefunden wurden, glaubt der Verf., der die Fettpigmentbildung als regressiven Vorgang auffaßt, zu dem Schluß berechtigt zu sein, daß die causa proxima mortis nicht zuletzt im Herzen oder in der Lunge, sondern im Zentralnervensystem zu suchen ist. Jedenfalls fand sich, was besonders hervorzuheben ist, immer auch eine Degeneration des dorsomedialen Vaguszentrums, des Herzhemmungszentrums. Interessant ist auch die Folgerung des Verf., daß z. B. Myokarditis bei Infektion und Intoxikation nicht die Ursache, sondern die Folge der Herzschwäche ist, deren Ursache wiederum im Zentralnervensystem gelegen ist.

*Erlanger* (Berlin-Schöneberg).

### **Raumsinn, Dioptrik, Brillenlehre:**

**Herzog, Maximilian:** Zu den neuen Bestimmungen über Sehschärfe für den Militärdienst. Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Auges Jg. 17, Nr. 14, S. 114. 1914.

Richtigstellung einer Angabe v. Haselbergs in seiner Arbeit in der Wochenschrift für Therapie und Hygiene des Auges 1913, Nr. 11. Danach läßt Österreich maximal Myopie 6,0 D. zu in der Armee, Deutschland aber eine solche von 6,5 Dioptrien.

*Steiger* (Zürich).

**Parsons, J. Herbert:** The influence of illumination on visual acuity. (Über den Einfluß der Beleuchtung auf die Sehschärfe.) Roy. London ophthalmic hosp. rep. Bd. 19, H. 2, S. 274—290. 1914.

Eingehende Besprechung der Untersuchungen über den Einfluß der Beleuchtung auf die Sehschärfe, wobei sämtliche Arbeiten von 1745—1909 in ihrer historischen Aufeinanderfolge referiert werden. Keine eigenen Experimente. Sorgfältiges Literaturverzeichnis.

*Cords* (Bonn).

**Prokopenko, Alexander P.:** Einiges über das Tiefenschätzungsvermögen bei Anisometropen. (*Univ.-Augenklin., München.*) Arch. f. Augenheilk. Bd. 76, H. 1/2, S. 69—79. 1914.

Prokopenko hat das Tiefenschätzungsvermögen bei Anisometropen mit dem Heringschen Fall- und Stäbchenversuch unter Messung der hergestellten Tiefenunterschiede untersucht. Die Untersuchten waren dabei erst unkorrigiert, dann einseitig und doppelseitig korrigiert. Maßgebend für die Feinheit des Tiefenschätzungsvermögens ist die Sehschärfe beider Augen, da gute Tiefenschätzung eine Funktion nur des Doppel-  
auges ist. Es gibt aber nicht zwei Gruppen von Personen, deren eine Tiefenschätzung

besitzt, während sie der anderen fehlt, sondern die Feinheit der Tiefenschätzung leidet in steigendem Maße bei Zunahme der Refraktionsdifferenz von 1,5 D. aufwärts, ohne daß der Grad der Störung genau dem Grade der Anisometropie entspricht. Bei den verschiedenen Formen der Anisometropie fanden sich ähnliche Verhältnisse. Gläserkorrektur bessert durch Erhöhung der Sehschärfe das Tiefenschätzungsvermögen, bei besonders guter Sehschärfe kann auch ohne volle Korrektur gute Tiefenschätzung bestehen.

*Eppenstein (Marburg).*

**Perlmann: Über Gewöhnung an die Einäugigkeit und ihren Nachweis.** 33. Vers. d. Ver. rhein.-westf. Augenärzte, Düsseldorf, 8. II. 1914.

Wird ausführlich veröffentlicht.

*Koerber (Hamborn-Marxloh).*

**Zentralperimeter für den Handgebrauch nach Professor Birch-Hirschfeld.** D. R. G. M. Nr. 573346. Zentral-Zeit. f. Optik u. Mech. Jg. 35, Nr. 1, S. 10. 1914.

**Stock, W.: Erwiderung an Prof. Marquez.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Bd. 52, H. 1, S. 113—114. 1914.

Trotz der Entgegnung von Marquez muß sich Stock gegen die Verordnung von Bizylindern aus folgenden Gründen der Praxis erklären. Eine Übereinstimmung der Verordnung (bis auf  $\frac{1}{1000}$  dptr) mit der Probierbrillenkombination wird nie erreicht. Brechungsexponent, Achsenwinkel und Abstand des Hornhautscheitels weichen zu sehr von der Verordnungskombination ab. Auch lassen sich die Abweichungen eines einfachen Ersatzzylinders in gleicher Größenordnung wie die Probierbrillengläser halten, eine sorgfältige Anpassung führt dann zum gleichen Endeffekt wie die Bizylinder. Endlich lassen sich sphäro-torische Gläser punktuell abbildend herstellen, während Bizylinder mit solcher Eigenschaft St. unbekannt sind. *Oppenheimer (Berlin).*

#### **Refraktion, Akkommodation:**

**Hay, Percival J.: The development of myopia.** (Die Entwicklung der Myopie.) Ophthalmoscope Bd. 12, Nr. 1, S. 20—21. 1914.

Hat Myopie einmal eingesetzt, muß sie notwendigerweise zunehmen. Die schlechte Schreibhaltung der Myopen ist bedingt durch die übermäßige Konvergenzanstrengung bei geringerer Akkommodation. Dadurch Ermüdung der Interni, dann erneute Konvergenzinnervation, Überspringen auf das Akkommodationszentrum und noch größere Annäherung. Circulus vitiosus. Schließlich Konvergenzanforderung zu groß, Verzicht auf binokuläres Sehen, Divergenzstellung. Der Emmetrope wird deshalb myop, weil er bei Anwesenheit von Exophorie dem gleichen Mißverhältnis von Konvergenz und Akkommodation unterliegt. Viele, vielleicht die meisten Fälle entstehen so. Deshalb halten Prismen bei Exophorie oder manifester Divergenz eine progressive Myopie auf, was auch der genauesten Korrektur der Myopie nicht gelingt. *Steiger (Zürich).*

**Carsten, Paul: 600 Refraktionsbestimmungen bei Schulkindern.** (*Kinder-Augenheilanst., Berlin-Charlottenburg.*) Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Auges Jg. 17, Nr. 13, S. 101—103 u. Nr. 14, S. 114—115. 1914.

Carsten untersuchte eine große Zahl Kinder meist aus Charlottenburger und Schöneberger Schulen, zum kleineren Teil aus Kinderheimen, Kinderhorten, Erziehungs- und Waisenhäusern, alle aus unteren Schichten. Aus der mitgeteilten Verarbeitung sind weggelassen: 1. Fälle mit Hornhautflecken ohne mögliche Verbesserung durch Gläser; 2. Starfälle; 3. Fälle von einseitiger Emmetropie. Verbleiben 600 Kinder, deren refraktionale Verhältnisse (objektiv, subjektiv und ophthalmometrisch untersucht) angegeben und prozentualiter berechnet werden. Die Verhältniszahlen zu der Gesamtkinderzahl sind per analogiam berechnet. Wer sich hierfür besonders interessiert, muß das Original zu Rate ziehen. Es wird hervorgehoben, daß gut korrigierte Astigmatiker nach und nach besser sehen und sich auch subjektiv besser fühlen. Da nach der Berechnung die Myopieziffer 1,46% beträgt, so kann man in Gemeindeschulen nicht von Myopie als einer Schulkrankheit reden. Aus der weiteren Verarbeitung des Materials wird geschlossen, daß Myopie über 9 D. nicht von der Nahe-

arbeit abhängig sei. C. nimmt also die dualistische Entstehungsweise der Myopie an. Hornhautflecken waren bei den myopen Kindern genau gleich häufig wie bei den hypermetropisch-astigmatischen. Also keine ätiologische Abhängigkeit. Bei der Korrektur der Myopie soll man individualisieren, nicht schematisieren. *Steiger*.

**Lohmann: Ein Apparat zur Demonstration und Korrektur des Astigmatismus.** (Demonstrat. in d. Sitzg. d. Ges. z. Beförd. d. ges. Naturwiss., Marburg, 14. I. 1914.)

Lohmann benutzt als „Hornhaut“ des „Kühneschen Auges“ (Wasserkasten zur Demonstration des Strahlenganges im Auge) eine Celluloidhalbkugel, deren Wölbung durch die Wirkung von Klemmen in beliebiger Richtung verändert werden kann. *Eppenstein* (Marburg).

### **Lid-, Pupillen-, Augenbewegung, Nystagmus:**

(S. a. S. 27 unter „Augenmuskeln“.)

**Reichmann, Frieda: Über Pupillenstörungen bei Dementia praecox.** (*Psychiatr. u. Nervenclin., Univ. Königsberg.*) Arch. f. Psychiatr. u. Nervenkrankh. Bd. 53, H. 1, S. 302—321. 1914.

Sowohl bei organischen, als auch bei rein funktionellen Neurosen und Psychosen können Pupillenstörungen auftreten, ebenso bei der Dementia praecox, „für deren organischen Charakter bisher bloße Wahrscheinlichkeitshypothesen aufgestellt werden konnten.“ Mitteilung über die in der Literatur bisher veröffentlichten Tatsachen über die wichtigsten Gruppen von Pupillenstörungen bei Dementia praecox. „Phänomene wie wechselnde Weite, Formverziehungen mäßigen Grades und Größendifferenz nicht belichteter Pupillen ist auch bei psychisch intakten Personen so häufig, daß man ihnen an sich keine für die Dementia praecox pathognomonische Bedeutung zusprechen darf.“ Das Fehlen der Psychoreflexe und der Pupillenunruhe nach *Bumke* kann wegen der komplizierten Untersuchungsmethode nicht nachgeprüft werden. Die „katatonische Pupillenstarre“ *Westphals*, unter der eine „vorübergehende Aufhebung der Licht- und Konvergenzreaktion der Pupillen“, die „in der Regel mit Formveränderungen Hand in Hand geht“, zu verstehen ist, sowie das von *Meyer* beobachtete Phänomen, wonach „bei Druck auf die Iliacalpunkte die Pupillen sich maximal erweitern und auf Lichteinfall starr bleiben, bei nachlassendem Druck sich sofort verengern und wie sonst auf Licht reagieren“, wird nachgeprüft. Die in einer Tabelle übersichtlich geordneten Befunde ergeben, „daß von den 149 Königsberger Fällen 79, d. h. insgesamt 53%, im einzelnen 53,4% aller Hebephrenien, 77,71% aller Katatonien und 19,23% aller Paranoiden, Störungen im Ablauf der Lichtreaktion zeigten; solche im Ablauf der Konvergenzreaktion konnten im ganzen nur 2 mal notiert werden.“ In *Allenberg* ergab eine große Anzahl von Katatonikern Abweichungen vom normalen Ablauf der Lichtreaktion, alte Katatonien ließen Störungen bei Lichteinfall nie vermissen. In *Kortau* ergaben 66 Fälle von frischen und alten Hebephrenien und Katatonien 65,15% Störungen der Lichtreaktion. „Als Endresultat meiner Untersuchungen ergibt sich, daß in fast 70% der 215 beobachteten Fälle von Dementia praecox — bei meist intakter Konvergenzreaktion — Störungen der Lichtreaktion in dieser oder jener Form bestanden. Darunter 8 mal katatonische Lichtstarre und 14 mal Fehlen der Lichtreaktion der durch Ovarialdruck beeinflussten Pupillen.“ Im Gegensatz zu *Westphal* wird betont, daß an „215 Fällen von katatonischer Lichtstarre sowohl wie jenen mit herabgesetzter Lichtreaktion, nur 3 mal eine Beeinträchtigung der Konvergenzreaktion, soweit sie sich prüfen ließ, festgestellt werden konnte.“ „Wir haben es zweifellos in der isolierten Lichtstarre der Katatoniker mit einer von der Lichtstarre bei den metasymphilitischen Hirnkrankheiten wesensverschiedenen Erscheinung zu tun“, was durch die Inkonstanz der Lichtreaktion und „die wechselnden Formveränderungen der schlecht reagierenden Pupillen bei Dementia praecox gegenüber den ständig lichtstarrten und oft miotischen Pupillen der Tabiker und Paralytiker“ gestützt wird. Differentialdiagnostisch von Bedeutung ist das Fehlen einer Beeinflussbarkeit

der Pupillen durch Iliacaldruck bei organischen Hirnkrankheiten. Das physiologische Überwiegen des Konvergenzimpulses gegenüber dem des einfallenden Lichts macht die Erhaltung der Konvergenzreaktion bei den Dementia praecox -Kranken mit beeinträchtiger oder aufgehobener Lichtreaktion verständlich. Dies wird auch durch die Beobachtung von solchen Fällen erläutert, in denen es erst dann gelang, eine Lichtreaktion hervorzurufen, nachdem die Aufmerksamkeit „durch Fixieren der Lichtquelle“ geweckt war. „Die nun eintretende Lichtreaktion ist keine reine, sondern eine durch die intakte Konvergenzreaktion vorgetäuschte, aber mit ihr Hand in Hand gehende.“ „Der echte Argyll-Robertson bleibt für organische Störungen im Zentralnervensystem reserviert.“ Manche hysterischen Pupillenstörungen sind den bei Dementia praecox beobachteten so ähnlich, daß auf Grund der bisherigen Untersuchungen eine sichere Scheidung nicht möglich ist. Da beim manisch-depressiven Irresein Pupillenveränderungen stets fehlen, so kann in gewissen Fällen der Nachweis von solchen differential-diagnostische Bedeutung gegenüber der Dementia praecox gewinnen. Vielleicht können dieselben auch bei einer Neueinteilung der gegenwärtig zur Dementia praecox-Gruppe gerechneten Krankheiten eine Rolle spielen. „Erst weitere Beobachtungen werden erweisen können, ob wir es in den Pupillenstörungen mit einem für die Dementia praecox prognostisch brauchbaren Symptom zu tun haben.“ Da im klinischen Bilde der Dementia praecox vasomotorische Veränderungen zur Regel gehören und nach E. Meyer „ihre Kombination mit Pupillenstörungen sogar äußerst häufig“ ist, so „spricht Westphal jetzt die durch corticale Erregungen bedingten Anomalien des Gefäßnervensystems als Ursache der gestörten Irisbewegungen bei Dementia praecox-Kranken an, wobei er Ernährungsstörungen des betreffenden Oculomotoriusastes durch einen Gefäßkrampf oder Kompression desselben durch Blutüberfüllung im Sphinctergebiet als auslösende Momente in Betracht zieht. Als Beweise für den corticalen Charakter der Symptome führt Westphal die Häufigkeit einseitiger Pupillenstörungen an.“ Westphal betont aber, daß auch „diese Erklärung hypothetisch und unfertig ist“ und durch ein größeres Material gestützt werden muß. Die klinischen Beobachtungen der Verf. machen die Westphalsche Erklärung wahrscheinlich, da unter 79 Fällen von beeinträchtiger Lichtreaktion 69 mal ein Zusammentreffen mit vasomotorischen Störungen festgestellt wurde. Die Frage nach dem Entstehen der eigentümlichen Veränderungen der Pupillenform ist durch die Westphalsche Hypothese wenig geklärt. Eine sichere Erklärung für die katatonische Pupillenstarre steht noch aus; „in dem wahrscheinlichen Zusammenhang zwischen den vasomotorischen Veränderungen und den Störungen der Irisinnervation ist eine fruchtbare Hypothese für weitere Arbeiten gefunden.“ *Katz (Karlsruhe).*

**Buys: Une forme spéciale de nystagmus par mouvements brusques de la tête,** (Eine besondere Form von Nystagmus bei plötzlichen Kopfbewegungen.) *Journal méd. de Bruxelles* Jg. 19, Nr. 4, S. 43—44. 1914 und *Presse otolaryngol.* Jg. 13, Nr. 1, S. 27—30. 1914.

Der Beobachtung Baranys, daß plötzliche Kopfbewegungen einen rotatorischen Nystagmus von  $\frac{1}{2}$  Minute Dauer erzeugen, fügt Buys einen Fall mit neuen Eigentümlichkeiten hinzu. Ein 45-jähriger Arzt wird seit 3 Tagen von Schwindel mit Scheinbewegungen befallen, wenn er den Kopf schnell seitwärts, besonders nach rechts neigt. Rasches Bücken zur rechten Seite löst einen heftigen, nach rechts schlagenden Nystagmus aus, der — was das Neue an dem Fall ist — nach 10—15 Sekunden sich in einen geringeren, aber erst in 3—4 Minuten sich verlierenden, nach links gerichteten Nystagmus umwandelt. Das Experiment kann 2—3 mal, immer mit schwächerem Erfolg, wiederholt werden. Neigung des Kopfes oder Körpers nach links erzeugt einen Nystagmus nach links, dem aber kein entgegengesetzter Nystagmus folgt. Rückwärtsbeugung ergibt einen N. rotat. nach rechts. In Rückenlage ruft Seitwärtsneigung des Kopfes einen gemischten Nystagmus hervor. 8 Tage später Heilung. Der erste Nystagmus gleicht dem Drehnystagmus, der zweite dem inversen Nystagmus. *Ohm (Bottrop).*



**Cuénod: Le nystagmus (tremblement oculaire) et le sens de l'équilibre.** (Nystagmus und Gleichgewichtssinn.) Paris méd. Jg. 4, Nr. 6, S. 144—149. 1914.

Unter Bezugnahme auf die Monographie von Coppez (*Le Nystagmus*, Paris, 1913) gibt Cuénod eine kurze Übersicht über die verschiedenen Arten des Augenzitterns sowie eine Erklärung der Seekrankheit. *Ohm* (Bottrop).

### **Licht-, Strahlenwirkung, Lichtsinn:**

**Hess, C.: Untersuchungen über den Lichtsinn mariner Würmer und Krebse.** Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. 155, H. 8/9, S. 421—435. 1914.

*Serpula contortuplicata* reagiert durch Zurückziehen der Kiemen auf die geringste Lichtstärkenabnahme, wenn letztere rasch erfolgt, sogar wenn der ganze Lichtreiz nur  $\frac{1}{100}$  Sekunde gedauert hat; beim Übergang von Blau zu Rot erfolgte Reaktion, von Rot zu Blau nicht, auch wenn das Blau dem helladaptierten Untersucher weniger hell erschien. Ihre Helligkeitsgleichungen spektraler Lichter waren demjenigen des totalfarbenblinden Menschen ähnlich; durch eine neue demonstrative Methode mit Pigmentpapieren wurde dies bestätigt.

Der Behälter mit den Tieren ist durch einen Schirm gegen das Licht geschützt. Mittels großer mit farbigen oder farblosen Papieren bespannten Kartons wird das Licht in den beschatteten Behälter geworfen; durch rasche Vertauschung der Kartons ist der Einfluß des farbigen Lichtes auf die Tiere mit den vorherbestimmten Helligkeitswerten zu vergleichen.

Bei Krebsen (*Balanus*) fand Hess eine nicht bekannte Reaktion; längerdauerndes Einziehen der Füße und Schließung der Schalen bei Lichtstärkenverminderung; den farbigen Lichtern gegenüber ähnliches Verhalten wie ein Totalfarbenblinder. Beide Tierarten haben keinen Farbensinn. Die auf Verdunklung reagierenden Tiere als unterschiedsempfindlich den Phototropen gegenüberzustellen ist unzweckmäßig und führt zur Verwirrung. *Zeeman* (Amsterdam).

**Lasareff, P.: Zur Theorie der Adaptation der Netzhaut bei Dämmerungssehen.** (*Kais. techn. Hochsch., Moskau.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. 155, H. 6/7, S. 310—317. 1914.

Lasareff vertritt den Standpunkt, daß das Dämmerungssehen einzig und allein von der photochemischen Reaktion im Sehpurpur abhängt. Er hat eine eigene „photochemische Theorie des Dämmerungssehens“ aufgestellt. In der vorliegenden Arbeit zeigt er nun, wie sich unter bestimmten Voraussetzungen mit Hilfe der Differential- und Integralrechnung nachweisen läßt, daß die Empfindlichkeit der Netzhaut mit der Zeit der Dunkeladaptation bis zu einer gewissen Grenze zunimmt, und daß der Gang der Erscheinungen sich aus der von ihm entwickelten Theorie vorausberechnen läßt. Weiter hat er aus seiner Theorie den Gang der Helladaptation mathematisch abgeleitet. Er fand, daß bei sehr langer Helladaptation und nach starker Belichtung (also bei stationärem Zustand) die Empfindlichkeit umgekehrt proportional der Intensität des zur Helladaptation dienenden Lichtes ist. Dieses mathematisch gewonnene Resultat stimmt nach L. mit den Resultaten von Lohmann überein, die dieser bei Versuchen über die Helladaptation gefunden hatte. Er hatte festgestellt, daß bei einem stationären Zustande, der nach fast 2 Stunden langer Belichtung erreicht wird, die Empfindlichkeit am Adaptometer 54 war, wenn eine Beleuchtung von 25 MK und 24, wenn eine Beleuchtung von 50 MK zur Verwendung gekommen war. Es verhält sich also nach Lohmann die Empfindlichkeit bei 50 MK zu der bei 25 MK wie 24 zu 54, während das Verhältnis nach L.'s Berechnungen 25 zu 50 sein müßte. Die Differenz zwischen beiden Resultaten ist 12%, und dieser Fehler wird für belanglos gehalten. Schließlich hat L. noch den Einfluß der der Dunkeladaptation vorausgehenden Vorbelichtung auf den Gang der Dunkeladaptation nach seiner Theorie berechnet und gefunden, daß die Empfindlichkeit der Retina um so kleiner ist, je größer die Vorbelichtungszeit war. Auch dieses Resultat steht in Übereinstimmung mit den experimentell von Lohmann gefundenen Resultaten. *Stargardt* (Hamburg).

### **Farbensinn:**

**Oloff: Die Untersuchung angeborener Farbensinnstörungen.** Dtsch. militär-ärztl. Zeitschr. Jg. 43, H. 2, S. 41—55. 1914.

Bei der Farbensinnprüfung soll man sich niemals mit einer einzigen Pigmentprobe begnügen. Die Nagelschen Tafeln sind den Stillingschen unterlegen. Zwar sind die mit den Nagelschen Tafeln nicht entdeckten Farbenuntüchtigen nicht zahlreich und außerdem fast ausschließlich anomale Trichromaten; indessen sind diese in der Unterscheidung kleiner farbiger Signalpunkte fast ebenso unbeholfen wie Dichromaten und daher für Eisenbahn und Marine untauglich. *Best (Dresden).*

**Scheidemann: Beiträge zur Bewertung der Farbetafeln und des neuen Untersuchungsverfahrens am Anomaloskop nach Dr. Köllner.** Zeitschr. f. Bahn- u. Bahnkassenärzte Jg. 9, Nr. 1, S. 8—11. 1914.

Scheidemann begrüßt die Verwendung von mehreren Pigmentproben (Nagel, Stilling, Cohn) zur Farbensinnprüfung als einen Fortschritt. Indessen können auch hierbei Versager vorkommen und es ist die Kontrolle mit dem zuverlässigen Anomaloskop zur Sicherstellung der Diagnose erforderlich. Zu diesem Zwecke muß die von Köllner aufgestellte neue Anweisung der verschiedenen Gleichungseinstellungen als maßgebend befolgt werden, weil nach dem früheren Nagelschen sowie Stargardt-Oloffschen Verfahren anomale Trichromarten nicht selten übersehen werden. Sch. bringt hierfür aus seiner Praxis drei beachtenswerte Beispiele und führt uns die große Wichtigkeit der Köllnerschen exakten Vorschriften deutlich vor Augen. *Helmbold (Danzig).*

### **Ernährung, Flüssigkeitswechsel, Augendruck, Physiologische Chemie:**

(S. a. S. 35 unter „Glaukom“.)

**Hamburger: Über die Ernährung des Auges: Teil 2 und 3 (über den Weg und über die Mündung des intraokularen Saftstromes).** Berliner ophthalmol. Ges. 22. I. 1914.

Nicht bei allen Tieren ist der Weg von der Hinter- zur Vorderkammer frei, auch beim Menschen besteht ein physiologischer Pupillarverschluß. Abgesehen von den älteren bekannten Versuchen teilt Hamburger noch mit, daß er durch Einbringen von Neutralrot in die Vorderkammer eine Färbung der Linse nur im Pupillenbereich erhalten hat. Sehr wichtig ist die Heinesche Beobachtung bei einem Menschen mit kongenital atrophischer Iris, die ohne hintere Synechien das Bild der Napfkucheniris bot; nach Cocain entleerte sich der Inhalt der hinteren Kammer; durch Eserin wurde der alte Zustand wiederhergestellt. Die Mündung des Saftstroms ist nicht oder wenigstens nicht hauptsächlich der Schlemmsche Kanal, sondern die perivasculären Lymphspalten der Iris, deren Existenz und Funktion Leboucq-Gent nachgewiesen hat: Er spritzte steriles Öl in die Vorderkammer und fixierte in Osmium, wodurch er die Tröpfchen in den genannten Spalten nachweisen konnte. Die Injektionsversuche Lebers sagen für normale Verhältnisse nichts aus, weil sie unter zu hohem Druck gemacht sind. Auch ist beim Glaucom nie der Schlemmsche Kanal allein erkrankt, sondern stets auch Iris und Corpus ciliare. Die Heilwirkung der Iridektomie ist noch unerklärt. — In der Diskussion meint Lewinsohn, daß die Freiheit des Pupillenspiels und die klinischen Bilder des Sekundärglaucoms nach Pupillarverschluß der Hamburgerschen Annahme des physiologischen Pupillarverschlusses widersprechen. Türk betont, daß auch andere Augenärzte der Irisvorderfläche resorbierende Eigenschaften zusprechen. Der Ulbrichsche Fall beweise, daß der Pupillarverschluß nur temporär bestehe. *Meisner.*

**Lederer, Rudolf: Intraocular tension in passive and active motion of the eyeball.** (Der intraokulare Druck bei passiven und aktiven Augenbewegungen.) (*Univ. eye clin., Wuerzburg.*) Arch. of ophthalmol. Bd. 43, Nr. 1, S. 53—54. 1914.

### **Allgemeines über Untersuchung und Behandlung, Operationen, Narkose, Anästhesie, Instrumente:** (S. a. S. 47 unter „Chirurgie“.)

**Lagrange: Diagnostic de la cataracte sénile, du glaucome chronique et de l'atrophie du nerf optique.** (Zur Diagnostik des Altersstars, des chronischen

Glaukoms und der Opticusatrophie.) Bull. méd. Jg. 28, Nr. 1, S. 3 bis 5. 1914.

**Lagrange** nennt als subjektive Symptome des beginnenden grauen Stars, das Sehen von schwarzen Punkten im Gesichtsfelde, die sich mit dem Auge bewegen. Es treten neben der Alterssichtigkeit bisweilen Kurzsichtigkeit und monokuläres Doppel- und Mehrfachsehen auf. Die Sehschärfe sinkt in verschiedenen Maße, je nach Form und Sitz der Trübung. Bei zentralem Sitz der Linsentrübung tritt Nyktalopie auf. Der Kranke sucht die weniger helle Beleuchtung, trägt den Kopf gesenkt und beschattet das Auge mit der Hand. Die objektiven Symptome des beginnenden grauen Stars, der weiteren Blähung der Linse, des reifen und überreifen Stars werden eingehend geschildert und die Art ihrer Untersuchung angegeben. Nachdem er diese einfache Diagnose seinen Zuhörern, die sich aus Studenten und praktischen Ärzten zusammensetzen, eingeprägt hat, gibt er ihnen in einer übersichtlicher Tabelle die hervorsteckendsten und sinnfälligsten diagnostischen Merkmale des grauen Stars, des chronischen Glaukoms und der Sehnervenatrophie einander gegenübergestellt. Auf diese Weise will er seine Schüler, die nicht Ophthalmologen werden wollen, vor den verderblichen Fehldiagnosen auf diesem Gebiete erfolgreich schützen. *Schoeler* (Berlin).

**Waldmann, Ivan:** Die Diathermie in der Augenheilkunde. (*Ungar. Univ.-Augenklin. Nr. 1, Budapest.*) Arch. f. Augenheilk. Bd. 76, H. 1/2, S. 1—7. 1914.

Verf. hat durch Anwendung hochfrequenter Wechselströme im Bindehautsack des Menschen eine Temperatur von 42° C erreicht, nachdem er am Meerschweinchen das unschädliche Maximum mit 42,5° C festgestellt hatte. Diese Zahlen sind erheblich höhere, als die von Hertel bei Anwendung von warmen Umschlägen gefundenen (max. 37,5°). Durch ungleiches Aufliegen der Elektroden können aber leicht Verbrennungen durch Funkenschlag eintreten. Verf. ging nie über 0,5 Ampere. Er wandte das Verfahren bei 10 Fällen (Conj. vernalis, Trachom, Glaskörperabsceß, Keratitis parenchymatosa, Iridocyclitis) mit gutem Erfolge an. *Engelbrecht* (Erfurt).

**Eichbaum:** Operationszwang. Ärtzl. Sachverständ.-Zeit. Jg. 20, Nr. 2, S. 33 bis 34. 1914.

Verf. geht von der feststehenden Tatsache aus, daß derjenige, welcher einem anderen für eine Schädigung der Gesundheit verantwortlich ist, diesen Schaden ersetzen muß, soweit nicht der Verletzte selbst Schuld an der Schädigung, dem Unfallvorgang selbst oder den Unfallfolgen bzw. deren Verschlechterung trägt. Er stellt dann fest, daß nach den neueren Anschauungen eine solche Schuld dann vorliegt, wenn ein Verletzter jede zur Minderung der Schadensersatzpflicht eines anderen nötige Operation an sich verweigert und bespricht ein Reichsgerichtsurteil vom 30. V. 1913 (Jur. Wochenschr. 1913, S. 975f. Nr. 2), das bisher fehlende, allgemeine Richtlinien dafür festlegt, wann einem Verletzten die Weigerung einer Operation zum Verschulden angerechnet werden kann. Es muß festgestellt sein, daß die Operation: 1. gefahrlos ist, 2. nicht mit nennenswerten Schmerzen verknüpft ist, 3. eine beträchtliche Besserung mit Sicherheit erwarten läßt, 4. dem Verletzten keine Kosten macht. — Die einzelnen Punkte werden erläutert und kritisch besprochen. *Kunz* (Altenessen).

**Teich, M.:** Eine neue Augenbadewanne. Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Auges Jg. 17, Nr. 13, S. 105—106. 1914.

Die neue Badewanne hat vor den bisherigen Modellen die Vorzüge der Billigkeit, Einfachheit und Haltbarkeit. Es werden vergleichsweise die Vor- und Nachteile der Augenbadewannen von Hesse und Meyer-Steinegg angeführt. Teichs Modell besteht aus einem Stück geschmolzenen Glases, kann über einer Kerzenflamme erwärmt werden. Kombiniert die alte Augenspülschale mit einem Rezipienten, der durch einen engeren Hals mit ersterem so in Verbindung steht, daß, wenn die Schale bei aufrechter Kopf- und Körperhaltung auf das Auge aufgesetzt ist, die Längsachse des Rezipienten die Verlängerung der sagittalen Achse durch das Auge, mithin durch die Mitte der Schale bildet. In dieser horizontalen Stellung des Instruments fließt kein Spülwasser in die Augenschale, sondern erst bei Neigung des Kopfes nach hinten, während leichte Neigung des Kopfes wieder nach vorne Rückfließen des Wassers in den Rezipienten bewirkt. Erforderliche Lösungen sind mittels Tabletten im Rezipienten selbst,

dessen Inhalt bekannt ist, leicht herzustellen. Der patentamtlich geschützte Apparat ist vorläufig im Handel noch nicht zu haben. *Haase* (Bad Homburg v. d. H.).

### **Allgemeines über Verletzungen, Unfall, Begutachtung:**

(S. a. S. 10 unter „Hygiene, Soziale Fürsorge, Blindenwesen“.)

**Rumpf: Unfall und Arteriosklerose.** Wissenschaftl. Sitz. d. Rhein.-Westfäl. Ges. f. Versicherungsmed. Köln, 25. I. 1914.

Gegenüber den vielen zweifelhaften Fällen, wo Arteriosklerose als Unfallfolge nach Kopftraumen angesprochen wird, hat Rumpf 2 Fälle beobachtet, wo die Sklerose nur in der Umgebung der sonstigen traumatischen Veränderungen bei der Obduktion nachgewiesen wurde, ohne daß an den übrigen Gefäßen und am Herzen sklerotische Prozesse vorhanden waren (erscheint ausführlich in der Deutschen med. Wochenschr.). In der Diskussion wird betont, daß im allgemeinen ein Kopftrauma nur als begünstigendes Moment für ein etwaiges schnelleres Fortschreiten der Arteriosklerose zu betrachten sein soll, namentlich auch in Berücksichtigung der neueren pathologisch-anatomischen Anschauungen, nach denen die histologische Einteilung und Umgrenzung der arteriosklerotischen Prozesse nicht mehr so strikte durchgeführt werden kann, wie nach der Marchandschen Lehre. *Stuelp* (Mülheim-Ruhr).

**Kayser: Etwas über „ärztliche Gutachten“.** Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Auges Jg. 17, Nr. 13, S. 109—111. 1914.

Kayser gibt an der Hand von Beispielen Anweisungen für eine exakte und einwandfreie Ausstellung von Gutachten. Methodische, genaueste Untersuchung beider Augen, möglichst sofortige Gutachtenabgabe und Berücksichtigung aller in Betracht kommender Umstände, insbesondere frühere Augenerkrankungen, Refraktionsanomalien usw. sind Bedingungen, deren Erfüllung sich jeder Kollege zur Pflicht machen muß. Befolgung dieser Anweisung vermeidet sowohl Schädigungen der Berufsgenossenchaften, wie auch der Verletzten und wirkt insbesondere noch hebend auf das Ansehen des ärztlichen Standes. Einzelheiten im Original. *v. Hymmen* (Mainz).

**Fischer, M.: Die Beurteilung der Einäugigkeit bezüglich der Unfallversicherung.** Gyógyászat Jg. 1914, Nr. 1, S. 6—8. 1914. (Ungarisch.)

Verf. behandelt die Frage, wie hoch wir den Verlust eines Auges einschätzen sollen. Die Prozentualzahlen der auf Grund der üblichen internationalen Berechnungen aufgestellten Schemata können wir nur unter Berücksichtigung der lokalen und individuellen Verhältnisse übernehmen. In der Herabsetzung der Arbeitsfähigkeit drückt sich eigentlich die Höhe der erwünschten Entschädigung schon aus. In seinen weiteren Auseinandersetzungen beleuchtet der Verf. diese Frage unter Rücksichtnahme auf alle möglichen in der Praxis vorkommenden Fälle. In seinen Schlußfolgerungen gibt er der Auffassung Raum, daß es wohl am besten wäre, den Arbeiter, der ein Auge verloren, nicht zu entschädigen, sondern in seinem früheren Dienste, wenn auch mit dem bisherigen Lohn, trotz minderwertigerer Arbeit, weiterhin zu verwenden. Dieses sozialmedizinische Verfahren hat sich bei der Maschinenfabrik der Königl. ung. Staatsbahnen bereits bewährt. Der Arbeiter ist meist damit zufrieden und auch der Arbeitgeber fährt dabei besser. Nach Wiederherstellung des Verletzten wird der Grad der Abnahme der Arbeitsfähigkeit abgeschätzt und er davon verständigt; die festgestellte Entschädigung wird erst dann gezahlt, wenn der Arbeiter aus der Fabrik austritt. Unter 110 Rentempfängern der obigen Fabrik verließen nur 38 die Arbeit. *Gelencsér* (Budapest).

**Ledderhose, G.: Die Übernahme des Heilverfahrens durch die Berufsgenossenchaft während der Wartezeit.** Ärztl. Sachverständ.-Zeit. Jg. 20, Nr. 1, S. 5—8. 1914.

Nach einer historischen und statistischen Einleitung betont Votr., daß noch verhältnismäßig wenig von der Ermächtigung der Übernahme des Heilverfahrens in der Wartezeit Gebrauch gemacht worden sei, und gibt zunächst Einzelratschläge bei den verschiedensten chirurgischen Verletzungen zur möglichst zweckentsprechenden Erstbehandlung unter besonderer Hervorhebung der dabei oft gemachten Fehler. Diese

werden am besten vermieden, wenn den Genossenschaften geraten wird, alle ernsteren Verletzungen, wozu Votr. auch die Augenverletzungen rechnet, ohne ängstliche Erwägung der Kosten, geeigneten Anstalten zu überweisen. Votr. rät den erstbehandelnden Ärzten, sich sorgfältig daraufhin zu prüfen, ob der einzelne Fall Krankenhausbehandlung fordert oder ob sie sich ihm in jeder Richtung gewachsen glauben.

*Cramer* (Cottbus).

### **Bakteriologie, Immunitätsforschung, Serologie:**

**Fischer-Galati, Theodor:** Beitrag zur experimentellen Sporotrichose des Auges. Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 87, H. 1, S. 122—134. 1914.

Es wurden Sporotrichosis Schenki, als Kontrolle Sporotrichosis de Beurmani untersucht: Beide wachsen am besten bei Zimmertemperatur. Die Lebensfähigkeit der Spore endet nach spätestens 10 Minuten bei 60° Wärme. Bei Zusetzung von vorbereitetem Kaninchenserum positive Sporoagglutination. Experimente: Subcutan unter die Lidhaut injiziert: lokale Ulceration mit Lymphangitis und Drüsenschwellung; auf der Hornhaut (günstigere Entwicklung an der Corneoskleralgrenze): gelbrote, reichlich vascularisierte Geschwulst; intravenös (Carotis): Iridocyclitis sowie palpebrale Lokalisationen; in Vorderkammer und Glaskörper: Iritis mit nachfolgender Atrophie des Bulbus.

*Rosenhauch* (Krakau).

**Butler, T. Harrison:** A case of panophthalmitis caused by bacillus subtilis following a cataract extraction. (Panophthalmie durch Bacillus subtilis nach Kataraktextraction.) Ophthalmoscope Bd. 12, Nr. 1, S. 13—18. 1914.

Butler berichtet über einen Fall von Panophthalmie nach Kataraktoperation, bei dem Bacillus subtilis als Erreger nachgewiesen wurde. Daneben waren in den Kulturen Staphylokokkus albus und ein nicht näher bestimmbarer gramnegativer Vertreter der Koligruppe vorhanden.

*Kuffler* (Greifswald).

**Hummelsheim:** Vorläufige Erfahrungen über das Friedmannsche Tuberkuloseheilmittel. 33. Vers. d. Ver. rhein.-westfäl. Augenärzte, Düsseldorf 8. II. 1914.

Hummelsheim sah vorübergehende geringe Besserung bei tuberkulöser Iridochorioiditis, die möglicherweise durch das Mittel bedingt war, irgendwelche Schädigung war nicht festzustellen. Er steht dem Mittel skeptisch gegenüber. In der Diskussion berichtet Vüllers über gute Wirkung bei Keratitis disciformis. *Koerber*.

**Hahn, Benno, und Fritz Sommer:** Praktische Erfahrungen mit dem Behringschen Schutzmittel gegen Diphtherie. (Krankenanst. Magdeburg-Sudenburg.) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 40, Nr. 1, S. 13—17. 1913.

Die durch nun schon recht zahlreiche Versuche festgestellte Unschädlichkeit des neuen Behringschen Impfstoffes, die so oft erhärtete Tatsache, daß durch subcutane, intramuskuläre, intracutane Impfung in einem großen Prozentsatz der Fälle eine genügende serologische Immunität erzeugt wird, gibt den Verff. das Recht, hier zum ersten Male das neue Verfahren draußen in der Praxis ohne serologische Kontrolle anzuwenden. Die ersten Versuche wurden in einem geschlossenen Hause der Anstalt Uchtsprunge vorgenommen. 34 Patienten, 11 Pflegerinnen wurden an 3 aufeinanderfolgenden Tagen mit dem Gemisch M I subcutan, bzw. intramuskulär behandelt. Da die serologische Kontrolle ergab, daß 3 Patienten überhaupt kein Antitoxin gebildet hatten, wurde die subcutane und intramuskuläre Injektionsmethode, weil im Erfolg unsicher, durch die intracutane ersetzt. Hier läßt sich bei jeder genügend starken Lokalreaktion auch eine genügende Antikörperproduktion nachweisen. Als Nebenwirkung wurde Verdrießlichkeit, Mattigkeit, Appetitlosigkeit, selten Nackendrüsenschwellung beobachtet. Aus äußeren Gründen wurde am 1., 3. und 5. Tage injiziert; und zwar vom Gemisch M M I 0,1/10. Bei sehr starker Lokalreaktion genügte diese Impfung, sonst folgte 0,1/5 und schließlich 0,1/2. In verschiedenen Dörfern wurde so verfahren. Ein Teil der Patienten erschien zur zweiten Impfung nicht wieder (ungenügend Immunisierte), ein Teil entging der weiteren Beobachtung nach der zweiten Injek-

tion (zweifelhaft Immunisierte), der Rest, der alle drei Injektionen erhalten hat, gilt als vollimmunisiert. Während in der nichtimmunisierten Bevölkerung die Epidemien fort-dauerten, erkrankten von den Immunisierten nur 2, davon der eine abortiv, der andere ohne Bacillenbefund. Außerordentlich wichtig für die Praxis ist die Beobachtung, daß Erkrankungen innerhalb der ersten 10 Tage, in denen ja noch keine Antikörperbildung nachweisbar ist, in einigen Fällen abortiv verliefen, so daß also eine negative Phase anscheinend nicht besteht. Ebenso wenig konnten bei späteren Injektionen von Heilserum anaphylaktische Erscheinungen beobachtet werden. Das neue Behringsche Mittel hat hiermit seine erste Probe in der Praxis erfolgreich bestanden.

*Eckert (Berlin).\**

**Fröhlich, Arthur: Über lokale gewebliche Anaphylaxie.** (*Pathol. Inst., Univ. Jena.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therap., Orig. Bd. 20, H. 5, S. 476 bis 500. 1914.

Fröhlich versucht, von dem Gedanken ausgehend, „daß es sich bei dem anaphylaktischen Zustande um eine allgemeine Eigenschaft des Körpers handeln könnte“, die anaphylaktische Reaktion durch lokale Applikation auf eine beliebige Körperstelle auszulösen. Er wählt hierzu die Cohnheimsche Versuchsanordnung. Vorbehandelten Sommerfröschen wird das homologe Serum in getrocknetem Zustand auf das herauspräparierte Peritoneum aufgetragen. Als Wirkungen dieses Reizes ergeben sich an Allgemeinsymptomen: Herabsetzung des Blutdruckes und Erhöhung der Pulsfrequenz. An lokalen Erscheinungen: Erweiterung der Capillaren und dementsprechende Stase, streckenweise Unterbrechung des axialen Blutstromes, Ödem; ferner, was besonders wichtig, eine herdweise Auftreibung der Nervenfasern, die durch vitale Methylenblaufärbung zur Anschauung gebracht wurde.

*Kuffler (Greifswald).*

### **Allgemeines über Medikamente und Gifte:**

**Römer, Paul, H. Gebb und W. Löhlein: Experimentelle und klinische Untersuchungen über die hemmende und abtötende Wirkung von Anilinfarbstoffen auf augenpathogene Keime.** (*Univ.-Augenklin., Greifswald.*) Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 87, H. 1, S. 1—111. 1914.

Der Gedanke von Stilling, die keimtötende Wirkung von Anilinfarbstoffen für die Behandlung von infektiösen Augenkrankheiten nutzbar zu machen, ist von den Autoren wieder aufgenommen und durch umfangreiche experimentelle und klinische Versuche erweitert und vertieft worden. Es wurde zunächst systematisch die baktericide Kraft einer größeren Zahl von Anilinfarbstoffen gegen Staphylokokken, Pneumokokken, Gonokokken, Streptokokken, Xerosebacillen und Diplobacillen studiert und in Bestätigung früherer Untersuchungen von v. Behring festgestellt, daß im allgemeinen die keimtötende Wirkung dieser Farbstoffe gegenüber den einzelnen Bakterienarten eine ganz verschiedene ist, ja daß auch innerhalb einer einzelnen Bakterienart eine verschiedene starke Beeinflussung durch denselben Farbstoff stattfindet. Um diesem Übelstande abzuhelfen, wurden Farbstoffgemische hergestellt, in denen gerade diejenigen Farben vertreten waren, die sich gegenüber einer einzelnen Bakterienart als besonders wirksam erwiesen hatten. Die ganze Zusammensetzung der einzelnen Farbgemische ist im Original nachzulesen. Der weitere Plan, eine vollkommene Sterilisierung des Bindehautsackes durch ein einzelnes besonders wirksames Farbstoffgemisch zu erzielen, ließ sich deswegen in praxi nicht durchführen, weil die die Pneumokokken abtötenden Stoffe eine saure Reaktion haben, während die Mehrzahl der gegen die obengenannten Bakterien wirksamen Farbstoffe basischer Natur ist. Die Vereinigung beider Farbstoffgruppen führte stets zur Ausfällung von Salzen, welche die Mischung unbrauchbar machten. Man ließ deswegen die sauren und alkalischen Farbstoffmischungen in gewissen Zeitabständen nacheinander auf den Bindehautsack einwirken. Bevor die baktericide Kraft der gefundenen Mischungen am Menschenauge ausprobiert wurde, orientierte man sich in eingehenden Versuchen am normalen und

infierten Kaninchenauge. Es stellte sich dabei im allgemeinen in Bestätigung früherer Erfahrungen anderer Autoren heraus, daß die basischen Farbstoffe giftig wirken, während die saueren Farben unschädlich sind. Analoge Resultate erhielt man am Menschenauge. Zusammenfassend wird über die Verträglichkeit der spezifischen Mischungen am Menschenauge angegeben, daß die konzentrierten Mischungen Reizerscheinungen machen, die in Tränenträufeln und conjunctivaler Hyperämie von wechselnder Stärke bestehen. Diese Erscheinungen nehmen jedoch schnell ab. Eine Hornhautschädigung konnte in keinem Falle festgestellt werden. Bevor man nun zur Prüfung der einzelnen Farbstoffgemische gegen die verschiedenen Infektionen der Bindehaut übergang, wurde noch ganz allgemein die Konzentrationsabnahme von Farbstofflösungen im Bindehautsack unter den verschiedensten Bedingungen studiert. Hervorzuheben ist aus diesem Teile der Untersuchungen, daß die erkrankte Conjunctiva sehr viel mehr zur Resorption des eingeträufelten Farbstoffes neigt als die gesunde Conjunctiva. Durch mehrere Kurven werden die Resorptionsverhältnisse anschaulich dargestellt. In den anschließenden Versuchen am Kaninchenauge wurde gezeigt, daß das Farbstoffgemisch gegen Staphylokokken eine sehr intensive Wirkung entfaltet, während die einzelnen Farblösungen keineswegs eine sicher abtötende Wirkung besaßen. Bei der Behandlung von Diplobacilleninfektionen am Kaninchenauge erwies sich die einzelne aktive Farbstofflösung ebenso wirksam wie die Farbstoffmischung. Die Versuche mit Pneumokokken ergaben ein ähnliches Resultat wie diejenigen mit Staphylokokken. Im Schlußteil wird über das Ergebnis von klinischen Versuchen am Menschenauge berichtet. Während die Pneumokokken auf der Conjunctiva schnell abgetötet wurden, versagte das Farbstoffgemisch beim *Ulcus serpens*. Fast durchgehends günstige Erfolge hatte man bei der Behandlung der verschiedenartigsten Diplobacilleninfektionen (Blepharitis, Conjunctivitis und Diplobacillengeschwüre). Bei Gonoblennorrhöe der Kinder war in 4 Fällen ein sicherer therapeutischer Einfluß festzustellen. Über den Wert der spezifischen Farbstoffmischungen bei der Gonoblennorrhöe der Erwachsenen steht das Urteil noch aus. Beim Trachom wurde, um eine möglichst energische Wirkung zu erzielen, der spezifische Farbstoff in die durch Scarification eröffneten Follikel eingerieben. Soweit das Material und die Beobachtungszeit einen Schluß zulassen, wird von einer günstigen Wirkung berichtet.

*Grüter (Marburg).*

**Straub, Walther: Gift und Krankheit, nach Beobachtungen an experimenteller, chronischer Bleivergiftung.** (17. internat. med. Congr., London, August 1913.) Münch. med. Wochenschr. Jg. 61, Nr. 1, S. 5—7. 1914.

Die Arbeit dient der Untersuchung des Mechanismus der chronischen Vergiftung. Als Paradigma ist die chronische Bleivergiftung gewählt wegen der Prägnanz der objektiven Krankheitssymptome und wegen des leichten Nachweises des Bleis. Aus dem subcutan angelegten Depot eines schwerlöslichen Bleisalzes (Bleicarbonat oder Bleisulfat) werden 99% durch die täglichen Ausscheidungen während des Versuchs an Kaninchen und Katze eliminiert; nur 1% kommt in der Asche des Versuchstieres zum Vorschein. Es besteht also bei der chronischen Bleivergiftung im Gegensatz zur akuten keine Kumulation des Bleis in den erkrankten Organen. Die chronische Vergiftung ist vielmehr als eine Kumulation von Einzelinsulten aufzufassen, die jeder für sich wirkungslos geblieben wären. Diese Insulte entstehen durch die Einwirkung eines gleichmäßig fließenden Bleistromes, der von der Injektionsstelle aus den Körper durchdringt. Für das Auftreten der objektiven Krankheitssymptome (bei der Katze bulbäre Symptome) kommt die Stromdichte und die Stromdauer in Betracht. Die tödliche chronische Bleikrankheit tritt auf, wenn die Katze von einem Bleistrom der Dichte 0,00004 g pro Kilo und Stunde 60 Tage lang durchflossen wird. Hinweis auf den entsprechenden Mechanismus bei der progressiven Paralyse als einer chronischen Vergiftung des Zentralnervensystems durch Spirochätengift. *Goldschmidt (Leipzig).*

**Mylius, W.:** Weitere Erfahrungen über Jodipininjektionen. (*Augenklin. v. Prof. W. Zimmermann, Görlitz.*) Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Auges Jg. 17, Nr. 13, S. 103—105. 1914.

Das Jodipin wird im Wasserbad gut erwärmt und mit Spritze (10ccm) in die Glutäalmuskulatur (8 tägl. 1 bis 2 mal bis zu 12 Injektionen) bei allen Augenkrankheiten, bei denen Jod innerlich gegeben wird, eingespritzt. Gute Erfolge wurden ferner noch beobachtet bei Chorioretinitis exsudat., hochgrad. Myopie, Hämorrhagien der Retina und vor allem bei Entzündung und Atrophie des Optikus. Die mitgeteilten Fälle, bei denen teilweise nur Jodipin in Anwendung kam, sprechen für den Wert der Injektionen.

*Beck (München).*

**Meding, Charles B.:** Sub-conjunctival injections of cyanide of mercury in ophthalmology. Subkonjunktivale Injektionen von Hydrarg. cyanat. in der Ophthalmologie.) New York State journal of med. Bd. 14, Nr. 1, S. 38—40. 1914.

In einem Vortrag vor der Medical Society des Staates New York berichtet Verf. über 182 subkonjunktivale Injektionen 0,5—1,0 g mit Hydrarg. cyanat. (1 : 4000), die er in dem Amritsar Hospital, Indien, des Colonel Smith in Fällen von Glaskörpertrübungen, Trachom mit Pannus, Hornhautgeschwüren, interstitieller Keratitis, Skleritis usw. ausführte. In 118 Fällen war der Erfolg ein guter, 9 mal nicht. Tränen und Schmerzen pflegten sofort nachzulassen. Gewöhnlich wurde Cocain angewandt, die Injektionen wurden meist gut vertragen. Viele Patienten verschwanden aber am zweiten Tag nach der Injektion. — Verf. zieht solche Injektionen den Kochsalz- und Jodinjektionen bei weitem vor. Schädliche Folgen hat er nie beobachtet. Kinder scheinen stärkere Lösungen zu vertragen. Er empfiehlt eine allgemeinere Anwendung der Injektionen. In der Diskussion erwähnt Bissel, Rochester, daß er der Lösung einen Tropfen 1 proz. Cocain beifügt. In einem Falle von Chorioiditis habe er eine Drucksteigerung auf 35 mm erlebt, die auf Eserin zurückging. Auf Smiths Vorschlag habe er in 10 Fällen von unreifer Cataract Injektionen, aber ohne Erfolg, gemacht. Vielleicht nutzten diese eben nur bei mit Glaskörpertrübungen usw. komplizierter Katarakt. *Oppenheimer (Berlin).*

**Beck:** Zur Frage der Haltbarkeit von Scopolaminlösungen. Münch. med. Wochenschr. Jg. 61, Nr. 3, S. 129—130. 1914.

Beck hat die Frage der Haltbarkeit von Scopolaminlösungen dadurch zu lösen versucht, daß er von einer frischen, einer 8 Tage und einer 6 Monate alten Scopolaminlösung die Wirkung auf das menschliche Auge in bezug auf Erweiterung der Pupille und Hinausrücken des Nahepunktes prüfte, und er konnte dabei feststellen, daß die verschiedenen Lösungen in ihrer Wirksamkeit gar keinen Unterschied zeigten.

*Ollendorff (Darmstadt).*

## Spezielles.

### Sehorgane und Bulbus als Ganzes:

**Goldzieher, W.:** Die Tuberkulose des Auges. Pest. med.-chirurg. Presse Jg. 50, Nr. 3, S. 21—24. 1914.

Nach einem Vortrage im Verein der Spitalsärzte in Budapest. Vorführung der klinischen Bilder der Tuberkulose an den einzelnen Organen des Auges nach ihrer anatomischen Reihenfolge und soweit sie die praktischen Ärzte und Therapeuten in erster Linie interessieren. Außerdem nimmt Verf. Stellung zur Frage der Ätiologie der phlyktänulösen Augenentzündung und akzeptiert die Resultate von Vidéky und Schütz. Hiernach gibt es zwei Gruppen von phlyktänulösen Augenentzündungen: 1. Fälle, bei denen sicher Tuberkulose vorhanden ist, die Tuberkulinprobe Phlyktänen hervorruft, und auch durch die Tuberkulinkur die Krankheit geheilt wird; 2. Fälle, die in die Kategorie der Czernyschen exsudativen Diathese gehören und am günstigsten durch geeignete Diät, wie Entziehung der Fette und des Zuckers, zu beeinflussen sind. *Gelencsér.*

**Greenwood, Allen:** Enucleation with implantation of hollow gold or glass sphere. A plea for its more general adoption. (Enucleation mit Implantation



hohler Gold- oder Glaskugeln. Ein Verfahren für ihre allgemeinere Anwendung.) Nach einem Vortrag in der Chattanooga-meeting der Academie f. Ophthalmologie u. Oto-Laryngologie 1913. Arch. of ophthalmol. Bd. 43, Nr. 1, S. 1—6. 1914.

Der Grund für die bisherigen Mißerfolge des ursprünglichen Muleschen Verfahrens liegt darin, daß das implantierte Material nicht die richtige Größe hatte; die zu kleinen Kugeln bleiben nicht im Kontakt der glatten Tenonschen Kapsel und werden daher aus dem Muskeltrichter ausgestoßen. Mit Ausnahme eines Falles, wo eine abundante Blutung erfolgte, hat Verf. während der letzten 14 Jahre durch Implantation genügend großer Glaskugeln in 30 anderen Fällen ein gutes Resultat erzielt, namentlich auch in kosmetischer Beziehung. Die gläserne Hohlkugel muß 18—24 mm im Durchschnitt 22 mm Durchmesser haben (weil sie sich sonst unter das Oberlid hinaufschiebt). Bedingung ist eine gute Technik: sicheres Anschlingen der Musc. recti, Entfernen aller Gewebsfetzen nach der Durchschneidung des Sehnerven, sorgfältige Naht der Ränder der Tenonschen Kapsel, der Muskelansätze und der Conjunctiva. So fand Verf. eine vor 5 Jahren implantierte Glaskugel unverändert in die dünnwandige Membran der gut erhaltenen Tenonschen Kapsel eingeschlossen; selbst nach 14 Jahren boten die Glaskugeln keine Zeichen der Resorption. Vor der Goldhohlkugel hat die Glaskugel die Vorzüge der Billigkeit und Leichtigkeit, doch muß das Glas bleifrei sein; Paraffin hat den Nachteil, daß es schwammig wird; bei der Fettimplantation muß eine neue Wunde gesetzt werden, die Operation wird in die Länge gezogen, das Fett resorbiert, wodurch das Oberlid einsinkt. Wie Verf. an einem Falle beweist, wo nach „einfacher Enucleation“ durch Einsinken des Oberlids starke Entstellung bestand, gelingt die Implantation einer genügend großen Glashohlkugel noch nachträglich nach Spaltung und Anlegung einer geräumigen Tasche im Orbitalgewebe. *Stuelp* (Mülheim-Ruhr).

**Apffelstaedt, M.: Neues Verfahren für die Herstellung von Gesichtsplastiken. (Angewandt an zwei Fällen von Carcinom-Operationen.)** Dtsch. Monatsschr. f. Zahnheilk. Jg. 32, Nr. 1, S. 45—54. 1914.

Während es sich bei Gesichtsprothesen in der Regel um den Ersatz einzelner Teile wie Nase, Ohr, Lippen, Kinn usw. handelt, hat Apffelstaedt in 2 Fällen kombinierte Kiefer-Orbita- und Wangenprothesen anzufertigen gehabt. Unter den bisher benutzten Materialien — auch den neuerdings von Warnekros verwendeten „gelatinösen“ Massen — zog der Verf. den zähen weißen Kautschuk vor, den er auf eine nach dem Defekt gestanzte Platte aus Neusilberblech aufvulkanisierte; die Prothese wird dann entsprechend der anderen Gesichtsseite mit Ölfarbe bemalt. Die schwierige Befestigungsfrage wird am besten gelöst, wenn man außer den bekannten Klebmitteln die Prothese an einem Brillengestell befestigt und zu ihrem weiteren Halt mit Goldfederklammern versieht. Im 1. Falle war wegen Carcinoms der ganze rechte Oberkiefer, das Nasenbein, das Jochbein, der untere Teil der Orbita und das Auge selbst entfernt, im 2. Falle außerdem noch der Vomer sowie die ganzen weichen Wangenteile und die Augenlider. — Einzelheiten der Methodik müssen im Original nachgelesen werden; 14 Photographien veranschaulichen den Gang der Prothesenbildung und die kosmetisch guten Erfolge. *Stuelp* (Mülheim-Ruhr).

### **Schädel, Augenhöhle und Nebenhöhlen:**

(S. a S. 48 unter „Ohren-Nasen-Halskrankheiten“ und S. 43 unter „Basedowsche Krankheit“.)

**Sommer, R.: Zur klinischen Diagnostik von Schädelabnormitäten.** Wien. med. Wochenschr. Jg. 64, Nr. 1, S. 30—36. 1914.

Sommer hebt neben den mikro- und hydrocephalischen Schädelformen auf Grund zweier von ihm beobachteter und genau analysierter, klinisch und morphologisch weitgehend übereinstimmender Fälle (von denen der erste in seiner „Diagnostik der Geisteskrankheiten“ niedergelegt ist), eine neue besondere Gruppe hervor, deren pathologische

Charakteristica in einer Synostose einer Kranznaht mit relativ starker Entwicklung am kontralateralen Stirn- und Scheitelbein sowie mit Schiefstellung der Pfeilnaht bestehen, und schlägt zur leichteren klinischen Verständigung dafür den Namen „Pathologische Schiefköpfe“ vor. S. ist geneigt, diese Schädelmißbildung als indirekte Folge eines pathologischen Prozesses aufzufassen, der das Gehirn in der embryonalen Entwicklungszeit getroffen hat, eine Deutung, die u. a. von Dannenberger für eine mikrocephalische Familie als zu Recht bestehend aufgestellt wurde. *Hanke* (Wien).

**Hochgeschurz: Zwei Fälle von Turmschädel.** *Ärztl. Ver. Nürnberg, Sitzg. v. 5. II. 1914.*

Der erste Fall (8jähriges Mädchen) ohne Augensymptome, beim zweiten (6jähriges Mädchen) Opticusatrophie; hochgradiger Exophthalmus; Bulbi können leicht luxiert werden; Insuffizienz der Recti superiores; R. Keratitis e lagophthalmo. Röntgenbild zeigt sehr stark ausgeprägte Impressiones digitatae. *Kottenhahn* (Nürnberg).

**Ónodi, A.: Über rhinogene Komplikationen in der Orbita, in der Schädelhöhle und im Gehirn.** (*Rhinal. u. Laryngol. Univ.-Klin., Budapest.*) *Budapesti Orvosi Ujság Jg. 1914, Nr. 1, S. 1—3. 1914. (Ungarisch.)*

Zusammenfassende Beschreibung der pathologischen Erscheinungen, Symptome und therapeutischen Verfahren in Form eines klinischen Vortrages. Unter 100 Empyemfällen der Klinik wurden bei 63 Fällen von vorderen Höhleneiterungen 48 mal Augenerscheinungen, bei 9 Fällen von hinteren Höhleneiterungen 7 mal, bei weiteren 28 Fällen, wo die Eiterung nicht näher lokalisiert wurde, 15 mal Augenerscheinungen festgestellt. Bei weiteren 37 nicht eitrigten Fällen traten 11 mal am Auge Veränderungen auf, wie Verf. im einzelnen darlegt. Zur Pathologie der nach der Operation der Stirnhöhleneiterung auftretenden Meningitis lieferte Ladislaus Ónodi Beiträge. In der Stirnhöhle fand er 4 mal die Crista olfactoria, 8 mal den Torus olfactorius, 7 mal den Recessus Cristae galli und 8 mal den Recessus paracribrosus. Die Verletzung dieser Teile mit Eröffnung des Gebietes der vorderen Schädelgrube und der Lamina cribrosa kann postoperative Meningitis verursachen. Folgende Indikationen für die rhino-chirurgischen Eingriffe bei Erkrankungen der Tränenwege werden vom Verf. aufgestellt: 1. Das Verfahren nach Toti (Eingriff von außen, von der Fossa lacrimalis her) ist berechtigt, wo neben veränderter Tränenableitung starke Erweiterung des Tränensackes vorhanden ist. 2. Die Behebung der Striktur des Ductus nasolacrimalis kann durch partielle Entfernung des Tränensackes nach West und Polyák endonasal (endonasale Fensterresektion = Dacryocystostomie) geschehen. 3. Van Eickens Methode (Eröffnung des Ductus n. durch die Highmorshöhle) ist indiziert bei der Eiterung der Highmorshöhle und in Fällen von ausgedehnter oder totaler Striktur des Ductus, bei denen teils Voroperationen (Entfernung der hypertrophischen Muschel, Beseitigung der Deviation der Nasensecheidewand usw.) notwendig sind, teils Destruktion der knöchernen Wand des Ductus nasolacrimalis vorliegt. *Gelencsér* (Budapest).

**Meyer, A. W.: Folia anatomica. Human. 4. A unique supernumerary para-nasal sinus directly above the superior incisors.** (Ein über den oberen Schneidezähnen gelegener überzähliger paranasaler Sinus.) (*Dep. of med., Stanford univ.*)

**Libby, G. F.: Brief note on frontal sinus disease.** (Kurze Notiz über Stirnhöhlenerkrankung.) *Denver med. times, Utah med. journal, Nevada med. Bd. 33, Nr. 7, S. 258. 1914.*

Libby gibt eine kurze Notiz über Augensymptome bei Orbitalphlegmone nach Stirnhöhlenempyem. Er nennt Lidödem, Protrusio bulbi, Entzündung der Conjunctiva bulbi. Er weist ferner auf die störenden Doppelbilder nach erfolgter Stirnhöhlenoperation hin infolge operativer Verletzung der Trochlea. Er rät, wenn intranasale Behandlung nicht ausreicht, stets Radikaloperation der Stirnhöhle anzuschließen.

*Ad. Gutmann* (Berlin).

**Augenmuskeln:** (S. a. S. 15 unter „Lid-, Pupillen-, Augenbewegung, Nystagmus“.)

**Lohmann, W.:** Über die mit der Verdunkelung bzw. Belichtung des Auges (mit dem Pupillenreflex?) verknüpften abnormen Bewegungen des Augapfels. (*Univ.-Augenclin., München.*) Arch. f. Augenheilk. Bd. 76, H. 1/2, S. 15—26. 1914.

Verf. berichtet über 5 Fälle. In den 4 ersten bestand Blindheit oder hochgradige Schwachsichtigkeit des einen Auges verbunden mit mehr oder minder ausgesprochenem Aufwärts-, zuweilen auch Abwärtsschielen. Verdecken bzw. Verdunkeln des sehtüchtigen Auges veranlaßt isolierte Seitwärtsbewegung des blinden bzw. schwachsichtigen Auges, dagegen hebt es sich bei starker Belichtung des ersteren. Nur in einem der Fälle war der Einfluß der Belichtung des sehtüchtigen Auges auf die Stellung des anderen verschieden, je nachdem ersteres von der temporalen oder von der nasalen Seite her belichtet wird. Letzterenfalls erfolgte die Abwärtsbewegung seltener oder in geringerem Umfange. In einigen Fällen erfolgte gleichzeitig mit der Vertikalbewegung des blinden eine Rotation des sehtüchtigen Auges. Im 5. Falle bestand annähernd gleiche Sehschärfe beiderseits und Aufwärtsschielen des jeweils verdeckten Auges verbunden mit nystagmischen Zuckungen. Lohmann hat früher diese Bewegungsphänomene als Mitbewegungen gedeutet, die an den Pupillenreflex gebunden wären. Jetzt glaubt er, daß sie nicht durch den Pupillenreflex als solchen veranlaßt werden, sondern daß der Lichtreiz zugleich mit dem Pupillenreflex in den gekreuzten Opticusfasern auf das motorische Kerngebiet — vorwiegend der Hebermuskeln — des anderen Auges übertragen wird. Mit dem Nachlassen des Lichtreizes bei Verdecken oder Beschatten des einen Auges hinge demnach die Senkung des anderen Auges zusammen.

*Bielschowsky* (Marburg).

**Kaz, R.:** Heterophorie infolge fehlerhafter Haltung bei den Schulkindern. Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Auges Jg. 17, Nr. 16, S. 133—134. 1914.

Dadurch, daß Schulkinder übermäßig nahe an das Buch oder Heft heranrücken, kommt es nicht selten, insbesondere beim Vorhandensein von Anämie und Neurasthenie, durch allzu große, vielfach krampfhaft angelegte Konvergenz zunächst zur Esophorie und im weiteren Verlaufe, anfänglich für die Ferne, später auch für die Arbeitsdistanz, durch Überwiegen der Insuffizienz zur Exophorie. In anderen Fällen beobachtet man umgekehrt Exophorie in der Nähe und Esophorie beim Fernblick. Lemere und Banister beseitigten die Insuffizienz der Konvergenzmuskeln auf operativem Wege oder durch Prismen und sahen diese Esophorie sodann von selbst verschwinden. Kaz ist gegen diese Therapie, verlangt vielmehr in erster Linie Beseitigung der auf verschiedene Ursachen (unzulängliche Beleuchtung, nervöse Asthenopie, physiologische Hypermetropie, Sehgedächtnisschwäche) zurückzuführenden fehlerhaften Haltung, ferner Verordnung schwacher Konvexgläser in Fällen von Hypermetropie, Akkomodationsschwäche usw. Bei Sehgedächtnisschwäche, welche die schwersten und hartnäckigsten Fälle von fehlerhafter Haltung liefert und zur Heterophorie sowohl, als auch zur Myopie führen kann, werden Gläser ebensowenig Hilfe bringen wie Operation.

*Teich* (Wien).

### **Lider und Umgebung:**

**Berger, Emil:** Beiträge zur Morphologie der behaarten Kopfhaut und der Augenbrauen. Über eine Haarbrücke zwischen der behaarten Kopfhaut und den Augenbrauen. Gegenbaurs morphol. Jahrb. Bd. 48, H. 1, S. 59—62. 1914.

Die Morphologie der behaarten Kopfhaut und der Augenbrauen wird ergänzt durch Beschreibung eines Fortsatzes der behaarten Kopfhaut, der entsprechend der Linea temporalis in die Schläfenrinne vordringt und bis auf etwa 2 cm sich den Augenbrauen nähern kann. Verf. beobachtete in 6 Fällen das Bestehen einer Haarbrücke zwischen dem Schläfenfortsatz der behaarten Kopfhaut und dem temporalen Teil der Augenbrauen. Stets war der Schläfenfortsatz stark entwickelt. Die Haare der Brücke waren morphologisch mit den Augenbrauhaaren identisch. Stets bestand die Brücke

beiderseits. Verf. beschreibt eine 2. morphologische Varietät: Der temporale Teil der Augenbrauen, welcher in der Regel den schmälsten Querdurchmesser aufweist, kann ausnahmsweise sich beträchtlich verbreitern und sich durch die gesamte Schläfengrube bis zum Schläfenfortsatz der behaarten Kopfhaut oder nach unten bis zum oberen Lide fortsetzen. Ob die Haarbrücke auf Atavismus beruht, ist zweifelhaft. *Großmann* (Halle).

**Scheerer, R.:** Ein Beitrag zur Kenntnis der Geschwülste der Meibomschen Drüsen. (*Univ.-Augenklin., Freiburg i. Br.*) *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* Bd. 52, H. 1, S. 86—99. 1914.

Verf. konnte aus der Literatur 30 Fälle von geschwulstartigen Neubildungen der Meibomschen Drüsen auffinden und fügt einen weiteren Fall von Carcinom dieser Gebilde hinzu. Klinisch imponieren diese Tumoren zunächst als Chalazion. Hauptsitz ist der Tarsus, das Lid ist sagittal verdickt, die Haut intakt, nur zuweilen am Lidrand atrophisch und wenig verschieblich, da Verwachsungen mit dem Tumor bestehen können. Pathologisch-anatomisch besteht kein einheitliches Bild; im vorliegenden Falle waren die Meibomschen Drüsen durch Geschwulstmassen ersetzt, die sich auch in die Umgebung verbreiteten. Eine Art Kapsel umgab den Tumor.

*Kümmell* (Erlangen).

**Dernovsek, J.:** Noviform bei Lidrandentzündung. (*I. Univ.-Augenklin., Wien.*) *Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Auges* Jg. 17, Nr. 16, S. 129. 1914.

Wie von verschiedenen anderen Seiten lautet auch der kurze Bericht aus der Wiener Klinik außerordentlich günstig über Noviform, das dort als 10 proz. Salbe bei Blepharitis ulcerosa und squamosa angewandt wird.

*Enslin* (Berlin-Steglitz).

**Machek:** Eine Ptosisionoperation mit Bildung einer Deckfalte am oberen Lid. *Arch. f. Augenheilk.* Bd. 76, H. 1/2, S. 8—14. 1914.

Machek vermißt bei den meisten der bisher gebräuchlichen Ptosisionoperationen den kosmetischen Erfolg. Er verlangt, daß durch die Ptosisionoperation nicht nur das obere Lid gehoben wird, so daß die Pupille frei wird, ohne daß Lagophthalmus während des Schlafes auftritt, sondern gleichzeitig soll am operierten oberen Lid noch eine gut aussehende Lidhautdeckfalte gebildet werden, damit die häufig jugendlichen Patienten auch kosmetisch zufriedengestellt werden. Nach den meisten jetzt ausgeführten Ptosisionoperationen fehlt diese Deckfalte am oberen Lid oder ist ganz unnatürlich gebildet, so daß, wie M. sich ausdrückt, der Mangel dieser Deckfalte der Physiognomie einen krankhaften und gealterten Ausdruck verleiht. M. operiert folgendermaßen:

6 mm oberhalb und parallel zu dem freien Lidrand ein Hautschnitt, welcher über dem inneren Augenspaltenwinkel beginnt und über dem äußeren endet. Etwa 5 mm oberhalb und parallel zu diesem Schnitt verläuft ein zweiter, welcher nasenwärts und schläfenwärts länger als der erste ist. Durch diese beiden Schnitte wird ein langer, 5 mm hoher Hautlappen gebildet, der, nachdem er durch einen 3,5 mm langen Schnitt genau halbiert wurde, von seiner Unterlage — vom Knorpel — abpräpariert wird. Auf diese Weise entsteht nasenwärts und schläfenwärts je ein 5 mm breiter Hautlappen, der herunterhängt und nasen- resp. schläfenwärts mit der Lidhaut in Verbindung bleibt. Die Epidermis dieser Hautlappen, welche das Lid heben sollen, kann ganz abgetragen oder leicht abgeschabt werden. Zwecks Hochnäherung dieser beiden Hautlappen wird am medialen und lateralen Ende des oberen (zweiten) Schnittes mit einem zweischneidigen Spitzmesser möglichst tief unter der Haut je ein Kanal nach oben — nach der Augenbrauengegend hin — gebildet. Durch jeden dieser beiden Kanäle schiebt man eine Hohlsonde, damit in dieser je ein Hautlappen, durch dessen unteres Ende, und zwar von der Wundseite her die beiden Nadeln eines doppelt armierten Fadens hindurchgezogen sind, mit Hilfe dieser Nadeln, und Fäden nach oben — nach der Augenbrauengegend hin — hindurchgeführt wird. Durch Verknüpfung der Fäden miteinander werden die Lappen festgehalten. Das Lid wird um so höher gehoben, je höher die Hautlappen über der Augenbraue fixiert werden. So kann man den Effekt der Operation beliebig dosieren. Mit der Hebung des Lides bildet sich auf Grund der seitlichen Lage der beiden das Lid hebenden Hautlappen eine Deckfalte, welche gleichmäßig längs der ganzen Länge des Lides herabhängt und dem Auge sein normales Aussehen verleiht. Der durch Abtrennung der Lappen entstandene Hautdefekt verheilt spontan. Verband. Entfernung der Nähte nach 4—6 Tagen.

Diese Operationsmethode kann bei jeder Form von Ptoxis, welche ohne Operation unheilbar ist, angewandt werden. Photographien zeigen günstige Erfolge. *Becker*.

**Mylius, W.:** Über einen Fall von Lidplastik. (*Augenklin. v. Prof. Zimmermann, Götting.*) Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Auges Jg. 17, Nr. 14, S. 113. 1914.

Nach tiefer Verätzung narbige Schrumpfung des Oberlides bis zur Unmöglichkeit des Lidschlusses. Nachdem ein ungestielter Lappen vom Arm sich abgestoßen, heilte ein unter möglicher Schonung des Levator palp. sup. implantierter, gestielter Lappen aus der Schläfengegend ein, mit guter Levatorwirkung und vollkommenem Lidschluß.

Lederer (Teplitz-Schönau).

**Tränenorgane:** (S. a. S. 48 unter „Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten“.)

**Elliot, R. H., and A. C. Ingram:** Six cases of tumours of the lacrimal gland, with an account of the pathological findings. (Sechs Fälle von Tränendrüsenumoren, mit pathologisch-anatomischem Befund.) *Ophthalmoscope* Bd. 12, Nr. 2, S. 66—74. 1914.

Im 1. Falle handelte es sich um ein 18jähriges Hindumädchen, das vor mehr als Jahresfrist am linken Oberlid eine etwa erbsengroße Geschwulst zum ersten Male bemerkt hatte; seither beständiges Wachstum und im letzten Monat andauernde Schmerzen bei vermehrter Tränenabsonderung. Bei der Aufnahme Conjunctivitis, Conjunctivaloberfläche des Tumors gerötet und unregelmäßig gekörnt. Durch die dem Tumor nirgend adhärente Haut fühlt sich die Geschwulst als knorpelharter Knoten an. Augenbewegungen nach oben und außen beschränkt, Bulbus nach unten gedreht und durch die Geschwulst eingedrückt. Der Tumor ist 43 mm lang, 35 mm breit und 23 mm dick; er wird am 18. Juni 1910 durch Einschnitt unter der Braue ausgeschält und dabei keine Spur der Tränendrüse als selbständiges Gewebe gefunden. Mit leichter Ptosis gut ausgeheilt. Pathologisch-anatomisch zeigte der Tumor makroskopisch auf einem Schnitt keine Spur von drüsigem Bau, mikroskopisch wies er in zart faseriger Grundsubstanz zahlreiche unregelmäßige, mit kleinen Polygonalzellen angefüllte Hohlräume auf. Die Klassifikation erschien sehr schwierig, doch ist Ingram geneigt, ihn als Misch tumor von der Art der in der Parotis vorkommenden aufzufassen; die Zellen waren höchst wahrscheinlich epiblastischen Ursprungs. — Im 2. Falle, bei einem 3jährigen Hinduknaben, war die Krankheitsdauer nicht zu ermitteln. Eine fleischig wuchernde Geschwulst kam aus der Lidspalte hervor und legte sich über das Auge, es um 2 cm überragend und die Lider dehrend; das Ganze glich einer enormen Chemose mit einem tiefen Spalt in der Mitte, auf dessen Grund man die Überreste der großenteils zerstörten Cornea und Iris erblickte. Die Geschwulst schien von der Tränendrüse auszugehen, dehnte sich aber bis zur Nasenseite aus und war fest angewachsen. Präaurikular- und Nackendrüsen frei. Operation am 20. August 1910: Einschnitte rings herum über dem Orbitalrand; die Geschwulst wird zugleich mit dem geschrumpften Auge entfernt, was anscheinend vollständig gelang; dennoch Ausräumung der Orbita. 25. Oktober 1910: großes Rezidiv an der gleichen Stelle; Patient kachektisch und fiebernd. Weder Milz noch Leber vergrößert, nur die Cervical- und Submaxillar-Lymphdrüsen; ein weiterer Eingriff erschien unratsam. Pathologisch-anatomisch handelte es sich um eine feste, unregelmäßige, völlig eingekapselte weiße Masse, der Augapfel war in eine Spalte derselben eingebettet. Mikroskopisch verflochtene Bündel von Spindelzellen vermischt mit faserigem Bindegewebe; stellenweise schleimige Entartung. Diagnose: Spindelzellensarkom wahrscheinlicher als Fibrom (durch den weiteren Verlauf bestätigt. Ref.). — Der 3. Fall betraf ein 3jähriges Hindumädchen mit beidseitigem Tränendrüsentumor, seit 3 Monaten rechts bemerkt, seit 4 Tagen auch links. Rechte Geschwulst deutlich zweilappig, was der Trennung in Haupt- und Nebentränendrüse zu entsprechen scheint. Am linken Auge ist am Augenhöhlenrand innen unten ein hartes Knötchen zu fühlen, wogegen über dem Augapfel nichts zu finden ist. Nasenwurzel sehr niedrig. Nase mit Geschwulstmasse ausgefüllt; ebenso baucht sich beidseits eine Geschwulst durch die vordere Oberkieferwand vor. Zu einem Eingriff konnte sich Elliot nicht entschließen; er verlor den Fall aus den Augen. Die Anamnese verlegte den Ursprung der ersten unter den multiplen Geschwülsten deutlich in die rechte Tränendrüse; ob und in welchem Zusammenhang dieser Tumor mit den übrigen stand, konnte Elliot nicht ermitteln. — Im 4. Fall handelt es sich um einen 35jährigen Mohammedaner, der seit 2 Monaten eine Schwellung der linken Augenlider bemerkte; anamnestisch keine Syphilis. Geschwulst zweilappig; keine vergrößerten Lymphdrüsen. Trotz Quecksilber und Jodkalium wächst die Geschwulst. Operation nach Krönlein mit normaler Heilung; die augenscheinlich von der Tränendrüse ausgehende Geschwulst hatte die Form eines Prismas. Pathologisch-anatomisch ergab sich eine von dichtem Fasergewebe umschlossene käsige Masse; Endarteriitis. Geschwulst wahrscheinlich syphilitisch, womit aber der weitere klinische Verlauf in Widerspruch steht, da Patient 10 Monate später mit massigem Rezidiv und Fieber wiederkam; Jodkalium wurde wiederum erfolglos versucht; eine neue Operation erschien nicht angezeigt. — Im 5. Falle zeigte ein 9jähriges Hindumädchen eine harte, 2 cm lange und 6 mm hohe Geschwulst der linken Tränendrüse mit Verdrängung des Auges nach vorn, unten und außen, Sehschärfe links = 0,3 (rechts = 1,0). Krönleinsche Operation; Geschwulst sowohl äußerlich als auf dem Schnitt grün, ihre Oberfläche ganz

glatt, benachbarter Knochen rauh. Binnen 2 Monaten Rezidiv. 14 Tage später Tod. Sehr wahrscheinlich kleinzelliges Rundzellensarkom laut mikroskopischer Diagnose.

Zusammenfassend betont Elliot die Verteilung der 5 sonst seltenen von ihm selbst beobachteten Fälle auf nur 11 Monate, ihre weite Ausdehnung nach hinten in die Orbita, ihre meist harte Konsistenz, ihr rasches Wachstum mit meist frühem Rezidiv, ihre körnige Oberfläche und die Herkunft der Patienten aus ganz Südindien.

Der 6. Fall bezieht sich auf ein von Ingram behandeltes 30-jähriges Hinduweib, das seit etwa 4 Monaten eine Schwellung in der Gegend der linken Tränendrüse bemerkte. Schmerzen traten erst mit zunehmendem Wachstum der Geschwulst auf, und 1 Monat vor der Aufnahme erblindete das linke Auge völlig. Bei der Aufnahme weicher, schlecht begrenzter großer Tumor; Hornhaut völlig trüb. Tumor mit der Sklera auf der temporalen Seite des Auges verwachsen. Exenteratio orbitae; rasche Heilung; weiterer Verlauf unbekannt. Pathologisch-anatomisch: wahrscheinlich von der Tränendrüse ausgehendes Endotheliom; nahezu alle in ein loses Fasergewebe eingebetteten Zellmassen entartet.

Im ganzen ergab die mikroskopische Untersuchung also zweimal Endotheliom und zweimal Sarkom, wovon eines mit Spindel- und eines mit Rundzellen; die Geschwulst des 5. Falles wurde nicht untersucht, während die letzte von einem kompetenten Pathologen als Gumma aufgefaßt wurde, obgleich die klinische Beobachtung für einen bösartigen Tumor sprach.

v. Speyr (Chaux-de-Fonds).

**Kuhnt:** Über die Behandlung von alten Tränensackleiden. (Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilk., Med. Abt., Sitz. v. 19. I. 1914.)

Kurzer Auszug aus einem längeren Vortrage (s. Zeitschr. f. Augenheilk. 30, 1913, S. 399). In 100 Fällen von Tränensackleiden waren nur 3 ohne endonasale Veränderungen, in 9 bestanden solche verschiedener Art, in 68 ein sicheres Nebenhöhlenleiden, in 20 vermutlich ein solches. Daraus resultiert die Forderung einer genauesten rhinologischen Untersuchung in jedem Falle und einer endonasalen Therapie vor der okulären. Die Operation nach Toti wird warm gelobt, während sich gegen die Methoden von West, Polyak und van Eicken mancher Einwand erheben läßt. Cords (Bonn).

**Davies, D. Leighton:** Modern treatment of lacrymal obstruction. (Moderne Behandlung der Strikturen der Tränenwege.) Lancet Bd. 1, Nr. 1, S. 26 bis 28. 1914.

Nach D. Leighton Davies' Erfahrungen stellt die Totische Operation in der Behandlung der Tränenkanalstrikturen die weitaus empfehlenswerteste und erfolgreichste Therapie dar. Die übliche Sondenbehandlung ist meist mit artifiziellen Verletzungen der Schleimhäute und anderer Gewebe verbunden, überdies langwierig und im allgemeinen wenig dankbar. Die viel geübte Exstirpation des Tränensackes muß entschieden als eine Verstümmelung bezeichnet werden; D. hält sie nur in den allerwenigsten Fällen für wirklich indiziert und erfolgreich. Die idealste Methode ist Totis Dacryocystorhinostomie, die am ehesten die natürlichen anatomisch-physiologischen Verhältnisse im Tränenkanal wiederherzustellen vermag. Unter Verf.s 10 nach Toti operierten Fällen befanden sich 7 sehr gute und dauernde, 2 partielle Erfolge und ein Mißerfolg. Letzterer beruhte wahrscheinlich darauf, daß die Kommunikation mit der Nase nicht groß genug angelegt worden war. Die gegen die Totische Operation vielfach hervorgehobenen Bedenken „technische Schwierigkeit, vergrößerte Infektionsgefahr von der Nase her und beim Schnutzen der Nase auftretende Beschwerden“ hält D. nach seinen Erfahrungen für durchaus nicht stichhaltig; er empfiehlt daher die Totische Operation für die meisten Fälle.

Koppen (Berlin).

**Bourguet, J.:** L'ouverture du sac lacrymal par la voie endonasale dans les affections des voies lacrymales. (Die Eröffnung des Tränensacks auf endonasalem Wege bei Erkrankungen der Tränenwege.) Ann. des malad. de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx Bd. 39, Nr. 12, S. 548—556. 1913.

Caldwell war nach Polyak der erste, der 1893 vom untern Nasengang aus den Tränenkanal chirurgisch angriff mit Entfernung eines Teils der unteren Muschel und Freilegung des Kanals bis über eine durch Sondierung festgestellte Stenose hinauf. Etwas später, 1901, erzielte Passow durch ungefähr das gleiche Vorgehen Heilung in

drei Fällen von Stenose; Strazza (1904) und Okuneff (1908) rühmen das Verfahren; dieser will sogar den Sack auf diesem Wege eröffnet und ausgekratzt haben. Schon 1730 hat Laforest retrograd katheterisiert. Polyak hat 1902 drei durch retrograde Sondierung geheilte Fälle veröffentlicht. Die üblichen direkten Sondierungen bringen in 90% keinen Erfolg. Auch Sackexstirpation beseitigt das Tränen nicht. Die Ophthalmologie hat darin wenig geleistet und ist erst weitergekommen, als 1904 Toti seine Dakryocystorhinostomie angab. Jetzt erst gelingt die Beseitigung des Tränens und man wird eines Tages das ideale Heilverfahren finden. Seine Methode ist von Lagrange, Aubaret und Blaskovics modifiziert. Daß Toti nur etwas über 50% Heilungen hat, liegt nach West an der dem Verfahren anhaftenden Mißhandlung der Tränenröhrchen. Außerdem ist das Verfahren bei nicht ektatischen Säcken wenig am Platz und bei Phlegmonen und Fisteln unanwendbar. Unabhängig voneinander haben Polyak und West ein besseres Verfahren, bestehend in Resektion der medialen Sackwand von der Nase aus, gefunden. West hat 130 Fälle mit über 90% Heilungen operiert. Max Halles macht es etwas anders, ebenfalls mit ausgezeichneten Resultaten. Verf. hatte in sechs Fällen sechs Heilungen, ist durchaus befriedigt („arrivé au traitement par excellence“). Verf. geht so vor, daß er nach Schleimhautanästhesie die Außenwand der Nasenhöhle mit Bonainscher Lösung behandelt und dann unter die Schleimhaut des Kopfes der unteren Muschel Novocain-Adrenalin injiziert. Nach Eintritt der Anästhesie klappt er oberhalb des Kopfes der unteren Muschel einen etwa 8mal 10 mm großen dicken Schleimhautlappen nach unten. Der Knochen des aufsteigenden Kieferastes wird dadurch bloßgelegt und eine viel bessere Beleuchtung der Tränensackgegend ermöglicht, deren Schleimhautbedeckung danach abgetragen wird. Darauf entfernt er die knöcherne Wand der Tränensackgrube nebst den ihr etwa anhaftenden Siebbeinzellen. Dann liegt die mediale Sackwand frei, und man kann den ganzen Sack durch Druck von außen in die Nasenhöhle vorspringen lassen. Seine mediale Wand wird dann eingeschnitten und möglichst reichlich abgetragen, nachdem man vom — meist schon geschlitzten — Tränenröhrchen aus eine Sonde eingeführt hat. Dann klappt man den nur zwecks besseren Einblicks heruntergeklappten oben beschriebenen Schleimhautlappen wieder nach oben und legt einen Gazebausch in die Wundgegend. Nach Entfernung der Gaze braucht man nur noch Irrigationen mit sterilem Wasser vom Tränenröhrchen her vorzunehmen, und die Tränenabfuhr ist wieder wie normal, manchmal muß man vor der Operation den Kopf der unteren Muschel entfernen. Ebenso muß eine stark devierte und darum die Aussicht behindernde Scheidewand bisweilen vorher submucös reseziert werden. Am schwierigsten ist die Operation bei „Säbelscheidennase“. In einem solchen noch dazu mit abnormer Knochenhärte gepaarten Fall hatte der damals noch ungeübte Verf. einen Mißerfolg. Die Operation kann wohl nur von Rhinologen ausgeführt werden und verdient wegen ihrer vorzüglichen Erfolge endgültige allgemeine Aufnahme.

*Halben* (Berlin).

### **Bindehaut:**

**Wirtz:** Ein Papillom der Übergangsfalte, des Tarsus und der Carunkel. 33. Vers. d. Ver. rhein.-westfäl. Augenärzte, Düsseldorf 8. II. 1914.

Demonstration.

*Koerber* (Hamborn-Marxloh).

**Wicherkiewicz:** Zur Frage der Pigmentflecke in trachomatös entarteter Bindehaut. *Przeglad lekarski* Jg. 53, Nr. 1, S. 1—3. 1914. (Polnisch.)

Bei beiden Fällen fanden sich in der Tarsalbindehaut der Oberlider Pigmentflecke von 3—4 qmm Größe. Die histologische Untersuchung (Rosenhauch) ergab das Vorhandensein von Pigmentkörnchen, die in den tieferen Schichten des kernarmen, grobfaserigen, subepithelialen Bindegewebes fast ausschließlich intrazellulär gelegen waren. Fall I betraf das dritte, Fall II den Übergang vom zweiten zum dritten Trachomstadium. Wicherkiewicz glaubt nicht, daß diese Pigmentflecke in einem unmittelbaren Zusammenhang mit dem Trachom stehen; es handelt sich vielmehr um präexistierende kleine Pigmentfleckchen oder einzelne Chromatophoren, die sich während des Entzün-

dungsprozesses vermehren und so nur scheinbar dem Trachom ihre Herkunft verdanken.  
*Rosenhauch* (Krakau).

**Wicherkiewicz: Noch ein Wort zur Frage der Pigmentflecke auf der Bindehaut Trachomkranker.** Przeglad lekar. Jg. 53, Nr. 2, S. 24—25. 1914. (Polnisch.)

Bei einer schwarzhaarigen Jüdin fand sich in der Bindehaut des Oberlides ein Pigmentfleck und ein ähnlicher in der Lippenschleimhaut. Die histologische Untersuchung — es handelte sich um das 2.—3. Stadium des Trachoms — ergab einen dem früher beschriebenen ähnlichen Befund. Wicherkiewicz sieht in dem geschilderten Zusammentreffen eine Bekräftigung seiner Auffassung bezüglich der Entstehung. Der Pigmentfleck in der Conjunktiva verdankt sein Zustandekommen der gleichen Ursache wie der in der Lippenschleimhaut, er kam aber erst zum Vorschein, als die Bindehaut atrophisch wurde, hat also mit dem Trachom direkt nichts zu tun. *Rosenhauch*.

**v. Szily, P.: Mit großen Dosen Autovaccins rapid geheilte Fälle von Ophthalmoblenorrhoea acuta.** Kgl. Ärztever. Budapest, 17. I. 1914.

Demonstration eines mit großen, täglich applizierten Dosen eines Autovaccins binnen 4 Tagen ohne Lokalbehandlung ambulant geheilten Falles von akuter Blennorrhoea conjunctivae.

Patient kam 3 Tage nach der Infektion am 17. XII. in Behandlung. Im Sekret massenhaft Gonokokken. Cornea intakt. Herstellung eines Eigenvaccins (Züchtung auf Serumagar, Abtötung bei 60° C 1½ Stunde) und am 18. XII. 300 Millionen Kokken intramuskulär. Am 19. XII. sehr wenig Sekret, keine Gonokokken, Lid abgeschwollen, Chemose verschwunden, Applikationsstelle reaktionslos, Allgemeinbefinden gut. 600 Millionen Kokken intramuskulär. Am 20. XII. kein Sekret, klinisches Bild einer chronischen Conjunctivitis blenn. 800 Millionen Kokken. 21. XII. Zustand unverändert. 900 Millionen Kokken. — Der Zustand ist derselbe am Tage der Demonstration.

Ein zweiter ganz ähnlich verlaufener Fall wird erwähnt. Votr. ist der Ansicht, daß bei akuter Blennorrhöe die Autovaccine in großen Dosen gut vertragen werde, im Gegensatz zu heterogener, die schon bei geringer Kokkenzahl (1—20 Millionen) lokale Reizung und Störungen im Allgemeinzustande verursache. Mit großen Dosen Eigenvaccin kann eine genügende Antikörperproduktion behufs Coupiierung des akuten Zustandes eingeleitet werden. Ähnlich waren die Erfahrungen des Votr. an 60 Fällen multipler Staphylokokkenabscesse bei Säuglingen, die mit 4—8 maliger Applikation von 200—500 Millionen eigener Kokken (halbwöchentlich injiziert) schnell ausheilten.

*Gelencsér* (Budapest).

### **Hornhaut, Lederhaut, Tenonsche Kapsel:**

**Schreiber, L.: Die Behandlung der „rezidivierenden Hornhauterosionen“ mit Scharlachsalmbe.** (Univ.-Augenklin., Heidelberg.) Arch. f. Ophthalmol. Bd. 87, H. 1. Nr. 174—184. 1914.

Bei den Epidermisdefekten der Lidhaut und den rezidivierenden Hornhauterosionen ist das Einstreichen einer 5proz. Scharlachrotsalbe (Scharlachrot R [Michaelis] 5,0; Ol. olivar. q. s. zur feinsten Verreibung; Vasel. americ. flav. ad 100,0) in möglichst großer Menge mit nachfolgendem Kompressionsverband zur Erhöhung des Gewebdruckes wirksamer als unsere bisherigen medikamentösen Mittel und operativen Maßnahmen. Die Behandlung wird 5—8 Tage lang ambulant durchgeführt. Außerdem wird abends 3proz. Borsalbe, ev. monatelang, vor dem Schlafengehen eingestrichen. Antiseptische Wirkung hat die Scharlachsalmbe nicht; sie ist also nie bei frischen und noch infektiösen Prozessen anzuwenden und nur auf nicht infizierte, typische, rezidivierende Erosionen zu beschränken. Niemals kommt es zu atypischen Epithelwucherungen, aber auch nie bei tieferen Hornhautdefekten zu einer sicheren Beschleunigung der Regeneration des Bindegewebsstromas der Hornhaut. Die rote Farbe läßt sich von der Haut mit Wasser oder Benzin leicht entfernen. Die von der Firma Kalle hergestellten, nicht färbenden Ersatzpräparate Pellidol und Azodolen (welch' letzteres durch Zusatz von Jod antiseptische Wirkung hat), die von Haab in 2proz. Salbenanwendung empfohlen



wurden, erwiesen sich durchschnittlich unwirksamer, als die 5 proz. Scharlachsalmbe und wurden vom Verf. wieder aufgegeben. *Scheffels* (Krefeld).

**Wiener, Alfred:** A preliminary report upon the specific action of ethyl hydrocuprein on pneumococcus infection of the external tissues of the eye. (Spezifische Wirkung des Äthylhydrokupreins bei Pneumokokkeninfektion auf die äußeren Augengewebe.) *Med. rec.*, Bd. 85, Nr. 3, S. 114. 1914.

Bei einem 45jährigen Manne mit chronischer Dacryocystitis wurde am 3. Tage nach der Entstehung ein zentrales Ulcus serpens mit Äthylhydrokuprein jeweils  $\frac{1}{2}$  Minute lang 6 Stunden hindurch, am 2. Tage 12 Stunden gewaschen, nachdem zuvor der Tränensack ausgedrückt und der Bindehautsack mit Borsäure ausgespült worden war. Am 3. Tage war nur noch eine zarte Macula zu sehen, die Sekretion war schleimig anstatt eitrig geworden. Die Kultur ergab noch Pneumokokken, bis der Sack am 7. Tag entfernt wurde. Verf. empfiehlt weitere Versuche mit dem Mittel. *Oppenheimer* (Berlin).

**Löwenstein, A.:** Über Aktinomykose der Hornhaut. *Wiss. Sitzg. dtsch. Ärzte*, Prag, 31. I. u. 7. II. 1914.

Vortr. bespricht im Anschluß an einen neuen Fall von Aktinomykose der Cornea sämtliche drei von ihm beobachteten Hornhautgeschwüre, die durch den Aktinomycespilz hervorgerufen waren. Alle 3 Fälle waren aus der gleichen Gegend (Brüxer Braunkohlenrevier), alle zeigten die gleiche Ätiologie (Kohlensplitterverletzung) und den gleichen langwierigen Verlauf, das außerordentlich ähnliche klinische Bild (seichter, gereinigter Substanzverlust mit weißen bis graugelblichen körnigen Randinfiltraten und ausgesprochener Iritis). Die kulturelle Untersuchung ergab einen aeroben Aktinomyces, der im 1. und 3. Fall genau botanisch bestimmt wurde. *Löwenstein* (Prag).

**Gilbert, W.:** Zur Ätiologie und pathologischen Anatomie der sulzigen Scleritis. (*Univ.-Augenclin., München.*) *Arch. f. Augenheilk.* Bd. 76, H. 1/2, S. 111—116. 1914.

Der 10. Fall dieser Affektion wird klinisch und anatomisch behandelt; der Patient war gichtisch, histologisch ist die Plasmazellenanhäufung um die Gefäße in der Episclera und Bindehaut interessant. *Löwenstein* (Prag).

**Hochgeschurz:** Fall von Scleralruptur mit starkem Glaskörperverlust, durch Naht geheilt mit normaler Tension des Bulbus. *Ärztl. Ver. Nürnberg*, Sitzg. v. 5. II. 1914.

Demonstration.

*Kottenhahn* (Nürnberg).

### **Linse, Zonula, Glaskörper:**

**Kretschmer:** Angeborene Linsenverschiebung bei Vater und Sohn. *Zentralbl. f. prakt. Augenheilk.* Jg. 38, H. 1, S. 8. 1914.

Ein 5jähriger Knabe zeigte beiderseits Irisschlottern in der oberen Hälfte der Regenbogenhaut. Nach Atropinisierung der Pupille wurde unten außen der Linsenrand als dunkle Bogenlinie erkennbar. Prüfung der Sehschärfe war nicht möglich. Der Vater des Knaben zeigte ebenfalls doppelseitige Linsenverschiebung, jedoch nicht in derselben Weise, sondern rechts nach oben außen, links nach innen oben, und mit größeren linsenfrenen Pupillarsegmenten, so daß schon bei unerweiterter Pupille der Linsenrand sichtbar war. Die Sehschärfe betrug beiderseits mit + 10 D  $\frac{5}{8}$ , mit + 12 D wurde kleine Druckschrift gelesen. *Jess* (Gießen).

**Römer, Paul:** Untersuchungen über das biologische Verhalten des Blutersums zum Linseneiweiß bei Katarakt. *Mitteilg. 1.* Der gegenwärtige Stand der Lehre von der Entstehung des subkapsulären Altersstares. (*Univ.-Augenclin., Greifswald.*) *Arch. f. Augenheilk.* Bd. 76, H. 1/2, S. 120—138. 1914.

In dieser ersten Mitteilung führt der Verf. nochmals die Gründe auf, die für seine Vermutung sprechen, daß die subkapsuläre Form des Altersstars vielleicht ebenso eine Stoffwechselerkrankung der Linse darstellen könnte wie die Katarakta diabetica und geht dann näher auf die Einwände ein, die speziell von Salus gegen die Richtigkeit seiner Hypothese und deren experimentelle Stütze vorgebracht worden sind. *Grüter*.

**Römer, Paul:** Untersuchungen über das biologische Verhalten des Blutersums zum Linseneiweiß bei Katarakt. *Mitteilg. 2.* Ein eigentümliches Verhalten des

**Blutserums zum Linseneiweiß bei der jugendlichen Form der Cataracta diabetica.** (*Univ.-Augenclin., Greifswald.*) Arch. f. Augenheilk. Bd. 76, H. 1/2, S. 139—152. 1914.

Römer tritt in dieser Arbeit von neuem an eine Klärung der Pathogenese des Altersstares heran. Von den neueren Untersuchungsmethoden läßt er zunächst die Meiotagminreaktion und die Epiphaninreaktion bei seinen experimentellen Untersuchungen unberücksichtigt; herangezogen wurden nur die Linseneiweißanaphylaxie, das Dialysierverfahren und die optische Methode nach Abderhalden. Er legte sich die Frage vor: Lassen sich mit Hilfe der Linseneiweißanaphylaxie im Blutserum von Starkranken für die Linse spezifische Fermente nachweisen und ist es nicht vielleicht möglich, die postulierten Produkte bei der gewissermaßen akuten Trübung der Linse bei schwerem juvenilem Diabetes nachzuweisen? Diese Annahme bestätigte sich in vollem Umfange. Zum Anaphylaxieversuch diente das Blutserum einer 26jährigen Frau mit schwerstem Diabetes und doppelseitiger Katarakt, die sich in wenigen Wochen entwickelt hatte. Mischte R. das Serum dieser Frau mit einer Lösung von getrockneten tierischen Linsen und spritzte diese Mischung normalen Meerschweinchen intraperitoneal ein, so traten bei den Tieren die typischen anaphylaktischen Erscheinungen auf, die mit starker Temperatursenkung einhergingen. Meerschweinchen, die das Serum allein oder die Linsenzugabe allein erhalten hatten, verhielten sich durchaus normal. Durch Variation des Versuches: fallende Linseneiweißmengen mit gleichen Serummengen oder fallende Serummengen mit der gleichen Linsenmenge wurde der zuerst erhobene Befund jedesmal bestätigt. Das Serum von normalen Menschen bei der gleichen Versuchsanordnung sowie das Serum einer Frau aus demselben Lebensalter mit Diabetes aber ohne Katarakt, führte niemals zu anaphylaktischen Erscheinungen bei den Versuchstieren. Es unterschied sich also dieses Serum der Frau mit der Cataracta diabetica insofern von dem Serum der anderen, als hier Substanzen vorhanden waren, die zu der Linseneiweißlösung eine spezifische Affinität haben, die dann im Meerschweinchenkörper unter Bildung von giftigen Spaltungsprodukten das Linseneiweiß abbauen und so das Bild der anaphylaktischen Vergiftung auslösen. In dem aktiven Serum waren diese Substanzen noch zwei Tage nach der Blutentnahme bei Aufbewahrung im Eisschrank nachweisbar, am dritten Tage wurden sie nicht mehr gefunden. Durch Inaktivierung konnten die fraglichen Substanzen des Blutserums zum Verschwinden gebracht werden. *Gebb (Greifswald).*

**v. Imre, I. jun.: Aus dem Glaskörper entfernter Cysticerus.** Kgl. Ärztever. Budapest, 17. I. 1914.

Entfernung zweier vorher ophthalmoskopisch diagnostizierter Cysticerken durch eine nach Abtrennung des *M. rectus inferior* ausgeführte meridionale Skleralincision. Die Cysticerken wurden in der Sitzung demonstriert. *Gelencsér (Budapest).*

### **Iris, Ciliarkörper, Aderhaut, Sympathische Ophthalmie:**

**Mladý, J.: Einiges aus der Kasuistik. Schwere, rezidivierende rheumatische Iridocyclitis.** Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Auges Jg. 17, Nr. 17, S. 137. 1914.

Im Anschluß an eine Ischias stellte sich bei dem 25jährigen Pat. eine rechtsseitige plastische Iridocyclitis ein, die zur Iridektomie führte. Wassermannreaktion —. 2½ Jahre später Verschlechterung des Visus des linken Auges und Schmerzen. V. R:  $\frac{9}{30}$ . Gl. b. n. L: Fgrz. 3 m. Pericornealinjektion, Iriszeichnung verschwommen, pupillares Exsudat. Therapie: Aspirin, Dionin-Atropin-Scopolamineinträufelungen, feuchte Wärme. Nach 4 Wochen: V.  $\frac{9}{8}$  Auge ruhig. Kur im Schlambade in Aussicht genommen. *Großmann (Halle).*

**Hudson, A. C.: Serous detachment of the choroid and ciliary body as an accompaniment of perforating lesions of the eyeball.** (Seröse Ablösung von Aderhaut und Ciliarkörper bei perforierenden Verletzungen des Auges.) Roy. London ophthalmic hosp. rep. Bd. 19, H. 2, S. 301—310. 1914.

Bericht über 2 Fälle von chronischem Glaucom, in denen nach sklerocornealer Trepanation mit kleiner peripherer Iridektomie eine Ablösung der Chorioidea aufgetreten war. Im ersten Fall war nach 25 Tagen die aufgehobene vordere Kammer

wieder hergestellt und die Ablösung verschwunden, im zweiten Fall war die Kammer 17 Tage nach der Operation noch nicht wiederhergestellt, 5 $\frac{1}{2}$  Wochen nach der Operation war bei seichter vorderer Kammer die Ablösung noch nicht ganz verschwunden. Hudson hält die Ablösung der Chorioidea für eine sehr häufige Erscheinung bei Fällen, in denen eine erhebliche Herabsetzung des intraokularen Druckes besteht. Er weist darauf hin, daß er unter 574 pathologisch-anatomisch untersuchten Fällen in 153 Fällen (perforierende Verletzungen, Ulcus corneae, Iridocyclitis, geschrumpfte Bulbi, Myopie mit Netzhautablösung, Chorioiditis) Ablösung der Chorioidea und des Ciliarkörpers gefunden hat. Die die Ablösung bewirkende Flüssigkeit stammt nach H. wahrscheinlich aus den Venen der Chorioidea.

*Emanuel* (Frankfurt a. M.).

**Thomson, Ernest:** Regarding a case in which solitary, wedge-shaped choroido-retinal atrophy was observed in association with an acute irido-cyclitis. Posterior ciliary infarction? (Fall von isolierter keilförmiger chorio-retinaler Atrophie im Zusammenhang mit akuter Irido-cyklitis; Infarkt der hinteren Ziliararterien?) Ophthalmoscope Bd. 12, Nr. 1, S. 25—27. 1914.

Bei einer sonst gesunden 33jährigen Frau trat akute Iridocyclitis auf. Nach Aufhellung des Glaskörpers wurde ein keilförmiger atrophischer Herd des Augenhintergrunds sichtbar, der von der Umgebung der Papille bis etwa zum Äquator reichte, mit der Basis des Keils nach der Papille zu. Verf. rechnet mit der Möglichkeit eines Infarktes der hinteren Ziliararterien.

*Kümmell* (Erlangen).

**Neese:** Sympathische Ophthalmie. Kiewer ophthalmolog. Ges., Sitzg. v. 21. I. (3. II.) 1910.

Vortr. gibt ein Referat über den gegenwärtigen Stand der Frage von der sympathischen Ophthalmie. Nach einer ausführlichen Darstellung sämtlicher zurzeit bestehenden Theorien kommt er zu dem Schlusse, daß diese Erkrankung immer noch rätselhaft bleibt und ihr Wesen trotz der eifrigsten Erforschung der letzten Dezennien lange nicht aufgeklärt ist. Was die modernste anaphylaktische Theorie von Elsch nig anbetrifft, so erscheint sie nicht genügend überzeugend. Von diesem Standpunkte aus stellt die Berlin-Römersche Theorie etwas mehr Vollendetes und an sich Harmonisches dar. Speziell haben die histologischen Untersuchungen von Reis und Szily deutlich gezeigt, daß die pathologischen Veränderungen der Uvea nach der Injektion von abakteriellen Seren und Emulsionen mit den typischen (nach Fuchs und Meller) Veränderungen bei der sympathischen Ophthalmie nicht identisch sind, während die durch Bakterieneinverleibung bedingten Veränderungen denselben Typus aufweisen. Auch in therapeutischer Hinsicht bietet die bakterielle Theorie mehr Anhaltspunkte, als die anaphylaktische. Zielbewußte, allgemeine und lokale antibakterielle Behandlung (Anwendung von Hg, schweißtreibenden Mitteln, subconjunctivalen Injektionen, Atropin und Kataplasmen) gibt auch in verzweifelten Fällen noch oft gute Resultate. Die von Elsch nig auf Grund seiner Theorie empfohlene Berücksichtigung der allgemeinen Konstitution des Kranken verdient gewiß eine allgemeine Beachtung. Berechtigt wäre die frühzeitige prophylaktische Enucleation des verwundeten Auges nur bei sicherer und möglichst früher Erkennung des Leidens. In dieser Richtung gibt uns jedenfalls die Elsch nigsche Theorie nichts Neues. Hier gehört das letzte Wort wohl der Serodiagnostik.

*Poleff.*

**Glaukom:** (S. a. S. 18 unter „Ernährung, Flüssigkeitswechsel“ usw.)

**Kümmel:** „Über Glaukom und Erkrankungen des kardio-vaskulären Systems“. Vortrag, geh. in d. Mittelfränk. Ärztekammer, Nürnberg, 17. I. 1914.

Besprechung der Wesselyschen Versuche über Beziehungen zwischen Blutdruck und intraokularem Druck. Bericht über 70 Fälle von akutem und chronischem Glaukom, davon über 80% mit erhöhtem Blutdruck. Im ganzen ergibt sich: Blutdruck bei Glaukomatösen im Durchschnitt um 20 mm höher als bei gleichalterigen Nichtglaukomatösen. Beim akut und chronisch entzündlichen Glaukom (14 bzw. 18 Fälle) Blutdruck = 177 bzw. 175 mm, beim hämorrhagischen 160 mm, beim Glaucoma simplex

(30 Fälle) relativ wenig erhöht, 153 mm. Hierbei meist überhaupt keine Blutdruck-erhöhung, während beim entzündlichen Glaukom nur atypische Fälle eine solche vermissen ließen. Der größte Teil der Patienten bot noch andere Zeichen von Herzgefäß-erkrankungen bzw. solchen der Nieren, so daß nur bei 6 Fällen überhaupt keine All-gemeinerkrankung nachweisbar war. Die Zahl der Glaukomkranken an der Erlanger Klinik beträgt  $\frac{1}{8}\%$  aller Augenkranken. Zum Schluß Hinweis auf die ätiologische Therapie, bei Hervorhebung der lokalen Wirkung des Aderlasses und der zuerst von Hertel angewandten intravenösen Injektion von 10% Kochsalzlösung in Dosen bis zu 500 ccm. *Kottenhahn* (Nürnberg).

**Johnson, G. Lindsay:** On some practical points connected with the operative treatment of glaucoma. (Über einige praktische Punkte bei der operativen Behandlung des Glaukoms.) Arch. of ophthalmol. Bd. 43, Nr. 1, S. 7 bis 11. 1914.

Johnson betrachtet von allen druckvermindernden Eingriffen die Gräfesche Iridektomie als Hauptoperation beim Glaukom. Er teilt diejenigen Fälle, welche damit nicht beeinflußt werden können, in drei Klassen ein und gibt weiterhin Winke, wie hier vorgegangen werden soll. In die erste Gruppe werden alle diejenigen Patienten eingereiht, die sich nicht sofort zu einer Iridektomie entschließen können, zur zweiten Fälle mit sehr flacher Vorderkammer und dem Risiko einer unvermeidlichen Cataracta traumatica bei der Operation. Zur dritten Klasse werden Fälle gezählt mit sekundärer Tensionssteigerung nach ausgedehnten Retinalblutungen, oder auch Patienten mit einem Glaukomrezidiv nach einer ersten Glaukomiridektomie. Für Kategorie 1 und 2 empfiehlt der Autor sofortige warme Augendusche mit gekochter saturierter Borlösung und Punktion des Auges mit sterilem, beidseitig scharfem, schmalen Messer, 10 mm hinter dem Cornealrand und über der obern Kante des Musculus internus oder externus. Beim Zurückziehen des Messers wird dasselbe um 90° gedreht, damit 1—2 Tropfen Glaskörper unter die Conjunctiva dringen können. Bei einer dreißigjährigen Anwendung dieses Verfahrens wurden stets gute Erfolge erzielt, nötigenfalls kann eine Iridektomie späterhin leicht ausgeführt werden. Für die letzte Gruppe, bei welcher durch eine Sklerotomie nach seinen Erfahrungen nur ein temporäres Resultat zu erzielen ist, rät J. zur Ausstanzung eines ca. 2—3 mm breiten und 6—8 mm langen Hornhaut-Scleralstückes am Limbus mit einer von ihm angegebenen, bei Jung in Heidelberg gefertigten Pinzettenstanze. *Hallauer* (Basel).

**Herbert, H.:** Sclerotomy versus sclerectomy. (Sklerotomie gegen Sklerektomie.) Ophthalmoscope Bd. 12, Nr. 1, S. 2—9. 1914.

Um weitere Fortschritte in der Therapie des Glaucoms vorzubereiten, ist es wichtig, die Durchlässigkeit der verschiedenen, nicht mit der Iris zusammenhängenden Narben zu kennen. Zwischen wirklichen filtrierenden Narben und eigentlichen subconjunctivalen Fisteln besteht ein großer Unterschied. Nach Sklerektomien hat man in einigen Fällen einen freien Kanal gefunden, der unter die Conjunctiva führte, in anderen dagegen war die operativ gesetzte Öffnung durch fibröses Gewebe verschlossen und Filtration unmöglich. Wenn die Öffnung frei ist, drängt das Kammerwasser das subconjunctivale Gewebe so auseinander, daß die nun entstandene Höhle in extremen Fällen nur durch eine dünne Haut geschützt wird, und wenn diese beschädigt wird, entleert sich die Kammer; der Schutz gegen Infektion ist gering und die Tension ist unternormal. Durch die Bildung eines conjunctivalen Lappens nach Elliot wird die Filtration beschränkt und die Ernährung der Conjunctiva geschädigt. Viele Autoren halten eine filtrierende Narbe überhaupt für unmöglich; gegen diese Meinung sprechen aber zahlreiche, nach der alten Methode gemachten Iridektomien, Extraktionen und Lappensklerotomien. Es ist erwiesen, daß nach Sklerotomie ein spongiöses Gewebe entsteht, aber keine Fistel (A. Greeves). Hier ist das Auge vor späteren Infektionen und einer übermäßigen Druckherabsetzung gesichert. Eine filtrierende Narbe entsteht nur, wenn der Schnitt

länglich ist und sich nicht gleich schließt; wenn eine kleine Öffnung lange bestehen bleibt, wird sie fistulös. Nach chronischer Ziliarkongestion ist das Zustandekommen einer filtrierenden Narbe unmöglich, der Schnitt vernarbt fest. — Die Gefahren, die mit der Operation verknüpft sind, bestehen 1. in Infektion; Iritis ist immer zu befürchten, wenn ihre Erscheinungen in der Gegend der Operation beginnen. Ob sich diese nur bei Fällen mit cystoïder Entartung der Conjunctiva und Iriseinklemmung findet, wissen wir noch nicht. Die Fälle von Infektion nach Sklerektomie vermehren sich und das ist beunruhigend. Die 2. Gefahr ist plötzliche völlige Erblindung, die ohne Blutung wegen Erweichung des Auges erfolgt; dieser Ausgang droht hauptsächlich den hydrophthalmischen Augen. Bei jungen Leuten hat Verf. befriedigende Wirkung von einfachen subconjunctivalen Punktionen mit Graefeschem Messer gesehen. In solchen Fällen darf keine Sklerektomie gemacht werden, wegen der Gefahr exzessiver druckherabsetzender Wirkung. 3. Es kommen Fälle mit bleibender Herabsetzung des Sehens vor, wo die Ursache in Blutgefäßalterationen zu suchen ist. — Die momentane Lage mahnt uns, möglichst konservativ zu verfahren. Die Bildung einer Fistel prinzipiell zu erstreben ist unrichtig, mit Ausnahme des Falles, wo wirkliche Filtration unmöglich oder ungenügend ist, z. B. an sehr harten chronisch-entzündlichen Glaukomaugen und bei Sekundärglaukomen, wo wir zwischen der Erblindung und der Gefahr der späteren Infektion zu wählen haben. Es ist dann besser nicht zu trepanieren, sondern einen Streifen Sclera auszuschneiden. Es gibt Fälle, bei denen die Fistelbildung nicht zu rechtfertigen ist. Für hydrophthalmische und im Primärstadium des chronischen Glaukoms befindliche Augen, bei denen das Sehen noch gut ist, sowie für Fälle von Glaucoma simplex mit geringer Druckerhöhung ist eine „Flap-sclerotomy“ genügend, wie Verf. sie empfohlen hat.

*Imre (Kolozsvár.)*

**Griffith, A. Hill:** Note on Elliot's operation. (Zur Elliotschen Operation.) Ophthalmic rev. Bd. 33, Nr. 387, S. 7—9. 1914.

Hill Griffith berichtet über sehr günstige Erfahrungen mit der Elliotschen Trepanation. Sämtliche Formen von primärem Glaukom wurden nur so operiert. Technik wie üblich. Da zuweilen das Cornealareal nicht erreicht wird, gibt er zwei Modifikationen an: 1. Abpräparieren der Conjunctiva vom Cornealrand und Trepanation an der gewünschten Stelle, Iridektomie, Naht durch den Rand des Conjunctivallappens und den von der Conjunctiva abgewandten Rand des Cornealoches (also durch die Cornea selbst); 2. neuerdings: einfaches Aufsetzen des Trepens auf den Limbus (ca. ein Drittel in der klaren Hornhaut) ohne Eingriff an der Conjunctiva, Trepanation, Iridektomie, horizontale Conjunctivannaht.

*Fleischer (Tübingen.)*

**Bachstsz, E.:** Eine Lappenentzündung nach Elliotscher Trepanation. (*I. Augenklin., Wien.*) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, H. 1, S. 112—113. 1914.

Bei einem 53jähr. Manne (beiderseits Glaukom — Iridektomie 2 Jahre zuvor) traten 7 Wochen nach Elliots Operation (links unten mit peripherer Iridektomie) Schmerzen auf. Über der Trepanationsöffnung findet sich eine weißgraue querovale, scharf begrenzte Vorwölbung (4 : 2,5 mm), vom Aussehen einer Eiterpustel, die aber solides Gewebe darstellt. Probeexcision. Auf Agarkultur nur ein Staphylococcus albus aufgegangen. 8 Monate nach dem Eingriff am Limbus sulziges, leicht verschiebbares Gewebe. Also keine Spätinfektion (da Cornea und Iris verschont blieben), sondern subchronische Entzündung, vielleicht infolge mechanischer Reizung. *Pollack (Berlin.)*

### Netzhaut:

**Usher, C. H.:** On the inheritance of retinitis pigmentosa, with notes of cases. (Über die Vererbung der Retinitis pigmentosa, nebst Bemerkungen über die Fälle.) Roy. London ophthalmic hosp. rep. Bd. 19, H. 2, S. 130—236. 1914.

Die Bedeutung der Vererbung für die Retinitis pigmentosa ist bisher überschätzt worden. Unter 40 nicht ausgewählten Stammbäumen mit 69 Fällen von Retinitis pigmentosa war 21 mal überhaupt nur 1 Mitglied erkrankt; in 14 Stammbäumen

fand sich kollaterale Vererbung, dazu einmal bei Halbgeschwistern; nur 4 mal waren außer Geschwistern andere Mitglieder derselben Sippschaft betroffen. Sichere direkte Vererbung von den Eltern oder Großeltern wurde überhaupt nicht gefunden, 2 mal fragliche. In der direkten Ascendenz wurden 3 mal andere angeborene Fehler festgestellt (Opticuscolobom, Gaumenspalte, Geisteskrankheit); unter den übrigen Familienmitgliedern fanden sich Äquivalentfehler verhältnismäßig häufig, in 27 Stammbäumen, und zwar besonders oft Geisteskrankheit und Taubstummheit, dann auch Epilepsie, Hydrocephalus, Schichtstar usw. Wenn man ungleichartige Vererbung anerkennt und weit faßt, so lag in 32 von den 40 Stammbäumen gleichartige bzw. ungleichartige Vererbung vor. Auf den einzelnen Stammbaum kommen im Durchschnitt 1,95 Fälle von Retinitis pigmentosa; bei einer Zusammenstellung von Nettship 1,72 Fälle auf die Familie. Konsanguinität fand sich 9 mal unter 41 Fällen bei den Eltern, 5 mal bei den Großeltern; unter den 40 Stammbäumen in 30%, bzw. bei Ausschluß der Fälle mit positiver Wassermannscher Reaktion in 39%. In klinischer Beziehung sind noch folgende Einzelheiten bemerkenswert. Positive Wassermannsche Reaktion gaben 7 Fälle von typischer Retinitis pigmentosa, negative 28; aus der Literatur wurden zusammengestellt 8 positive, 38 negative. Unter den Fällen des Verf. betrafen 42 Männer, 27 Frauen. Der Beginn der Erkrankung fällt 39 mal sicher, 12 mal wahrscheinlich vor das 20. Lebensjahr, 10 mal später, worunter einmal nach dem 50. Jahre. 13—15 von 69 Fällen waren geistig nicht normal; 11 taubstumm, 19 schwerhörig, 19 normalhörend. 48 mal wurde die Refraktion bestimmt; sie ergab 18 mal beiderseitige, 2 mal einseitige Myopie. Hemeralopie fehlte in 2 Fällen von 59. Unter 53 Fällen war 5 mal das Gesichtsfeld nicht eingeengt, 8 mal fand sich ein Ringscotom. Bemerkenswert ist ein Fall von Raynaudscher Krankheit mit doppeltem, sehr wechselndem und zeitweise nicht feststellbarem Ringscotom bei einem nicht an Retinitis pigmentosa erkrankten aber kollateral schwer belasteten Patienten. 3 Individuen mit Retinitis pigmentosa ohne Pigment zeigten später typische Pigmentdegeneration.

*Best (Dresden).*

**Nettleship, E.:** A note on the progress of some cases of retinitis pigmentosa sine pigmento and of retinitis punctata albescens. (Bemerkung über den Fortschritt einiger Fälle von Retinitis pigmentosa ohne Pigment und von Retinitis punctata albescens.) Roy. London ophthalmic hosp. rep. Bd. 19, H. 2, S. 123—129. 1914.

Bericht über 2 Fälle von Retinitis pigmentosa ohne Pigment, von denen der eine später zahlreiche, der andere vereinzelte Pigmentherde zeigte; ferner über 3 Fälle von Retinitis punctata albescens, von denen der eine unverändert blieb, der andere Abnahme der weißen Fleckchen zeigte und der letzte bei völligem Schwund der weißen Fleckchen typische Pigmentherde akquirierte. Dauer der Beobachtung zwischen 8 und 27 Jahren. In der Literatur ist nur dieser eine referierte Fall von Übergang einer Retinitis punct. alb. in Pigmentdegeneration bekannt, während beide Krankheiten bei verschiedenen Mitgliedern derselben Familie häufiger beobachtet wurden.

*Best (Dresden).*

**Stock, W.:** Über Blutungen in der Retina bei Miliartuberkulose. (*Univ.-Augen-klin., Jena.*) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, H. 1, S. 75—79. 1914.

Stock führt die von ihm beobachteten doppelseitigen Netzhauthämorrhagien bei dem Fehlen anderer Erreger auf die bestehende Miliartuberkulose zurück; da diese Hämorrhagien mit den Miliartuberkeln der Chorioidea nicht zusammenhängen, auch keine lokale Wirkung von in der Retina befindlichen Tuberkelbacillen darstellen können, glaubt S., daß sie auf einer allgemeinen Vergiftung durch Tuberkelbacillentoxine beruhen, und zwar durch Angiotoxine, die eine anatomisch nachgewiesene Schädigung der Gefäße durch direkte Zerstörung ihrer Endothelien bewirkt hätten.

*Wirhs (Rostock).*

v. Pflugk: Ein Fall von Verschluss eines Astes der Art. centr. retinae geheilt durch wiederholte Punktionen der Vorderkammer. Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Auges Jg. 17, Nr. 13, S. 103. 1914.

Autor punktierte bei einem Falle von Verschluss eines Astes der Art. centr. retinae die Vorderkammer mit dem Graefemesser dreimal in Zwischenräumen von 2 Tagen. Die Verschärfe, die  $\frac{6}{36}$  betrug, stieg nach den Punktionen auf  $\frac{6}{18}$  und kam zuletzt auf  $\frac{6}{8}$ . Das nach der 3. Punktion bereits zurückgehende Netzhautödem verschwand vollständig innerhalb 14 Tagen unter geringen Dioningaben ( $\frac{1}{10}\%$ ). *Mylius* (Görlitz).

### **Sehnerv-, bahnen-, centren:**

Nehl, F.: Netzhaulemente im Opticusstamm. (*Univ.-Augenklin., Rostock.*) Stud. z. Pathol. d. Entwickl. Bd. 1, H. 2, S. 257—262. 1914.

Im Opticus eines Neugeborenen fanden sich dicht hinter der Lamina Anhäufungen von Zellen, die retinalen Körnerzellen gleichen, teils unregelmäßig, teils in Rosettenform angeordnet. Diese Zellansammlung ist von einer Bindegewebskapsel umgeben und steht in keinem direkten Zusammenhange mit den Körnerzellen der Netzhaut. Letztere ist in der Nähe des Skleralloches einseitig rudimentär entwickelt; Körnerschichten fehlen, dagegen Haufen von Körnerzellen — teils in Rosettenform — in der Nervenfaserschicht vorhanden. Derartige Verlagerungen von Netzhaulementen in den Sehnerven sind in einer Reihe von Fällen von Coloboma nervi optici beobachtet. Es liegt ihnen wahrscheinlich eine Störung beim Verschlusse der Augenspalte zugrunde. *Liebrecht*.

Rados, Andreas: Experimentelle Beiträge zur Entstehung der Stauungspapille. (*Univ.-Augenklin. Nr. I, Budapest.*) Berl. klin. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 2, S. 71. 1914.

Nach einem kurzen Überblick über die bisher bekannten hauptsächlichsten Auffassungen von der Genese der Stauungspapille macht der Autor eine vorläufige Mitteilung über eigene Versuche von intrakranieller Verimpfung sarkomatösen Materials bei Ratten, durch die es ihm gelang, experimentell eine Stauungspapille hervorzurufen. Er glaubt, daß die Ratte für diese Versuche besonders geeignet erscheine, weil die Gefäße der Netzhaut den Opticusstamm durchziehen. *Levinsohn* (Berlin).

Scherwinzky, Bonaventura: Pathologisch-anatomische Augenbefunde bei einem Fall von chronischer Äthylalkoholintoxikation mit sekundärer Urämie. (*Anat. Inst., Univ. Berlin.*) Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 87, H. 1, S. 135—153. 1914.

In dem beschriebenen Falle, in dem es sich mit größter Wahrscheinlichkeit um eine Äthylalkoholintoxikation mit sekundärer Urämie handelt, bot die sofort post mortem vorgenommene ophthalmoskopische Untersuchung eine Abblassung des temporalen Papillenbezirks und eine gleichmäßige graue Trübung der Netzhaut. Die mikroskopische Untersuchung des Sehnerven zeigte eine typische circumscriphte Neuritis, hauptsächlich des papillomaculären Bündels. Die stärkste Intensität des Prozesses befand sich in der Gegend der Orbitalspitze und des knöchernen Kanals. In beiden Sehnerven konnte der Sachs'sche Spezialbefund, eine Rundzelleninfiltration um die Vena centralis postica im Sinne einer Periphlebitis, nicht festgestellt werden — dagegen fand sich in der Gegend der Orbitalspitze und in der Kanalregion die von Schieck beschriebene Leptomeningitis und Vascularisation des erkrankten papillo-maculären Bündels. Die mikroskopische Untersuchung der Bulbi ergab ein starkes allgemeines Retinalödem, besonders der Zwischenkörnerschicht. *Happe* (Braunschweig).

Kambe, Toshiro: Über Stauungspapille bei Leukämie und Gelbfärbung des Augenhintergrundes durch ein Lymphom der Chorioidea. (*Univ.-Augenklin., Jena.*) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, H. 1, S. 79—86. 1914.

Klinisch und anatomisch untersuchter Fall von lymphatischer Leukämie bei einem 10jährigen Mädchen. Unter der Beobachtung plötzliches Auftreten einer doppel-seitigen Stauungspapille (3 bzw. 2,5 D Prominenz) neben zahlreichen Hämorrhagien, einzelnen weißen Herden und starker Gefäßerweiterung. Fundus besonders in den zen-

tralen Partien fahl-gelblich gefärbt. Sektionsbefund: Abgesehen von den typischen Veränderungen Verdickung der weichen Hirnhäute, im Subarachnoidealraum etwas vermehrte gelbe Flüssigkeit, Zunahme der Konsistenz des Gehirns. An den Augen: enorme Verdickung der Chorioidea durch lymphocytäre Infiltration, starkes Ödem der Papillen und der circumpapillären Netzhautgebiete (Faserschicht) mit herdförmiger lymphocytärer Injektion und Hämorrhagien im Nervenparenchym und perivaskulär, kein Hydrops des Zwischenscheidenraumes. In bezug auf die Erklärung der Stauungspapille schließt sich Kambe der Ansicht Behrs an, daß durch verlangsamte Zirkulation, Dehnung und Verminderung der Elastizität der Gefäßwände ein vermehrter Austritt von Blutplasma in das Gewebe erfolgt, und daß dieses zu einem lokalen Ödem des Sehnervenkopfes führt.

Behr (Kiel).

**Roedelius, E.: Opticusatrophie nach Keuchhusten.** (*Allg. Krankenh., Hamburg-Eppendorf.*) Arch. f. Kinderheilk. Bd. 62, Nr. 3/4, S. 161—166. 1914.

Neuritis optica nach Keuchhusten mit Übergang in Opticusatrophie berichtet Roedelius. Anatomisch fand sich zwischen dem Nerven und seiner Scheide ein nach dem Bulbus zu immer größer werdender Spaltraum, der wahrscheinlich früher mit Liquor cerebrospinalis angefüllt war und durch Kompression den Sehnerv geschädigt haben könnte. Inwieweit zwischen mechanischen Momenten und dem infektiösen Charakter des Keuchhustens die Rollen verteilt waren, bleibt eine offene Frage. Laspeyres.

#### **Augennerven und ihre Verbindungen mit Gehirn, Rückenmark, Sympathicus:**

**Petzetakis: De l'automatisme ventriculaire provoqué par la compression oculaire et l'atropine dans les bradycardies totales.** (Über Selbststeuerung des Ventrikels, hervorgerufen durch Kompression des Bulbus und Atropin bei vollständiger Bradycardie.) (*Hôp. Desgenettes, Lyon.*) Cpt. rend. hebdom. des séances de la soc. de biol. Bd. 76, Nr. 1, S. 15—16. 1914.

Bei Bradycardia totalis gelingt es durch Bulbuskompression und Atropin zunächst nach einer Periode weiterer Verlangsamung des Herzschlages eine Dissoziation hervorzurufen, so zwar, daß die Sinusvorhofkontraktionen langsamer als die des Ventrikels ablaufen. Einzelne Kurven zeigen, entsprechend der Vorhofsverspätung, daß die Vorhofskontraktion durch Ventrikelreize erfolgt (umgekehrter Rhythmus). Mitunter bedingte bereits leichte Bulbuskompression Dissoziation von Ventrikel und Vorhof. Atropinmedikation wirkte analog; allerdings bestehen individuelle Verschiedenheiten. Die Autoren vermochten unter 16 Fällen totaler Bradykardie 6 mal durch Kompression des Bulbus, 2 mal durch Atropin Ventrikelautomatik hervorzurufen. Es handelt sich demnach um ein gar nicht so selten auftretendes Phänomen. Peppmüller (Zittau).

**Lasarew, W.: Über eine Störung der Innervation des N. facialis bei Geschwülsten der hinteren Schädelgrube.** (*Klin. f. Nervenkrankh., St. Wladimir-Univ., Kiew.*) Neurol. Zentralbl. Jg. 33, Nr. 1, S. 13—20. 1914.

Lasarew beobachtete in 4 Fällen von Geschwülsten der hinteren Schädelgrube (2 mal Kleinhirn, 2 mal Kleinhirnbrückenwinkel) ein bisher noch nicht beschriebenes Symptom des Facialis: Herabsetzung — niemals Lähmung! — der Funktion des unteren Astes sowohl bei Willens- als auch bei emotioneller Innervation, dabei gleichzeitig Funktionserhöhung des oberen Astes (Linien der Stirnfalten erscheinen auf der affizierten Seite gehoben, die Zwischenräume der Falten kleiner). Eine Erklärung würde in der Annahme einer ungleichmäßigen Belastung des Stammes durch Druck lediglich für den unteren Ast gegeben sein; bei den Erscheinungen im Gebiete des oberen Astes handelt es sich möglicherweise um eine kompensatorische Hyperfunktion des M. frontalis, zumal wenn, wie in einem der Fälle, gleichzeitig eine Behinderung der Aufwärtsbewegung des Augapfels vorliegt. Das Symptom bestand nur bei Geschwülsten des Kleinhirnbrückenwinkels oder des Kleinhirns selbst; bei Tumoren, die, von der Schädelbasis oder vom Knochen ausgehend, den Facialis in Mitleidenschaft zogen, wurde es vermißt.

Gallus (Bonn).



**Serafini, Giuseppe: Inercoio totale spino-facciale per paralisi traumatica del facciale.** (Totale Accessorius-Facialiskreuzung bei traumatischer Facialislähmung.) (*Osp. magg. di S. Giovanni Battista e d. città, Torino.*) Giorn. d. R. accad. di med. di Torino Jg. 76, Nr. 9/10, S. 315—320. 1914.

Die in der Literatur mitgeteilten Ergebnisse klären noch nicht, ob zur Pfropfung des gelähmten Facialis der Hypoglossus oder der Accessorius geeigneter ist. Verf. entscheidet sich für den Accessorius. Der mitgeteilte Fall wurde  $3\frac{1}{4}$  Monat nach einem Kopftrauma mit Basisbruch und Facialislähmung operiert. Nach 6 Monaten erschienen die ersten willkürlichen Bewegungen. Etwa 7 Monate nach der Operation war die vorher komplette Entartungsreaktion partiell geworden, nach 2 Jahren war die elektrische Erregbarkeit normal. Zur Zeit der Vorstellung (ca.  $2\frac{1}{4}$  Jahr nach der Operation) waren die willkürlichen Gesichtsbewegungen möglich (dabei gelegentlich Mitbewegungen der Schulter), der trophische und tonische Zustand der Muskulatur war gut, die affektiven mimischen Bewegungen waren noch nicht wiedergekehrt. *Sioli* (Bonn).

**Bielschowsky, Max: Herpes zoster.** Handb. d. Neurol. Bd. 5, S. 316—341. (Berlin: Springer.) 1914.

Verf. vertritt die Ansicht, daß die Herpesbläschen durch einen in den sensiblen Fasern verlaufenden zentrifugalen, also gegenläufigen Reiz, der von dem erkrankten Spinalganglion ausgeht, hervorgerufen werden, jedoch unter Mitwirkung vasomotorischer Sympathicusfasern, die durch Verbindungsäste in die sensiblen Bahnen eintreten. Er hat in einem 3 Wochen nach der Erkrankung zur Sektion gelangten Fall von Rumpfzoster den Sympathicus in der dem erkrankten Spinalganglion entsprechenden Höhe schwer entzündet gefunden (Koagulationsnekrose und Fenestration der Sympathicuszellen). Die Veränderungen des Spinalganglions waren ähnlich; bemerkenswert war hier die lebhaftere Reparation von Nervenfasern, die erklärt, daß die sensiblen Ausfallserscheinungen beim Herpes zoster nur von kurzer Dauer sind. Die bisweilen als Komplikation beobachtete Lähmung der äußeren und inneren Augenmuskeln bei der Erkrankung des ersten Trigeminasastes entsteht durch Kontaktübertragung auf die im Sinus cavernosus dicht neben dem Ast verlaufenden Nerven, die Lähmung des Facialis bei Erkrankung des zweiten und dritten Astes erklärt sich durch Anastomosenübertragung (N. petros. superf. major resp. Plexus tympanicus). Den Herpes zoster corneae identifiziert Verf. mit der Ker. neuroparalytica. Die Frage der sekundären (auch traumatisch entstandenen) Zosteren hält er noch nicht für geklärt. *Isakowitz*.

**Grabs, Erich: Ein Fall von Hemiatrophia faciei progressiva.** Neurol. Zentralbl. Jg. 33, Nr. 2, S. 85—90. 1914.

Bisher haben nur Mendel sowie Loebel und Wiesel je einen anatomisch untersuchten reinen Fall von Hemiatrophia faciei progressiva veröffentlicht; sie fanden (1. Fall) eine Neuritis interstitialis prolifera in sämtlichen Ästen des Trigemini von ihrer Ursprungsstelle bis zur Peripherie und (2. Fall) im Trigeminalganglion und peripher davon schwerste Veränderungen in den Ganglienzellen und Nervenfasern sowie in den peripheren Nerven eine Neuritis interstitialis prolifera wie bei Mendel. Ohne auf die Pathogenese näher einzugehen, berichtet Grabs über einen weiteren Fall dieses Leidens, sowie über die Ergebnisse der pathologisch-anatomischen Untersuchung. Es fanden sich weder in den zentralen Teilen noch in den Ganglienzellen und in den peripheren Nerven irgendwelche krankhaften Veränderungen. Der klinische und histologische Befund ist durch mehrere Abbildungen illustriert. *Krauß* (Berlin).

**Hippel, E. v.: Über angeborene zyklische Oculomotoriuserkrankung mit einseitigem Akkommodationskrampf (Axenfeld und Schürenberg).** (*Univ.-Augenklin., Halle.*) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, H. 1, S. 99—111. 1914.

Zu den 17 bisher publizierten fügt Verf. eine weitere Beobachtung, die ein 18jähriges, im übrigen gesundes Mädchen betrifft, bei dem die Affektion seit Geburt besteht; sie bietet das Bild einer linksseitigen Oculomotoriuslähmung; nur ein Teil der Medialiafunktion ist erhalten, die Pupille relativ eng. Ist das rechte Auge geradeaus gerichtet, so sieht man am linken in

gewissen Intervallen auftretende Veränderungen: das herabhängende Oberlid hebt sich bis zur gleichen Höhe wie rechts, synchron mit der Hebung des Lides erfolgt eine Adduktionsbewegung, durch welche das vorher divergierende linke Auge in geringe Adduktion gestellt wird, sowie weiter noch eine Verengung der Pupille auf 2 mm und eine Zunahme der Refraktion um 3 Dioptrien (skiaskopisch und funktionell bestimmt). Dieses „Krampf“-Stadium dauert 20—50 Sekunden, dann senkt sich das Oberlid, der Bulbus geht wieder in Divergenz, die Pupille wird weit (5 mm) und der Akkommodationskrampf verschwindet. In diesem 5—15 Sekunden anhaltenden Stadium ist die Pupille absolut starr. S. = 5/7 mit cyl. — 3,0. Rechts S = 1. Bei Rechtswendung der Augen (Adduktion des linken) dauert das Krampfstadium wesentlich länger, die Erschlaffung tritt zwar ein, ist aber kürzer und weniger ausgiebig. Bei Linkswendung der Augen (Abduktion des linken) ist das Erschlaffungstadium verlängert, das Krampfstadium weniger ausgiebig. Durch Cocain wird die Pupille etwas erweitert, das Phänomen sonst nicht beeinträchtigt. Ein gleiches gilt für Eserin, das nur die Pupille verengert. Atropin dagegen beseitigt den rhythmischen Wechsel in der Pupillenweite vollständig. Kompression der Karotis ist ohne Einfluß auf das Phänomen. Im Schlaf sind nur zuckende Bewegungen des linken Oberlides zu konstatieren. Internusvorlagerung und Ptosiooperation gaben ein kosmetisch befriedigendes Resultat.

Die Beobachtung stimmt in allen wesentlichen Einzelheiten mit den früher publizierten und vom Verf. tabellarisch zusammengestellten überein. Verf. bespricht dann die von Salus aufgestellte Hypothese zur Erklärung des Phänomens. Ausgehend von der Deutung, die Bielschowsky (auf Grund der Untersuchungen von Lipschitz) über die Mitbewegungsphänomene bei partiell ausgeheilten Oculomotoriuslähmungen zu geben versucht hat, nimmt Salus an, daß bei den hier in Rede stehenden Fällen in frühester Kindheit der Oculomotoriusstamm unmittelbar nach seinem Austritt aus dem Hirnschenkelfuß durch einen Krankheitsprozeß unterbrochen worden ist, und bei der Ausheilung die für die exterioren Augenmuskeln, spez. für den Medialis bestimmten Fasern zum Teil Anschluß an die zu den interioren Muskeln führenden Nervenfasern gefunden haben, die ihrerseits wieder von ihren Kernen getrennt geblieben sind. Der dem Medialis zufließende Impuls geht also zu den interioren Muskeln, die auf natürlichem Wege unerregbar sind. v. Hippel verhehlt aber die Schwierigkeiten nicht, die auch bei dieser Hypothese der Erklärung des „Automatismus“ und der Grundlage des Dauerreizes entgegenstehen. *Bielschowsky.*

## Grenzgebiete.

### Zirkulations-Blut-Stoffwechsel-Krankheiten:

**Pizzata, Clotilde:** Trombosi dei seni cerebrali dopo il morbilli. (*Clin. pediatr., univ., Roma.*) Gazz. internaz. di med.-chirurg.-ig. Jg. 1914, Nr. 2, S. 34—36. 1914.

**Dietlein, Max:** Ein Fall von halbseitigem Riesenwuchs. (*Distrikthospit., Kempten.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 61, Nr. 3, S. 130—132. 1914.

Junges Mädchen mit deutlicher Vergrößerung der linken Körperhälfte von frühester Jugend an. An der Hyperplasie Binde- und Fettgewebe, sowie Knochen beteiligt. Venenerweiterungen der Haut der linken unteren Extremität, stärkere Blutfülle der Haut der linken Bauchseite. Innere Organe gesund, keine Größendifferenz der Ovarien. Röntgenphotographie zeigt keine Veränderungen in der Gegend der Sella turcica. Menses im ersten Jahr regelmäßig, dann ohne Grund 2 Jahre aussetzend.

Augenbefund: J  $R \frac{5}{35} + 2,0 \text{ cyl. A } 100^\circ \frac{5}{12}$  Gesichtsfeld beiderseits Javal  $R \pm 0,5 \text{ A II}$   
 L  $\frac{5}{5} + 0,5 \frac{5}{5}$  gleich und normal L  $\pm 2,5 \text{ A } 105^\circ$   
 Es besteht rechtseitiger Strabismus convergens. Ophthalmoskopisch: links stärkere Füllung der Netzhautvenen als rechts.

Verf. denkt an die Möglichkeit einer Art Elephantiasis der linken Körperhälfte infolge einer Schädigung der ersten seitlichen Venenanlage dieser Körperhälfte.

*Christ (Kempten).*

**Klose, Heinrich:** Thymusdrüse und Rachitis. (*Pathol. Inst., Univ. Freiburg i. B. u. chirurg. Klin., Frankfurt a. M.*) Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. 25, Nr. 1, S. 1—7. 1914.

Auf Grund früherer und neuer eigener Versuche bestätigt Klose den Befund Mattis', der durch Thymektomie bei normal ernährten Hunden eine Erkrankung des

gesamten Skeletts erzeugen konnte, die morphologisch der menschlichen Rachitis gleicht (überall osteoides Gewebe in übernormaler Menge, endochondrale Ossifikationsstörung). Kl. gelang es, auch bei jungen Schweinen und Ziegen sowie bei Ratten durch Exstirpation des Thymus eine schwere, der menschlichen Rachitis außerordentlich ähnliche Veränderung an den Wachstumszonen der Knochen hervorzurufen.

*Oehme* (Göttingen).

**Goetsch, Emil:** Critical review: the pituitary body. (*Harvard med. school.*) Quart. journal of med. Bd. 7, Nr. 26, S. 173—208. 1914.

Die Arbeit erschien bereits im Arch. f. Augenheilk. Bd. 72, Nr. 1. 1912.

**Basedowsche Krankheit:** (S. a. S. 25 unter „Schädel, Augenhöhle und Nebenhöhlen“.)

**Wilson, Louis B.:** Relation of the pathology and the clinical symptoms of simple and exophthalmic goiter. (Beziehungen zwischen Pathologie und Klinik beim Basedow.) Journal of the Americ. med. assoc. Bd. 62, Nr. 2, S. 111 bis 112. 1914.

Verf. hat im Verlaufe von 8 Jahren 1208 Basedowstrumen und 2356 einfache Strumen histologisch untersucht. Er findet annähernd konstante Beziehungen zwischen der pathologisch-anatomischen Beschaffenheit der Drüse und den klinischen Erscheinungen, insbesondere bei echtem Basedow zu 79% primäre Hypertrophie und Hyperplasie des Parenchyms, bei einfachem Kropf zu 44% primäre Atrophie des Parenchyms und zu 45% Adenome.

*Lichtwitz* (Göttingen).

**Johnson, John H.:** The medical treatment of goiter. (Interne Behandlung der Basedowschen Krankheit.) Lancet-clinic Bd. 110, Nr. 1, S. 15—19. 1914. Journal of anat. a. physiol. Bd. 48, Nr. 2, S. 118—120. 1914.

**Klose, Heinrich:** Wandlungen und Fortschritte in der chirurgischen Behandlung der Basedowschen Krankheit. (*Chirurg. Klin., Frankfurt a. M. u. pathol. Inst., Univ. Freiburg.*) Berl. klin. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 1, S. 10—12. 1914.

Allmählich hat sich die Chirurgie das Gebiet der Schilddrüsenerkrankungen erobert; die einzige erfolgreiche Hilfsmöglichkeit liegt in der chirurgischen Behandlung. Der noch erhebliche Prozentsatz der Mortalität beruht auf „Thymustod“. Verf. geht des näheren auf die Frage ein, ob die Basedowthymusdrüse primär erkrankt, oder ob sie abhängig ist von der Erkrankung der Schilddrüse, und kommt zu dem Schluß des gesetzmäßigen funktionellen Parallelismus beider Organe. Es gibt keinen Basedow ohne Thymuserkrankung. Zur Klärung der Frage der Pathogenese muß bei jedem Einzelfall das Haupterkrankungsorgan gesucht werden. Während dieses in den meisten Fällen die Schilddrüse ist, sind in einer weiteren Anzahl der Fälle Schilddrüse und Thymus gleichzeitig und spezifisch erkrankt, und die dritte, seltenere Form ist die Erkrankung der Thymusdrüse allein, wobei die Schilddrüse nur sekundär erkrankt. Unsere fortschreitenden Kenntnisse der Pathogenese haben nun auch die Therapie in klarere Bahnen gelenkt, und gerade im Angreifen der Basedowthymusdrüse liegt der Erfolg. Näheres Eingehen auf die verschiedenen diagnostischen Einzelheiten, die u. a. auf exakten experimentellen und speziell serologischen Untersuchungen beruhen. Operationsresultate, Operationstechnik. — Es bleibt also die chirurgische Pflicht, in jedem schwereren Basedowfalle die Thymusdrüse mit anzugreifen, solange man noch nicht sicher imstande ist, die Thymusdrüse als Haupterkrankungsträger zu isolieren und die Schilddrüse auszuschalten. Der Thymustod ist die Folge akuter Vergiftung durch zurückgelassene Thymusdrüse.

*Hagedorn* (Görlitz).

### **Nervenkrankheiten:**

**Flatau, Edward:** Die Migräne und ihre Abarten. Handb. d. Neurol. Bd. 5, S. 342—426. (Berlin: Springer.) 1914.

Verf. bespricht eingehend die Migräne und ihre Abarten. Ätiologisch spielt die hereditäre Veranlagung die größte Rolle, die bei zahlreichen Fällen in Verbindung mit

den endogenen Evolutionsprozessen (ohne jede Gelegenheitsursache) genügt, um die Migräneanfälle hervorzurufen. In anderen Fällen wird die schlummernde Migräne erst durch die Einwirkung verschiedener Momente zum Ausdrucke gebracht. Unter diesen spielen Alter, Geschlecht, Beruf, Infektionskrankheiten, Alkohol- und Nicotinintoxikationen, Stoffwechselstörungen, spez. Gicht und gelegentlich Traumen eine Rolle. Auch Störungen von seiten des Sehorgans gehören unter die Gelegenheitsursachen der Migräneanfälle, jedoch sind sie in diesem Zusammenhange, wie auch solche von seiten der übrigen Sinnesorgane, nur von untergeordneter Bedeutung. Unter den verschiedenen Abarten der Migräne interessieren hier besonders die beiden Formen der *Hemicrania ophthalmica* und *ophthalmoplegica*. Was die Symptomatologie anbetrifft, so sind die visuellen Störungen dabei sowohl qualitativ wie quantitativ sehr wechselnd. Dieser Umstand und die Berücksichtigung der Pathogenese lassen es als unberechtigt erscheinen, in der Augenmigräne, wie das verschiedentlich gewollt wird, eine autonome Krankheit zu erblicken. Verf. bespricht das Vorkommen der Augenmigräne, bz. Häufigkeit, Lebensalter der Betroffenen usw. und erörtert aus den prodromalen Erscheinungen und denen des Anfalles die visuellen Störungen, die in zwei große Gruppen zerfallen, nämlich: 1. in einfache, transitorische Störungen des Sehvermögens (transitorische Amblyopien) und 2. in Sehstörungen flimmernder Art und häufig spektraler Natur. Charakter, Ablauf, Begleitsymptome der visuellen Erscheinungen, besonders die Parästhesien, werden besprochen. Besondere Bedeutung kommt den Fällen zu, wo sich die assoziierte Form der Augenmigräne mit epileptiformen oder epileptischen Anfällen vergesellschaftet. Von Störungen in der Retina, auf die noch wenig geachtet wurde, sind Hyperämie, Pulsation der Retinalgefäße, Gefäßspasmen, Ischämie, Papillitis beschrieben, jedoch bedürfen diese Angaben noch der Bestätigung. — Weiterhin wird dann die Symptomatologie der ophthalmoplegischen Migräne, also derjenigen Form, die von Augenmuskellähmungen begleitet wird, besprochen. Eine Tabelle von 65 Fällen gibt über das Alter der Betroffenen Auskunft. Die Lähmung befällt am häufigsten das Gebiet des III. und ist meist total. Der Ausgang ist sehr verschieden; Residualerscheinungen, die bei den nachfolgenden Attacken eine Steigerung erfahren, sind ziemlich zahlreich. Die Anfälle können von den verschiedensten Komplikationen begleitet werden, die sich entweder im Gebiete anderer Hirnnerven abspielen, oder die vasomotorische und sekretorische Sphäre in Mitleidenschaft ziehen, schließlich auch die Hirnrinde oder die Psyche lädieren. Jedenfalls stellt die Ophthalmoplegie, wie zum Schlusse betont wird, nur eine Teilerscheinung eines migränösen Zufalls dar und bildet keineswegs eine von diesem unabhängige Krankheit. Was schließlich die Pathogenese der Hemikranie anbelangt, die für die beiden geschilderten Krankheitsbilder getrennt besprochen wird, so hat die Annahme von vasomotorischen Störungen spez. Gefäßspasmen die meiste Wahrscheinlichkeit für sich. *Krauß* (Berlin).

**Rothmann, Max:** Die Symptome der Kleinhirnkrankheiten und ihre Bedeutung, (17. internat. Kongr., London 1913.) Monatschr. f. Psychiatr. u. Neurol. Bd. 35, H. 1, S. 43—70. 1914.

**Stertz, G.:** Zur diagnostischen Bedeutung der Hirnpunktion. (*Psychiatr. u. Nervenclin., Breslau.*) Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr., Orig. Bd. 21, H. 4, S. 319—332. 1914.

Verf. berichtet über die Erfahrungen der Breslauer Nervenlinik: Einmal Infektion einer Liquorfistel mit Exitus. Die von Payr angegebene winklig abgebogene Kanüle erleichtert das Auffinden des Bohrlochs. Niemals mehr als 4 Punktionen bei demselben Fall. Zur Diagnose dient nicht nur der direkte Nachweis von Geschwulstgewebe: Das reichliche Auftreten von Körnchenzellen zeigt die Nähe des Krankheitsherdes an, das Vorkommen großer plasmareicher, ein oder mehrkerniger Gliazellen beweist, daß die Reaktionszone des Tumors getroffen ist. Unter 37 Fällen 5 mal Tumorgewebe aspiriert, einmal Verkalkung durch erhöhten Widerstand erkannt. Achtmal wurde die Reaktionszone, zweimal eine extracerebrale Liquoransammlung, einmal der Cysten-

inhalt eines Tumors, fünfmal Ventrikelergüsse punktiert, also 22 mal positives Ergebnis. 5 mal wurde bei der Trepanation der Tumor an der erwarteten Stelle nicht gefunden (vermutlich diffuses Gliom). 2 mal konnte eine falsche klinische Diagnose berichtigt werden (subdurale Blutzyste statt Tumor, extracerebrale Liquoransammlung statt Hydrocephalus internus). Beide Fälle wurden operativ geheilt. In 5 klinisch bereits nahezu sicher lokalisierten Fällen Bestätigung der Diagnose, in 8 zweifelhaften Sicherung derselben durch die Punktion, in 8 klinisch völlig unklaren keine Aufklärung, in 3 derselben hätte Wiederholung der Punktion vielleicht genützt. 2 nichtpunktierte Fälle von subduralem Hämatom hätten ev. gerettet werden können. Der Wert der Methode gemessen an den durch dieselbe ermöglichten therapeutischen Erfolgen ist bescheiden, für die Diagnose ist sie aber bei maßvoller Anwendung sehr zu empfehlen. Die Fälle, in welchen sie zum Schaden der Patienten unterlassen wurde, sind besonders beweiskräftig.  
v. Hippel (Halle).

### **Infektionskrankheiten, spez. Tuberkulose und Lues:**

Schürmann, W., und R. Buri: Bakteriologische Untersuchungen über 17 Fälle chirurgischer menschlicher Tuberkulose und 4 Fälle von Rindertuberkulose behufs Differenzierung des Typus humanus und des Typus bovinus. (*Univ.-Inst. z. Erforsch. d. Infektionskrankh., Bern.*) Korresp.-Bl. f. schweiz. Ärzte Jg. 44, Nr. 2, S. 33—40. 1914.

Die Verff. untersuchten 75 Fälle menschlicher Tuberkulose, jedoch nur in 17 Fällen gelang ihnen die Züchtung der Tuberkelbacillen. Sie bedienten sich im wesentlichen der Methodik Kochs zur Differenzierung des Typus humanus vom Typus bovinus, die darin besteht, daß zunächst das Ausgangsmaterial Meerschweinchen eingeimpft wird, von dem tuberkulösen Material dieser Tiere werden feste Nährböden: Gehirnagar (Glycerinagar, Dorsets Eiernährböden) beschickt, hiervon werden dann Bouillonkulturen angelegt und damit Kaninchen geimpft. Handelt es sich um Typus bovinus, so gehen die Kaninchen meistens ein, sie weisen sämtlich eine allgemeine propagierte Tuberkulose auf, während der Typus humanus keine fortschreitende Tuberkulose hervorzubringen vermag. — Bouillonkulturen zu erzielen, gelang den Verff. nie, sie verrieten deshalb die Agarkulturen und injizierten mit diesem Material die Kaninchen. — Ferner untersuchten die Verff. 4 Fälle von Rindertuberkulose. — Typus humanus und Typus bovinus zeigen auch kulturell einige, wenn auch nicht sehr markante Unterschiede. Humanuskulturen bilden auf festem Nährboden einen trockenen Überzug von höckerigem, krümeligem Aussehen (nur 1 Stamm zeigte auch glatte Oberfläche); die Bovinuskulturen zeigten eine glatte Oberfläche, in die hier und da kleine höckerige Kolonien eingestreut waren (ein Stamm wuchs jedoch auch fast wie ein Humanusstamm). Die Bovinuskulturen zeigten leicht feuchte Oberfläche und bildeten auf Gehirn- und Glycerinagar gelbrötliche und orangerote Farbstoffe. — Zur sicheren Entscheidung, ob man einen Typus humanus oder bovinus vor sich hat, genügte weder die Betrachtung der Morphologie (Typus humanus = langes schlankes Stäbchen; Typus bovinus = kurzes plumpes Stäbchen), noch der Kulturversuch, sondern beides muß ergänzt werden, durch den Tierversuch, und zwar kann man nach Verff. das umständliche oben geschilderte Kulturverfahren übergehen und das Ausgangsmaterial gleich den Kaninchen injizieren. — Verff. fanden in ihren 12 Fällen nur den Typus humanus, es handelt sich um über 16 Jahre alte Patienten; der Typus bovinus kommt aber nur bei kindlicher Tuberkulose vor, wie andere Untersucher, z. B. Oehlecker, nachgewiesen haben. Bei 1441 in der Literatur publizierten Fällen fanden sich 117 mal = 8,1% Bacillen vom Typus bovinus, in 7 Fällen = 0,5% beide Typen gemischt, in den übrigen Fällen der Typus humanus.  
Heilbrun (Erfurt).

Roger, Henri: Formes cliniques de la méningite tuberculeuse d'adulte. (Klinische Formen der tuberkulösen Meningitis des Erwachsenen.) Montpellier méd. Jg. 56, Nr. 50, S. 553—561, Nr. 51, S. 577—587, Nr. 52, S. 610—616. 1913, u. Jg. 57, Nr. 1, S. 11—23. 1914.

**Browning, S. H.:** The luetin test for syphilis and some results. (Die Luetinprobe bei der Syphilis und ihre Resultate.) *Ophthalmic rev.* Bd. 33, Nr. 387, S. 1—6. 1914.

Browning beschreibt Herstellung und Wirkungsweise des Noguchischen, aus Spirochätenreinkulturen hergestellten Luetins. Es bildet als Diagnostikum der Syphilis eine angenehme Ergänzung der Wassermannreaktion und ist besonders wertvoll in den späteren Stadien der Lues, in denen es oft noch positive Resultate gibt, wenn die Wassermannreaktion versagt. Bei 100 Fällen wurde Luetin intracutan injiziert, davon bei 78 auch Wassermannreaktion angestellt. In 62 Fällen (79,2%) war das Resultat übereinstimmend. In 9 Fällen Luetin positiv, Wassermannreaktion negativ (4 mal interstitielle Keratitis, 2 mal Chorioiditis, 2 mal Tabes, 1 mal schwere Anämie). In 7 Fällen Luetin negativ, Wassermannreaktion positiv (davon lag 2 mal Malaria ohne luetische Zeichen vor). B. spricht dem Luetin einen großen Wert zu. *Igersheimer.*

#### **Tumoren:**

**Fischer-Defoy:** Der Krebs. *Fortschr. d. Med.* Jg. 32, Nr. 4, S. 100—108. 1914. Sammelbericht.

**Scheffels:** Über Hypophysistumoren. 33. Vers. d. Ver. rhein.-westfäl. Augenärzte, Düsseldorf 8. II. 1914.

Scheffels bespricht die Klinik und Operationsmethodik an der Hand eigener Fälle und demonstriert Sektionspräparate großer Hypophysistumoren.

*Koerber (Hamborn-Marxloh).*

**Šerko, A.:** Einiges zur Diagnostik der Rückenmarksgeschwülste. (*Neurol. Klin. Prof. v. Wagners, Wien.*) *Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr., Orig.* Bd. 21, H. 3, S. 262—318. 1914.

Nystagmus ist ein häufiges, aber noch wenig beachtetes Symptom von Rückenmarksgeschwülsten. Šerko fand ihn bei 140 Fällen der Literatur 12 mal, bei 5 eigenen 4 mal. 7 Geschwülste saßen im Halsmark, 5 im mittleren, 2 im untersten Brustmark; 1 mal lag eine cystische Erkrankung des mittleren Brustmarks und 1 mal eine Pachymeningitis dors. vor. Der N. zeigte sich vorwiegend bei seitlichem Blick, manchmal nach einer Richtung stärker, seltener bei gehobenen Augen. Einmal wird er als rotatorisch beschrieben. Sein Vorhandensein legt unter Umständen die Diagnose auf multiple Sklerose nahe, die aber durch die Untersuchung des Liquor nicht bestätigt wurde. Ob er auf Kompression des Rückenmarks mit Schädigung aufsteigender Bahnen oder auf Drucksteigerung im Liquor, die sich gehirnwärts fortpflanzt, zurückzuführen ist, bleibt unentschieden. Für letztere sprechen die Unbeständigkeit, das plötzliche Auftreten und Verschwinden, zuweilen im Anschluß an die operative Entlastung, und die relative Häufigkeit bei Geschwülsten des Halsmarkes. Unter den Insassen der psychiatrischen Station fand S. deutlichen Nystagmus bei Männern in 8% (Paralyse, chronischer Alkoholismus, Zwangsneurose), bei Frauen in 3,5% (Hebephrenie, Hysterie). *Ohm (Bottrop).*

**Weckowski:** Radiumbehandlung maligner Geschwülste. *Berl. klin. Wochenschr.* Jg. 51, Nr. 2, S. 54—56. 1914.

Die Einführung großer Radiumquanten in die Bestrahlungstechnik steigerte deren Erfolg. Die Einführung dickerer Filter in die Technik erwies sich jedoch nicht als günstig, da hierdurch zu viele der physikalisch und biologisch wirksamen  $\beta$ - bzw.  $\gamma$ -Strahlen abfiltriert wurden. Gerade diese beiden Strahlenarten bilden aber das Haupt-rüstzeug des Radiologen. Neben Menge der radioaktiven Substanz und Annäherung an den zu bestrahlenden Tumor ist auch die Filtrierung von größter Bedeutung. Weiterhin ist die Indikation zur Bestrahlung sehr wichtig. Der Radiologe wird künftighin „bestrahlungsgeeignete“ und „bestrahlungsungeeignete“ Fälle zu unterscheiden haben. Hierzu gehören auch Fälle, die durch Bestrahlung aus inoperablen zu operablen Fällen umgewandelt werden können, so z. B. Magencarcinome.

Einige Fälle mit Krankengeschichten erläutern die auffällig günstige Wirkung der Bestrahlung mit radioaktiver Substanz. Unter ihnen interessiert besonders ein Fall von Peritonealcarcinomatose, ausgehend von einem Ovarialcarcinom. Probelaaparotomie. Bestrahlung mit 2 verschiedenen Filtern. Rückgang des größten Tumors nach dünner Filterbestrahlung, geringere Wirkung bei Bestrahlung mit dickem Filter (2 mm) an anderen kleineren Tumoren. Hebung der Diurese, damit Rückgang des Ascites. Exitus nach Monaten infolge nicht mehr aufzuhaltender Kachexie.

Die Dicke des Filters ist von wesentlicher Bedeutung für den Erfolg. Sistierung der Blutung trat fast in allen Fällen carcinomatöser Neubildung nach den ersten Bestrahlungen ein. Erstaunlich ist oft der Auflösungsprozeß der Tumoren ohne jegliche Nebenerscheinungen. Nach Weckowski üben Radium und Mesothorium auf carcinomatöses Gewebe eine durch andere Heilverfahren unerreichbare Wirkung aus. Röntgenstrahlen sind von Radiumstrahlen verschieden. Carcinome, die ersteren Widerstand leisten, werden von letzteren noch hochgradig beeinflusst. Das Resultat der Behandlung ist von vielen Faktoren abhängig, besonders aber von der Strahlenfiltrierung, der Menge der radioaktiven Substanz und deren Entfernung vom Tumor. *v. Heuss* (München).

**Weinbrenner: Heilung des Hautkrebses mit Salicylsäure.** Münch. med. Wochenschr. Jg. 61, Nr. 3, S. 127—129. 1914.

Weinbrenner bestäubte das Ulcus rodens mit Salicylsäure und bedeckte es mit Beiersdorfschem Zinkpflastermull oder 20 proz. Salicylsäurepflastermull, nachdem er alle ein bis drei Tage den Schorf entfernt hatte. Gleich darauf trat Brennen und 8 bis 10 Stunden später intensiver Schmerz auf. Die Wirkung bestand in einer elektiven Zerstörung des erkrankten Gewebes. In allen so behandelten 9 Fällen trat scheinbar dauernde Heilung ein. *Ischreyt* (Libau).

**Chirurgie:** (S. a. S. 18 unter „Allgemeines über Untersuchung und Behandlung“ usw.)

**Ruppert, Leopold: Über Schädelheteroplastik mit Celluloid. Ein zwanzig-jähriges Dauerresultat.** Wien. klin. Wochenschr. Jg. 27, Nr. 2, S. 30—31. 1914.

Ruppert stellte einen Kranken vor, dem vor 20 Jahren ein durch Hufschlag entstandener Defekt des Stirnbeines von 10 cm Länge und 4 cm Breite durch eine Celluloidplatte ersetzt wurde. Der freie Rand der Platte mußte den linken Margo supraorbitalis ersetzen. Bis heute besteht ein dauernder fester Verschuß der Schädelücke durch die Celluloidplatte in geradezu idealer Weise. Es werden die Vor- und Nachteile der verschiedenen Heteroplastiken besprochen. R. gelangt dazu, die Celluloidplastik wenigstens für gewisse Fälle als Methode der Wahl anzuerkennen. *Müller* (Wien).

**Gynaekologie, Geburtshilfe, Pädiatrie:**

**Chancellor, Philipp G.: Beitrag zur Frage des Primäraffektes bei der Tuberkulose.** (*Childrens mem. hosp., Chicago.*) Zeitschr. f. Kinderheilk., Orig. Bd. 10, H. 1, S. 12—18. 1914.

Im Gegensatz zur Lues gelingt es bei der Tuberkulose selten, den Primäraffekt nachzuweisen, was darauf zurückzuführen ist, daß bei ihr die Infektionsstelle gewöhnlich verdeckt liegt. In letzter Zeit sind verschiedentlich sichere, auf der Haut oder sichtbaren Schleimhaut beobachtete Primäraffekte beschrieben worden, z. B. im Anschluß an die rituelle Beschneidung, das Durchstechen der Ohrläppchen usw. — Verf. berichtet über zwei eigene Beobachtungen, Kinder von 5, bzw. 7 Monaten und eine fremde, Kind von 1 Jahr, bei welchen sämtlich durch eine tuberkulöse Person aus der Umgebung eine Infektion statthatte, mit einwandfreiem Nachweis des Primäraffektes. Im ersten Falle entstand im Alter von 2 Monaten auf der linken Wange eine braunrote Effloreszenz, welche geschwürig zerfiel. Starke Drüsenbeteiligung der gleichen Seite. Ätiologie: eine Nurse mit Lungentuberkulose, welche beim Liebkesen das Kind in die Wange gebissen hatte. Das Kind lebte 6 Monate nach der Infektion noch, scheint die Infektion zu überstehen. — Bei dem zweiten Kinde, dessen Vater an Lungentuberkulose litt, bildete die Eintrittspforte die rechte Tonsille, deren Schleimhaut aufgelockert war und einen ge-

schwüri gen Eindruck machte. Tod an Miliartuberkulose. Die rechten Halslymphdrüsen verkäst; ihre Infektion nimmt entsprechend der größeren Entfernung vom Herde ab. Das dritte Kind (fremde Beobachtung) zeigte auf einer Wange eine etwas erbsengroße Infiltration mit regionärer Lymphdrüsen schwellung. Therapie des aufgebrochenen Geschwürs erfolglos. Ätiologie: Ein Onkel, der an progressiver Lungenphthise litt und der die Gewohnheit hatte, stets eine Stecknadel im Munde zu führen, hatte mit derselben das Kind an der Wange verletzt, kurz nach dem er es auf die gleiche Stelle geküßt hatte. 1 Monat darauf entstand die Rötung an der Stelle. Die Diagnose wurde gestellt auf Grund der Cutanreaktion (Fall I und II), deren positiver Ausfall im Säuglingsalter stets auf einen aktiven Prozeß hinweist. Im übrigen war der örtliche Befund charakteristisch; hinzukommt das typische Verhalten der Lymphdrüsen, die Resistenz gegen die Therapie. Im ersten Fall war auch der Tierversuch positiv. Da es sich in den Fällen um Erstinfektionen handelte, so war das klinische Bild ein ganz anderes als bei Superinfektionen (Schlächtern, Anatomiedienern). — Vom praktischen Standpunkt aus interessiert die Arbeit doppelt deswegen, weil wiederum die Gefahr, welche tuberkulöse Individuen für die Kinder bilden, aufs deutlichste bewiesen ist.

*Ochsenius* (Chemnitz).

### **Haut-, Geschlechtskrankheiten:**

**Pinkus, Felix:** Der Ausfall des Kopfhaares und seine Behandlung. Sammlg. zwangl. Abh. a. d. Geb. d. Dermatol., d. Syphilidol. u. d. Krankh. d. Urog-Appar. Bd. 3, H. 1, S. 3—56. 1914.

**Sommer, E.:** Trichloressigsäure in der Dermatotherapie. (*Univ.-Poliklin. f. physikal. Therap., Zürich.*) Schweiz. Rundschau f. Med. Bd. 12, Nr. 8, S. 288 bis 290. 1914.

Sommer empfiehlt für oberflächliche Hautaffektionen, speziell Warzen, Kolloide, Pigmentflecken, Naevi, Epheliden usw. als Ätzmittel die Trichloressigsäure, welche in ihrer Wirkung dem „Kohlensäureschnee“ (Acid. carbonic. solidifac.) etwa gleichwertig, in der Anwendung jedoch einfacher sei. Die Trichloressigsäure, welche am besten in einem braunen Stöpselglase aufzubewahren ist, kann in Krystallform oder als „flüssige Säure“ angewendet werden; man nimmt von ersterem einige Krystalle, von letzterer einige Tropfen in ein Uhrglas, fügt unter stetem Umrühren mit einem Glasstab 1—3 Tropfen Wasser (bis zur völligen Lösung) hinzu, trägt mittels Glasstäbchens je 1 Tropfen auf die zu behandelnde Hautstelle auf, reibt oder drückt diesen alsdann mit einem, am Ende entsprechend geformten Glasstäbchen fest in die kranke Hautstelle ein und läßt ihn eintrocknen. Die behandelte Stelle färbt sich rasch weiß und stößt sich nach 1—2 Wochen in Form von Borken ab. Erst nach Ablauf der Reaktion darf die Applikation ev. wiederholt werden. Auf die umgebende Haut wird am besten ein Mastisol-Schutzring mittels Wattepinsels aufgetragen und durch Andrücken von Verbandstoff auf diese Weise ein einfacher Verband hergestellt. Nach Angabe des Autors ist das Verfahren schmerzlos und wegen des sehr günstigen kosmetischen Erfolges durchaus zu empfehlen.

*Ollendorff* (Darmstadt).

### **Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten:**

(S. a. S. 25 unter „Schädel, Augenhöhle und Nebenhöhlen“ und S. 29 unter „Tränenorgane“.)

**Sproule, Jane P.:** The necessity for the routine examination of the nose and throat. (Die Notwendigkeit der regelmäßigen Untersuchung von Nase und Rachen.) Canadian journal of med. a. surg. Bd. 35, Nr. 1, S. 10—18. 1914.

Verf. betont die Wichtigkeit der Nasen- und Rachenuntersuchung und fordert sie in jedem Falle allgemeiner Körperuntersuchung. Er führt einige Fälle an, bei denen die im Vordergrund stehenden Augensymptome (Lidschwellung, Lidbindehautentzündung) durch die Nasenbehandlung sehr günstig beeinflusst wurden. *Brückner* (Berlin).



## Referate.

### Allgemeines.

#### **Hygiene, Soziale Fürsorge, Blindenwesen:**

(S. a. S. 57 unter „Allgemeines über Verletzungen, Unfall, Begutachtung“.)

**Redslob, E.:** Über Schulen für Schwachsichtige. *Straßburger med. Zeitung* Jg. 11, H 1, S. 5—9. 1914.

Redslob berichtet über die seit drei Jahren in Straßburg bestehende städtische Volksschule für schwachsichtige Kinder, eine Neugründung, die ein Mittelglied zwischen Blindenanstalt und gewöhnlicher Volksschule darstellt. Aufgenommen werden in ihr nur solche Kinder, deren korrigierte Sehschärfe auf dem besseren Auge nicht mehr als etwa 0,2 beträgt. Bei einer Gesamtzahl der Volksschulkinder Straßburgs von 21 000 stieg die Zahl der Insassen der Schwachsichtigenschule auf 22. Ursachen der vorhandenen Schwachsichtigkeit sind meist Hornhauttrübungen (9 Schüler) und angeborene Mißbildungen. In der Schule, die bis jetzt noch einklassig ist, werden die Kinder aller Altersstufen vom 6. bis 14. Lebensjahre gemeinsam von einem Lehrer unterrichtet. Sie ist nicht einfach eine Nachhilfeklasse, sondern mehr eine Fachschule, in der der Lehrer möglichst viel das Ohr, den Tast- und Geruchssinn seiner Schüler in Anspruch nimmt. Hinsichtlich der Eigenartigkeit des Lehrplanes führt R. an, daß das Schreiben nicht länger als 10 bis 15 Minuten fortgesetzt wird; eigene Schreibhefte mit besonders kräftiger Liniatur und größerer Interlineardistanz erleichtern die Schreibarbeit. Es wird viel mit Kreide auf der schwarzen Tafel geschrieben; letztere ist im Interesse einer geringeren Beanspruchung der Konvergenz nicht senkrecht aufgehängt, sondern schief gelegt. Zur Erleichterung des Lesens wird der Inhalt der Lesestücke vorher mündlich durchgenommen und entwickelt. Lesebücher mit besonders einfachem und deutlichem Druck stehen in Bearbeitung. Gezeichnet wird mit Kohlestiften auf weißem Papier. Im Geographieunterricht wird das Kartenlesen möglichst beschränkt; an seine Stelle treten klare Schilderungen und einfache Zeichnungen, und zur Veranschaulichung von Bodenformen werden einfache Sand- und Tonreliefs verfertigt. Der naturwissenschaftliche Unterricht wird möglichst im Freien erteilt; außerdem wird der Hebung der körperlichen Gesundheit durch häufige Spaziergänge während der Schulzeit und durch teilweise unentgeltliche Verabreichung von Milch Rechnung getragen. Hausaufgaben gibt es im Winter nie und im Sommer selten. Mit Rücksicht auf eine etwaige spätere Abnahme der Sehschärfe werden die Kinder zunächst im Flechten und Netzstricken ausgebildet; später sollen noch andere Arbeiten, die in Blindenanstalten gelehrt werden, hinzukommen. Auf diese Weise sowie durch Vermittelung passender Stellen will die Schule auch für die Zukunft der Kinder sorgen. Die bisherigen Erfolge seien durchaus befriedigend, so daß allen größeren Städten die Schaffung von Schwachsichtigenschulen nur anzuempfehlen sei.

*Schneider* (München).

**Gigerl, E.:** Das Handturnen in der Blindenschule. *Blindenfreund* Jg. 34, Nr. 1, S. 11—13. 1914.

In einem im übrigen als hochinteressant und lesenswert anerkannten Buche „Erziehung und Unterricht der Blinden“ hatte der Autor Zech behauptet, daß die Hand- und Fingergymnastik an den Blindenanstalten eingeführt worden sei, um die Tastfähigkeit der Hand zu entwickeln. Gigerl betont demgegenüber, daß das Handturnen an den Blindenanstalten doch hauptsächlich den Zweck habe, die für den Blinden so

eminent wichtigen Hände zu kräftigen. Die Behauptung, „daß die blinden Schüler für die mechanischen Übungen beim Handturnen sich nicht interessieren“, wird zurückgewiesen, das Gegenteil sei richtig. Besonders hervorgehoben wird die Wichtigkeit des Handturnens für Schüler, die Instrumentalmusik treiben. *Distler* (Stuttgart).

**Allgemeine und experimentelle Physiologie und Pathologie, allgemeine pathologische Anatomie:**

**Stein, F. W.:** Die Bedeutung der mehrkernigen Ganglienzellen. (*Dtsch. psychiatr. Univ.-Klin., Prag.*) Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr., Orig. Bd. 21, H. 5, S. 461—476. 1914.

Stein hat in 62 Fällen bei Psychosen und 15 Fällen bei geistig Normalen die Gehirne auf das Vorhandensein mehrkerniger Purkinjescher Zellen untersucht. Bisher sind derartige Zellen hauptsächlich bei juveniler Paralyse gefunden worden, in einzelnen Fällen auch bei derjenigen Erwachsener, bei *Dementia praecox* und periodischer Manie. — St. fand bei seinen Untersuchungen, die nur das Kleinhirn betrafen, doppelkernige Purkinjezellen bei der Paralyse der Erwachsenen in 84%, bei der juvenilen Paralyse in 100%, bei Hirntumoren (3 Fälle) in 100%, bei *Dementia praecox*, Idiotie und presbyophrerer Demenz in über 50%, während derartige Zellen bei seniler Demenz und multipler Sklerose und in den 15 Gehirnen geistig Normaler fehlten. Die Anschauung der meisten Forscher, die sich mit den mehrkernigen Ganglienzellen beschäftigt haben, ist die, daß diese Zellen im fötalen Leben entstehen, später nicht mehr. Es scheint so, als ob die Anwesenheit der mehrkernigen Ganglienzellen eine Äußerung und ein Symptom einer degenerativen Anlage des Zentralnervensystems darstelle. Tritt zu dieser Anlage eine erworbene oder angeborene Lues, so ist ein derartiges Individuum der Paralyse stark ausgesetzt. In anderen Fällen ohne Lues kommt es auf Grund der krankhaften Anlage des Zentralnervensystems zu Gehirntumoren oder einer psychischen Erkrankung. Weitere Untersuchungen auf das Vorhandensein und die Bedeutung mehrkerniger Ganglienzellen für die Geisteskrankheiten erscheinen notwendig. *Liebrecht* (Hamburg).

**Saltykow, S.:** Experimentelle Atherosklerose. Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. 57, H. 3. S. 415—473. 1914.

**Lubarsch, O.:** Allgemeine Pathologie der Nachkrankheiten. Präcarcinomatöse Zustände. Metastasen. Metaplasie. Regeneration und Transplantation. Jahresk. f. ärztl. Fortbild. Jg. 5, H. 1, S. 23—58. 1914.

Unter dem klinischen Begriff der Nachkrankheiten waren bisher ganz verschiedenartige Zustände zusammengefaßt, die zum Teil in allgemein-pathologischer Hinsicht anders gedeutet werden müssen. Lubarsch gibt folgende Definition der Nachkrankheiten: Krankhafte Vorgänge, die nach Ablauf und mindestens scheinbarer Heilung einer Krankheit auf dem Boden dieser sich entwickeln und als selbständige, anders geartete Krankheiten in die Erscheinung treten. Damit sind Metastasen, Folgezustände abgelaufener Krankheiten, Sekundärinfektionen usw. ausgeschlossen. Beispiel: Gallensteinbildung nach Typhus. Unter präcarcinomatösen Zuständen sind die der Entwicklung vieler Krebse vorangehenden, andersartigen Erkrankungen zu verstehen, vor allem entzündliche Vorgänge und Narben. Nur der geringste Teil der Krebse ist dabei als „Nachkrankheit“ im oben angegebenen Sinne aufzufassen, da zur Zeit der Krebsentwicklung der chronisch-entzündliche Zustand meist noch fortbesteht. Diese chronischen Reizzustände sind von Wichtigkeit durch die dabei erfolgende heterotope Epithelwucherung, die eine der Vorbedingungen für die Entstehung der destruierenden Neubildung abgibt. Am einwandfreisten ist der Zusammenhang zwischen chronisch-entzündlichen Vorgängen und Ca-Entwicklung bei Cirrhosis hepatis und primärem Leber-Ca nachgewiesen, wahrscheinlich ist er vorhanden bei Gallensteinleiden und Gallenblasen-Ca, nur selten nachweisbar bei Ulcus

ventriculi und Magen-Ca; deutlich bei Kangri- und Röntgenkrebs. Für die parasitäre Entstehung des Krebses haben sich auch in neuester Zeit keine einwandfreien Belege ergeben. Die experimentellen Untersuchungen Fibigers, der fand, daß Nematoden eine ausgedehnte papillomatöse Wucherung mit infiltrierendem Wachstum und Metastasenbildung im Magen der Ratte hervorrufen können, stützen nur die Anschauung, daß verschiedene pflanzliche und tierische Lebewesen bzw. deren Gifte auf dem Umweg der chronischen Reizwirkung für die Entstehung eines Krebses von Bedeutung sein können (Distomum-, Bilharziakrebse). Auch die Impfversuche von Rous, Dagonnet u. a. lassen sich eher gegen als für die Annahme eines spezifischen Erregers deuten; sie machen dagegen wahrscheinlich, daß in den Tiersarkomen und Carcinomen Stoffe vorhanden sind, die auch unabhängig von den Geschwulstzellen andere Gewebe unter Umständen zur blastomatösen Wucherung anregen können. Was die Bedingungen der Metastasenbildung anlangt, so genügt dazu nicht die Verschleppung von Geschwulstmaterial. Es kommen weitere Momente hinzu, wie herabgesetzte Resorptionsfähigkeit des sekundär befallenen Organs, Störung der Widerstände des ganzen Organismus, langsames Wachstum des Primärtumors, das den verschleppten Zellen genügend Nährmaterial zum Wachstum überläßt, biochemische und mechanische Beziehungen zu einzelnen Organen (Seltenheit der Metastasen in der Milz, Knochenmetastasen von Schilddrüsen-, Prostata- und Nebennieren-Ca). Von Bedeutung ist ferner die histologische Struktur des Krebses, sowie jugendliches Alter des Patienten; weiche Krebse metastasieren am häufigsten. Die Frage der Beziehungen zwischen Entwicklungsstörungen und Gewächsbildung ist immer noch recht ungeklärt. Bei Carcinomen scheinen entwicklungs-geschichtliche Störungen eine geringe Rolle zu spielen; insbesondere ist aus dem Befund ortsfremder Zellen in Epitheliomen und Carcinomen ein Schluß auf die dysontogenetische Natur des Tumors nicht möglich. Auch in der Metaplasiefrage gehen die Ansichten der Autoren auseinander. Die Möglichkeit der Umwandlung bindegewebiger Substanzen untereinander ist allgemein anerkannt; bezüglich der Epithel-metaplasie ist L. der Meinung, daß unter dem Einfluß abnormer, in die normale Regeneration eingreifender Vorgänge eine Umwandlung einer Epithelart in eine andere ohne weiteres zustande kommen könne (Übergang von normalem Harnblasenepithel in verhornendes Pflasterepithel bei chronischer Cystitis). Herxheimer und Schridde glauben hierfür eine Entwicklungsstörung der betreffenden Zellen annehmen zu müssen. Die Regeneration, die eine ganz allgemeine Funktion der organischen Materie darstellt, ist weitgehend abhängig von einer Anzahl innerer und äußerer Bedingungen. Innere Bedingungen: Spezifikation der Zellen zur Erzielung besonderer Leistungen, z. B. Regeneration der ganzen Linse mit Kapsel von der inneren Irisepithelschicht aus. Weiterhin Alter der Zellen, sowie des Organismus, funktionelle Inanspruchnahme. Einfluß des Nervensystems gering, wichtiger Bedeutung der Stoffwechsel-regulierungsorgane. (Langsame Heilung von Knochenbrüchen nach Entfernung der Schilddrüse.) Von äußeren Bedingungen sind zu nennen Einflüsse der Temperatur, des Lichts, der Schwerkraft, von Strahlen, O<sub>2</sub> und Ätherwirkung, sowie Konzentrations-änderung der umgebenden Medien. Endlich Art, Größe und Richtung der Verletzung. — Im Zusammenhang hiermit steht die Transplantation. Das wichtigste Erfordernis ist die baldige gute Ernährung des Transplantats nach der Überpflanzung; vorheriger Nahrungsmangel wird verhältnismäßig gut vertragen. (Kaninchenspeicheldrüse konnte 2—3 Wochen aseptisch bei niederen Temperaturen aufbewahrt und dann noch transplantiert werden.) Am günstigsten Überpflanzung mit Gefäßnaht. Eine Art Transplantation ist die Vereinigung ganzer Tiere — Parabiose, die am besten bei jungen, möglichst nahverwandten Tieren gelingt. Diese konnten viele Wochen am Leben erhalten werden. Beim Tod des einen Tieres stirbt auch das andere nach 3—16 Stunden, falls nicht rasch die Verbindung gelöst wird.

*Goldschmidt* (Leipzig).

**Oshima, T.:** Über das Schicksal des homöoplastisch transplantierten Hautlappens beim Menschen. (*Chirurg. Univ.-Klin., Jena.*) Arch. f. klin. Chirurg. Bd. 103, H. 2, S. 440—470. 1914.

Nach Besprechung einiger Literatur, aus der hervorgeht, daß wir heute noch keineswegs imstande sind, das Schicksal eines homöoplastisch transplantierten Hautlappens mit einiger Sicherheit vorauszusagen, daß vielmehr recht viele Widersprüche existieren, bespricht Verf. die Ergebnisse von mikroskopischen Untersuchungen, die an Hautstückchen am 9., 16., 28. und 47. Tage nach der Transplantation angestellt wurden. Der Lappen heilte klinisch anfangs scheinbar tadellos ein, wurde aber langsam nekrotisch und war am 33. Tage in seiner Hauptmasse eingetrocknet, geschrumpft, schmutzig verfärbt und von seiner granulierenden Unterlage abgehoben. Die Untersuchungen ergaben schon am 9. Tage im schroffen Gegensatz zu dem klinischen Befund starke Degenerationserscheinungen der bekannten Art. Epidermis, Haarbälge, Knäuel- und Balgdrüsen, ebenso auch die Bindegewebsfasern der Cutis sind davon betroffen, und zwar trotzdem der Lappen zum Teil vom Rande her vaskularisiert ist. Aktive Lebensäußerungen des Lappens sind nirgends zu sehen. Nur am 9. Tage ließ sich an einer Stelle das Bild einer Epithelproliferation nachweisen. Nach 47 Tagen ist nur noch ein inselförmig auf der Granulationsfläche gelagerter kleiner Lappenrest festzustellen; ein kleiner Teil des transplantierten Cutisbindegewebes ist gut erhalten, der größere Teil degeneriert. Das Fettgewebe ist stellenweise in Regeneration begriffen. Als Gegenstück wird ein Fall von Autoplastik der menschlichen Haut mitgeteilt, bei dem am 34. Tage die Lappenelemente ihre ursprüngliche Form zeigten. Weiter werden 2 Tierversuche besprochen, bei denen gestielte Hautlappen eines Kaninchens auf entsprechende Defekte eines anderen Kaninchens befestigt und nach 7 Tagen die Stiele durchtrennt wurden. Das Ende war trockene Nekrose der Lappen. *Salzer (München).*

**Altobelli, Raffaele:** Innessi cerebrali. Ricerche sperimentali. (Gehirnpfropfungen. Experimentelle Untersuchungen.) (*Ist. di anat. patol., univ., Napoli.*) Gazz. internaz. di med.-chirur.-ig. Jg. 1914, Nr. 2, S. 25—34. 1914.

Altobelli hat bei fünf Paaren Kaninchen Rindenteile eines Tieres auf die entsprechende Stelle des anderen Tieres überpflanzt und durch histologische Untersuchung erkannt, daß in den überpflanzten Pflöpfen trotz einer leichten Nekrobiose einzelne spezifische Nervenzellen erhalten bleiben und sich Ganglienzellen neu bilden, welche die Entwicklungsstadien von der embryonalen bis zur fertigen Ganglienzelle durchlaufen. A. sieht in seinen Versuchen den Beweis für eine Regeneration des nervösen Gewebes.

*Sioli (Bonn).*

### **Raumsinn, Dioptrik, Brillenlehre:**

**Groes-Petersen: Kontrastlinien.** (*Univ.-Augenklin., Kopenhagen.*) Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 87, H. 1, S. 112—121. 1914.

Beschreibung eines subjektiven Phänomens aus der Gruppe der Simultankontraste. Wenn in der Übergangszone zwischen Hell und Dunkel die Helligkeit zuerst rasch, dann allmählich, schließlich wieder rasch abnimmt, erscheinen (schematische Kurven im Text) helle Linien an der Grenze der hellen, dunkle Linien an der Grenze der dunklen Fläche; die helle Fläche erscheint dunkler als die helle Kontrastlinie, die dunkle Fläche heller als ihre Kontrastlinie, um so mehr, je deutlicher die Linien selbst werden. Darstellung des Phänomens an den unscharfen Rändern von Zerstreuungsbildern, Schatten, und mittels rotierender Scheiben. Die sphärische Aberration des Auges verstärkt das Phänomen. 1. Zerstreuungsbilder: Photographien mit unscharfer Einstellung (Tafeln); Beobachtung durch Diaphragmen, deren Gestalt mit der Gestalt der beobachteten Leuchtfläche für die Lichtverteilung maßgebend ist; Erzeugung unscharfer Netzhautbilder durch sphärische Gläser oder durch willkürliche Akkommodation (letzteres war Ausgangspunkt der Untersuchung). 2. Schatten: Die Gestalt der leuchtenden Fläche bestimmt die Lichtverteilung. Die Sonnenscheibe bei der Finsternis 1912 war dem

Phänomen günstig. Wenn die Helligkeitskurve im Halbschatten Knicke bildet, erscheinen mehrere helle und dunkle Linien, entsprechend der Zahl der Knicke. Ähnliches bei Zerstreuungsbildern von Kanten, die näher als der Nahpunkt des Beobachters liegen. 3. Rotierende Scheiben mit exzentrisch befestigter Kontrastscheibe: bei direkter Beobachtung und in Photographien. Dieser Spezialfall ist — als einziger der Gruppe — schon früher beschrieben worden (Mach 1866). *Ascher* (Prag).

**Cords: Die Tiefenschätzung Einäugiger und ihre Prüfung.** 33. Vers. d. Ver. rhein.-westfäl. Augenärzte, Düsseldorf 8. II. 1914.

Wird ausführlich veröffentlicht.

*Koerber* (Hamborn-Marxloh).

**Horton, W. A. L.: At what distance from the eye?** (In welcher Entfernung vom Auge?) *Optic. a. fotogr. trade journal* Bd. 46, Nr. 1, S. 238—240. 1914.

Abbrücken einer Konvex-(Konkav-)Linse vom Auge vermehrt (vermindert) ihren Korrektionswert. Wichtig bei Aphakie und hochgradiger Myopie. Statt des Festhaltens der willkürlich vorgeschriebenen Entfernung von 14 mm verlangt Verf. Berücksichtigung der individuellen Faktoren im einzelnen Fall. Im Probiertestell soll das Glas möglichst genau so vorgesetzt werden, wie es später in der Brille getragen werden soll. Die Entfernung sei so kurz, als es möglich ist, ohne daß die Wimpern streifen. Konkave und periskopische Gläser können näher gestellt werden als bikonvexe. Bei schwach durchgebogenen Linsen ist der Rand weiter entfernt vom Auge als die Mitte. Deshalb hat das Glas eine andere Wirkung, wenn das Auge sich nach dem Rand zu dreht; dabei tritt außerdem eine sphärozyklindrische Wirkung auf. Diese Fehler sind besonders groß bei schwach durchgebogenen Gläsern und nehmen zu nach dem Rand des Glases und mit dem Abstand der Linse vom Auge. Die Scheibengröße wähle man entsprechend den Gesichtsmaßen. Bei gesenktem Blick soll der Träger nicht unter dem Glas wegsehen. Alle diese Fehler vermeidet man am besten durch nahen Sitz der Linsen. Je tiefer durchgebogen, desto wichtiger ist eine nahe Anpassung. Nur Bifokalgäser sollen auf jeden Fall nicht so nahe gesetzt werden wie einfache. *H. Ergolet* (Jena).

### **Ernährung, Flüssigkeitswechsel, Augendruck; Physiologische Chemie:**

(S. a. S. 80 unter „Glaukom“.)

**Carpenter, John T.: The importance of precise determination of ocular filtration.** (Die Wichtigkeit einer genauen Bestimmung des Filtrationsvermögens des Auges.) *Pennsylvania med. journal* Bd. 17, Nr. 4, S. 264—269. 1914.

Nach einleitenden Bemerkungen allgemeiner Art über das Glaukom wird die Bedeutung der von M. J. Schönberg vertretenen Vorstellung betont, die neben dem Augendruck die Filtrationsgröße bestimmt wissen will. Bei einem normalen Menschen- oder Tierauge ergibt die tonometrische Messung (Schiotz) einen bestimmten Wert, der bei längerer Einwirkung des Tonometergewichtes auf die Hornhaut sinkt. Bei Glaukomaugen würde nicht nur die Messung des intraokularen Druckes die Diagnose erleichtern, sondern angeblich auch das Fehlen aller „Drainage“-Erscheinungen. Aber auch glaukomverdächtige Augen, die noch normale Spannung (16—24 mm) haben, zeigen eine herabgesetzte Filtrationsfähigkeit, die den Arzt warnen soll. *Löwenstein* (Prag).

**Kuemmell, R.: Increased intraocular tension due to burns and corrosive injuries of the eye.** (Intraokulare Drucksteigerung nach Verbrennungen und Verätzungen des Auges.) (*Univ. eye clin., Erlangen.*) *Arch. of ophthalmol.* Bd. 43, Nr. 1, S. 50—52. 1914.

Die Arbeit erschien bereits im *Arch. f. Augenheilk.* Bd. 62, Nr. 3/4.

### **Allgemeines über Untersuchung und Behandlung, Operationen, Narkose, Anästhesie, Instrumente:** (S. a. S. 94 unter „Chirurgie“.)

v. Hoor, C.: **Augendiagnostische Irrtümer und fehlerhafte Augendiagnosen.** *Kgl. Ärztever. Budapest*, 10. I. 1914.

Vortr. erörtert eine Reihe unklarer Begriffe in der ophthalmologischen Nomenklatur und knüpft an einen früheren Vortrag vom 22. November 1913 an, in dem er

den Begriff der Keratitis e lagophthalmo, Keratitis xerotica, Keratitis neuroparalytica, Keratomalacia, Xerosis corneae, Ophthalmia brasiliana, Xerophthalmia cachectica präzisiert und näher erklärt hatte. Er diskutiert die noch immer unrichtig angewendeten Bezeichnungen der Diphtheria conjunctivae, Conjunctivitis diphtheritica, Conjunctivitis crouposa und stellt die richtige Anwendung dieser Benennungen fest. Die Namen Conjunctivitis phlyctenulosa und Herpes conjunctivae werden zu Unrecht für dieselbe Krankheit gebraucht, da es sich nicht um Bläschen handelt. Als Synonymen für Keratitis parenchymatosa sind die Benennungen Keratitis specifica, Keratitis e lue hereditaria unrichtig. Unter Hinweis auf mehrere Publikationen wird gezeigt, daß Iritis papulosa und Iritis gummosa nicht selten verwechselt werden. Insufficiencia recti interni und assoziierte und konjugierte Augenmuskellähmung sind auch oft nicht zutreffende Benennungen. Die Bezeichnung Ptosis adiposa ist unberechtigt, weil sie mit Fettanhäufung nichts zu tun hat. Schließlich weist Votr. noch auf die irrtümliche Anwendung der Namen Distichiasis, Blepharorrhoea sacci lacrimalis, Dacryocystitis acuta, Keratitis marginalis profunda, Keratoscleritis und Keratitis striata hin. *Gelencsér.*

**Salzmann, Maximilian: Die Ophthalmoskopie der Kammerbucht.** Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. 31, H. 1, S. 1—19. 1914.

Verf. gibt eine neue klinische Untersuchungsmethode an, mit Hilfe des Augenspiegels einen Einblick in die Vorderkammerbucht (den Iriswinkel) zu erhalten. Untersuchungsmethode: Zum Einüben der Methode eignet sich am besten ein Auge mit tiefer Kammer und großer nicht zu flacher Hornhaut (ein Auge mit einer Myopie mittleren oder höheren Grades, ein Hydrophthalmus) und ein Auge mit brauner Iris. Mit einem Konkavspiegel wird Licht in das Auge geworfen, gerade wie zur gewöhnlichen Durchleuchtung der Medien; dann läßt man Kopf und Auge des Untersuchten so weit zur Seite drehen, daß man von temporalwärts her eine vollkommene Profilsansicht der Cornea bekommt. Die Drehung muß so weit gehen, daß das Bild der elliptisch aussehenden Pupille und die Iris fast ganz hinter dem Hornhautrand, der dem Beobachter zugekehrt ist, verschwindet, und nur noch ein Teil der gegenüberliegenden Iris (infolge starker Aberration in querer Richtung verzerrt) sichtbar ist. Bei noch etwas weiterer Seitwärtswendung leuchtet alsdann das Hornhautprofil in einem glänzend weißen Reflex auf, der sich scharf gegen die Iris absetzt, und der von dem gegenüberliegenden Rande der Sclera, bzw. von der Gegend des Schlemmschen Kanals herrührt. Der Einblick in die Kammerbucht gelingt im aufrechten Bild, besser aber im umgekehrten Bild, man kann mit diesem eine Strecke von etwa 2 mm der Kammerbucht auf einmal deutlich übersehen. Das umgekehrte Bild ist nicht so ganz leicht einzustellen; in Folge der Lage der Kammerbucht muß die Linse weiter weggehalten werden, als bei der gewöhnlichen Untersuchung des Augenhintergrundes im umgekehrten Bild, auch muß der Beobachter viel weiter zurückgehen, da das Bild in viel größerer Entfernung von der Linse liegt. Der Einblick in die Kammerbucht ist nur in einer Richtung möglich, die mit der Achse des untersuchten Auges nahezu einen rechten Winkel bildet, daher kann nur der nasale Teil der Kammerbucht bequem untersucht werden, die anderen Teile der Kammerbucht sind bei weitem schwerer sichtbar, ja vielfach überhaupt unmöglich zu sehen. — Die optischen Bedingungen für die Sichtbarkeit der Kammerbucht wurden vom Verf. mit Hilfe der Konstruktion von Weierstraß (nach dem Lehrbuche der Physik von Müller - Pouillet) ermittelt; daraus ergibt sich, daß die Sichtbarkeit der Kammerbucht aufhört, wenn die Tiefe der Vorderkammer kleiner ist, als ein Viertel des Krümmungsradius der Hornhaut. Bei einer Kammerbucht, die unter natürlichen Verhältnissen wegen zu geringer Kammertiefe nicht sichtbar ist, kann die Sichtbarkeit möglich gemacht werden durch ein Ficksches Kontaktglas. — Das ophthalmoskopische Bild der normalen Kammerbucht ist folgendes: Zunächst erkennt man die Vorderfläche der Iris an ihrer Farbe und an zahlreichen deutlich hervortretenden, durch Kontraktionsfurchen hervorgerufenen Unebenheiten; man sieht die Iris in stärkster Verkürzung, da man ja in fast rein tangentialer Richtung auf dieselbe

blickt. Neben der Iris nach vorne zu wird ein schmaler Streifen der vorderen Fläche des die Kammerbucht begrenzenden Ciliarkörpers sichtbar; man sieht nicht immer gleichmäßig viel von dieser Vorderfläche, ein Teil wird durch die vorspringenden Unebenheiten der Iris verdeckt. Man bekommt aber ein perspektivisch nicht oder nur wenig verkürztes Bild, da die Vorderfläche des Ciliarkörpers eine zu der seitlichen Blickrichtung des Beobachters frontale Stellung hat. Der Ciliarkörperstreifen ist meist gleichmäßig gefärbt, in braunen Augen braun, aber matter als die goldbraune Iris, in blauen und grauen Augen ist er von einer gleichmäßig bräunlich-grauen Färbung. Nach vorn zu (nach dem weißen Scleralreflex hin) läuft die Vorderfläche des Ciliarkörpers in feine Fransen und Zäckchen aus, oder auch in längere, feine, streng meridional gerichtete Fortsätze (Irisfortsätze); in blauen und grauen Augen sind letztere, weil nicht pigmentiert, nicht sichtbar. An die Vorderfläche des Ciliarkörpers schließt sich nach vorne zu eine hellweiße Färbung an, die von dem über die Insertion des Ciliarkörpers hinausragenden Teile der Sclera und dem scleralen Gerüstwerk (H. Virchow) und zum Teil von der Corneoscleralgrenze selbst herrührt. In den meisten Fällen ist dieser Reflex gleichmäßig hellweiß und zeichnungslos, nur nimmt er nach vorn gegen die Hornhautgrenze zu an Intensität ab; in einer kleineren Zahl von Fällen finden sich auch Abstufungen der Helligkeit, und in braunen Augen sieht man nicht selten in der Zone der Irisfortsätze eine feine braune Sprenkelung. Vom Schlemmschen Kanal ist nichts zu sehen. — Von pathologischen Befunden in der Kammerbucht konnte Verf. in einem Fall von rheumatischer chronischer Iritis partielle periphere Synechien, und in einem Falle von abgelaufener schwerer Iritis mit Irisatrophie komplette periphere Synechien beobachten. In einem Auge, das zu Glaukom neigte, ohne daß schon akute Anfälle aufgetreten waren (am anderen Auge bestand akutes Glaukom), fand sich ebenfalls eine periphere Synechie. In einem Falle von Hydrophthalmus war gleichfalls vollständige periphere Synechie vorhanden, in einem anderen Falle von Hydrophthalmus wurde die Kammerbucht vollkommen freigegeben. — Die neue Methode des Verf. gibt auch ein gutes Mittel ab zur Beurteilung der Färbung des Kammerwassers, besonders nach intraokularen Blutergüssen (eine rötlich-braune Färbung des Kammerwassers läßt den normal weißen Scleralreflex leuchtend rot erscheinen). — Bei der Untersuchung iridektomierter Augen fehlt der blendend weiße Skleralreflex, man sieht nur die tief schwarzbraune Farbe der Irishinterfläche, weil der Irisstumpf bei der Operation in der Wunde liegen bleibt und dort einheilt. — In einem Falle beobachtete Verf. das ophthalmoskopische Bild der Innenfläche eines Interkalarstaphyloms; sie erschien als bräunliche fleckige Zone, in der zwei Dehiszenzen des Pigmentepithels als leuchtend gelbweiße Flecke sichtbar waren, und außerdem zwei fadenförmig ausgezogene hintere Synechien zur vorderen Linsenfläche. *Pöllot* (Darmst.)

**Mellinghoff, R.:** Eine elektrische Ophthalmoskopier- und Beleuchtungslampe. *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* Bd. 52, H. 2, S. 265—267. 1914.

Die Lampe besteht aus einem wagrechten, an der Wand befestigten, von links nach rechts drehbaren Aluminiumrohr. Daran ist mittels eines lederüberzogenen Rings ein senkrecht, ausziehbares Aluminiumrohr befestigt, das unten in einem Kugelgelenk die Lichtquelle trägt. Letztere besteht in einer 16 kerzigen matten Metallfadenlampe, die nach vorn durch eine metallene Rundscheibe mit zentralem Fenster abgedeckt ist. Durch entsprechende Platten kann das Fenster verkleinert, durch eine Metallglasscheibe die Lichtintensität abgeschwächt werden. Zur Ablendung des Lichts nach hinten, zugleich zur Verdunklung des Raumes kann an der Rückwand der Blendscheibe ein die Birne überdeckendes Kästchen angebracht werden. Die einzelnen Teile sind aus schwarz mattiertem Aluminiumblech hergestellt. Die Beweglichkeit der Lampe genügt allen Anforderungen. Fabrikant: A. Schumann, Werkstatt für Feinmechanik in Düsseldorf. Preis: 63 M. *Ellinger* (Karlsruhe).

**Saussailow, M. A., und E. W. Telitschenko:** Alkoholverbände zur Wundbehandlung. *Allg. Wien. med. Zeit.* Jg. 59, Nr. 1, S. 1—2, Nr. 2, S. 13—14 u. Nr. 3, S. 25—26. 1914.

Auf Grund zahlreicher, vielfach variiert Untersuchungen kommen die Verf. zu

dem bemerkenswerten Resultate, daß der Äthylalkohol keine desinfizierenden, also keimtötenden Eigenschaften besitzt, aber in hohem Grade das Wachstum der Mikroorganismen aufzuhalten imstande ist. — Die relativ größte desinfizierende Fähigkeit hat noch der 70 proz. Alkohol. Zusatz von Jod, selbst in sehr geringen Quantitäten (0,05%) verleiht dem Alkohol eine ausgesprochen vermehrungs- und wachstumshemmende Kraft. — Die Verf. habe diese Resultate ihrer Versuche auf ihre praktische Verwendbarkeit geprüft und zwar zunächst bei der Reinigung der Hände und des Operationsfeldes: die Erfolge übertrafen die Desinfektion mit Sublimat, Carbolsäure und Jodbenzin. — Auch bei verunreinigten, eiternden Wunden, selbst solchen mit Zertrümmerung der Gewebe bewährte sich die Methode der Alkoholverbände ausgezeichnet, indem ohne Reizung der Wunde oder ihrer Umgebung eine rasche Eintrocknung und Heilung per primam eintrat. Das Wachstum der Granulationen war etwas langsamer und die Heilungsdauer länger. — Aus diesen experimentellen Untersuchungen und ihrer praktischen Erprobung, die bereits während zweier Jahre vorzügliche Erfolge ergab, kommen die Autoren zu dem Schlusse, daß die Alkoholverbände gerade dort ein ausgedehntes und äußerst dankbares Anwendungsgebiet besitzen, wo, wie in der Land- und Eisenbahnpraxis, besonders aber im Kriege, verunreinigte Wunden in Behandlung kommen und die Verhältnisse eine strenge Durchführung der modernen Asepsis unmöglich machen. — Es wird durch sie eine Infektion der Wunde verhütet und eine aseptische Heilung erzielt. *Hanke*.

**Emanuel, Carl: Ein elektrischer Augenwärmapparat in einer Aluminiumkapsel.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, H. 2, S. 267—268. 1914.

Die bisher gebräuchlichen elektrischen Wärmeapparate haben den Nachteil, daß sie leicht defekt werden, außerdem sich nicht genügend reinigen lassen. Der von Emanuel konstruierte Apparat besteht aus einer ovalen, unten muschelförmig ausgehöhlten, oben entsprechend gewölbten, abwaschbaren Aluminiumkapsel, in die wärmeerzeugende Drähte eingeschlossen sind. Anwendung: Auge mit feuchter Watte bedecken, darüber ein Stück wasserdichten Stoffes, noch freie Umgebung des Auges mit Watte unterpolstern, Auflegen des Apparates, der mit Bändern am Hinterkopf befestigt wird. Die Wärmeregulierung geschieht durch einen vorgeschalteten Widerstand, der mit Anschlußdose, Einschalter und Klemmen für die Schnur zum Apparat auf eigenem Brett montiert ist. Hergestellt wird der Apparat in den Veifa-Werken, Frankfurt a. M.

*Ellinger* (Karlsruhe).

**Gustloff: Chloräthyl als allgemeines Betäubungsmittel.** Dtsch. zahnärztl. Wochenschr. Jg. 17, Nr. 3, S. 42. 1914.

Verf. bestätigt auf Grund seiner Erfahrungen an 500 Fällen die bereits von oto-rhinologischer, chirurgischer, gynaekologischer und ophthalmologischer Seite (auch vom Referenten) veröffentlichten, glänzenden Resultate der Allgemeinnarkose mit Chloräthyl bei kurzdauernden chirurgischen Eingriffen (Zahnextraktionen): Absolute Gefahrllosigkeit; kein Excitationsstadium; kein nachfolgendes Erbrechen, im Gegenteil subjektives Wohlbefinden.

*Kottenhahn* (Nürnberg).

**Schnaudigel, Otto: Praktische Änderungen an einigen Augeninstrumenten.** Zeitschr. f. ophthalmol. Optik Jg. 1, H. 6, S. 170—172. 1914.

Die Änderungen betreffen: 1. Den von Schnaudigel beschriebenen Schwartenlocher, dessen gelegentliches Versagen dadurch verhindert werden soll, daß das ganze Instrument jetzt durchgehends stärker gebaut, außerdem das Stiftloch konisch gearbeitet und genau eingeschliffen ist. 2. Die rhombische Starnadel, bei der nicht nur die zwei vorderen, sondern alle vier Seiten des Rhombus haarscharf geschliffen werden. 3. Statt der gezahnten wird eine geriefelte Pinzette empfohlen, die sich namentlich zum Fassen des Sehnenstumpfs bei Eukleationen gut eignen soll. *Ellinger* (Karlsruhe).

**Liebermann jr., L. v.: Zur Frage der Fixationspinzetten nebst Bemerkungen über Ambidexterität.** (Univ.-Augenklin. Nr. 1, Budapest.) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, H. 2, S. 269—273. 1914.

Verf. tritt dafür ein, daß die Ambidexterität nicht angeboren, sondern lediglich



Sache der Übung sei. Die vielfach gewohnte Stellung des ambidexteren Operateurs hinter dem Patienten sei aber aus verschiedenen Gründen unzweckmäßig, er solle immer von vorne operieren. Dazu bedarf er der gebogenen Fixationspinzette, die der Wange aufliegt und leicht und sicher gehalten werden kann. Verf. ist nach verschiedenen Versuchen auf die ihm bis dahin unbekannt Form der alten Weberschen gebogenen Pinzette gekommen, nur mit der Modifikation, daß statt des Federschlosses ein Schieber-schloß angewendet wird. Fabrikant: H. Windler, Berlin. *Ellinger* (Karlsruhe).

**Constantin: Nouveau dispositif pour l'adaptation du courant alternatif à l'électro-aimant.** (Neues Verfahren zur Anpassung des Wechselstroms an den Elektromagneten.) Arch. d'ophtalmol. Bd. 34, Nr. 1, S. 45—46. 1914.

Constantin benutzt in folgender Weise ohne teure Transformatoren den Wechselstrom der Genfer Centrale für seinen Elektromagneten. Er leitet den Strom einfach mittels einer Aluminium- und einer Bleielektrode durch eine in einem Glasgefäß befindliche Lösung von Ammoniumphosphat. Bei 200 Volt und 10 Ampere ein 5-l-Gefäß. Elektrodengröße 7 : 8 qdcm. *Stoewer* (Witten).

**Reber, Wendell: A clinical study of ocular tonometers.** (Eine klinische Studie über Augentonometer.) Pennsylvania med. journal Bd. 17, Nr. 4, S. 281—282. 1914.

Verf. hat mit dem Schiötzschen Instrument, einer von Gradle angegebenen Modifikation desselben, und mit dem Stephenson'schen Modell Untersuchungen angestellt. Das Stephenson'sche Instrument wird auf das geschlossene Oberlid aufgesetzt. Seine Anwendungsweise ist die einfachste. Die Resultate mit den drei Instrumenten stimmten ziemlich gut überein. Der mittlere Augendruck des normalen Auges ist etwa 20 mm Quecksilber. *Laas* (Frankfurt).

### **Allgemeines über Verletzungen, Unfall, Begutachtung:**

(S. a. S. 49 unter „Hygiene, Soziale Fürsorge, Blindenwesen“.)

**Graßmann, Karl: Gute Ärzte — bessere Sachverständige. Einige Vorschläge.** Ärztl. Sachverständ.-Zeit. Jg. 20, Nr. 3, S. 55—58. 1914.

Der langjährige ärztliche Begutachter auf dem Gebiete der staatlichen Versicherungen bespricht mehrere Übelstände, die sich in bezug auf die ärztliche Begutachtung in der Durchführung der Versicherungsgesetze bemerkbar machen. An erster Stelle bezweifelt er die Befähigung des größten Teiles der Ärzte, ihre Fachkenntnisse in der Beurteilung körperlicher Zustände zur Entscheidung der Hauptfrage, „welche Wirkung dieser oder jener körperliche Zustand auf die Arbeits- und Erwerbsbeziehungen des Versicherten hat“, zu verwerten. Er findet die Ursache dieses Mangels in der ungenügenden Erfahrung der ärztlichen Gutachter betreffs der Anforderungen, welche die einzelnen Berufe in ihrer Mannigfaltigkeit an die körperlichen Leistungen stellen. Ferner in der geringen Vertrautheit der Ärzte mit dem Arbeitsmarkt, d. h. „der Gesamtheit aller Arbeitsmöglichkeiten, welche für den im konkreten Falle zu begutachtenden Versicherten in Betracht zu ziehen sind“. Diese wesentlichsten Mängel in der Ausbildung der ärztlichen Gutachter führen nach Graßmann's Darlegung zu unzutreffender Beurteilung des jeweils vorliegenden Falles, die zwischen allzugroßer Härte und unerlaubter Weitherzigkeit schwankt. Zur Abstellung dieser Mißstände ist es nach Ansicht G.'s notwendig, daß die Gutachter sich durch eigene Anschauung mit den verschiedensten Berufszweigen vertraut machen. Er verlangt, daß den jungen Ärzten während der Praktikantenzeit und später in Fortbildungskursen Gelegenheit gegeben werde, sich einen Einblick in die Arbeitsweise der verschiedenen Berufe zu verschaffen. Unter sachverständiger Führung sollen von den künftigen Gutachtern die Arbeitsstätten der verschiedensten Berufe besichtigt werden, sowohl die großen Betriebe als auch die kleinen Werkstätten. Aus den so erworbenen Kenntnissen erschließe sich in der Folge ein Bild der Arbeitsmöglichkeiten. Um dieses letztere zu vervollständigen, sei es weiterhin notwendig, eine Übersicht aller möglichen Berufsarten durch geeignete Fachleute zu schaf-

fen und diese unter möglichst genauer Darlegung der erforderlichen körperlichen Leistungen dem Gutachter an die Hand zu geben. Diese Darstellung der Berufsmöglichkeiten und -anforderungen soll indes der Beurteilung des Einzelfalls durch den Gutachter keine Fesseln anlegen, sondern ihm die Möglichkeit bieten, sein Urteil schärfer zu begründen.

*Quint* (Solingen).

**Benda, Th.: Einige Vorschläge zur Unfallversicherungspraxis.** Monatschr. f. Unfallk. u. Invalidenw. Jg. 21, Nr. 1, S. 1—5. 1914.

Benda macht in mehrfacher Beziehung Ausstellungen an der bisherigen Art der Bewertung von Unfallfolgen. Als Ausgangspunkt nimmt er die Frage der „Gewöhnung“, in betreff deren er mehrere Einwände erhebt. — An erster Stelle bemängelt er, daß bei der Bemessung von Unfallfolgen beim weiblichen Geschlecht nicht genügend Rücksicht genommen werde auf die im häuslichen Leben sich bemerkbar machen den Schädigungen durch den Unfall. Als Beispiel führt er den Verlust des rechten Mittelfingers an, der sich im erwerblichen Leben des Mannes fast gar nicht, im häuslichen Leben der Frau dagegen sehr erheblich — durch Störung des Nähens und ähnlicher Verrichtungen — bemerkbar mache. Ferner will er Unfallfolgen, die mit „ästhetischer Einbuße“ einhergehen (Verstümmelungen, Entstellungen besonders im Gesicht) beim weiblichen Geschlecht mehr als bisher berücksichtigt sehen, da sie die Konkurrenzfähigkeit (auch auf dem Heiratsmarkt) wesentlich beeinträchtigen. [Er traut in solchen Fragen dem männlichen Geschlecht kein maßgebendes Urteil zu, wünscht vielmehr „intelligente Frauen aus dem Volke“ bei der Bemessung der Unfallfolgen zu hören. — Weiterhin hält B. die Frage der Gewährung in Fällen schwerer Unfallfolgen, besonders bei jugendlichen Individuen für sehr heikel. Er bezweifelt, ob die Gewöhnung in diesen Fällen in genügendem Maße objektiv feststellbar sei. Insbesondere wendet er sich gegen die Annahme einer Gewöhnung in Fällen, wo die Erwerbsschädigung in jugendlichem Alter eingetreten ist. In solchen Fällen wird der naturgemäß niedrige Lohn dauernd für das ganze Leben der Bemessung der Rente zugrunde gelegt. B. fordert, daß in solchen Fällen die Rente etwa alle drei Jahre entsprechend dem Lohn gleichartiger und gleichaltriger Arbeiter erhöht werde. Sodann bespricht B. die Frage der einmaligen Abfindung der durch Unfall nervenkrank — im Sinne der „traumatischen Neurose“ — Gewordenen. Er ist der Ansicht, daß die Rente im Leben eines solchen Unfallverletzten eine für die Genesung oder das — in erwerblicher Beziehung — Latentwerden der Nervenstörung ungünstige Rolle spiele. Er hält eine Kapitalabfindung in solchen Fällen für geeignet, den natürlichen Trieb zur Gesundung zum Durchbruch kommen zu lassen. — Zuletzt empfiehlt der erfahrene Gutachter eine regelmäßige Untersuchung der Arbeiter in geeigneten Zeiträumen und Festlegung der Untersuchungsergebnisse, um einerseits daraus Anhaltspunkte für die wirklichen Unfallfolgen — falls ein solcher sich ereignet — zu gewinnen und andererseits Fortschritte in sozialhygienischer Hinsicht — frühzeitige Erkennung von Krankheiten, welche die Erwerbsfähigkeit bedrohen und vorbeugende Maßnahmen — in die Wege zu leiten. *Quint* (Solingen).

**Schuster, Paul: Trauma und Nervenkrankheiten.** Handb. d. Neurol. Bd. 5, S. 991—1119. (Berlin: Springer.) 1914.

Schilderung des Zusammenhangs von Trauma, spez. Unfall, mit den erfahrungsgemäß am häufigsten dazu in Beziehung stehenden Nervenkrankheiten. Die Bedeutung des Traumas für die Entstehung des Leidens als alleiniger und Hauptursache oder als mehr weniger wichtiger Teilursache und die der angeborenen oder erworbenen Prädisposition werden besonders berücksichtigt. Einzeln abgehandelt sind: Apoplexie, progressive Paralyse — keine Paralyse ohne Lues, also keine Paralyse allein durch Trauma —, Hirntumor, Syringomyelie, multiple Sklerose, Tabes, progressive spinale Muskelatrophie und ähnliches, Epilepsie, Erkrankungen des Nervensystems nach elektrischen Traumen und traumatische Neurosen, besonders ausführlich die beiden letzten Erkrankungsformen. Bei den traumatischen Neurosen, aus deren Gebiet eine Anzahl

Typen abgegrenzt wird, ist der Entstehungsmechanismus mit querulatorischen und hypochondrischen Einflüssen und die Prophylaxe durch prohibitive Beeinflussung nach dem Unfall durch Arzt und Sozialpolitiker resp. Gesetzgebung betont. *Sioli* (Bonn).

**Eppenstein: Die Tiefenschätzung und ihr Verlust als Unfallfolge.** (Vortr., geh. i. d. Sitzung d. ärztl. Vereins. Marburg 4. II. 1914.)

Das präformierte Tiefenschätzungsvermögen beruht beim Nahesehen auf geringgradiger Querdissipation der Netzhautbilder beider Augen. Ist das Binokularsehen verloren gegangen, so kann die Tiefenschätzung durch Ausnutzung der Erfahrungsmotive niemals die gleiche Exaktheit, Schnelligkeit und Mühelosigkeit erreichen. Die Untersuchungen des Vortr. ergaben in Übereinstimmung mit denen anderer Untersucher, daß ein gewisser Grad von Angewöhnung schon in kürzester Zeit eintreten kann, daß dabei aber nur die Intelligenz, nicht das Alter, das Geschlecht oder der Beruf des Untersuchten eine Rolle spielt. Stark herabgesetztes Tiefenschätzungsvermögen vermindert die Konkurrenzfähigkeit in fast allen Berufen. Unfallrenten für eingetretene Einäugigkeit sind deshalb in der jetzt üblichen Höhe dauernd zu zahlen. Wir sind nicht fähig, mit Hilfe von Apparaten vermehrte oder verminderte Arbeitsfähigkeit hinsichtlich der Tiefenschätzung festzustellen. Daher erübrigt sich für praktische Zwecke jede besondere Verfeinerung und Verteuerung der Apparate. *Grüter* (Marburg).

### **Bakteriologie, Immunitätsforschung, Serologie:**

**Köhne, W.: Beitrag zur Kenntnis arzneifester Bakterienstämme.** (*Kgl. Inst. f. Infektionskrankh. „Robert Koch“, Berlin.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therap. Orig. Bd. 20, H. 5, S. 531—542. 1914.

Verf. gibt zunächst einen Überblick über die Literatur und erwähnt die Arbeiten von Kossiakoff-Duclaux, Trambusti, Danaysz, Marks, Haendel und Baerthlein, Shiga. Bei allen diesen Versuchen handelt es sich um Stoffe, mit denen nur im Reagensglas, nicht aber im Tierkörper eine Abtötung der betreffenden Bakterien erzielt worden ist. Verf. machte seine Versuche mit spezifisch wirkenden Stoffen, er benutzte das Äthylhydrocuprein (Morgenroth) gegen Pneumokokken, Salvarsan bei Milzbrand- und Rotlaufkulturen. Er weist weiter hin auf Arbeiten Ehrlichs über Arzneifestigkeit von Protozoen im Tierkörper, Morgenroths und Kaufmanns über Arzneifestigkeit von Pneumokokken im Tierkörper. Tugendreich und Russo erzielten in vitro Arzneifestigkeit von Pneumokokken gegenüber dem Äthylhydrocuprein. — Nun zu den Untersuchungen des Verf. selbst: Versuchsanordnung: 6 Rörchen à 2 ccm Bouillon mit verschiedenen Zusatzmengen der Gifte wurden mit 1 Öse Bouillonkultur der betreffenden Bakterien geimpft. Ein Rörchen ohne Giftzusatz wurde zur Kontrolle stets mitbeschickt. Aus dem letzten gut bewachsenen Rörchen wurde dann eine neue Reihe Rörchen beschickt. Es zeigte sich, daß das Fortführen des Stammes einige Zeit durch dieselbe Konzentration zu besseren Resultaten führte, als langsames, aber ständiges Steigen des Giftzusatzes. — I. Versuche mit Rotlaufbacillen und Salvarsan. Nach 41 Passagen in vitro wurde von den Rotlaufbacillen das 2—2 $\frac{1}{2}$  fache der ursprünglich tolerierten Salvarsankonzentration vertragen. Der in vitro gefestigte Stamm unterscheidet sich jedoch nicht im Tierversuch von dem in reiner Bouillon fortgezüchteten. — II. Versuche mit Milzbrand und Salvarsan. Durch 28 Passagen in Bouillon mit Salvarsanzusatz war eine zweifache Giftfestigkeit in vitro vorhanden. Der Tierversuch ergab keine Resultate, da der Stamm zu virulent war, so daß überhaupt kein Einfluß des Salvarsans auf die infizierten Mäuse erkennbar war, sondern sämtliche Tiere girgen binnen 24 Stunden ein. — III. Versuche mit Pneumokokken und Äthylhydrocuprein. Laboratoriumsstamm Pneumokokkus I konnte nach 6 Passagen auf die dreifache Giftfestigkeit gebracht werden. — Ein zweiter Pneumokokkenstamm, der aus dem Exsiccatormaterial des Laboratoriums gezüchtet worden war, erwies sich von vornherein als hochgradig giftfest, er wuchs auf Konzentration 1 : 3000 ohne weiteres; nachdem diese Kultur 5 Passagen durchgemacht hatte,

wurde eine Maus damit geimpft; eine Kultur aus dem Blute der gestorbenen Maus erwies sich in vitro nicht mehr arzneifest. Nachdem die Kultur 14 Passagen durch Äthylhydrocuprein durchgemacht hatte, erwies sie sich jedoch nach Tierpassage als giftfest. Morphologisch verhielt sich der Pneumokokkus in Äthylhydrocuprein-Bouillonkultur anders als in Bouillon allein. In ersterem Nährboden bildet er lange Ketten, in letzterem typische Diplokokken, bei wechselseitiger Verimpfung trat auch eine Umkehr der Morphologie ein. Auf Hämoglobinagar zeigte die Äthylhydrocupreinkultur nicht die typische Aufhellung. Beide Pneumokokkenstämme reagierten im Tierkörper auf das Medikament, Stamm II allerdings schlechter als Stamm I. Es besteht ein auffallender Gegensatz zwischen der äußerst starken Arzneifestigkeit in vitro gegenüber der nur geringen in vivo bei Stamm II. Allem Anschein nach ist die Giftfestigkeit im Tierkörper viel schwerer zu erreichen als in vitro, doch erwähnen Haendel und Baerthlein einen Pneumokokkenstamm, der das umgekehrte Verhalten zeigte. Die Angaben von Morgenroth und Kaufmann bezüglich Gewinnung eines auch in vivo arzneifesten Pneumokokkenstammes nach einigen Passagen durch ungenügend behandelte Tiere konnte Verf. durch eine Versuchsreihe nach 4 Mäusepassagen bestätigen.

*Heilbrun* (Erfurt).

**Grüter, Wilhelm: Keratomykosis aspergillina mit Bildung von Conidienträgern.** (*Univ.-Augenklin., Marburg.*) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, H. 2, S. 192 bis 195. 1914.

Grüter teilt einen Fall von Hypopyonkeratitis mit, bei der als Erreger der *Aspergillus fumigatus* in Reinkultur gefunden wurde. Interessant war, daß bei der ersten Untersuchung des krümligen Oberflächenbelages in dem Fuchsdeckglaspräparat zahlreiche Fruchträger nachweisbar waren.

*Happe* (Braunschweig).

**Rados, A.: Die entzündungserregende Wirkung des Anaphylatoxins und des Gewebesaftes.** Physiol. Sect. d. Kgl. ung. Naturwiss. Ges., Budapest, 20. I. 1914.

Votr. beginnt mit einem historischen Überblick über die Entwicklung der Begriffe Anaphylaxie, Anaphylaxiegift und Anaphylatoxin und berichtet über die Versuche und Erfolge von Friedemann (Fiweißanaphylatoxin), Friedberger (Bakterienanaphylatoxin) und dessen Mitarbeitern, sowie über eigene Untersuchungen über die lokale Wirkung des Anaphylatoxins nach Friedberger. Zur Erzeugung des Bakterienanaphylatoxins wurden abgetötete Bakterien mit homologem und mit körpereigenem Serum digeriert. Nach Abzentrifugieren wurde die klare überstehende Flüssigkeit bei arteiligen Tieren in den Bindehautsack eingeträufelt, sowie subconjunctival, intralamellär in die Vorderkammer und in den Glaskörper eingespritzt. Eine entzündungserregende Wirkung war auch bei sehr großen Verdünnungen und nach Filtrieren stets nachweisbar. Diese Lösungen sind beständig (14 tägiger Aufenthalt im Eisschrank) und thermostabil (5 stündige Erhitzung auf 56—58° C). Die von Friedberger beschriebene toxische Wirkung des Anaphylatoxins wird aber durch Erwärmen und durch längeres Stehenlassen aufgehoben. Die pericellulären Gewebesäfte enthalten auch entzündungserregende Komponenten, die im Gegensatz zu den gerinnungserregenden und kachexieerzeugenden Komponenten auch eine Thermostabilität besitzen. Wegen gleicher Wirkung wurde von Dold und Rados die Bezeichnung „Phlogistine“ für diese bezüglich der Entstehung verschiedenen Stoffe vorgeschlagen. Diese entzündungserregende Wirkung der Phlogistine (art- und körpereigene Gewebesäfte und das früher sog. Anaphylatoxin) soll bei den abakteriellen und traumatischen sterilen Entzündungen und zwar nicht nur für das Auge, sondern für alle Organgewebe eine bedeutende Rolle spielen. — Dold und Votr. haben auf ihre Bedeutung bei Hornhautgeschwüren mit bakteriologisch völlig negativem Befund, bei *Ulcus serpens*, bei den nach aseptischer Verletzung der Hornhaut auftretenden Entzündungen usw. bereits hingewiesen und glauben, daß einige klinisch wohl charakterisierte Krankheitsbilder damit zu erklären seien.

*Gelencsér* (Budapest).

**Lesser, Fritz:** Die praktische Bedeutung der quantitativen Wassermannschen Reaktion für die Behandlung der Syphilis. Münch. med. Wochenschr. Jg. 61, Nr. 2, S. 70—73. 1914.

Die positive WR. ist ein Indikator für alle Symptome, für die klinisch sichtbaren wie unsichtbaren, für die gegenwärtigen und oft auch für zukünftige. Sie muß durch antisypilitische Behandlung beseitigt werden, um so mehr, als es nach Lessers Ansicht fast immer gelingt, durch geeignete Kur die positive WR. Schritt für Schritt der negativen näher zu bringen. Eine quantitative Auswertung der WR. hält L. für erforderlich, um an der Hand derselben den Wert der verschiedenen Behandlungsmodi und der verschiedenen Medikamente zu prüfen. Für ein schnelles Verschwinden der positiven WR. ist oft weniger die Stärke der Kur, als die Lokalisation der Spirochäten von Bedeutung. Auch die verschiedene Giftfestigkeit der Spirochätenstämme ist bei der Bewertung der einzelnen Kuren in Betracht zu ziehen und die Stärke der WR. vor Beginn und während der Kur quantitativ zu vergleichen. Während bei frischen Infektionen das Salvarsan bzw. Neosalvarsan die positive WR. viel schneller und weit häufiger auch dauernd negativ macht, als das Hg, erschien L. im Spätstadium der Lues das Hg im allgemeinen als zuverlässiger. Auch der provokatorische Einfluß des Salvarsans auf die Reagine der WR. ist zur Vermeidung von Trugschlüssen zu beachten. Bei Besprechung der Technik der WR. betont L. ganz besonders, daß eine einheitliche Technik bei den verschiedenen Untersuchern wünschenswert sei.

*Peppmüller (Zittau).*

**Oeller, Hans, und Richard Stephan:** Klinische Studien mit dem Dialysierverfahren nach Abderhalden. (*Med. Klin., Leipzig.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 61, Nr. 1, S. 12—15, u. Nr. 2, S. 75—78. 1914.

Oeller und Stephan heben einleitend in ihrer Arbeit hervor, daß fast sämtliche Publikationen über das Abderhaldensche Dialysierverfahren, die vor der endgültigen und wesentlich verschärften Methodik durch Abderhalden selbst erschienen sind (Juni 1913, 2. Auflage der Abwehrfermente, Julius Springer, Berlin), zur Klärung der klinischen Brauchbarkeit dieses Untersuchungsverfahrens nicht viel beigetragen haben. Faßt man die Ergebnisse aus den einzelnen Spezialfächern zusammen, so läßt sich von der Gynaekologie sagen, daß zwar bei der weitaus größeren Mehrzahl der Schwangerensera die Reaktion positiv ausfiel, daß aber andererseits in einer relativ großen Zahl von sicher nicht Schwangeren der gleiche Ausfall der Reaktion nachgewiesen werden konnte. Das heißt, daß die klinische Anwendung des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens nicht absolut zuverlässig ist. Dasselbe Resultat ergibt auch die Zusammenstellung der Arbeiten aus der Psychiatrie. Auch die besonders von Fauser aufgestellte Behauptung des Abbaus von Hirnrinde und Hoden resp. Ovarien bei der Dementia praecox scheint den neuesten Untersuchungen nicht standhalten zu können. Aus den anderen Gebieten, wie Klinik der malignen Neubildungen, Bakteriologie usf. werden gleichfalls zum Teil sich widersprechende Untersuchungsergebnisse bekannt. O. und St. sind daher, wenn die Abderhaldensche Theorie überhaupt auf gesicherter Basis beruhen sollte, auf Grund der bisher vorliegenden Untersuchungsergebnisse der verschiedensten Autoren sowie auf Grund eigener zahlreicher Fehlschläge zu dem Schluß gekommen, daß dem Abderhaldenschen Dialysierverfahren zurzeit noch derartige Kardinalfehler anhaften, daß es zur Entscheidung klinischer Fragen nicht ausschlaggebend sein kann. Die genannten Autoren haben daher eine Änderung der Methodik ausgebildet, die sich auf verschiedene Punkte des Dialysierverfahrens bezieht. Zunächst haben sie die Zahl der Kontrollen ganz wesentlich erhöht in der Weise, daß dasselbe Serum im gleichen Versuch auf mehrere Organsubstrate einwirken muß; denn nur auf diese Weise könne eine Entscheidung über die Organspezifität eines Fermentes gewonnen werden. Diese Erweiterungen der Versuchsanlage durch Einführung zahlreicher Kontrollen bezeichnen sie als „Spezifitätskontrollen“. Als weitere Neuerung von großer Wichtigkeit führen die Autoren an, daß

die Brauchbarkeit der einzelnen Organsubstrate nicht nach Zusatz von destilliertem Wasser geprüft werden darf, sondern daß hierzu inaktiviertes Serum von normalen Menschen notwendig sei. Wenn daher im Versuch Organ + inaktives Serum eine positive Reaktion gebe, so liege sicher ein nicht einwandfreies Organsubstrat vor. Die „Organkontrolle“, wie dieser Vorversuch von den Autoren genannt wird, muß mit aktivem und inaktivem Serum angesetzt werden. Ferner ist zur Exaktheit der Methode bei jedem Versuch ein sicher normales menschliches Serum und das Serum zweier (z. B. Carcinom-) Kranker mit dem fraglichen Serum anzusetzen. Diese „Versuchskombination“ von sicher positivem und sicher negativem Serum ist bei jedem Versuch notwendig. O. und St. haben auch erkannt, daß die „Menge“ des zur Verwendung kommenden Serums von ausschlaggebender Bedeutung für den Ausfall des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens ist, indem nämlich in dem Serum mancher Personen schon an und für sich dialysable Substanzen vorkommen, die dann die Reaktion wesentlich beeinträchtigen, und sie verwenden nicht mehr 1,5 ccm Serum, wie früher üblich, sondern nur noch 1,0 ccm. Quantitäten unter 1,0 sind von O. und St. als unzureichend erkannt worden. Daß die Dialysierhülsen öfter nachzuprüfen sind, haben ihre Untersuchungen von neuem ergeben. Auf Grund ihrer technischen und methodischen Neuerungen beim Abderhaldenschen Verfahren kommen sie zu dem Ergebnis, daß auf diese Weise die genannte Reaktion für klinische Brauchbarkeit mehr an Wert gewinne, als dies bis jetzt der Fall gewesen sei. *Gebb (Greifswald).*

**Singer, Grete: Das thyreo-parathyreo-thymische System und das Abderhaldensche Dialysierverfahren.** (*Kaiser-Franz-Josef-Spät., Wien.*) Zeitschr. f. Kinderheilk., Orig. Bd. 10, H. 1, S. 71—80. 1914.

Verf. hat das Abderhaldensche Dialysierverfahren bei nahezu sämtlichen Organen mit innerer Sekretion im Kindesalter angewendet. Sie erklärt, daß man den Abwehrfermenten eine strenge Spezifität zuerkennen muß. Im ganzen kamen 47 Fälle vorwiegend im Alter von 6—12 Jahren zur Untersuchung. Lediglich das thyreo-parathyreo-thymische System zeigte mittels des Verfahrens nachweisbare, entwicklungsgeschichtliche und funktionelle Beziehungen zueinander, bei den übrigen Organen war das Ergebnis ein negatives. Abgebaut wurde Thyreoidea achtmal allein, Thymus neunmal allein, fünfmal Thyreoidea und Thymus, einmal Thymus und Epithelkörperchen. Sämtliche zehn Kinder, die eine vergrößerte Schilddrüse hatten, bauten Thyreoidea ab und zeigten eine erhöhte Assimilationsgrenze für Kohlehydrate. Verf. hebt hervor, daß in zwei Fällen mit adenoiden Vegetationen der Abbau von Thymus ein ganz besonders starker war. *Ochsenius (Chemnitz).*

### **Allgemeines über Medikamente und Gifte:**

**Steindorff: Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Aalblutserums auf das tierische und menschliche Auge.** Berliner ophthalmol. Ges. Sitzg. 22. 1. 1914.

Dringt Aalblut in den Bindehautsack, so entsteht fast stets eine typische Entzündung „Conjunctivitis ichthyotoxica“. Beim Menschen gibt es in seltenen Fällen von vornherein eine Unempfindlichkeit, ferner eine aktive Immunität nach mehrmaligem Überstehen einer Infektion (Selbstversuch). Inaktiviert ist das Serum unwirksam. Tiere verhalten sich verschieden. Der Giftstoff wirkt auf die Gefäße. Albinotische Kaninchen zeigen nach intravenöser Injektion kleiner Mengen Miosis und starke Gefäßfüllung der Iris, die auf Atropin und Adrenalin in keiner Weise reagiert. Durch Zusatz großer Mengen Immunserums, längere Bestrahlung mit Quarzlicht und Vorbehandlung mit Chlorcalcium wird dagegen die Miosis vereitelt. Neben der Hyperämie der Iris spielt eine Reizung des Nervus oculomotorius mit. Therapeutisch kommt das Mittel wegen der Giftigkeit nicht in Frage. — In der Diskussion weist *Hamburger* darauf hin, daß zerquetschte Mehlwürmer eine ähnliche Conjunctivitis erzeugen. *Krückmann* fragt, ob der Übertritt toxischer Stoffe ins Kammerwasser eine Rolle spiele und ob nicht

der Exophthalmus bei Aalblutconjunctivitis Schlüsse ziehen lasse auf den Exophthalmus bei Basedow. Lewinsohn glaubt, daß es sich wahrscheinlich um einen zentralen Nervenreiz handele, da die Zerstörung der Sphincterkerne die Aalblutwirkung auf die Pupille aufhebe. Friedberger empfiehlt, Kaninchen Serum von Basedowkranken einzuspritzen.

*Meisner* (Berlin).

**Schulz, Hugo:** Über den Einfluß von Arzneistoffen auf die Farbenempfindlichkeit des menschlichen Auges. Greifswalder med. Ver. 24. I. 1914.

Anknüpfend an die bekönnnte Erscheinung, daß nach Aufnahme von Santonin Gelbsehen auftritt, teilte Votr. mit, daß er mit Hilfe einer besonderen Methode den Nachweis habe bringen können, daß nach Einnahme von Santonin zunächst, solange das Santonin noch in kleinen Mengen zur Wirkung gelangt, eine Zunahme der Violettempfindlichkeit sich einstellt, der dann eine starke Herabsetzung folgt. Das Umgekehrte tritt ein, wenn statt mit Violett mit Gelb gearbeitet wird. Rot und Blau verhalten sich dem Violett entsprechend, Grün entgegengesetzt von Rot. — Auch nach Einnahme von Digitalistinktur treten Störungen in der Farbenempfindlichkeit des Auges ein. 10 Tropfen Tinktur lassen die Empfindlichkeit für Grün deutlich herabgehen, dagegen zeigt sich nach Einnahme von nur  $\frac{1}{2}$  Tropfen genau das Gegenteil: Steigerung der Grünempfindlichkeit. Umgekehrt verhielt sich Rot. — Votr. wies dann noch besonders darauf hin, daß auch in diesen Resultaten wieder ein deutlicher Beweis für die Richtigkeit des von Rudolf Arndt aufgestellten, biologischen Grundgesetzes zu erkennen sei.

*Gebb* (Greifswald).

**Lang, W.:** The use salversan in ophthalmic practice. (Die Anwendung des Salvarsans in der augenärztlichen Praxis.) Übersichtsvortrag, geh. in d. Sitzg. d. Abt. f. Augenheilk. d. Royal Soc. of Med., 4. II. 1914.

Lang gibt einen Überblick über unsere derzeitigen Kenntnisse vom Salvarsan und stellt am Schluß Betrachtungen darüber an, wie man sich die Wirkungsweise des Salvarsans vorstellen müsse. In den Frühstadien, wenn die Spirochäten die gefäßlosen Gewebe noch nicht erreicht haben, wirkt das Salvarsan in kürzester Zeit und schnell, in den späteren Stadien läßt seine Wirkung nach. Eine Ausnahme bilden die Gummata der Regenbogenhaut, der Sclera und des Ciliarkörpers. Was die sog. metasiphilitischen Krankheiten betrifft, so hat man schon früher gefunden, daß die typische Tabes pupille nach intravenösen Einspritzungen von Salvarsan wieder auf Licht reagiert, dagegen ist bei Ophthalmoplegia externa und Opticusatrophie niemals eine dauernde Besserung erzielt worden. In der Hornhaut des Kaninchens hat man nach einer intravenösen Salvarsaneinspritzung nicht eine Spur des Mittels nachweisen können. Männer sollen im allgemeinen 0,6, Frauen nur 0,5 erhalten. Neo-Salvarsan muß in einer um 50 % höheren Dosis gegeben werden. Die Spirochäten müssen sobald wie möglich vernichtet werden; später scheinen sie gegen das Mittel große Widerstandsfähigkeit zu besitzen, wie Fälle beweisen, bei denen sehr viel größere Mengen von Salvarsan wirkungslos blieben.

In der Diskussion berichtet Gibbard über Erfahrungen mit Salvarsan in der britischen Armee.

*Levy* (London).

**Luthlen, Friedrich:** Die Gefahren der Salvarsantherapie. Therapeut. Monatsh. Jg. 28, H. 1, S. 8—23. 1914.

Verf. streift die Nebenwirkungen des Salvarsans bei subcutaner und intramuskulärer Anwendung (Neuralgien, Lähmungen, Nekrose mit Embolien, Verkalkung, keine Depotwirkung). Eingehend bespricht er die Gefahren nach intravenöser Injektion: Gefäßthrombosen, nicht als Folge fehlerhafter Injektion, sondern, wie Verf. am Tierexperiment nachgewiesen hat, infolge Erkrankung der Gefäßwand (Fernthrombosen). — Wirkung auf das Herz: Sinken des Blutdrucks, Tachykardie, Dissoziation der Herzaktion, ev. bis zum Kollaps. Der sog. vasomotorische Symptomenkomplex tritt nur während der Injektion und nur bei übermäßig alkalischer Reaktion

des Mittels auf. Krampfanfälle während oder unmittelbar nach der Injektion, in Form von Aufregungszuständen bis zur Trübung des Bewußtseins und epileptiformen Krämpfen. Die Ursache dieser Anfälle ist eine Erhöhung des Liquordruckes (akute Hirnschwellung nach Ehrlich). In Erscheinung treten diese Anfälle nur bei Infusion größerer Flüssigkeitsmengen. Salvarsan bewirkt nach Untersuchungen des Verf. „eine Erweiterung des Herzens, wodurch es zum Sinken des Blutdruckes kommt, und zugleich Schwankungen im Füllungszustande der Gefäße“. Dabei bedeutet die Infusion eine schädliche Mehrbelastung des Kreislaufes, was zu Stauungen und Ödem der Gewebe, zunächst des Gehirns, führt. Temperatursteigerungen (bis 39,6) sind als „Zellzerfallfieber“, nicht durch den „Wasserfehler“ zu erklären. Sie treten am häufigsten bei Lues I mit positiver W.-R. und bei „geschlossener“ Lues III auf. Exantheme, die wenige Stunden oder Tage post injectionem erscheinen und nur ebensolange bestehen, sind als Arzneiexantheme zu bezeichnen. — Die Erscheinungen am Nervensystem zerfallen (nach Ehrlich) in 2 Gruppen. Die der 1. Gruppe zeigen sich 3 bis 4 Tage p. i. als „Herxheimersche Reaktion“. Diese Reaktion ist als Wirkung des Salvarsans auf Gefäße und Gewebe, nicht auf die Spirochäten aufzufassen. Die 2. Gruppe bilden die Monate p. i. auftretenden „Neurorezidive“, von denen am häufigsten der N. acusticus, dann der N. opticus befallen wird. Das Salvarsan bereitet wahrscheinlich durch Gewebsschädigung den verschont gebliebenen Spirochäten den Boden für erneutes Wachstum vor. Daher kein Salvarsan im Sekundärstadium! Die tödlich verlaufende Encephalitis haemorrhagica (Trübung des Bewußtseins, Erbrechen, Krämpfe, Pupillenstarre) erscheint kurze Zeit p. i. und meist im Sekundärstadium. Tierexperimente des Verf. haben gezeigt, daß eine sonst unschädliche Dosis Salvarsan zu diesem Verlauf führt, wenn die Gefäße, besonders die Capillaren — weniger bei Arteriosklerose, als infolge anderer Noxen — geschädigt sind. Querschnittsmyelitis ist (nach Obermiller) eine Arsenmyelitis. — Todesfälle bisher 274. Ursache: Schädigung des Herzens, der Gefäße, vor allem der Nieren durch wiederholte kleine oder auch einmalige hohe Dosis, selten der bereits kranken Lungen, des Darmtraktes und der Leber, ferner Einwirkung auf andere im Körper vorhandene Krankheitsprodukte, schließlich zu hohe und zersetzte Dosis. Verf. rät: für erwachsenen Mann nie mehr als 0,3—0,4 Salvarsan, stets frische Lösungen; chronische Intoxikationen und Infektionen (auch floride Lues) ausschalten, mit Hg, wenn Nieren intakt, kombinieren. Das Neosalvarsan scheint — trotz leichter Zersetzlichkeit — als konzentrierte Lösung einen Fortschritt zu bedeuten.

*Engelbrecht (Erfurt).*

### Spezielles.

#### Sehorgan und Bulbus als Ganzes:

**Gifford, H.:** *On the technique of evisceration.* (Zur Technik der Evisceration.) *Ophthalmoscope* Bd. 12, Nr. 1, S. 18—20. 1914.

Ursprünglich hat Gifford die Evisceratio bulbi mit Erhaltung der Cornea ausgeführt. Zirkuläre Ablösung der Bindehaut, Skleralschnitt oberhalb der Cornea, darauf Evisceration, Skleralnaht, welche durch die in Tabaksbeutelnaht gefaßte Bindehaut so lange bedeckt blieb, bis sich nach Entfernung der letztgenannten Naht die Bindehaut bis zum Cornealrand zurückzog. Da die Schrumpfung des Bulbus sehr bedeutend war, kombinierte er dieses Verfahren mit der Muleschen Implantation einer Kugel in den leeren Skleralsack, bis er einmal im Anschluß an die Operation sympath. Ophthalmie mit Verlust des Auges auftreten sah, was ihn bestimmte, sie nicht mehr zu wiederholen. Okulisten, welche die Mulesche Operation pflegen, möchte er das oben geschilderte Verfahren empfehlen, da die bedeckt gehaltene Skleralwunde fester werden kann, bevor durch die unvermeidliche Kontraktion der Sklera die Ausstoßung der Kugel vorbereitet wird. Die einfache Evisceration wird von G. jetzt in folgender Weise ausgeführt: Schnitt quer durch die Cornea, dann wird der Bulbusinhalt sorgfältig ausgeschabt und gründlich ausgewischt und die Höhle mit steriler Borlösung ausgespült; hierauf



wird der vordere Corneoskleralteil eingeschlagen und gegen den hinteren Skleralabschnitt gepreßt und in dieser Lage mittelst eines in sterile Zinkoxydsalbe getauchten Gazetupfers angedrückt gehalten. Druckverband — Entfernung des Tupfers nach 48 Stunden. Dieser glattrandige Bulbusstumpf gibt ein ausgezeichnetes Lager für eine Prothese.

Sachs (Wien).

**Mattice, Albert F.: Metal in the eye after magnet extraction.** (Das Zurückbleiben von Eisen im Auge nach der Magnetextraktion.) Arch. of ophthalmol. Bd. 43, Nr. 1, S. 20—24. 1914.

Es werden 2 Fälle mitgeteilt, wo nach Magnetextraktion eines Eisensplitters und nachheriger Enucleation des Bulbus wegen deletärer Entzündung, Eisenreste im Augeninnern mikroskopisch und mikrochemisch nachgewiesen werden konnten.

Im ersten Fall kam der Patient 3 Wochen nach der Verletzung mit schon entwickelter schwerer Iridochorioiditis in Behandlung, eine Woche nach Extraktion des Eisensplitters wurde das Auge enucleiert. Im zweiten Fall geschah die Extraktion einen Tag nach der Verletzung; Enucleation 2 Wochen später wegen Iridochorioiditis mit Erblindung. Selbst im zweiten Falle, wo der Splitter nur einen Tag im Bulbus verweilt hatte, waren Rostpartikelchen zu finden und sogar Eisenimbibition der Netzhaut mit der Perlschen Ferrocyaniumreaktion nachweisbar.

Obzwar in diesen beiden Fällen die Entzündung sicher nicht den Eisenresten zugeschrieben werden konnte, gibt Verf. der Meinung Ausdruck, daß solche Rostrückstände allenfalls zu Schädigungen durch Siderosis Anlaß geben können. v. Liebermann.

### **Schädel, Augenhöhle und Nebenhöhlen:**

(S. a. S. 89 unter „Basedowsche Krankheit“ und S. 96 unter „Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten“.)

**Weigelin, S.: Ein eigenartiger Fall von Enophthalmus traumaticus.** (Charlottenheilanst. f. Augenkr., Stuttgart.) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, H. 2, S. 252 bis 255. 1914.

Durch Kuhhornstoß war das linke Auge in die Orbita weit nach hinten und unten verlagert; Cornea und Sklera waren nicht verletzt; ebenso nicht die Orbitalwände. Nach einem Jahr noch der gleiche Befund. In den bisher veröffentlichten Fällen ist bei so starker Rücklagerung des Bulbus wie hier die Orbitalwand stets direkt oder indirekt frakturiert gewesen. Verf. glaubt, daß in seinem Fall bei der Eintreibung des Bulbus das Orbitalfett zum Teil zertrümmert wurde, zum Teil nach oben und nach vorn am Bulbus vorbei ausgewichen und später atrophisch geworden ist. Hussels (Marburg).

**Troell, Abraham: War die Erklärung Landströms über die Entstehung der Augensymptome bei Morbus Basedowi richtig? Klinische und experimentelle Studien.** (Kgl. Seraphimerlaz., Stockholm.) Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. Bd. 27, H. 3, S. 418—435. 1914.

Verf. kann der Erklärung Landströms über die Entstehung der Augensymptome bei Morbus Basedowi nicht beipflichten. Er hält zwar an der Tatsache des anatomischen Vorhandenseins eines Landströmschen Muskels fest, aber nicht im Sinne der ursprünglich von Landström beschriebenen zylinderförmig angeordneten glatten Muskulatur um den vorderen Bulbusabschnitt (Ursprung am Septum orbitale, Insertion in einem festen Bindegewebsring, der den Aequator bulbi umgibt, stärkste Entwicklung auf der medialen Seite), sondern in dem Sinne, wie es die Nachuntersuchungen Sattlers und Hessers ergeben haben, daß die von Landström beschriebene glatte Muskulatur um gewisse Segmente des Bulbus zwar existiert, aber in ihrer Ausbreitung nicht von der Beschaffenheit ist, daß man von einem „Muskelzylinder“ reden könne (stärkste Ausbildung auf der medialen Seite der Orbita, vollständiges Fehlen nach aufwärts, strittiges Vorkommen lateral- und abwärts; die vordere Anheftung scheint nicht das Septum orbitale zu sein und überhaupt nicht derart, daß eine Kontraktion des Muskels ein Vordrängen des Bulbus zuwege bringen kann). Die Innervation der Muskulatur durch den Halsympathicus ist erwiesen. Wenn auch die anatomischen Beobachtungen Landströms in ihren Hauptzügen richtig sind, so ist damit nicht gesagt, daß man seine

Theorie von der Entstehung der Basedowsymptome (Reizung des Halssympathicus bedingt einen permanenten Kontraktionszustand der genannten Muskulatur und ruft so Exophthalmus usw. hervor) aufrechterhalten kann. Die Ausbreitung und wenig ausgiebige Entwicklung des Muskels harmoniert nicht mit Landströms Hypothese, wonach alle Basedowsymptome durch Reizung des Halssympathicus erklärt sein könnten. Dazu kommt noch, daß die Möbiussche Schilddrüsentheorie, wonach giftige Produkte der Schilddrüse einen Reiz auf das sympathische Nervensystem ausüben sollen, nicht leicht mit den Fällen in Zusammenhang gebracht werden kann, wo sich Basedowaugensymptome nur einseitig oder vorwiegend einseitig einstellen; dies ist nach Verf. gar nicht so selten und bisher nicht genügend gewürdigt worden gerade mit Rücksicht auf die Bedeutung für die Erklärung der Augensymptome des Morbus Basedowi. Verf. konnte unter 165 Fällen der I. chirurgischen Klinik Stockholm (unter welche auch die 62 Fälle der Landströmschen Arbeit aus dem Jahre 1907 inbegriffen sind) 16 Fälle (= 10%) von Morbus Basedowi zusammenstellen, welche einseitige Augensymptome darboten, oder wo die Symptome wenigstens auf der einen Seite stärker ausgesprochen waren, als auf der anderen Seite. In diesen Fällen müßte das Gift der Schilddrüse gerade auf den Sympathicus einer Seite einwirken. Dies könnte höchstens so zu erklären sein, daß man einen mechanischen Druck — oder eine begrenzte Wirkung in nächster Nähe — durch eine auf der einen Seite des Halses gegen die Tiefe am stärksten ausgesprochene Vergrößerung der Schilddrüse annimmt (Übergreifen auf den Nerven etwa analog dem infiltrierenden Wachstum von Tumoren). Die Mehrzahl der vom Verf. zusammengestellten 16 Fälle mit einseitigen Augensymptomen machen die Theorie von einer rein mechanischen Erklärung der Augensymptome nicht unmöglich (in der größeren Zahl Übereinstimmung der einfachen Symptome mit der stärkeren Thyreoidavergrößerung derselben Seite); doch besteht ja als Fehlerquelle die Möglichkeit, daß nicht immer der an den äußeren Konturen des Halses anscheinend größte Schilddrüsenlappen es ist, der die größte Ausdehnung nach der Tiefe hat, es kann vielmehr gerade umgekehrt sein. — Ein Umstand aber macht die Sympathicustheorie als Erklärung der Augensymptome unmöglich, das ist das Verhalten der Pupillen. Unter 165 Fällen des Verf. zeigte kein Fall einwandfreie Pupillensymptome, auch nach der Literatur fehlen solche fast immer. Die experimentellen Untersuchungen Claude Bernards, Wagners — vom Verf. selbst an Affen nachgeprüft — haben aber gezeigt, daß sich die Augensymptome durch eine Sympathicusreizung (Pupillenerweiterung, Lidspaltenerweiterungen ohne merkliche Protusio bulbi) nicht den Augensymptomen bei Morbus Basedowi gleichstellen lassen. Bei der experimentellen elektrischen Reizung des Halssympathicus wird eine Einwirkung auf die glatten Muskeln der Orbita (Musculus capsulo-palpebralis) und des Bulbus (Musculus dilatator pupillae) beobachtet; beim Morbus Basedowi aber trifft man nur äußerst selten Symptome, die darauf deuten, daß letztgenannte Muskulatur mit interessiert sei. Diese Umstände nebst der zuvor betonten Beobachtung von einseitigen Augensymptomen scheinen dem Verf. Tatsachen zu bilden, die sich nicht mit einer Theorie für die Entstehung der Augensymptome bei Morbus Basedowi — oder für die Genese dieser Krankheit überhaupt — in Einklang bringen lassen, worin als notwendiges Glied die Annahme einer Reizung des Halssympathicus einbegriffen ist. *Pöllot.*

**Elschnig: Über Operation inoperabler Lid-Orbitacarcinome.** (*Dtsch. Univ.-Augenklin., Prag.*) Wien. med. Wochenschr. Jg. 64, Nr. 1, S. 15—21. 1914.

Als „inoperabel“ faßt Elschnig jene Lid-Orbitacarcinome auf, deren radikale Entfernung wegen der bereits zu weit vorgeschrittenen carcinomatösen Infiltration der Nebenhöhlen, der Nase, des Oberkiefers oder sogar des Schädelraumes technisch unmöglich ist. Die Operation erscheint gerechtfertigt, da offenbar manche Fälle von weit vorgeschrittenem Carcinom eine gewisse Benignität und trotz nicht radikaler Entfernung nur wenig Neigung zu Rezidiven zeigen. Sie wird in der Weise ausgeführt, daß alle Krebsmassen im Gesunden umschnitten und alle von Carcinom ergriffenen Knochenpartien möglichst ausgedehnt entfernt werden. Tamponade und Deckung

der Wundhöhle mit Haut; bei großen Defekten, bei denen Verschuß durch seitliche Verschiebung der angrenzenden Gesichtshaut oder durch Unterminierung der Haut in der Umgebung der Orbita, ev. mit Entspannungsschnitt an der Stirne, nicht mehr möglich ist, wird die Deckung des Defektes erreicht durch einen aus der ganzen Dicke der Galea (bis zum Periost) bestehenden, gestielten Hautlappen. Einige Krankengeschichten und Abbildungen vor und nach der Operation sind der Arbeit beigelegt.

*Hack* (Hamburg).

**Meyer, A. W.:** *Folia anatomica. Human. 11. Bilateral absence of the frontal sinus.* (Doppelseitiger Mangel des Sinus frontalis.) (*Dep. of med., Stanford univ.*) *Journal of anat. a. physiol.* Bd. 48, Nr. 2, S. 132—133. 1914.

**v. Grósz, E.:** *Über die durch Nasen- und Nebenhöhlenerkrankungen verursachten Augenleiden.* *Kgl. Ärztsver. Budapest*, 24. I. 1914.

Die Kenntnis dieses Zusammenhanges ist die Errungenschaft der letzten Jahrzehnte; jedoch geht man in dessen Annahme heute oft zu weit, wie Vortr. auf Grund der seit 10 Jahren an seiner Klinik zusammen mit Paunz gesammelten Erfahrungen ausführt. Vortr. erörtert die ätiologischen Beziehungen der Nasenleiden zu den Augenkrankungen, und zwar in bezug auf Tränenorgane, Orbita, Augenmuskeln und besonders den Sehnerven. Unter 18 587 Patienten der Ambulanz von 1913 der genannten Klinik waren 58 rhinogene Sehnervenleiden und zwar meist Neuritis retrobulbaris, deren Kardinalsymptome und Differentialdiagnose besprochen werden. In der Therapie befürwortet Vortr. einen konservativen Standpunkt, der die Mitte hält zwischen absoluter Passivität und übermäßiger Aktivität; wenn aber auf medikamentöse und physikalische Therapie tagelang keine wesentliche Besserung eintritt, ist die Operation zu empfehlen.

*Gelencsér* (Budapest).

### Lider und Umgebung:

**Kirschmann:** *Zur Kasuistik der angeborenen Mißbildungen.* *Wratschebnaja gaseta* Bd. 21, Nr. 3, S. 109—110. 1914. (Russisch).

Ausgetragenes, männliches, totgeborenes Kind. Acrania c. exencephalia, Fissura abdomin., Wolfsrachen. Bulbi von normaler Größe. Die vier Lider nur unvollkommen entwickelt, ektropioniert, den Augapfel nicht deckend. Am linken Auge atypisches Coloboma iridis nach innen oben von der Form eines regelrechten Iridektomiecoloboms. Ophthalmoskop. resp. Sektionsbefund fehlen.

*v. Mende* (Mitau).

**Bard, L.:** *De la perte hémioptique du réflexe palpébral dans les hémiplegies.* (Hemiopischer Verlust des Lidreflexes bei den Hemiplegien.) *Semaine méd.* Jg. 34, Nr. 2, S. 13—15. 1914.

Als hemiopischen Verlust des Lidreflexes bei Hemiplegikern bezeichnet Verf. das Ausbleiben des Lidschlusses bei rascher Annäherung der Hand im Bereich des Gesichtsfeldes der gelähmten Seite, wobei aber, und das ist der neue Gesichtspunkt der Darstellung, eine hemianopische Sehstörung nicht vorhanden zu sein braucht. Verf. behauptet im Gegenteil, daß das Fehlen des Reflexes viel häufiger ohne als mit Hemianopsie vorkommt resp. einen etwa vorhandenen Gesichtsfeldausfall oft um Wochen überdauert. Zur Unterstützung seiner Ansicht führt er einige verwandte Erscheinungen an: z. B. fehlt neben dem Lidreflex oft die reflektorische Blickwendung bei Annäherung eines Objektes von der Defektseite her, obgleich der Gegenstand gesehen wird. Ebenso wird nach ihm nicht gegriffen. Läßt man den Kranken die beiden Zeigefinder fixieren und bewegt den einen abwechselnd nach beiden Seiten, so folgt der Kranke prompt mit dem Blick nach der gesunden, zögernd oder gar nicht nach der kranken Seite. Also Hemianopsie und „sensorischer“ Reflex gehen nicht parallel. Verf. nimmt daher an, daß der Lidreflex corticaler Natur ist und seinen Sitz in der Sehsphäre hat. Zu seiner Auslösung ist ein Bewußtseinsakt notwendig, das Erkennen „einer dem Auge drohenden Gefahr“. Ist eine Hemianopsie vorhanden, so ist der

Reflexbogen in der Sehstrahlung, der Rinde oder in der zentrifugalen Bahn unterbrochen, in der Mehrzahl der Fälle aber, die wie gesagt, ohne oder mit einer rasch vorübergehenden Hemianopsie verlaufen, muß es sich um eine Fernwirkung auf die Rinde von einer außerhalb der Sehbahn gelegenen Stelle aus handeln. In Betracht kommen dabei jedoch nur Großhirnhemisphärenkrankungen; durch tiefer in der Hirnstammregion oder im Cerebellum gelegene wird das Symptom in der Regel nicht hervorgerufen. Shockwirkung, wie sie bei Hirnblutung eher eintritt, als bei Hirnerweichung, begünstigt sein Zustandekommen. Außer seinem diagnostischen hat der fehlende Lidreflex auch einen prognostischen Wert. Sein Übertreten auf die gesunde Seite hat letale Bedeutung, sein Konstantbleiben läßt auf Störung der Sehbahnen schließen, seine Rückbildung auf ihre Unversehrtheit. Verf. verweist auf die nahen Beziehungen der drei Raumsinne. Auch dem Gehörs- und dem statischen Sinn ist eine gewisse Unabhängigkeit der Sinneswahrnehmung von den sensorischen Reflexen eigen, nur daß hier die entsprechenden Untersuchungen bei Hemiplegikern auf große Schwierigkeiten stoßen.

*Isakowitz* (Berlin).

**Ménétrier, P., et A. Monthus: Epithélioma radiologique des paupières (Epithelioma d'origine pileaire).** (Roentgen-Carcinom der Lider [mit Ausgang von den Haarbälgen].) Arch. d'électr. méd. exp. et clin. Jg. 22, Nr. 374, S. 57—63. 1914.

Pat., der beruflich 10 bis 12 Jahre lang der Einwirkung von Röntgenstrahlen ausgesetzt gewesen war, erkrankte im Alter von 30 Jahren an Knötchenbildung und Ulceration der freien Lidränder eines Auges. Ähnliche krustige Knötchen fanden sich im Gesicht und auf einer Hand. Die erkrankten Lidteile wurden excidiert und die Lidränder für 6 Monate durch eine Tarsorrhaphie mit einer kleinen zentralen Lücke vereinigt. Nach partieller Lösung genügte die vorhandene Lidspalte. Die histologische Untersuchung eines Knötchens zeigte Epithelproliferation in einer Anordnung, die den Cilienbälgen ähnelte. Die spärlichen degenerierten Zellen wiesen keine Verhornungsprozesse auf; ebenso fehlten Hornperlen. Die mit excidierten Cilienbälge zeigten mehr oder weniger vorgeschrittene Proliferation der Epithelzellen, und je stärker diese war, um so mehr ähnelte die Struktur der des Knötchens. Es handelt sich nach der Ansicht der Autoren um ein aus den Cilienbälgen hervorgegangenes Roentgencarcinom.

*Eppenstein* (Marburg).

**v. Imre, I. jun.: Einige Fälle von Blepharoplastik.** Kgl. Ärztever. Budapest. 17. I. 1914.

Zum partiellen und totalen Ersatz des unteren Augenlides, wie auch zur Bedeckung der Defekte des äußeren Augenwinkels benutzt Votr. einen aus der Nachbarschaft ohne Stiel im Bogen verschobenen Hautlappen, kombiniert mit Burowschen Dreiecken. 4 Fälle werden demonstriert, bei denen diese Methode zu vollkommenem kosmetischem und funktionellem Erfolg führte. Durch den verhältnismäßig kleinen Eingriff lassen sich große Defekte beseitigen, die Ernährung des Hautlappens ist gut, die zurückbleibende Vernarbung gering.

*Gelencsér* (Budapest).

**Tränenorgane:** (S. a. S. 96 unter „Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten“.)

**Greeves, R. A.: Primary new growths of the lacrymal gland.** (Primäre Neubildungen der Tränendrüse.) Roy. London ophthalmic. hosp. rep. Bd. 19, H. 2, S. 237—263. 1914.

Kritische Bearbeitung von 42 in den letzten 15 Jahren veröffentlichten Fällen und Beschreibung und Abbildung von vier vom Verf. selbst mikroskopisch untersuchten Tumoren. In der ersten Gruppe — Mischgeschwülste — unterscheidet er drei Typen. Im ersten Typus finden sich drüsige Strukturen, Plattenepithelien mit Stachelzellen und oft Knorpel.

Als Paradigma dient ein binnen 3—4 Jahren bei einem 18 jähr ge Jüngling entstandener, klinisch hart und solide erscheinender unverschieblicher, in die Tiefe der Orbita hineinreichender Tumor, der Schmerzen über dem Auge verursachte, das Auge nach innen unten verdrängte und die Haut freiließ. Bei der Exstirpation zerriß die Kapsel, aus der krümelige Massen heraus-

drängten. Es erfolgte Heilung mit Rückkehr des Auges in Normalstellung und ohne Rezidiv. Die haselnußgroße abgekapselte Geschwulst enthielt innerhalb solider Rinde einen halbflüssigen Kern. Nach Härtung in Zenker und Paraffineinbettung wurde geschnitten. Die derbe bindegewebige Kapsel enthielt große dickwandige Gefäße. Ihrer Außenwand lagen an einer Seite ungewöhnlich weit voneinander und in sehr reichliches lymphoides Gewebe eingelagerte Drüsentubuli an. Das Rindenstroma innerhalb der Kapsel ist zum Teil so zellreich wie in einem Spindelzellensarkom, zum Teil dagegen hyaliner Struktur. Das Stroma ist durchbrochen von verzweigten Hohlräumen, die teils einem Drüsenacinus, teils großen unregelmäßigen Cysten gleichen. Sie sind meist mit zwei Zellreihen ausgekleidet, deren innere aus wohlgebildeten kubischen Zellen mit rundem oder ovalem Kern besteht. Das mit Hämatoxylin gut zu färbende Protoplasma dieser Zellen ist von retikulärer Struktur, aber ohne Granula. Die äußere Zellreihe zeigt unregelmäßige Formen und Größen, von platt bis zylindrisch. In manchen der Hohlräume lagern eosin gefärbte homogene Massen, in anderen Proliferationsprodukte der inneren Zellreihe in verschiedenen Degenerationsstadien. Nach innen schließt sich an diese Zone eine folgende an, deren hyaline Grundsubstanz von Säulen großer Polygonalzellen durchsetzt ist, mit lebhaft gefärbtem Protoplasma und deutlichen Intercellularbrücken. Oft sind sie zu richtigen, zentral verhornten Epithelperlen gruppiert. Noch weiter im Innern verschwinden die Epithelzellen. Leere Räume, hier und da von flachen Zellen umgrenzt, unterbrechen die hyaline Grundmasse. Schließlich ganz im Zentrum des Tumor ist alles degeneriert und bildet einen cystischen Raum. Das Gewebe enthält weder Knorpel noch Blutgefäße, dagegen sehr reichlich elastische Fasern. An einer Stelle dringen die Tumormassen durch die Kapsel in das anliegende Tränendrüsengewebe. Ein paar Stellen des Stroma sind myxomatös; Mitosen nur in der Peripherie.

Es folgt Beschreibung von neun ähnlichen Fällen. Einige enthalten Knorpel, einige Blutgefäße. Zwei Fälle rezidierten nach der Exstirpation; in einem klinisch sehr bösartigen kam es erst zur Exenteratio orbitae und später durch Übergreifen auf die Meningen zum Exitus. Der jüngste Pat. war 18, die älteste Pat. 77 Jahre alt. Der zweite Typus ist charakterisiert durch verzweigte Säulen epithelartiger Zellen in myxomatösem Grundgewebe.

Als Paradigma dient ein Fall mit Proptosis und starker Augapfelverdrängung. Der entfernte dickwandige Tumor barg einen cystischen Innenraum, mit rauen Zotten ausgekleidet. Einige verkümmerte Drüsentubuli liegen auch hier in reichlich lymphoides Gewebe gebettet der Geschwulstkapsel außen an. Die nirgends durchbrochene Kapsel enthält verdickte große Blutgefäße. Große runde oder polygonale Zellen bilden unregelmäßige Säulen in der myxomatösen Grundsubstanz. Vereinzelt buchtige Hohlräume in den Säulen sind leer oder enthalten kolloide Substanz; an einer Stelle sind auch verzweigte Hohlräume von strukturlosem Balkenwerk umgeben und von zwei oder drei Reihen Plattenzellen eingefaßt. Mitosen und Blutgefäße fehlen. Nach 2 Jahren Rezidiv in der Orbita mit erheblichem Exophthalmus; einige Knoten erschienen unter der Oberlidhaut, mit der sie verwachsen waren. Neues Rezidiv 5 Jahre später; Exenteration. Das Gewächs enthielt Hohlräume voll klarer, dickgelatinöser Masse und war nirgends in die Knochen oder Sinus eingedrungen. Der Tumor hatte alveoläre Struktur, war großzellig und protoplasmareich, seine Grundsubstanz myxomatös.

Es folgen acht Fälle von gleichem Typus. In zwei Fällen Knorpel. In zwei Fällen Rezidiv. Lebensalter zwischen 17 und 61. Der dritte, mikroskopisch und klinisch bösartigste Typus ist als Cylindrom charakterisiert.

Beispiel: 49jähriger Mann, seit 3 Jahren intermittierende Schläfenschmerzen und allmählich zunehmende Protrusion des R. A.; seit 3 Monaten Doppeltsehen; Proptosis; allseitige Beweglichkeitsbeschränkung; harte Geschwulst mit dem äußeren Orbitalrand verwachsen; sie reicht (Operation) bis zum Apex orbitae und ist mit der ganzen äußeren Orbitalwand fest verwachsen. Keine Kapsel. In derbem kernarmem hyalinem Bindegewebe sind verzweigte Säulen epitheloider Zellen eingelagert. Acinusartige Hohlräume im Innern der Zellmassen sind teils leer, teils mit hyalinem homogenem, granulärem oder feinfibrillärem Material gefüllt. Die großen runden oder polygonalen Zellen enthalten gutgefärbte runde oder ovale Kerne und grenzen sich scharf voneinander ab. Dem Stroma zunächst nehmen sie Zylinderform an. Nur spärliche, kleine, dünne Blutgefäße. Etwas Rundzelleninfiltration in der Umgebung. Einige Geschwulst-säulen dringen in quergestreifte Muskulatur und auch in einen Nervenstamm ein. Nach einiger Zeit Rezidiv, Exenteration, Paquelin; Exitus 2 Jahre nach der ersten Operation.

Es folgen sieben ähnliche Fälle. In drei davon Rezidiv. Keine Metastasen; zweimal Exenteration, zweimal Exitus durch Übergreifen auf die Schädelhöhle; Stroma reichlicher und Wachstum viel langsamer als bei Adenocarcinomen, mit denen sonst in den progressiven Zonen viel Ähnlichkeit besteht. Zweifelhaft, ob echtes Carcinom oder Adenom der Tränendrüse vorkommt. Die Fälle der älteren Literatur waren vielleicht auch Mischgeschwülste. Dasselbe gilt vielleicht auch für die Tumoren der Speicheldrüsen. Die

Histogenese aller drei beschriebenen Typen ist strittig. Einige sprechen das parenchymatöse Element als endo-, andere als epithelial an. Nach andern soll Epi- und Mesoblast an der Entstehung beteiligt sein und ein Zusammenhang von Tränendrüse und Kiemenbögen bestehen. Zum Schluß folgt eine zweite Hauptgruppe von Tumoren, deren Merkmal das Eindringen kleiner Rundzellen in das Interpalveolarstroma ist.

Die Gruppe umfaßt 1. Affektionen nur einer Tränendrüse; 2. einer Tränen- und einer Speicheldrüse und 3. beider Tränendrüsen, oft vergesellschaftet mit Speicheldrüsenvergrößerung. Sehr bösartig verlief der Fall eines 12jährigen Knaben. 4 Wochen nach Schlag gegen die Brauengegend mit Besenstiel Schwellung der rechten Orbita; schnelle Zunahme, heftige Schmerzen. Nach 3 Wochen Exstirpation, nach 2 Monaten Rezidiv und Exenteration; Dach und Spitze der Orbita bereits ergriffen; Exitus 4 Monate später. Der Tumor bestand aus kleinen Rundzellen mit ziemlich viel Bindegewebe und gut entwickeltem Interzellularstroma. Die zahlreichen darin eingebetteten Tränendrüsentubuli durch Rundzellenmassen auseinandergedrängt und in Druckatrophie begriffen. Wenige dickwandige Gefäße, einige Hohlräume, vielleicht auch neugebildete Blutgefäße. Vier andere Tumoren nur einer Tränendrüse zeigen mikroskopisch ganz ähnliches Bild, aber gutartigen Verlauf nach Exstirpation. Es war wohl doch nur der erste Fall ein echtes Rundzellensarkom, das ja die Orbita von Kindern häufig trifft. Die andern Fälle betrafen Erwachsene, 38—66 Jahr. Gleichartige kleinrundzellige Tumoren befahlen in einem Fall die rechte Tränendrüse und 11 Monate später die rechte Parotis, in einem andern 1 Jahr nach einem Schlag die Tränendrüse und 1 Jahr später die gleichseitige Submaxillaris. Alter 61 bzw. 70 Jahre; Excision; in Fall 1 zwei Jahre kein Rezidiv; in Fall 2 keine Angabe. Unter den 9 Fällen beiderseitiger Tränendrüsenanschwellung, beruhend auf lymphomatöser Wucherung, die das Drüsengewebe auseinanderdrängt und teilweise erdrückt, verschwanden die Tumoren meist von selbst. In einigen wurde excidiert; mehrere waren mit Speicheldrüsenanschwellung vergesellschaftet. Ein Fall verlief tödlich infolge plötzlicher Dyspnöe, wegen Mediastinaldrüsenvergrößerung. Beide Submaxillar- und Sublingualdrüsen, und auch die Milz waren vergrößert. Es bestand aber kein abnormer Blutbefund. Der Zusammenhang mit Leukämie oder Pseudoleukämie ist noch strittig.

Es folgen einige ungeklärte Fälle: 1. Anscheinend Tumor einer Nebentränendrüse. 2. Cyste voll klargelatinoöser Substanz, von Stieren als Adenom angesprochen. 3. Einkapselter cystischer Tumor, von Moreau als Spindelzellsarkom veröffentlicht. 1. erinnert an den Cylindromtyp der Mischgeschwülste, 2. und 3. sind dürftig beschrieben und wahrscheinlich auch Mischgeschwülste. Ein Angiosarkom eines 7 $\frac{1}{2}$  Monate alten Kindes war wahrscheinlich ebenso wie ein Hämangiom nicht lakrimalen, sondern orbitalen Ursprungs, ebenso wie ferner ein Kleinrundzellensarkom, das Allgemeinmetastasen verursachte. Die Mischgeschwülste der ersten Gruppe sind nie multipel, rezidivieren nicht nach radikaler Exstirpation und führen weder zu Drüsen- noch Allgemeinmetastasen.

*Halben* (Berlin).

**Butler, T. Harrison: A case of sarcoma of the lachrymal sac.** (Ein Fall von Sarkom des Tränensackes.) Arch. of ophthalmol. Bd. 43, Nr. 1, S. 16 bis 19. 1914.

Butler konnte in der Literatur nur einen von Weeks (Diseases of the Eye, S. 210) angeführten Fall von Tränensacksarkom auffinden, über den von Sylvester berichtet wurde: jener Tumor wurde exstirpiert, rezidierte aber in der Orbita und der Gegend der Parotis.

Butlers Patientin, ein 17jähriges bleichsüchtiges Mädchen mit ausgesprochenem Kropf, war schon 1908 von B. untersucht worden; damals Sehschärfe beiderseits = 1,0 und nichts Auffälliges. Am 8. Juni 1910 klagte Patientin über Tränenträufeln am linken Auge, in B's. Abwesenheit von seinem Assistenten als Conjunktivitis diagnostiziert und behandelt. Am 17. Oktober sah B. Patientin zum ersten Male und stellte in der Gegend des linken Tränensacks hochgradiges Ödem fest, das sich bis über den Nasenrücken erstreckte. Tränenwege verschlossen, kein Eiter im Sack. Sorgfältige rhinologische Untersuchung ergab negativen Befund. B. schloß auf Tuberkulose des Tränensacks. Da am 31. Oktober etwas Eiter aus dem Sack ausgepreßt werden konnte und am 14. November deutliche Fluktuation auftrat, wurde incidiert und eine große, feste und gut begrenzte Geschwulst freigelegt; diese ging vom Tränensack aus und erstreckte sich an dessen Stelle nach oben über den Nasenrücken. Sie wurde ausgeschält und maß 50 : 25 : 20 mm. Histologische Diagnose: kleinzelliges Rundzellensarkom. 12. Dezember: Wunde gut geheilt, mit etwas Epiphora und leichtem Ektropium. 19. Dezember leichte Divergenz und Ptoxis links, Rezidiv in der Orbita. 2. Januar 1911 harter Knoten unter dem Orbitalrand zu fühlen. 4. Januar Eröffnung der Orbita am oberen Rande, Exstirpation der Geschwulst soweit es mit Erhaltung des Auges möglich war; Haut der Braue und des oberen Lides infiltriert. 30. Januar

harter Knoten im Unterlid; da Pat. Radikaloperation verweigert, wird nur das Rezidiv aus dem Unterlid entfernt. Neues Rezidiv ebenda am 13. Februar. Am 20. Februar stärkere Ptosis und Sehschärfe 0,1 bei normalem Augenhintergrund. Pathologisch-anatomische Diagnose nunmehr „Kugeldzellencarcinom“. Vorgeschlagene Oberkieferresektion von Patientin verweigert. 22. Mai: ausgesprochener Exophthalmus und starke Schmerzen; Sehschärfe = 0,1, Papillarrand leicht verwischt. 2. Juni: gründliche Exenteration der linken Orbita. Den Sommer über rezidivfrei, aber heftige Neuralgien in der linken Gesichtshälfte. 26. September große, die linke Seite des Gaumens niederdrückende Geschwulst, Schwellung der linken Wange. 18. März 1912 hat die Geschwulst bei intermittierendem geschwürigem Zerfall auf die rechte Seite des Gaumens übergreifen, und am 15. Mai auf die rechte Seite der Nase; später Übergang auf die rechte Orbita. Im Frühsommer 1913 Tod an Erschöpfung. Niemals Metastasen entdeckt (offenbar keine Autopsie. Ref.).

Das Interesse des Falles liegt in der beständigen Tendenz der relativ wenig bösartigen Geschwulst, an einer Stelle zu verschwinden, um an einer nahe gelegenen andern wieder zu erscheinen. Vom linken Tränensack ausgehend, breitete sie sich auf die linke Orbita aus, dann aufs linke Antrum und auf die linke Gaumenseite, nachher auf die rechte Gaumenseite, das rechte Antrum, die rechte Gesichtshälfte und schließlich die rechte Orbita. B. glaubt, daß Patientin durch Resektion des linken Oberkiefers hätte gerettet werden können. v. Speyr (Chaux-de-Fonds).

**Ferreri, Gherardo: Dacriocistorinostomia esterna od interna? (Dakryocystorhinostomie von außen oder von innen?)** (*Clin. oto-rino-laringol., univ., Roma.*) Arch. ital. di otol. Bd. 25, Nr. 1, S. 18—27. 1914.

In neuerer Zeit finden die Tränenleiden oft nach langer vergeblicher ophthalmologischer Behandlung Hilfe beim Rhinologen. Schon Desault, Pott und Ware hatten erkannt, daß Kanalobstruktion die Hauptquelle der Sackleiden bildet. Dupuytren zeigte, daß die Caries des Kanals oft der Phlegmone und Fistel des Sacks voranging. Wagenmann beschrieb Tränensack tuberkulose im Anschluß an Nasentuberkulose und Raulin Dakryocystitis nach Lupus des Nasenganges. Später haben Tacquet, Morax, Seifert, Cartaz und Caboche verschiedene Fälle aufsteigender Infektion des Tränensackes, hauptsächlich mit Tuberkulose, entgegen dem physiologischen Tränenstrom berichtet. Manchmal führte eine einfache mechanische Abflußbehinderung in der Nase zu Sekretstauung und primärer Infektion des Tränennasenganges. Nach Hinsberg kann jedes mikrobienhaltige Sekret der Nase dank der Capillarität besonders am liegenden Patienten aufsteigen und Dakryocystitis verursachen. Den Rhinologen interessieren: 1. von außen wirkende mechanische Kanalverschlüsse, als angeborene oder erworbene Knochenwandverkrümmungen oder die Kanalatrie des Neugeborenen und 2. aufsteigende Infektionen, als Diphtherie, Tuberkulose, Rhinosklerom, Ozaena usw. Viel häufiger, als man denkt, sind Fälle der ersten Gruppe, wo das mechanische Hindernis in dem unteren Kanalabschnitt zu Stauung des Tränenrüsensekrets im Sack mit Virulenzsteigerung der Keime im Bindehautsack und Tränensack und damit zu Dakryocystitis führt, der die Parinaudsche Pericystitis bald folgt, die in chronischen Fällen leicht an syphilitische oder tuberkulöse Knochenkrankungen denken läßt. Sehr häufig ist der Kanal Neugeborener und kleiner Kinder abnorm schwer durchgängig oder durch ein einfaches oder doppeltes Diaphragma ganz verschlossen. All das begünstigt frühere oder spätere Dakryocystitis. Lüftet man bei diesen Kindern bei der Rhinoskopie die untere Muschel etwas, so zeigt sich an der Nasenmündung des Tränenkanals eine Schwellung, die manchmal bei starker Verdünnung der Schleimhaut wie ein Abszeßchen erscheint, und beim Einstich entleert sich fadenziehendes Sekret. Manchmal handelt es sich nicht um eigentliche angeborene oder narbige Stenosen, sondern nur um eine dauernde Schleimhautschwellung bei Individuen mit permanenter Nasenschleimhautkongestion. Mit Vorliebe tritt mechanische Behinderung bei Hypertrophie der unteren Muschel und bei Septumdeviationen auf; manchmal kommen auch Papillome im unteren Nasengang vor. Bei vasomotorischer Rhinitis kommt es auch zu Kanalverschluß und reflektorischer Hypersekretion auf dem Wege des N. lacrimalis, eines Zweiges des Ramus ophthalmicus des

Quintus. Schwerer liegen die knöchernen Kanalstenosen, die entweder auf die Zeit der Knochengnese zurückgehen oder auf destruktive und osteoplastische Vorgänge bei Syphilis, Tuberkulose und Rachitis, die mit Vorliebe Unguis und aufsteigenden Oberkieferast ergreifen, sowohl in der Sack- wie in der Kanalgegend. Von malignen Tumoren, die schnell zu Tränenfistel führen, abgesehen, behindern auch die Myxome der Nase und die Nasenrachenraumfibrome durch ihr Volumen oft die Tränenabfuhr. Alle übrigen vorkommenden aufsteigenden Infektionen einzeln aufzuzählen, führte zu weit. In der Therapie ringt in letzter Zeit die von Toti (1894) eingeführte Dakryocystorhinostomie von außen mit der endonasalen. 1898 hat Caldwell unterhalb der unteren Muschel auf eine vom Auge her eingeführte Sonde zu trepaniert. 1901 empfahlen Killian und Passow ein ähnliches Verfahren mit vorheriger Wegnahme des Vorderendes der unteren Muschel.

Toti hatte gefunden, daß nur eine ausgiebige breite Dauerverbindung zwischen Sack und mittlerem Nasengang durch Resektion aller dazwischengelegenen Knochenteile und Nebenhöhlenzellen, sowie der beiderseitigen Schleimhautbekleidung heilen kann. Er schneidet halbmondförmig in der Mitte zwischen innerem Augenwinkel und Nasenrücken bis durchs Periost auf den Knochen ein, schiebt das Periost der Tränenrinne und des Oberkieferastes weit zurück, legt die Insertionsleiste des Orbicularis und den Tränenapparat frei, reseziert dann den aufsteigenden Oberkieferast, den innern Orbitalrand am Vorderrand der Rinne, den Unguis, der den Grund der Rinne bildet, und legt so die Nasenschleimhaut bloß. Dann reseziert er die mediale Tränensackwand der Länge nach und ebenso die korrespondierende Nasenschleimhautpartie. Den Tränennasengang läßt er ganz in Ruh und näht sofort die Hautwunde, falls prima intentio erwünscht, oder adaptiert andernfalls die Teile nur durch einen Druckverband und tamponiert das Vorderende des mittleren Nasenganges. Es empfiehlt sich, stets ein paar Tage vorher je nach Sachlage den Kopf der mittleren Muschel zu zerstören, wenn sie hypertrophiert ist oder zu weit nach vorn und unten vorspringt, oder das verbogene Septum submukös zu resezieren oder etwaige Myxome zu entfernen.

Die Augenklinik Rom ist von den Erfolgen begeistert. Speciale hat das Verfahren modifiziert durch Entfernung von Saccus und Ductus lacrimalis zwecks Eliminierung einer Rezidivquelle und durch Vergrößerung der Knochenbresche auf Kosten des aufsteigenden Kieferastes bei Schonung des Unguis, falls dieser nicht erkrankt, da so die Eröffnung von Ethmoidalzellen erspart und die Operation vereinfacht wird. Während Toti diesem Verfahren, das einen großen Fortschritt in der Augenchirurgie bedeutet, bei exakter Ausführung 100% Heilungen vindiziert, gibt West ihm kaum 50% Heilungen zu. Vor allem sollen der innere Augenwinkel und mit ihm besonders die Röhren leiden und selbst bei sonst glänzendstem Ausgang eine sichtbare Narbe bleiben, ja nach Totis eigenem Geständnis öfters Keloidbildung auftreten. Auch sei die Totische Operation bei nasaler Ursache des Leidens weniger indiziert als bei okulärer, also bei Ektasie mehr als bei Gangstenose. Strazza hat zuerst 1904 nach Abtrennung des Vorderendes der unteren Muschel von der Nase aus den ganzen Kanal bis zum Sack hin aufgemeißelt und den Sack ausgekratzt. Nach West soll dies Verfahren zum Verschluß der Röhren führen. 1910 schlug von Eicken Verbindung des Sackes mit der Highmorshöhle vor. Es folgten die Methoden von Caldwell, Killian und Passow, die sämtlich nach Lostrennung der unteren Muschel die Tränenwege öffnen. Danach, auch noch 1910, publizierte West seine Fensterung des Tränennasenganges unter Schonung der Muscheln. Bei hoher Stenose muß der Sack selbst erreicht werden. Ein leicht kenntlicher Vorsprung vor der mittleren Muschel entspricht dem Ductus. Corning hat diesen Vorsprung Tuberculum ductus lacr., Kopsch ihn Torus lacr. genannt. Heute behauptet die Westsche Operation das Feld. Er löst vor der mittleren Muschel einen rechtwinkligen Schleimhautlappen bis auf den Knochen ab, entfernt die freigelegte Knochenwand des aufsteigenden Kieferastes und des Tränenbeins und excidiert in der ganzen Ausdehnung der Knochenbresche die mediale Sackwand. Der zurückgeklappte Nasenschleimhautlappen wird reponiert. West will unter etwa 130 Fällen 90% Heilungen haben. Die Hauptmodifikationen sind von Polyák und Halle. Jener entfernt seinen rhombischen Schleimhautperiostlappen sofort gänzlich und entfernt die mediale Sackwand, während Halle den Sack nur



unten öffnet, die übrige mediale Wand schont und den wieder hinaufgeklappten Nasenschleimhautlappen als Valvula funktionieren lassen will zwecks Verhütung von Luft-eintritt ins Auge. Nach Ansicht des Verf. hat die endonasale Methode vor der viel einfacheren und übersichtlicheren Totischen nur den einen kosmetischen Vorzug der fehlenden Hautnarbe, sonst nur Nachteile und ist insonderheit kontraindiziert bei traumatischen Nasenstenosen, bei Knochenaffektionen mit verändertem Nasenskelett, bei chronischen Naseninfektionen wegen der Gefahr der Keimverschleppung in die Orbita, bei Tränenfisteln, bei denen die Ausdehnung dahinterliegender Knochen-erkrankungen nicht feststellbar und also auch nicht sicher beherrschbar ist, bei mehrkammerigen Säcken, bei denen mangels vollständiger Exploration leicht Material für Rezidive zurückbleibt. Die Rhinologen sollten darum vor Adoption des Verfahrens die Berichte der Operateure und Statistiken über die definitiven Resultate abwarten.

*Halben* (Berlin).

**Polyák, L.:** Über die Behandlung der Tränensackerkrankungen und deren direkte Operation von der Nase aus (*Dacryocystostomia intranasalis*). Vortr. geh. i. d. 2. Plenarsitz. d. kgl. Ärztever. in Budapest 17. I. 1914.

Über den Wert der Sondierung sind die Meinungen sehr widersprechend. Auch nach gelungener Tränensackexstirpation bleibt eine sichtbare Narbe und Epiphora zurück. Die Totische Operation mit der Modifikation nach Blaskovics bringt zwischen Sack und Nasenhöhle eine bleibende direkte Kommunikation und damit eine Heilung des eitrigen Prozesses mit Erhaltung der physiologischen Funktion zustande. Aber auch sie läßt eine sichtbare Narbe zurück, und außerdem sind die Grenzen ihrer Anwendung beschränkt; denn sie versagt bei akut-eitrigem und mit Fistelbildung einhergehenden Fällen, bei tuberkulösen Formen und bei Eiterungen, die gelegentlich nach Exstirpation vorkommen. La Forest und Gensoul hatten schon vor 1 $\frac{1}{2}$  Jahrhundert die retrograde Sondierung des Ductus nasolacrimalis von der Nase aus empfohlen, und auch Votr. hat vor 12 Jahren eine entsprechende neue Methode angegeben. Caldwell, Killian, Passow u. a. gingen vom unteren Nasengange vor und meißelten den Ductus bis zur Striktur auf, um so den Tränen freien Ablauf zu sichern. Votr. hat schon 1909 den Ductus oberhalb der Striktur direkt vom mittleren Nasengang aus aufgesucht und eröffnet, worauf Epiphora und Dacrycystitis vollkommen heilten. Dieses Verfahren hat West später geübt, aber früher publiziert und so gebührt ihm die Priorität der Ductusoperation vom mittleren Nasengange aus. Strazza machte die Exstirpation des Sackes vom unteren Nasengange. Bryan erreichte ihn vom mittleren Nasengange aus und entfernte seinen unteren Teil. Votr. geht seit 1911 den Sack direkt von der Nase an und führt die Operation von Toti vom Naseninnern her ohne äußerliche Wunde aus (publiziert September 1912). West wandte in der Hauptsache die Methode des Votr. mit einer Modifikation von Halle an ohne Angabe der Quellen. Der daraus entstandene Prioritätsstreit wurde auf dem Kongreß der Deutschen Laryngologischen Gesellschaft 1913 zugunsten des Votr. entschieden. Die Technik der Operation besteht darin, daß (ohne vorheriges Schlitzen und Sondieren) man zuerst über dem Sacke im mittleren Nasengang einen Schleimhautperiostlappen abtrennt, ihn zurückschiebt und dann den Knochen breit aufmeißelt (*Proc. front. maxillae, Os lacrim., eventuell, wenn es im Weg steht, Os ethmoid.*). Die Öffnung wird mittels Knochenstanze erweitert, bis der Sack freiliegt und bei Druck von außen in der Nase erscheint. Sein nasaler und bei Ektasie auch ein Teil seiner äußeren Wand wird entfernt (Toti — v. Blaskovics); schließlich wird der Lappen zurückgelegt und nur im oberen Teil eine kleine runde Öffnung, entsprechend dem Sacke, angelegt. Nach dieser Methode operierte Votr. bis Ende 1913 70 verschiedene Fälle, von diesen heilten vollkommen durch eine Operation 50, nach wiederholtem Eingriff 3 und mit ophthalmologischer Nachbehandlung 3, zusammen 56 = 80%. Die schönsten Erfolge liefert die Operation in Fällen von eitrigem Dacryocystitis, außerdem heilen sicher (ohne äußere Incision) die akuten und chronischen Fälle mit Fistel-

bildung. Die Tuberkulose des Sackes heilte aus, wenn die bedeckende Haut noch erhalten war, und auch bei Eiterung und Fistelbildung nach Exstirpation des Tränensackes konnte ein vollkommener Erfolg erzielt werden. Die Entscheidung bezüglich der Indikation soll dem Ophthalmologen überlassen bleiben, der Rhinologe soll die Operation bei den ihm zugewiesenen Fällen ausführen.

v. Grósz, E., betont in der Diskussion, daß bei der Aufstellung der Indikationen die Vertreter der beiden Fächer zusammengehen müssen. Je nach dem vorliegenden Falle haben auch die übrigen Operationen ihre Berechtigung. Wenn es sich lediglich um Epiphora handelt, ist die Sondierung durchaus angebracht und alle anderen Operationen sind unbegründet. In jenen Fällen, wo dieses Verfahren nicht durchführbar und Eiterung vorhanden ist, muß letztere wegen der Gefahr für Hornhaut und Sehvermögen stets beseitigt werden, was am radikalsten durch die Tränensackexstirpation geschieht. Diese Methode ist stets zu wählen in Fällen, wo eine Operation am Bulbus notwendig ist, z. B. vor einer Staroperation. Die Totische Operation bedeutet besonders mit der vortrefflichen Modifikation von v. Blaskovics zweifellos einen Fortschritt, ob aber dadurch die Eitererreger ebenso rasch und sicher entfernt werden, wie durch die Exstirpation, erscheint noch zweifelhaft. Das von Polyák empfohlene Verfahren ist ein weiterer Fortschritt, weil besonders in Fällen, wo auch die Cellulae ethmoidales erkrankt sind, die Operation von der Nase her die rationellere ist. Wenn die Technik auch nicht gerade leicht ist, so verursacht sie doch keine unüberwindlichen Schwierigkeiten.

Paunz, M., führt aus, daß die Grundidee der Polyákschen Operation eine gute sei, weil er den Sack — so wie bei der Totischen Operation — in direkte Verbindung mit der Nasenhöhle bringe. Die Kommunikation entsteht immer über der seine Erweiterung und Eiterung verursachenden Striktur, da bekanntlich die Strikturen meist dort entstehen, wo der Sack in den Ductus übergeht. Die technische Durchführung ist nicht schwerer als die ähnlicher Nasenoperationen. Die Indikationen für die Operation soll der Ophthalmologe mit dem Rhinologen zusammen aufstellen, schon aus dem Grunde, weil die Tränensackerkrankungen fast stets nasalen Ursprungs sind und es daher wichtig ist, vor der Operation über den Zustand der Nase orientiert zu sein. Eventuell kann dann ein Eingriff in der Nase mit der Polyákschen Operation kombiniert werden. Da die Tränenableitung, wie bei der Totischen Operation erhalten bleibt, ist diese Operation der Exstirpation überlegen; daß sie ohne einen äußerlich sichtbaren Eingriff durchgeführt werden kann, ist besonders bei Frauen ein nicht unwesentlicher Vorteil.

*Gelencsér* (Budapest).

### **Bindehaut:**

**Davids, Herm.: Weitere Mitteilungen über die metastatische Conjunctivitis bei Gonorrhöikern.** Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 87, H. 1, S. 160—173. 1914.

Nach Erwähnung einiger Arbeiten über endogene gonorrhöische Conjunctivitis aus der Literatur und unter Hinweis auf eine frühere eigene Arbeit teilt der Verf. folgenden Fall mit.

Pat., der über Brennen in beiden Augen klagte und zugleich an akuter Gonorrhöe litt, zeigte bei der ersten Untersuchung die Erscheinungen einer mäßigen Conjunctivitis mit eingetrocknetem borkigem Sekret an den Lidrändern. Die bestehende Gonorrhöe wurde durch spezialärztliche Untersuchung als eine Gonorrhoea anterior und posterior mit Prostatitis und Cystitis festgestellt. 3 Tage nach der ersten Untersuchung zeigte sich an beiden Augen etwas Eiter (links mehr als rechts), in dem linkerseits Gonokokken nachgewiesen wurden. Außerdem bestand außen am linken Bulbus eine den Eindruck eines flachen Buckels machende umschriebene bläuliche Rötung, welche, nach einigen Stunden an Größe zunehmend, von ihrer Oberfläche kleine Eiterfäden absonderte. Am anderen Tage schweres Krankheitsgefühl, in der Nacht Schüttelfrost, starke Schmerzen vorn unten in der Brust, starker Husten, hohes Fieber (40,1°). (Diagnose: Metastase in der Pleura diaphragmatica.) Am linken Auge Steigerung der akuten Erscheinungen unter dem Bilde der typischen Blennorrhöe mit positivem Gonokokkenbefund, am rechten Auge Zustand unverändert. Trotz Zunahme der komplizierenden Erscheinungen seitens der Brustorgane (starker schmerzhafter Husten) konnten im Blute

2 Tage später keine Krankheitserreger nachgewiesen werden. Am linken Auge traten am Limbus 5 kleine an Phlyctaenen erinnernde hellgelbe Herdchen auf. Auf Kaltsche Spülungen und intravenöse Collargolinjektionen Zurückgehen der lokalen Augenerscheinungen und Besserung des Allgemeinbefindens. Nach  $2\frac{1}{2}$  Monaten waren die Entzündungserscheinungen an den Augen und die Urethralgonorrhöe in Heilung begriffen.

Verf. bezeichnet die Erkrankung des rechten Auges als zweifellos auf metastatischer Grundlage entstanden, nachdem bei dem Patienten eine von der Gonorrhoe ausgehende metastatische Erkrankung an einer anderen Stelle des Körpers nachgewiesen wurde, und da das Krankheitsbild an diesem Auge und sein Verlauf ganz den in großer Zahl vorliegenden Schilderungen entspreche. Aber auch die Erkrankung des linken spricht nach seiner Ansicht für die metastatische Art der Entzündung, besonders die wenig rasche und wenig stürmische Entwicklung, das Aufhören des blennorrhöischen Stadiums zu gleicher Zeit mit der Besserung im Allgemeinbefinden, sowie der Beginn der Erkrankung nach wochenlangem Bestehen der Gonorrhöe. Als besonders charakteristisch für die endogene Entstehung bezeichnet er die Erscheinungen am Bulbus, den flachen blauroten Buckel und die wie Phlyctaenen aussehenden Herdchen am Hornhautrande. Verf. wirft die Frage auf, wie oft wohl das Bild der echten Blennorrhöe durch echte Metastase hervorgerufen wird, und kommt auf Grund der Erfahrungstatsache, daß bei der Häufigkeit der Gonorrhöe eine gonorrhöische Erkrankung der Conjunctiva verhältnismäßig selten ist, zu dem Schluß, daß wohl manche Fälle von Blennorrhöe, die bisher als auf ektogener Grundlage entstanden angesehen wurden, auf endogenen Wege entstanden sein können, zumal vielfach die Ansicht herrscht, daß bei der metastatischen Conjunctivitis Gonokokken nicht zu finden seien. Da nun höchstwahrscheinlich ist, daß auch auf endogenem Wege schwere Blennorrhöen mit positivem Gonokokkenbefund entstehen können, so muß in Zukunft bei jeder Blennorrhoea adultorum neben den lokalen Veränderungen das Allgemeinbefinden sorgfältig beachtet werden, was auch wegen der Therapie wichtig ist. — Verf. stellt dann noch Vergleiche an zwischen dem Befund am Sehorgan und dem bei anderen metastatischen Erkrankungen infolge Gonorrhöe, vor allem bei Arthritiden, wo die Verhältnisse bezüglich des Nachweises der Gonokokken in den erkrankten Gelenken ganz ähnlich liegen, und findet die beste Erklärung für die sehr verschiedenen Resultate bei der metastatischen Conjunctivitis in der Auffassung Jadasohns, wonach bei leichter Entzündung die Gonokokken im Gewebe sitzen, bei schwerer Entzündung mit starker eitriger Sekretion leichter nachzuweisen sind.

*Leipprand* (Tübingen).

**Wirtz: Pigmentfleck der Conj. bulbi nach kaustischer Behandlung einer Teleangiektasie.** 33. Vers. d. Ver. rhein.-westf. Augenärzte, Düsseldorf, 8. II. 1914.  
Demonstration. *Koerber* (Hamborn-Marxloh).

### **Hornhaut, Lederhaut, Tenonsche Kapsel:**

**Moxon: Congenital opacity of the cornea.** (Über kongenitale Hornhauttrübung.) Vortrag, geh. in d. Sitzg. d. Abt. f. Augenheilk. d. Royal Soc. of Med., vom 4. II. 1914.

**Nab, Mac:** Dasselbe Thema. *Ibidem*.

Bei *Moxon* handelte es sich um zwei Schwestern mit angeborener diffuser Hornhauttrübung. Beide Kinder sind vorher stets gesund gewesen, ebenso die Familie, keine Syphilis, keine Fehlgeburten, keine Tuberkulose. Ein Kind hatte im ersten Lebensjahr an Durchfällen gelitten. Wassermann und Pirquet negativ. Mäßige Lichtscheu, Gesichtsfeld anscheinend normal. Hornhaut milchweiß, doch roter Reflex vom Fundus noch zu erhalten. In der ganzen Dicke der Hornhaut sind ganz gleichmäßig zwei durchsichtige Tüpfelchen zu sehen, Linse und Glaskörper dagegen durchaus klar. Augendruck (*Fischer*) etwas erhöht. Die Fälle gehörten darum möglicherweise in das Gebiet des angeborenen Glaukoms. Die Veränderungen saßen hauptsächlich im Hornhautepithel. — Bei *Mac Nab* handelte es sich um einen Fall von angeborener, knötchenförmiger Trübung der Hornhaut, der nach seiner Überzeugung

mit den Fällen Moxons eine gewisse Ähnlichkeit hatte. Im Randbezirk der Hornhaut waren ähnlich wie bei M's Fällen tiefe Gefäßbüschel sichtbar. *Levy* (London).

**Mladý, J.:** Einiges aus der Kasuistik. Dermoid im beschleunigten Wachstum in den letzten 2 Jahren. Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Auges Jg. 17, Nr. 17, S. 138. 1914.

An der rechten temporalen Sclerocornealgrenze ein 2linsengroßes Dermoid mit Härchen, das erst in den letzten 2 Jahren an Größe zugenommen hat. Sonst keine Entwicklungsanomalien am Auge. *Großmann* (Halle).

**Santos-Fernandez, Juan:** Four cases of corneoscleral dermoid tumors. (Vier Fälle von corneoscleral gelegenen Dermoidcysten.) Med. rec. Bd. 85, Nr. 2, S. 55—57. 1914.

Verf. beschreibt zunächst die Art der Dermoidcysten; sie bestehen aus Haut, Haaren, Zähnen, Nägeln und sind meistens durch eine Einstülpung von Hautfalten im embryonalen Wachstum entstanden; dann ihren Sitz an den Augenbrauen, auch sonst an den Augen und überall im Körper. Darauf folgt eine ausführliche Beschreibung von 4 selbstbeobachteten Fällen.

Fall I betrifft einen weiblichen, glänzenden Tumor von ungefähr Weizenkorngröße am äußeren unteren Hornhautrande des linken Auges eines gesunden Jungen von 43 Tagen. Auf dem Tumor waren einzelne Härchen deutlich sichtbar. Operation erfolgte im Alter von sechs Monaten (16. Sept. 1882). Nach fünf Monaten erneute Operation mit Totalexcision des Tumors. Am Hornhautrand bleibt ein Leukom zurück, das im Verhältnis zum Gesamtwachstum des Auges mitwächst. Bei einer späteren Vorstellung hat Verf. konstatieren können, daß es sich um ein stark myopes Auge gehandelt hat. — Fall II zeigt einen gleichen Tumor bei einem neunzehnjährigen Manne, bei dem drei Monate nach der Geburt am inneren unteren Hornhautrand ein ungefähr erbsengroßer, weißlicher Tumor sichtbar geworden ist, der an Größe nur unwesentlich zugenommen hat. Der Tumor wurde exzidiert, das Wundbett kauterisiert. — Der III. Fall ist ähnlich dem II. Auch hier handelt es sich um einen neunzehnjährigen Mann, nur sitzt der Tumor ungefähr in der Mitte des unteren Hornhautrandes. Operation wurde vorgeschlagen, kam aber nicht zur Ausführung. — Im IV. Fall ist es ein vierjähriger Junge, bei dem Verf. zuerst am 23. II. 1913 am unteren äußeren Hornhautrand einen gleichartigen Tumor entdeckte, der auch seit der Geburt bestanden hat. Obwohl der Tumor nur die Größe einer Erbse hatte, behinderte er den Lidschlag und das Schließen des Auges, so daß das Kind stets mit halbgeschlossenem Auge schlief. Nach Entfernung der Geschwulst war der Lidschluß nicht mehr behindert. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein subcutan gelegenes Knötchen aus fibrinösem Gewebe, das mit einer dünnen Epithelschicht und einzelnen Haarfollikeln bedeckt war.

In der zusammenfassenden Besprechung glaubt Verf. wegen der relativen Seltenheit und der späten Aufklärung dieser Art Geschwülste (Arbeiten von *Piqué*, *Horner*, *Colomb* und *Lannelonge*) zur Veröffentlichung berechtigt zu sein. Nach seiner Erfahrung soll der Sitz dieser Tumoren meistens am oberen äußeren Hornhautquadranten gelegen sein, jedoch auch oft ein anderer Sitz vorkommen, z. B. in den 4 erwähnten Fällen. Ihre Größe soll gewöhnlich die einer Erbse sein, doch hat *Demours* in einem Fall eine Dermoidcyste von fast Olivengröße beschrieben. In allen Fällen war das Wachstum ein äußerst langsames. Drüsenanschwellungen wurden in keinem Falle gefunden. Unter den verschiedenen Theorien für die Entstehungsursache der Dermoidcysten sollen die Arbeiten von *Lannelonge*, *Vassaux* und *van Duyse* bemerkenswert sein. *Rusche* (Bremen).

**Risley, S. D.:** Clinical demonstration of eye cases. (Klinische Demonstration von Augenfällen.) Pennsylvania med. journal Bd. 17, Nr. 4, S. 287. 1914.

Auf Grund von Beobachtungen zweier klinisch sehr oberflächlich beschriebener Fälle von Hornhautentzündung bei jugendlichen Individuen mit Hypothyreoidismus empfiehlt *Risley* Schilddrüsenfütterung, die ihm gute Dienste geleistet hat. *Löwenstein* (Prag).

**Good, J.:** Guttate or nodular keratitis. (Rinnen- oder knötchenförmige Keratitis.) Indian med. gaz. Bd. 49, Nr. 1, S. 20. 1914.

Bei einer aus vier Geschwistern bestehenden Familie fand sich eine knötchenförmige

Keratitis (Groenouw), während die Eltern frei davon waren. Tuberkulose und Lues sind als ätiologisches Moment auszuschließen. Good bezeichnet die Affektion, die stets beide Augen ergriff, als eine Familienerkrankung. Die Therapie, die bei zwei von den erwähnten Fällen eingeleitet wurde, erwies sich als völlig machtlos. *Löwenstein* (Prag).

**Wirtz: Ein Fall von Ringkeratitis infolge Übertragung von Impfgift.** 33. Vers. d. Ver. rhein.-westf. Augenärzte, Düsseldorf, 8. II. 1914.

Demonstration.

*Koerber* (Hamborn-Marxloh).

**Kuhnt: Demonstration zur Therapie des Ulcus serpens.** (Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilk., Med. Abt., Sitz. v. 19. I. 1914.)

Nach kurzer Würdigung der Sämischschen Spaltung und der Kauterisation bespricht der Autor die Chemotherapie des Ulcus serpens und bezeichnet die Wirkung des Äthylhydrocupreins in 1 proz. Lösung als geradezu verblüffend. Von großer Wichtigkeit ist die Art der Anwendung. Einfache Einträufelung genügt nicht, sondern man muß dafür Sorge tragen, daß die zu beeinflussende Stelle  $\frac{1}{2}$ —1 Minute von der Flüssigkeit bespült wird. Bald schmilzt der unterminierte Rand ein und die Infiltrate schwinden; bei Nachbehandlung mit Noviform- oder gelber Salbe wird die Narbe durchsichtiger und glatter als bei jeder anderen Therapie. Nur selten wird man noch einer oberflächlichen Spaltung bedürfen. Es handelt sich um einen enormen Fortschritt, da nun auch der praktische Arzt bei Abwesenheit von Tränensackleiden das Ulcus serpens erfolgreich bekämpfen kann.

*Cords* (Bonn).

**Darier, A.: Protection des plaies cornéennes par recouvrement conjonctival (opération de cataracte, trépanation, traumatismes).** (Über den Schutz von Hornhautwunden durch Bindehautdeckung [bei Kataraktoperation, Trepanation und Hornhautverletzungen].) Clin. ophtalmol. Bd. 6, Nr. 1, S. 13—16. 1914.

Darier macht seine Priorität bezgl. des Verfahrens der Bindehautdeckung von Hornhautwunden gegenüber neueren Autoren geltend, das er bereits seit 1891 ständig ausübt (I. Publikation 1891 in der Gazette des Hôpitaux). In seinen Leçons de thérapeutique oculaire, I. Ausgabe 1902, S. 220 näher beschrieben, führt er die Hauptpunkte nochmals wörtlich an.

Sein Verfahren besteht im wesentlichen in vorbereitender subconjunctivaler Cocain-Acain-Injektion nach oben, zwecks Abhebung des benötigten Lappens, und ausgedehnter Lösung der Conjunctiva mittels Schielschere vom Musc. rectus internus hinüber zum externus; bei Trauma und Ulcus frischt er die Wundränder noch an. Seit 1898 fügt er in Anlehnung an Kuhnt eine nach oben entspannende conjunctivale Incision bei; Knopfnahnt außen und innen hält den Lappen fest.

Verf. zieht sein Verfahren jeder Hornhautnaht, Heftpflaster- und Bindenverband vor; erfolgreiche Indikationsstellung für schwere Hornhautverletzungen im oberen Drittel, für Kataraktoperationen mit folgender Infektion, wenn Wiedereröffnung der Vorderkammer nötig, sowie nach Abtragung eines Irisprolaps, als sicherster Schutz gegen Reinfektion. Er warnt im Gegensatz zu van Lint, Dupuy-Dutemps, Constantinesco vor wahlloser Anwendung, um jede Kataraktoperation nicht unnötig zu komplizieren. Mit Kuhnt weiß er sich eins bezgl. der Urheberschaft der unabhängig voneinander herausgebrachten Ideen und hat wie er Emphysematiker, Bronchitiker und geistig Minderwertige auf diese Weise stets erfolgreich kataraktoperiert. — Zum Schluß wird des Artikels von Krückmann (Zentralbl. f. Augenheilkunde, Aug.-Sept. 1913) Erwähnung getan und Dupuy-Dutemps' Empfehlung dieser Conjunctivaldeckung bei Elliot-Trepanation (Annales d'occul., juin 1913) angeführt. *Bernoulli* (Stuttgart).

**Lawford: A case of brawny scleritis.** (Ein Fall von sulziger Skleritis.) Vortrag, geh. in d. Sitzg. d. Abt. f. Augenheilk. d. Royal Soc. of Med., 4. II. 1914.

Lawford zeigte einen Fall von sulziger Skleritis. Eine besondere Grundkrankheit war, wie in allen bisherigen Fällen, so auch hier nicht zu finden. Jedoch handelte es sich um einen entzündlichen Vorgang mit starker Rundzelleninfiltration. Eine Neu-

bildung kam nicht in Frage. Alle besonderen Reaktionen, die zur etwaigen Aufklärung des Falles angestellt waren, blieben ohne Ergebnis. *Levy* (London).

**Alexander: Fall von Skleralruptur durch stumpfe Gewalt mit Heraussehleuderung von Linse und oberem Irisdrittel.** *Ärztl. Ver. Nürnberg, Sitzg. v. 5. II. 1914.*  
Demonstration. *Kottenhahn* (Nürnberg).

### **Linse, Zonula, Glaskörper:**

**Hansell, Howard F.: Some further experiences in the extraction of immature cataract by the Homer C. Smith method.** (Weitere Erfahrungen mit der Extraktion immaturer Katarakte nach Smith.) *Med. rec. Bd. 85, Nr. 3, S. 108—109. 1914.*

Nach kurzer Besprechung der Extraktionsmethoden der Linse in der Kapsel von Smith und Stanculeanu, welche sich in Amerika nicht vieler Anhänger erfreuen, empfiehlt Hansell an der Hand von 5 glücklich operierten Fällen die Methode der Extraktion immaturer Katarakte von Homer C. Smith, welche die Diszission mit der Extraktion verbindet. Es handelt sich zum Teil um nucleare, zum Teil um hintere Corticaltrübungen, die den größten Teil der Linse freiließen, aber bereits hochgradige Herabsetzung des Visus verursachten. Nach vorangegangener Iridektomie wurde einige Wochen später mit dem Knappschen oder Ziegler'schen Messer die Capsulotomie ausgeführt, an welche sich nach 24 Stunden die Extraktion der Linse anschloß. In einem Fall folgte auch noch eine Ausspülung der vorderen Kammer. Die Heilung verlief normal, es wurde ein gutes Sehvermögen erzielt. *Jess* (Gießen).

**Léonida, A.: Contribution à l'opération de la cataracte sans chambre antérieure.** (Beitrag zur Operation der Katarakt bei fehlender Vorderkammer.) (*Clin. ophthalmol. de la fac. de méd., Bucarest.*) *Clin. ophthalmol. Bd. 6, Nr. 1, S. 27 bis 29. 1914.*

Selbst reife Stare können oft jahrelang nicht operiert werden, weil die Vorderkammer zu eng ist. Diesem Übelstand wird dadurch abgeholfen, daß unmittelbar vor der Operation mit einer Luerschen Spritze 1—2 Teilstriche physiologische Kochsalzlösung in die Vorderkammer gespritzt werden. Der Erfolg ist eine sofortige Vertiefung der Vorderkammer. 17 Fälle sind bis jetzt mit gutem Resultat behandelt worden.

*Ellinger* (Karlsruhe).

**Druault, A.: Développement de l'appareil suspenseur du cristallin chez l'homme et la souris.** (Entwicklung des Linsenaufhängeapparates beim Menschen und bei der Maus.) *Arch. d'ophthalmol. Bd. 34, Nr. 1, S. 1—23. 1914.*

Wie Druault in seiner letzten Arbeit mitteilt, wird beim Menschen und bei allen Säugetieren der Raum zwischen Linse und Retina in einem frühen Entwicklungsstadium von einem Gewebe ausgefüllt, das in seiner ganzen Ausdehnung von Gefäßen durchzogen ist; letztere retrahieren sich mit dem Wachstum des Bulbus axial und verschwinden allmählich. Aus diesem Gewebe geht nicht der spätere Glaskörper hervor, wie man allgemein annimmt, sondern der Aufhängeapparat der Linse (eigentliche Zonula und hintere Zonula). An dem primären Glaskörpergewebe unterscheiden v. Lenhossek u. Kölliker 2 Portionen, von denen die eine hinter der Linse, die andere an deren Äquator gelegen ist. Die erstere wird von Fibrillen gebildet, die teils radiär, teils konzentrisch zueinander verlaufen, vereinzelt jedoch auch senkrecht zur Linse und Netzhaut stehen oder parallel zu beiden angeordnet sind. Die von v. Lenhossek angegebene Bildung von Fibrillenbündeln in der Äquatorportion hält D. für ein Kunstprodukt und ebenso beurteilt er das retikuläre Gewebe Köllikers daselbst. Die weiteren Entwicklungsstadien illustriert D. an Präparaten von jungen Mäusen (3, 6, 11 Tage alt). Während die zentralen und peripheren Hyaloidgefäße noch in voller Entfaltung stehen, sprossen aus dem Zwischengewebe feine Fibrillen besonders zahlreich und büschelartig in der Zonulagegend hervor; eine zweite Fibrillengruppe bildet sich zwischen den Ästen der

Art. hyaloid. centr. zur hinteren Linsenfläche. Nach der Retina hin wird die Grenze durch eine deutliche Membran gebildet, deren parallel angeordnete Fasern sich in die Zona fortsetzen. Die anfangs mit der Retina parallel verlaufenden peripheren Gefäße spannen sich (bei der 11 tägigen Maus) bogensehnenartig von der Papille zur Ora serrata wie ein Trichter aus. Außerhalb desselben hat sich inzwischen der (eigentliche) Glaskörper zunächst als eine ziemlich gleichmäßige, aber reichliche Masse entwickelt. Innerhalb des Trichters ziehen die nunmehr scharf ausgeprägten, stark lichtbrechenden Fibrillen von der Papille zur Linse als hintere Zonula (Zonule rétro-cristallinienne). Der Trichter selbst wird von einer ähnlichen Membran wie die oben erwähnte begrenzt. Beim 5 monatlichen menschlichen Embryo finden wir fast den gleichen Zustand, nur ist hier durch das Vordringen des Glaskörpers bis zur hinteren Linsenfläche der Trichterinhalt in eine eigentliche zonuläre Region geteilt und in den (noch gefäßhaltigen) Cloquetschen Kanal. Der Foetus von  $6\frac{1}{2}$  Monaten zeigt eine dem Kinde schon ähnliche Zonula mit starken Fibrillen, die sich am Linsenäquator pinselartig ausbreiten. Der Glaskörper besitzt ein faseriges welliges Gewebe. Beim Erwachsenen von 25 Jahren finden wir nach vornhin als Glaskörperabschluß ein Häutchen, das sich mit den Zonulafasern gleichfärbt, sowie von diesen nicht durchsetzt wird und darum der Zonula zugerechnet werden muß. Die Zonulafasern inserieren beim Foetus von  $6\frac{1}{2}$  Monaten und beim Neugeborenen mit einem geringen Überwiegen nach vorn ziemlich gleichmäßig am Linsenäquator, beim Erwachsenen dagegen macht sich ein Ansatz in vorderen und hinteren Bündeln geltend mit einem dazwischengelegenen von Fasern fast freien Raume. Diese Anordnung wird bedingt durch das Wachstum der Linse hauptsächlich in äquatorialer Richtung. Nach den Baldwinschen Untersuchungen stammt die Zonula vom Mesenchym ab. A. v. Scent-Györgyi hat durch eine neue Methode den Cloquet-Stillingschen Kanal beim Schwein, Meerschweinchen, Kaninchen, Eichhörnchen, Rind, Maus und Schildkröte als ständigen Befund nachgewiesen. Leboucs Injektionsversuche zeigen (Kaninchen), daß die Hyaloidmembran, welche den Glaskörper von der Zona trennt, hinter der Linse sich weiter fortpflanzt und in die Wand des Cloquet-Stillingschen Kanals umbiegt. Auch die neusten (makroskopischen) Untersuchungen Stillings bestätigen, daß der embryonale Kanal (beim Menschen) mit dem späteren beim Erwachsenen identisch ist. D. schlägt für die eigentliche Zonula die Benennung Ligament. annulare lentis, für den hinter der Linse gelegenen Teil des Fibrillensystems Zonula posterior, resp. Lig. lent. post. vor. Hierbei betont er die Bedeutung des Lig. lent. post. für die Fixation der Linse in ihrer Lage sowie für ihre Formveränderung nach dem hinteren Pole zu. Da die sog. Hyaloidgefäße in der Ausbildung des Aufhängeapparates der Linse aufgehen, hält es D. für richtig, die Art. hyal. centr. als hintere Linsenarterie und die eigentlichen Hyaloidgefäße als periphere Ligamentgefäße (Vaisseaux ligamentaires périphériques) zu bezeichnen. *Helmbold* (Danzig).

### **Iris, Ciliarkörper, Aderhaut; Sympathische Ophthalmie:**

Pollock, W. B. Inglis: The persistence of the nerve plexus of the iris after excision of the ciliary ganglion and of the superior sympathetic ganglion. (Erhaltensein des Nervengeflechtes der Iris nach Entfernung des Ciliarganglions und des obersten sympathischen Ganglions.) (*Physiol. dep., univ., Glasgow.*) Arch. f. vergleich. Ophthalmol. Jg. 4, H. 1, S. 39—51. 1914.

Die markhaltigen Nervenfasern der Iris des Kaninchens sind 14 Tage nach Entfernung des Ciliarganglions weniger geworden und fehlen ganz, wenn außerdem das oberste Sympathicusganglion entfernt war. Im Sphincter und Dilator pupillae existiert ein motorischer Plexus mit Nervenzellen. Derselbe liegt zwischen den einzelnen Muskelzellen und enthält äußerst feine Fasern. Der Plexus persistiert nach Isolierung der Iris vom Zentralnervensystem durch Entfernung der beiden genannten Ganglien. Er kann somit als von gleicher Art wie der Auerbachsche und der Meissnersche Plexus in den Eingeweiden angesehen werden. Es wurde an Albinos operiert und intra vitam durch Methylenblauinjektion in die Aorta gefärbt. *Koerber.*

**Paton: A case of irido-cyclitis by trypanosomiasis Gambiensis.** (Ein Fall von Irido-cyclitis bei Trypanosomiasis Gambiensis.) Vortrag, geh. in d. Sitzg. d. Abt. f. Augenheilk. d. Royal Soc. of Med., 4. II. 1914.

Paton demonstrierte einen Fall von Iridocyclitis bei einem Neger, der sich lange in Nord-Nigeria aufgehalten hatte und an Trypanosomiasis Gambiensis litt. Zuerst hatte sich sein rechtes Auge entzündet, 3 Wochen später das andere. Wassermann positiv, daher Syphilis als Ursache vermutet, jedoch erwies sich Wassermann bei der Grundkrankheit des Patienten als stets positiv. Auf der Vorderseite des Oberschenkels zeigte sich ein sehr deutlich ausgeprägtes, ringförmiges Exanthem, die hinteren Nackendrüsen waren leicht geschwollen. Aus diesen konnte man für gewöhnlich Trypanosomen erhalten, im Blut waren dagegen keine zu finden. Die Krankheitsform, die in Rhodesia herrscht, scheint viel schwerer zu sein als die in Senegambien. Daniel riet bei der Besprechung, den Patienten mit oft wiederholten kleinen Gaben von Atoxyl zu behandeln. Er hielt dies für besser als Salvarsan. *Levy (London).*

**Peters: Die Erkennung und Behandlung der sympathischen Ophthalmie.** Praktischeskij Wratsch Bd. 13, Nr. 3, S. 33, Nr. 4, S. 47. 1914. (Russisch.)

Prinzipielle Trennung der sympathischen Reizung von der Entzündung. Erstere, lediglich nervöser und vasomotorischer Natur, hört sofort nach der Entfernung des sympathisierenden Auges auf. Darstellung der Ätiologie und pathologischen Anatomie der sympathischen Ophthalmie. Die Prognose dank der besseren Therapie günstiger als früher. Die prophylaktische Eucleation allen anderen Verfahren vorzuziehen, darf nur bei vollständiger Amaurose des sympathisierenden Auges ausgeführt werden. Therapie: Hg, Salicyl, Benzosalin, Diaphorese, Blutentziehung; lokal: Wärme, subconjunctivale physiologische NaCl-Injektionen. Operationen möglichst zu vermeiden, bei flächenförmigen Synechien Extraktion auch der durchsichtigen Linse bei der Iridektomie. Anführung der verschiedenen Entstehungstheorien. *Lauber.*

**Browning: Sympathetic ophthalmie and salvarsan.** (Salvarsan bei sympathischer Augenentzündung.) Vortrag, geh. in d. Sitzg. d. Abt. f. Augenheilk. d. Royal Soc. of Med. 4. II. 1914.

Browning berichtet über cytologische Untersuchungen und gibt die Gründe an, die ihn bewogen, Salvarsan bei sympathischer Entzündung zu empfehlen. Er hat ausgezeichnete Erfolge von Darreichungen von Salvarsan per rectum gesehen. Daß dieses auch bei dieser Anwendungsart in die Körpergewebe gelangt, bewies das gelegentliche Auftreten von Arsenikexanthem. Bei 500—600 Fällen hat er keine einzige Augenmuskellähmung, Sehnervenentzündung oder ähnliches gesehen. Die besten Erfolge erhält man bei syphilitischer Iritis, auch Gummata der Lederhaut verschwinden verblüffend schnell bei gleichzeitigem Jodkalgebrauch. Auch er fand, daß bei interstitieller Hornhauterkrankung das Salvarsan meist versage. *Levy (London).*

**Glaukom:** (S. a. S. 53 unter „Ernährung, Flüssigkeitswechsel“ usw.)

**Wicherkiewicz: Glaucoma simplex. Ätiologie und Therapie.** Medyc. i. Kronika lekarska Nr. 2, 1914. (Polnisch.)

Hauptursache: Induration der Sclera, Verlust ihrer Elastizität infolge seniler Veränderungen (Atrophie der elastischen Fasern, Kalkablagerung, Bindehauthypertrophie usw.) oder entzündlicher Prozesse (Scleritis indurativa). Medikamentöse Therapie: Pilocarp. 0,05, Cocain 0,15, Aq. dest. 10,0. 2—3 mal täglich. Einreibungen mit 10—15proz. Jothionspiritus in der Stirn- und Schläfengegend. Operativer Eingriff: Sclerotomya cruciata Wicherkiewicz mit nachfolgender Augenmassage. Sehr gute Erfolge quoad Sehschärfe, Sehfeld und Augendruck, auch in vielen Fällen, wo Iridektomie erfolglos blieb. *Rosenhauch (Krakau).*

**Meller, J.: Über die Sklerektomie nach Lagrange und die Trepanation nach Elliot.** (Univ.-Augenklin., Wien.) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, H. 1, S. 1—75. 1914.

Meller bezieht sich in dieser großen Arbeit auf einen früheren Aufsatz in den



Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1909 (S. 646—691) „Über die Sklerekto-Iridektomie“, dessen Durchsicht zum besseren Verständnis der neuen Arbeit sehr zu empfehlen ist. — I. Zur Beurteilung der Wirkung der Sklerekтомie nach Lagrange steht dem Verf. ein Material von 307 Fällen (139 Männer, 168 Frauen) zur Verfügung. Es wurden 389 Sklerekтомien an 381 Augen — 4 Augen wurden 2 mal operiert — gegen sämtliche Arten von Glaukom ausgeführt, und zwar mit totaler, bzw. peripherer Iridektomie und ohne Iridektomie. Beobachtungsdauer von über 5 Jahren bis unter 3 Monate. Form der Narbe: blasig-ödematös-elastisch, subconjunctivale Fistel. Ein sicherer Zusammenhang zwischen Narbenform und intraokularem Druck war nicht nachzuweisen. Resultate der Operation: a) Erhaltung des Sehvermögens, bzw. Erhaltung des Bulbus unter Normalisierung des Druckes 141 mal, b) schlechter Ausgang (schwere Verschlechterung des Sehens sofort nach der Operation trotz normalen Verlaufes derselben: andauernde oder wiederkehrende Drucksteigerung mit weiterer Schädigung der S.; Andauer der Drucksteigerung bei schon erblindetem Auge, postoperative Iridocyclitis; Cataracta traumatica; Spätinfektion) in 39 von insgesamt 204 Fällen mit einer Beobachtungszeit von über 3 Monaten. Zwischen diesen beiden Gruppen Fälle leichterer Art, die bei der Berechnung nicht verwertet wurden. Beobachtete Komplikationen: Linsentrübung, hintere Synechien, Spätinfektion, explosive Blutung, zunehmende Hornhauttrübung (3 Fälle Krankengeschichten), Wiederkehr der Drucksteigerung, Iriseinheilung, Glaskörperverlust, Chorioidealabhebung (Krankengeschichte); Zustandekommen der letzteren durch wiederholtes Aufgehen der über der Wunde entstandenen dünnwandigen Cyste. Durch die Sklerekтомie erfolgt eine zum Teil hochgradige Herabsetzung des intraokularen Druckes bis zu 5 mm Hg, infolgedessen Ernährungsstörungen des Auges: Atrophie der Iris, Trübung des Linsenkernelnes, Herabsetzung des Sehvermögens ohne sonstige nachweisbare klinische Symptome (Krankengeschichten). Andererseits erreicht die Sklerekтомie in der großen Mehrzahl der Fälle noch Herabsetzung des Druckes, wo die Iridektomie versagt. Die Selbstregulierung des Druckes nach der Sklerekтомie gehört zu den Ausnahmen; ihre Beziehung zu der Art der Narbe ist noch sehr dunkel. — Unter 11 ausführlich beschriebenen, histologisch untersuchten und mit Epikrise versehenen Fällen war bei 10 der Operationsverlauf normal; trotzdem schwere, die E nukleation veranlassende Komplikationen. Art der Narben: Lücke in der Bulbuskapsel, Verschluss derselben konnte studiert werden. Die Frage nach der Fistulisation der Narbe ist weder auf Grund des histologischen noch des klinischen Befundes sicher zu entscheiden, denn es bestanden in einigen Fällen zwar direkte Lücken in der Bulbuskapsel, gleichwohl aber kam es zur E nukleation wegen Drucksteigerung; in anderen Fällen mit linsenförmiger Narbe und sicher mangelnder Filtration blieb der Druck dauernd normal, ja es entstand abnorme Weichheit des Auges; auch können ödematöse Narben verschwinden, ohne daß Drucksteigerung wieder eintreten braucht. Weiterhin kommt es fast ausnahmslos zur Einschlagung des Iristumpfes um den skleralen Wundrand in die Öffnung, und zwar in um so größerer Ausdehnung, je weniger Iris excidiert wird. Schlimmer noch ist der häufige Vorfall des Ciliarkörpers in die Wunde (9 Fälle). Es kommt hinzu, daß nach jeder Sklerekтомie — gleichgültig, ob nach Lagrange oder Elliot — eine Reizung des Uvealtraktes auftritt mit Entwicklung von hinteren Synechien oder mit iridocyclitischen Erscheinungen. Die Behauptung von Lagrange, daß die periphere Iridektomie bei hochgradiger Einschränkung des Gesichtsfeldes in Betracht komme, fand M. nicht bestätigt. In 2 Fällen sah er rapiden Verfall der S. Spätinfektionen sah Verf. bei seinen Operationen nach Lagrange in 1,5%, nach Elliot in 1,7%. — II. Zur Beurteilung der Trepanation nach Elliot stützt sich M. auf ein Material von 169 Augen bei 126 Patienten (55 Männer, 71 Frauen), an denen 178 Trepanationen ausgeführt wurden, und zwar bei sämtlichen Arten von Glaukom sowohl mit totaler und peripherer Iridektomie wie ohne Iridektomie; auch Incision der Iris wurde gemacht. Beobachtungs-

dauer in 43 Fällen 1 Jahr bis 3 Monate; in 126 unter 3 Monaten. Erfolge und Komplikationen (Einteilung wie bei Sklerektomie): a) guter Ausgang unter 43 Fällen (über 3 monatige Beobachtung) 31 mal = 72%, b) schlechter Ausgang: 9 Fälle = 5,3%. Komplikationen: Hintere Synechien in großer Mehrzahl (sofort Atropin!) Spätinfektion in 3 Fällen. Echter Irisprolaps in 11 Fällen; Glaskörperverlust in 8 Fällen; Chorioidealabhebung in 7,7% (Lagrange 7%). Andauernde Herabsetzung des Druckes unter die Norm, Beseitigung der Drucksteigerung durch Elliotsche Trepanation nach Versagen anderer Operationen und Selbstregulierung des Druckes wurde wiederholt beobachtet. Wiederkehr der Drucksteigerung nach 22 Operationen = 12,3%. Keine Linsentrübungen, keine Störungen der Hornhauternährung. 5 Zälle, die histologisch untersucht sind, erläutern die Art der Narbe, Heilungsverlauf, Komplikationen, Frage der Fistulierung (Fall 3). Beim Vergleiche der Operation nach Lagrange und Elliot ergibt sich: Elliot ungleich leichter wie Lagrange, geringerer Schmerz; sicherere Vermeidung der Verletzung des Ciliarkörpers und geringere Komplikationen. Gute Resultate der Operation in 69,1% bei Lagrange, 72% bei Elliot, schlechte in 8,4% bei Lagrange, 2,4% bei Elliot. — M. geht bei dem weiteren Vergleiche auf besondere Einzelheiten ein: die blasig-ödematöse sowie die flache Narbe bei Sklerektomie ebenso häufig wie bei der Trepanation. Bei letzterer: entsprechend der geringeren Verletzung der Bulbuskapsel die ektatische Narbe ungleich geringer: Lagrange 15,8%, Elliot 5,1%. Neben manchen anderen ist der Hauptvorteil der Elliotschen Trepanation die weitaus geringere Ausdehnung der durch die Operation gesetzten Wunde, somit auch die geringere Zahl, bzw. Bedeutung der Komplikationen. Nur der Prozentsatz der wiederkehrenden Drucksteigerung ist bei Elliot höher als bei Lagrange, wobei zu bemerken ist, daß bei Lagrange sowohl wie bei Elliot die Operation mit totaler Iridektomie hinsichtlich der Rezidive das beste Ergebnis hat. Die Iridektomie ist für den Erfolg der Trepanation wichtiger als für den der Sklerektomie, da bei letzterer durch die größere Skleral-excision, bzw. die lange Skleralincision an und für sich ein intensiverer Einfluß auf den intraokularen Druck gewährleistet wird. Somit kommt M. zu dem Schluß, daß bei gleichem Prozentsatz guter Resultate schlechte Ausgänge bei Elliot unverhältnismäßiger seltener sind als bei Lagrange. Die Trepanation ermöglicht zudem die bessere Bekämpfung des absoluten Glaukoms mit besserem Ausgang wie die Sklerektomie. Im übrigen ist die Elliotsche Operation bei allen Arten von Glaukom einschließlich des Hydrophthalmus angezeigt. Die alten Operationsmethoden, vor allem die Iridektomie, sollen keineswegs verdrängt werden; ebensowenig wie das Verdienst von Lagrange, als erster die Incision eines Sklerallappens angegeben, bzw. versucht zu haben, dadurch geschmälert wird, daß die technisch und funktionell günstigste Trepanation nach Elliot vorzuziehen ist. M.'s Ausführungen sind 1 Tafel und 13 sehr instruktive Textabbildungen beigegeben. v. Heuß (München).

### **Netzhaut:**

**Mlady, J.:** Einiges aus der Kasuistik. *Amotio retinae, nach 13 Jahren konstatiert.* Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Auges Jg. 17, Nr. 17, S. 137—138. 1914.

Patient hat vor 13 Jahren einen Ochsenhornstoß in die linke Schläfengegend erlitten. Damals keine ärztliche Behandlung. Er bemerkte aber bereits in der Schule eine Verschlechterung des Visus des linken Auges. L: Strabismus divergens. Ophthalmoskopisch: Temporale Opticusatrophie; im untern temporalen Netzhautquadranten aschgraue, reflexlose Amotio mit weißlichen Narbensträngen. Retinalgefäße sehr schmal, wenig geschlängelt. 2 atrophische Aderhautstellen in der Peripherie. S=Fgrz. in 30 cm. exzentrisch. Die Perimeterprüfung ergibt ein der Ablatio entsprechendes sektorenförmiges Skotom. Großmann (Halle).

**Perlmann, Alfred:** Über den ursächlichen Zusammenhang von Netzhautablösung und Unfall. Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. 31, H. 1, S. 41—51. 1914.

Perlmann gibt aus Veranlassung eines entsprechenden Falles auf Ansuchen der zuständigen Berufsgenossenschaft eine Darlegung des Zusammenhanges zwischen Netz-

hautablösung und Unfall. Er schildert kurz das Wesen der Erkrankung in einer auch für den Laien durchaus verständlichen Weise, soweit dasselbe wissenschaftlich bisher aufgeklärt ist. Er legt die Entstehung der Netzhautablösung aus verschiedenen Grundursachen — örtlichen und allgemeinen — dar und zeigt, wie aus diesen sich eine Disposition zur Netzhautablösung ergibt. Nach der Art der Entstehung unterscheidet er primäre und sekundäre, d. h. unvermittelt oder als Folge anderweitiger Veränderungen — traumatischer oder im engeren Sinn krankhafter Natur — auftretende Netzhautablösung. Bezüglich der sekundären weist er auf den wesentlichen Unterschied zwischen solchen hin, die nach scharfen Verletzungen des Auges auftreten, bei denen ein Zusammenhang mit dem Unfall fast nie fraglich ist, und solchen, die nach stumpfen Unfällen (Erschütterungen) erfolgen. In letzteren Fällen ist ein Zusammenhang des Netzhautleidens mit dem Unfall fast immer auszuschließen, da eine solche Einwirkung bei einem gesunden Auge niemals imstande ist, Netzhautablösung hervorzurufen. — Kurz wird die Frage der bei Geschwülsten auftretenden sekundären Netzhautablösung gestreift und ein Zusammenhang mit einem Unfall für die allermeisten Fälle abgelehnt. Betreffs der primären Netzhautablösung hebt P. als grundlegende Tatsache hervor, daß sie sich immer als Folge seit geraumer Zeit bestehender sonstiger krankhafter Veränderungen des inneren Auges, die sich insbesondere kundgeben durch Ernährungsstörungen des Glaskörpers, einstellen. Er kommt so zu der Aufstellung, daß „ein Unfall niemals Ursache, sondern höchstens Veranlassung zu primärer Netzhautablösung abgeben kann“. — Sodann erörtert P. die Frage, ob ein Unfall, ev. welcher Art in einem disponierten Auge Netzhautablösung verursachen kann. Für die durch Plötzlichkeit und Gewaltigkeit charakterisierten Unfälle ist die Frage verhältnismäßig leicht in bejahendem Sinne zu entscheiden, wenn auch bei stumpfer Einwirkung — direkt oder fortgeleitet — eine kritische Bewertung des Unfallgeschehens und des zeitlichen Abstandes dabei unbedingt nötig ist. Fehlt indes ein eigentlicher Unfall, wird nur eine Überschreitung der gewöhnlichen Arbeitsanstrengung als Ursache der Netzhautablösung angeschuldigt, so ist nach Ansicht P's. ein ursächlicher Zusammenhang unbedingt abzulehnen; er stützt seine Meinung mit gewichtigen Gründen und beruft sich auf die gleichsinnigen Äußerungen Lebers und Schmidt-Rimpfers. — P. geht sodann den Entscheidungen des RVA. in der vorliegenden Frage nach. Die meisten Entscheidungen beziehen sich, wie leicht verständlich, auf das Gebiet der primären Ablösung. Die mangelnde Klarheit und Einheitlichkeit der Anschauungen der Ärzte in der vorliegenden Frage kommt in den zum Teil gegensätzlichen Entscheidungen des RVA. zum Ausdruck. P. führt Entscheidungen des RVA. an, welche sich in ihrer Begründung zum größten Teil gegenseitig aufheben. Insbesondere macht sich die Unsicherheit der Rechtsprechung dort geltend, wo ein eigentlicher Unfall fehlt und bloße Überanstrengung in der Arbeitsleistung als Ursache angeschuldigt wird. Hier liegen Entscheidungen des RVA. vor, welche P. von seinem Standpunkt einer Kritik mit dem Ergebnis der Ablehnung unterwirft.

Quint (Solingen).

**Darier, A.:** *Dégénérescence maculaire familiale progressive (Stargardt), 5 observations nouvelles.* (Familiäre progressive Maculadegeneration [Stargardt], 5 neue Beobachtungen.) Clin. ophtalmol. Bd. 6, Nr. 1, S. 3—13. 1914.

Die Dariersche Abhandlung bringt im wesentlichen einen Auszug der Stargardtschen Arbeit über die progressive familiäre Degeneration in der Maculagegend (Zeitschr. f. Augenheilk. 30, S. 95—115. 1913). Zu den bisher publizierten Fällen von Stargardt (10), Jenings (3), Battin (2), Lutz (4), Stirling (3), Nettleship, Doyné fügt D. noch 5 eigene Beobachtungen hinzu, von denen 2 einer ersten Familie, 3 einer anderen Familie angehören. Die Krankheitsbilder weisen die Stargardtschen Charakteristika auf und werden durch mehrere instruktive Skizzen illustriert, die in größeren Zeiträumen aufgenommen wurden. Die Erkrankung beginnt gewöhnlich im jugendlichen Alter (im 12. Jahre) und entwickelt sich in langsamfortschreitender Weise bis zur charakteristischen Reife; nur ausnahmsweise wird ein plötzliches Auf-

treten mit schnell folgendem Endstadium beobachtet. Es wird immer das zentrale Sehen betroffen, indem anfangs das Entziffern von feineren Schriftzeichen Schwierigkeiten bereitet, bis allmählich ein positives Skotom Platz greift. Die Sehstörung macht sich ziemlich gleichzeitig auf beiden Augen geltend und schreitet annähernd gleichmäßig und symmetrisch fort. Wie Stargardts und D.s (2) Fälle beweisen, kann außer der Macula auch die Papillenumgebung und die Peripherie der Netzhaut, wenn auch vereinzelt, erkranken. Inwieweit die Stäbchen und Zapfen für einzelne Krankheitstypen verantwortlich zu machen sind, läßt sich noch nicht entscheiden, zumal bis jetzt noch keinerlei anatomische Untersuchungen vorliegen. Ein entzündlicher Prozeß (Lutz) scheint ausgeschlossen, vielmehr muß man einen rein degenerativen Vorgang annehmen, ähnlich wie bei Stocks „familiärer amaurotischer Idiotie“ und Oatmanns Idiotie mit Maculaveränderungen. Das Zusammentreffen von Gehirnerscheinungen mit Maculaerkrankungen erfordert eine Scheidung der familiären Maculadegeneration in eine solche mit und in eine solche ohne Demenz (Stargardt). Je frühzeitiger die Macula ergriffen wird, um so wahrscheinlicher ist eine Mitbeteiligung des Gehirns. Da sich bisher keinerlei andere Ätiologie hat finden lassen, vor allem auch Syphilis zu negieren ist, so muß man wie bei der Leberschen jugendlichen Neuritis optica die Ursache in einer erblichen Veranlagung suchen, obwohl man das Krankheitsbild bisher noch niemals bei mehreren Generationen festgestellt hat. *Helmbold*.

**Krutowskij, W. M.:** Die Embolie der Art. centralis retinae. Sibirskaja wratschebnaja Gazeta Bd. 7, Nr. 1, S. 1. 1914. (Russisch.)

Ein frischer Fall typischer Embolie der Zentralarterie bei einem 27jährigen, seit einem Jahre an chronischer Endokarditis leidenden Bauer, der nachts, nachdem er uriniert hatte, plötzlich am linken Auge erblindet war. Kopfschmerzen und Ohrensausen waren vorausgegangen. Angesichts der hochgradigen Klappenfehler wird ein Verschuß des Gefäßes durch einen Embolus sicher angenommen. 2. Fall, 33jährige Frau, vor einem Jahr plötzlich am linken Auge erblindet. Blässe der Papille, Verengung der Gefäße. Macula von sehr heller Farbe. Ursache unbekannt. *Lauber*.

**Scheffels:** Angiomatose der Netzhaut. 33. Vers. d. Ver. rhein.-westf. Augenärzte, Düsseldorf, 8. II. 1914.

Demonstration.

*Koerber* (Hamborn-Marxloh).

### **Sehnerv, -bahnen, -zentren:**

**Sneed, C. M.:** Angeborene Opticusteilung an der Schädelbasis. (*Dtsch. Univ.-Augenklin., Prag.*) Arch. f. Augenheilk. Bd. 76, H. 1/2, S. 117—119. 1914.

Der Fall kam zufällig bei der Sektion zur Beobachtung. Der rechte Nervus opticus teilte sich vor dem Chiasma auf einer Strecke von 6 mm in einen etwas schwächeren temporalen und einen etwas stärkeren medialen Strang. Die histologische Untersuchung ergab, daß im Bereich des getrennten Verlaufes jedes Bündel eine eigene bindegewebige Scheide hatte. Drei ähnliche Beobachtungen sind von Ganser, Schlaghauser und Fuchs mitgeteilt worden. Da in den beiden ersten Fällen die ungekreuzten Nervenfasern einen selbständigen Verlauf hatten (im Falle von Fuchs lag das im übrigen Opticus nur zart isolierte Bündel im orbitalen Anteil an der unteren Peripherie des Opticusstammes), zieht Verf. den Schluß, daß bei seinem Falle wahrscheinlich ebenfalls das abgetrennte Bündel den Verlauf der ungekreuzten Nervenfasern bezeichnet.

*Lempp* (Königsberg i. Pr.).

**Kleijn, A. de:** Studien über Opticus und Retinaleiden. 6. a) Progressive Opticuserkrankungen nach Schädeltraumata von A. de Kleijn. b) Pathologisch-anatomisches über den Zusammenhang zwischen Nasen- und Augenleiden von A. de Kleijn und N. Gerlach. Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 87, H. 1, S. 154 bis 159. 1914.

De Kleijn (a) veröffentlicht einen Fall von progressiver Opticusatrophie nach Schädelfraktur. Bei der ersten Untersuchung: Links Fundus und Gesichtsfeld für Weiß

und Farben normal, Augenbewegungen intakt,  $S = \frac{6}{10}$ . Rechts Papille etwas weißer als links, Farben werden nicht erkannt, Abducensparalyse,  $S = \frac{1}{300}$  nur nasal exzentrisch in einem kleinen Gebiet. Nach 4 Jahren: Links Papilla alba bei starker Gesichtsfeld-einengung,  $S = \frac{6}{15}$ . Rechts  $S = 0$ . Als Ursache der Augenstörungen wird Callusbildung an der Schädelbasis angenommen. — Bei dem von A. de Kleijn und N. Gerlach (b) mitgeteilten Fall von Neuritis axialis oc. sin. mit großem Zentralskotom für Weiß und Farben bei ungefähr normalem peripherem Gesichtsfeld und sich später entwickelnder rechtseitiger Stauungspapille ergab die Obduktion ein hühnereigroßes Fibroendothelium der linken vorderen Schädelgrube, das das Os sphenoidale an der Ala magna ergriffen hatte, sich bis zum Foramen opticum erstreckte und den Opticus umgab. Mikroskopisch fand sich trotz langen Bestehens des Zentralskotoms keine Degeneration des papillo-makulären Bündels, auch nicht an der Durchtrittsstelle der A. und V. centrales retinae. Es bestand nur eine Erweiterung der Gefäße und eine Verdickung und kleinzellige Infiltration der Arachnoidal- und Pialscheiden. Die Autoren sind auf Grund dieses Befundes der Meinung, daß selbst bei langdauernder Neuritis axialis durch operatives Eingreifen Genesung nicht ausgeschlossen ist. *Mylius* (Görlitz).

**Lurie: Ein bemerkenswerter Fall von Opticusatrophie.** Kiewer Ophthalmol. Ges., Sitz. v. 21. I. (3. II.) 1914.

Vortr. demonstriert einen Fall von beiderseitiger Atrophia nervi optici mit typischer temporaler Hemianopsie, nach Cessatio mensium infolge von Hypophysishypertrophie entstanden. Die Kranke, 40 Jahre alt, bemerkte die gleiche Sehstörung während ihrer ersten Schwangerschaft. Nach der Geburt verbesserte sich das Sehen, welches am 4. Monat der zweiten Schwangerschaft sich wieder verschlechtert hatte und seitdem (etwa  $1\frac{1}{2}$  Jahre nach der zweiten Geburt) nicht wiederkehrte. Durch Druck der angeschwollenen Hypophyse auf's Chiasma kommt, nach Annahme des Vortr., eine partielle, unter Umständen vorübergehende, Degeneration der Nervenfasern mit entsprechenden Gesichtsfeldeinschränkungen zustande. Vortr. führt einige analoge Fälle aus der Literatur (Uthoff) sowie aus eigener Praxis an, die seine Annahme bezüglich der Pathogenese derartiger Fälle unterstützen sollen. *Poleff*.

**Lagrange: Sur un cas d'hémianopsie hétéronyme.** (Ein Fall von heteronymer Hemianopsie.) (*Aus der Universitäts-Augenklinik Bordeaux. Chef Dr. Delorme.*) (*Clin. ophthalmol., univ., Bordeaux.*) Gazz. hebdom. des sciences méd. de Bordeaux Jg. 35, Nr. 5, S. 49—54. 1914.

Nach genauer Erklärung des anatomischen Verlaufes der Pupillar- und Sehbahnen klinische Demonstration folgenden Falles:

19jähr. Schauspieler. Vor 6 Wochen Sturz auf den Kopf aus 6 m Höhe. Sofortiger Verlust des Bewußtseins. Transport ins Hospital in delirösem Zustand. Großes Hämatom der r. Scheitelgegend, Schnittwunde der Kopfhaut. Blutung aus der r. Nase. Keine Impression des Schädeldaches, aber wahrscheinlich Bruch der Tabula interna mit Ausstrahlung ins Orbitaldach. In den folgenden Tagen erneutes Bluten der r. Nase; am 3. Tage subconjunctivale Ekchymose. Also: Ausstrahlender Bruch auf Orbitaldach und Siebbein. Vorübergehende komplette Oculomotoriuslähmung r. (Ptosis, Divergenz, Doppelbilder). Retrograde Amnesie. Sonst keinerlei Motilitäts- oder Sensibilitätsstörungen. Wegen auffallender Gesichtsfeldstörungen am 6. Mai in die Augenklinik. Status: Leichte Ptosis der r. Oberlides, leichte Schwäche des r. Rectus int. R. Pupille mäßig dilatiert (6 mm), reagiert nicht. Akkommodation: 1 D. Sehschärfe sehr schlecht, keine Fixation. Links keine Muskelstörung, Sehschärfe  $\frac{6}{8}$ . Gesichtsfeld beiderseits temporal gänzlich eingeschränkt. Die Einschränkung schneidet in der Mittellinie geradlinig ab, umfaßt aber rechts den Fixierpunkt, den sie links freiläßt. Brechende Medien klar. Ophthalmoskopisch beiderseits temporale Abblassung der Pupille. Rechts reicht die Abblassung noch mehr als links nach dem temporalen oberen Teile der Papille (u. B.) hin.

Die Läsion sitzt also im vorderen Teile des Chiasmas und umfaßt die beiderseitigen gekreuzten Bahnen und die Fasern des rechten makulären Bündels, denn die beiden betroffenen Netzhauthälften sind für Licht absolut unempfindlich, und die Wernicke'sche hemianopische Pupillenreaktion ist prompt. Akromegalie, Basiliartumoren, Exostosen der Sella turcica, Gummien der Dura mater, bei denen sonst bitemporale

Hemianopsie beobachtet wird, sind hier nach Anamnese und Verlauf auszuschließen. Das Nasenbluten, die subconjunctivale Ekchymose, sowie das Zurückgehen der Oculomotoriusparese sprechen für subdurale Hämorrhagie. Aus der Literatur werden mehrere Fälle von bitemporaler Hemianopsie als Folge von Traumen angeführt. *Wagner*.

**Dunn, Percy: The relation of the chiasma to lesions of the hypophysis, with notes and remarks upon a case of acromegaly.** (Die Beziehungen des Chiasma zu den Erkrankungen der Hypophyse mit Bemerkungen über einen Fall von acromegalie.) *West London med. journal* Bd. 19, Nr. 1, S. 32—38. 1914.

Verf. versucht das bisweilen beobachtete Fehlen von Augensymptomen bei Akromegalie durch die Annahme zu erklären, daß die vergrößerte Hypophyse in diesen Fällen vor dem Chiasma zwischen den Sehnerven liegt, die dadurch der Druckwirkung entgehen. Er stützt sich dabei auf die anatomischen Untersuchungen von *Zander u. a.* In dem kurz mitgeteilten Sektionsbericht über einen derartigen Fall (Adenom der Hypophyse und unveränderte Sehbahnen) vermißt man allerdings alle näheren Angaben über das Lageverhältnis zwischen Tumor und Chiasma. *Isakowitz* (Berlin).

**Kleist: Über Gehirnlokalisation.** Vortrag, gehalten in der mittelfränkischen Ärztekammer, Nürnberg 14, II. 1914.

An der Hand von zahlreichen, schematisierten Abbildungen der verschiedenen Hirnteile und von Schnitten in verschiedenen Richtungen durch die einzelnen Gehirnabschnitte referiert Vortr. über die Ergebnisse der neueren Forschungen auf dem Gebiete der Gehirnlokalisation. Von besonderer Bedeutung bezüglich der Lokalisation im Kleinhirn sind die Veröffentlichungen *Rothmanns*: Kleinhirnwurm ist Zentralorgan für Kopf, Rumpf, Beckengürtel und Vestibularapparat; Kleinhirnhemisphären für Extremitäten. Folgende Symptome weisen auf eine Erkrankung des Kleinhirns hin: 1. Störung der Schwereempfindung, 2. motorische Störungen, und zwar Herabsetzung des Muskeltonus und Kleinhirnataxie mit Antagonistenphänomen im Gegensatz zur tabischen Ataxie, bei der das letztere fehlt, 3. Störungen in der Raumorientierung, und zwar Zwangshaltung, Zwangsbewegung und Vorbeizeigen mit geschlossenen Augen an einem bestimmten Gegenstand nach oben, unten, rechts oder links, je nach dem Sitze der Erkrankung. (*Bárány*sches Phänomen). Durch Reizung des horizontalen Bogenganges kann man Kleinhirnfunktion prüfen: Das Vorbeizeigen fehlt nach Reizung des Vestibularapparates, wenn Kleinhirn erkrankt ist, 4. Kleinhirntremor steht wahrscheinlich in innerem Zusammenhang mit der Raumorientierungsstörung: Intensions-tremor, 5. *Adiadochokinese* d. h. Störung in der raschen Aufeinanderfolge von komplizierteren Bewegungen: Verlangsamung des Schreibens, der Sprache usw. Mit dem *Corpus striatum* stehen in Zusammenhang die Begleitbewegungen, sogenannten Automatismen, und zwar findet man bei *Paralysis agitans* — Atrophie des Linsenkerns, bei der *Huntingtonschen Chorea* — Atrophie des *Nucleus caudatus* und bei der *Athetose-Atrophie* beider Kerne. Aus dem großen Kapitel der Großhirnlokalisation bietet besonders der Hinterhauptslappen als Sitz der Sehsphäre ophthalmologisches Interesse: Bei Erkrankungen in den Abschnitten oberhalb der *Fissura calcarina* finden wir Hemianopsie in den unteren Quadranten, und ebenso umgekehrt. Auffallend ist die Tatsache, daß bei doppelseitiger, totaler Erkrankung der Hinterhauptlappen keine Blindheit eintritt, sondern das zentrale Sehen oft noch gut erhalten sein kann, was zu der Annahme zwingt, daß die *Macula lutea* eine ganz diffuse Lokalisation im Gehirn besitzen muß. Sowie der Sitz des Sprachentrums in die linke, untere Stirnwindung verlegt werden muß, so fällt auch der Sitz des optischen Erkennens in den linken Hinterhauptslappen, obwohl anatomisch und histologisch keinerlei Unterschiede zwischen rechts und links bestehen: optische Agnosie, Farbenagnosie. Die neueren histologischen Forschungen haben ergeben, daß die Hirnrinde aus 6 differenzierten Schichten besteht, von denen die beiden innersten als die Empfangszentralen aller sensiblen Reize und als die Ausgangsstationen aller motorischen Erregungen angesehen werden müssen. Zum

Schluß Betonung der Überlegenheit der durch die neueren Forschungen gewonnenen Resultate der Gehirnlokalisation über die Monakowsche Kritik. *Kottenhahn.*

**Pötzl: Seelenblindheit bei erhaltenem Licht- und Farbensehen.** Verein f. Psychiatr. u. Neurol., Wien, Sitzg. v. 13. I. 1914.

Pötzl hat im März 1911 an gleicher Stelle (s. den Sitzungsbericht) eine 58jährige Frau mit Seelenblindheit bei völlig erhaltenem Licht- und Farbensehen vorgestellt, deren Aufmerksamkeit durch Licht und Farben beliebig zu lenken war und die die feinsten Unterschiede in den Farben benannte. Es handelte sich nicht um eine perzeptive, sondern um eine apperzeptive Störung, und P. nahm an, daß eine doppelte Läsion der optico-motorischen Region bestehe. Die Patientin ist — nach Zunahme der Erscheinungen bis zur völligen Seelenblindheit, Aphasie und Lähmung aller Extremitäten — im Juni 1913 obduziert worden. Es fand sich makroskopisch kein Herd, sondern eine allgemeine ziemlich hochgradige Hirnatrophie, die ganz besonders im Bereiche der Occipitallappen ausgesprochen war (Demonstration). Auch mikroskopisch zeigte die optico-motorische Region die stärksten atrophischen Veränderungen und die meisten Redlichschen Körperchen. Der Vortragende teilt die optischen Agnosien in 2 Gruppen ein: 1. die reine Alexie mit Störungen der Farbwahrnehmung und 2. Fälle, in denen bei erhaltenem Farbensehen die Kontinuität, die Perspektive und die Orientierung im Raume gestört sind. Von letzterer Anomalie kam unlängst ein reiner Fall zur Beobachtung. *Ulbrich (Wien).*

**Newmark, L.: Hysterie blindness of both eyes in elderly men.** (Hysterische Blindheit im höheren Alter.) *Journal of the Americ. med. assoc.* Bd. 62, Nr. 2, S. 98—100. 1914.

Krankengeschichten zweier Fälle (60 resp. 54 Jahre alt). *Sachs (Frankfurt a. M.).*

**Rehm: Der therapeutische Einfluß der Lumbalpunktion.** *Fortschr. d. Med.* Jg. 32, Nr. 5, S. 117—124. 1914.

Eine Zusammenstellung der therapeutischen Erfolge der Lumbalpunktion bei den verschiedenen Erkrankungen. Wir heben hier hervor die günstigen Erfolge bei Stauungspapillen infolge von Schädelbrüchen, und zwar solchen, bei denen keine Kommunikation zwischen Schädelhöhle und Ohr oder Nase, also auch kein Abfluß von Cerebrospinalflüssigkeit bestand, und ferner bei Stauungspapillen infolge von Gehirngeschwülsten. Vorsicht bezüglich der Quantität der abzulassenden Flüssigkeit und bei Annahme einer Kleinhirngeschwulst! Ein günstiger Einfluß der Lumbalpunktion auf die Stauungspapillen bei syphilitischer Meningitis und bei frischem Hydrocephalus wird von verschiedenen Beobachtern betont. *Liebrecht (Hamburg).*

### **Augennerven und ihre Verbindungen mit Gehirn, Rückenmark, Sympathicus:**

**Eschle, Franz C. R.: Die Psychotherapie fakultativer Koordinationsstörungen.** *Zeitschr. f. Psychotherap. u. med. Psychol.* Bd. 5, H. 6, S. 342—373. 1914.

Gewisse Bewegungen, besonders die sich mehr oder weniger automatisch vollziehenden, wie die Phonation, das Schlucken, das Gehen, können dadurch verhindert oder erschwert werden, daß infolge „perverser Innervation“ die zur Ausführung der Bewegung notwendigen Muskelgruppen zugleich mit ihren Antagonisten in abnormer Stärke innerviert werden. Von einem dadurch vorgetäuschten und oft fälschlich diagnostizierten Krampf muß diese fakultative Koordinationsstörung streng unterschieden werden. Ihr liegt nämlich eine Willensanomalie, also ein psychischer Vorgang, häufig in Form einer krankhaften Selbstbeobachtung des betreffenden Bewegungsvorganges zugrunde, im Gegensatz zu der organischen Reizursache des Krampfes. (Von den entsprechenden Lähmungserscheinungen gilt dasselbe). Bei den ophthalmologisch in Betracht kommenden Fällen perverser Innervation macht sich allerdings das psychische Element weniger in Form einer krankhaften Vorstellung als durch die abnorme Ausstrahlung des Willensreizes in bestimmte Bahnen bemerkbar. Verf.

rechnet dahin den Facialistic, den Akkommodationskrampf und seine Abart, die Myopia in distans (Grundlage: leichte Ermüdbarkeit resp. Überanstrengung des Ciliarmuskels) und die latente Divergenz, bei der die antagonistischen Recti ext. pervers innerviert werden. Die Therapie hat neben der lokalen Behandlung die Kräftigung der psychischen Konstitution im Auge zu behalten und zwar im Sinne einer Bekämpfung der Unlustgefühle, die bei Ausführung der Bewegung im richtigen Ausmaß entstehen.

*Isakowitz* (Berlin).

**Loeper, M., et A. Mougeot: Absence fréquente du réflexe oculo-cardiaque dans le tabes.** (Über die Häufigkeit des Fehlens des Augen-Herzreflexes bei der Tabes.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. 29, Nr. 39, S. 942 bis 950. 1914.

Durch Druck auf das Auge wird die Pulsfrequenz des Gesunden um etwa 8 Schläge in der Minute herabgesetzt. Dieser Augen-Herzreflex fehlt in der Regel bei Tabes; unter 21 Fällen der Verff. 19 mal. Alle dieser Tabiker hatten fehlende Patellarreflexe und reflektorische Pupillenstarre; bei zwei Dritteln von ihnen war die tiefe Sensibilität gestört (kein Schmerz bei Druck auf das Auge), bei einem Drittel die oberflächliche Sensibilität (Cornealreflex). Zwischen dem Fehlen des Augen-Herzreflexes und der Gefühlsstörung im Trigemineusgebiet herrschen also augenscheinlich nähere Beziehungen; der Sitz der Läsion muß in der Medulla an der Stelle zu suchen sein, wo Trigeminus und Vaguskerne benachbart sind. Das Fehlen des Augen-Herzreflexes darf als regelmäßig vorhandenes Symptom in gleiche Linie rücken mit dem Fehlen des Patellarreflexes und der reflektorischen Pupillenstarre.

*Best* (Dresden).

**Rothmann, Max: Zur differentialdiagnostischen Bedeutung des Bárányschen Zeigerversuchs.** Neurol. Zentralbl. Jg. 33, Nr. 1, S. 3—13. 1914.

An der Hand eines klinisch beobachteten, operierten und geheilten Falles von posttraumatischer meningealer Blutung im Gebiet des linken Gyrus supramarginalis mit Aneurysmabildung über dem linken Parietalknochen (Augenhintergrund war rechts normal, links leichte Papillenschwellung mit Einengung des Gesichtsfeldes, Herabsetzung der S auf  $\frac{1}{3}$ , normaler Pupillenreaktion) kommt **Rothmann** zu der Ansicht, daß der Báránysche Zeigerversuch (das spontane Vorbeizeigen des Armes in einer Richtung entsprechend dem Vorbeizeigen beim calorischen Nystagmus) nicht absolut eindeutig für eine Kleinhirnaffektion zu verwerten ist, wie Bárány annimmt. Trotzdem bedeutet dieser Versuch eine wichtige neue Untersuchungsmethode, die bei sämtlichen Affektionen des Zentralnervensystems neben den alten Prüfungen ausgeführt werden muß.

*Behr* (Kiel).

## Grenzgebiete.

### Zirkulations-, Blut-, Stoffwechselkrankheiten:

**Sternberg, Carl: Über die Entstehung der eosinophilen Zellen.** (*Landeskrankenanst., Brünn.*) Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. 57, H. 3, S. 573—582. 1914.

**Schwarz, Emil: Das Wesen der Eosinophilie.** Jahresk. f. ärztl. Fortbild. Jg. 5, H. 1, S. 5—22. 1914.

Der eosinophile Leukocyt ist wegen seiner charakteristischen Eigenschaften nicht als Umwandlungsprodukt der neutrophilen Leukocyten aufzufassen. Dafür maßgebend ist das morphologische Verhalten (Grad der Acidophilie, Granulationen, Fermente usw.) und seine Unabhängigkeit von der Vermehrung oder Verminderung der übrigen morphologischen Bestandteile des Blutes. Die symptomatische Eosinophilie, die unter ganz heterogenen Bedingungen zustande kommen kann (CO, CO<sub>2</sub>, JK, As, Sb) ist zuletzt auf eine gemeinsame Ursache zurückzuführen: Den parenteralen Abbau von artfremdem resp. artemigenem Eiweiß, wobei die Eosinophilie als Ausdruck immunisatorischer Vorgänge des Organismus aufzufassen ist. Zusammenhang der Eosinophilie mit der Anaphylaxie und entsprechenden Erregungszuständen im autonomen System. Das klinische Verhalten der Eosinophilie ist auf diese Grundlagen zurückzuführen.



Bei Bronchialasthma, Colica mucosa, Heufieber ist die Eosinophilie als lokales und allgemeines Symptom der Anaphylaxie aufzufassen. Bei Wurmkrankheiten kommt entweder Wurmgift als Antigen oder Abbau von Eiweiß durch den Wirt in Frage. Bei Addison, Myxödem Auftreten der Eosinophilie als Störung des Gleichgewichtes zwischen autonomer und sympathischer Erregung. (Wegfall des sympathischen Hormons: Adrenalin usw.) Die postinfektiöse Eosinophilie ist der Ausdruck vorhandener Allergie.

*Goldschmidt* (Leipzig).

**Hoffmann, Michael:** Concerning disease of the ocular nerves in diabetes mellitus. (Erkrankungen der Augennerven beim Diabetes mellitus.) (*Univ. eye clin., Munich.*) Arch. of ophthalmol. Bd. 43, Nr. 1, S. 39—49. 1914.

Die Arbeit erschien bereits im Arch. f. Augenheilk. Bd. 73.

**Bittorf, A.:** Zur Frage der Pigmentbildung bei der Addisonischen Krankheit. (*Med. Klin., Breslau.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. Bd. 75, H. 2, S. 143—152. 1914.

Bittorf fand durch neue Untersuchungen seine früheren Beobachtungen bestätigt, daß das Pigment der Haut bei Morb. Addisonii aus den Epithelzellen und nicht aus den Wanderzellen stammt, wie dies für die physiologische Pigmentbildung bereits von Hertwig, Rössle und a. erwiesen wurde. Je weiter pigmenthaltige Wanderzellen vom Epithel entfernt sind, desto pigmentärmer sind sie; sie scheinen nur dem Wegtransport und vielleicht zum Teil der Reduktion des Farbstoffes zu dienen. Durch eigene Versuche an Hautstücken von 2 Addisonkranken konnte B. die bereits von Meirovsky gemachte Beobachtung bestätigen, daß die Haut der Addisonkranken (auch postmortal) eine erheblich gesteigerte Neigung zur Pigmentbildung zeigt. Die Ursache dieser Steigerung konnte bei der Versuchsanordnung nur in einem vermehrten Gehalt des Epithels an Oxydase, Tyrosinase gesucht werden. Diese vermehrte Fermentbildung ist nach B. eine direkte Folge des Funktionsausfalles der Nebennieren.

*Peppmüller* (Zittau).

**Basedowsche Krankheit:** (S. a. S. 65 unter „Schädel, Augenhöhle und Nebenhöhlen“.)

**Sanford, A. H., and J. M. Blackford:** A comparative study of the effects on blood-pressure of the extracts and serums of exophthalmic goiter and of other substances. (Vergleichende Untersuchungen über die Blutdruckwirkung von Strumaextrakt und Serum Basedowkranker und von anderen Substanzen). Journal of the Americ. med. assoc. Bd. 62, Nr. 2, S. 117—122. 1914.

Intravenöse Injektion von Extrakt von Basedowstrumen bewirkt beim Hund Sinken des Blutdrucks, Erweiterung der Splanchnikusgefäße und Pulsverlangsamung. Die erste Injektion bedingt Unwirksamkeit der folgenden. Auch das Serum von Patienten mit akutem toxischem Morb. Basedowii macht Blutdrucksenkung bei der I. Injektion. Ebenso verhalten sich Witte-Pepton in 10 proz. Lösung und Extrakte von Sarkom und hypertrophischer Prostata. Gegen die Injektion von Basedowstrumaextrakt schützt das Basedowserum, aber nicht der Extrakt von Sarkom und Prostata. Es scheint sich also im Blut und in der Struma von Basedowkranken um dieselbe Substanz zu handeln.

*Lichtwitz* (Göttingen).

**H. Gomes d'Aranjo:** Sobre os modernos processos terapeuticos de bocio exophthalmico. (Über die Erfolge der neueren Heilmittel bei Basedowscher Krankheit.) A medicina moderna, Bd. 7, Nr. 241. 1914.

Aranjo mahnt, bei nicht hochgradigen Fällen abzuwarten; dann käme zuerst die Galvanisation in Betracht, negativer Pol auf die Brust; versage diese, so greife man zur Röntgentherapie, und erst, wenn diese erfolglos sei, komme das Messer des Chirurgen an die Reihe. Er beschreibt zwei besonders auffallende Fälle. *v. Haselberg.*

### **Nervenkrankheiten:**

**Schlesinger, Hermann und Artur Schüller:** Über die Kombination von Schädelhyperostosen und Hirngeschwülsten. Neurol. Zentralbl. Jg. 33, Nr. 2, S. 82—85. 1914.

Bei einer 29jährigen Frau bestanden Allgemeinsymptome eines Hirntumors, auch

Stauungspapille. Keine Lokalsymptome. Röntgenuntersuchung ergab Osteom der rechten Stirnhöhle, die Sektion Gliom des rechten Stirnhirns. Die Kenntnis des Vorkommens solcher korrespondierender Hirn- und Schädelstumoren gebietet, bei der Entfernung von Schädelgeschwülsten mit den Symptomen endokranieller Tumoren einerseits auf das Vorhandensein korrespondierender Hirntumoren zu fahnden und andererseits sich bei der Lokalisation von Hirntumoren durch die Lage etwaiger Schädelstumoren leiten zu lassen. *Agricola* (Hannover).

**Warrington, W. B.: Intracranial serous effusions of inflammatory origin. Meningitis or ependymitis serosa, meningism, with a note on pseudo-tumours of the brain.** (Intrakranielle seröse Ergüsse entzündlichen Ursprunges. Meningitis bzw. Ependymitis serosa, Meningismus, nebst Bemerkungen über Pseudotumoren des Gehirns.) (*Med. school, univ., Liverpool.*) *Quart. journal of med.* Bd. 7, Nr. 26, S. 93—118. 1914.

Meningitis serosa ist gewöhnlich bedingt durch einen circumscribten und abgekapselten septischen Herd an irgendeiner Stelle des Zentralnervensystems, der durch ausgeschwemmte Toxine das Ependym und die Plexus choroides reizt; sie kann als seröser Erguß bestehen bleiben, andererseits aber auch zu einer eitrigen Meningitis führen. *Behr* (Kiel).

**Hartmann, F., und H. di Gaspero: Epilepsie.** *Handb. d. Neurol.* Bd. 5, S. 832 bis 931. (Berlin: Springer.) 1914.

Die zusammenfassende Bearbeitung der „Epilepsie“ schildert die Pathogenese des epileptischen Symptomenkomplexes, das Vorkommen der eigenartigen Funktionsstörung und die Symptomatologie. Alle bisherigen pathophysiologischen, pathologischen und klinischen Forschungen haben die Hauptfragen noch nicht lösen können: Welche Vorgänge in der nervösen Substanz führen zum epileptischen Symptomenkomplex und welches ist die Natur der epileptischen Veränderung? Die neueren, ausführlich erörterten, humoralpathologischen Ergebnisse, die mit den Methoden der Harntoxizität, des antitryptischen Seruntiters, des Blutbildes, der Seroreaktion nach Abderhalden gewonnen sind, rollen neue aussichtsreiche Probleme auf; es zeigen sich augenfällige Beziehungen der Erscheinungen beim epileptischen Symptomenkomplex zu dem Bilde des anaphylaktischen Shocks und den Eiweißtoxikosen.

Therapeutisch werden vorsichtige lactovegetabilische Diätikuren warm empfohlen, in der Darstellung der medikamentösen Behandlung wird neben den alten Kuren auch der neueren Mittel Erwähnung getan; Trepanation kommt nur bei Beziehungen zum Jacksontypus, palliativ ev. der Balkenstich in Frage; operative Maßnahmen an andern Körperstellen sind nur bei ausgesprochener Reflexepilepsie angebracht. Von der Lumbalpunktion sahen Verff. nichts Gutes. *Sioli* (Bonn).

**Mohr, Fritz: Tics.** *Handb. d. Neurol.* Bd. 5, S. 427—448. (Berlin: Springer.) 1914.

**Mohr, Fritz: Die lokalisierten Muskelkrämpfe.** *Handb. d. Neurol.* Bd. 5, S. 449 bis 473. (Berlin: Springer.) 1914.

Es empfiehlt sich, über die in den beiden Monographien behandelten Gebiete, die bei aller Wesensungleichheit klinisch nahe miteinander verwandt sind, gemeinsam zu referieren. Nach Mohrs Darstellung ist der Tic ein zwangsweise auftretender Bewegungskomplex, der sich genetisch auf eine zuerst absichtlich ausgeführte Bewegung zurückführen läßt, die infolge einer gewissen Affektbetonung auch nach Aufhören der eigentlichen Ursache fortgesetzt und schließlich habituell wird. Es sind also im letzten Grunde psychische Vorgänge, die den Tic unterhalten. Der Krampf, im besonderen der lokalisierte Muskelkrampf, dagegen beruht auf einer direkten oder von der cortico-spinalen Bahn ausgehenden Reizung im spinalen oder bulbären Reflexbogen, ist somit psychischen Einflüssen entzogen. Der Tic erstreckt sich auf ein physiologisch, der Krampf auf ein anatomisch zusammengehörendes Gebiet. Der Bewegungsablauf nähert sich beim Tic mehr der physiologischen Norm, während beim Krampf zuerst

fibrilläre Zuckungen auftreten, die sich steigern und allmählich in einen tonischen Krampf übergehen. Die neuropathische Veranlagung spielt beim Tic eine größere Rolle als beim Krampf. M. geht dann auf die verschiedenen Tic- resp. Krampfformen näher ein. Besonders häufig ist das Facialisgebiet beteiligt. Nach der obigen Definition ist der Tic des Facialis (Tic convulsif) und der Spasmus des Facialis (früher fälschlich als Tic convulsif bezeichnet) streng zu trennen. Z. B. darf man von Blepharospasmus nur sprechen, wenn eine auslösende Ursache in Form einer Hornhautreizung oder etwas ähnlichem vorhanden ist; dauern jedoch die unwillkürlichen Lidbewegungen nach Aufhören jener Ursache fort, so besteht ein Augenlid- oder Blinzeltic. Die Bulbusmuskeln sind beim Tic nur selten, bei der als Spasmus nutans bezeichneten Art der lokalisierten Krämpfe ziemlich häufig in Form von Nystagmus oder einseitigen Contracturen beteiligt. Therapeutisch empfiehlt M. beim Tic vor allem Bewegungstherapie zwecks Erziehung zur beherrschten Bewegung. Zu chirurgischen Eingriffen wird man sich schwer entschließen, die beim Krampf oft das letzte Mittel bleiben. *Isakowitz.*

**Nieuwenhuijse, P.:** Die pathologisch-anatomische Untersuchung eines Falles von Herpes zoster. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr., Orig. Bd. 22, H. 1, S. 45—57. 1914.

Nieuwenhuijse bringt den genauen makro- und mikroskopischen Sektionsbefund eines Falles von Herpes zoster in der Gegend des 12. linken Brustsegmentes, der bei einer 64-jährigen Taboparalytikerin zugleich mit ileusartigen Erscheinungen auftrat. — Es fanden sich ausgesprochene Zeichen von Dementia paralytica mit tabischen Veränderungen des Rückenmarkes und chronischer Entzündung der Rückenmarkshäute. Von den Hinterwurzeln setzte sich der Entzündungsprozeß an mehreren Stellen auch auf die Intervertebralganglien fort; besonders betroffen war das linke 12. Brustganglion, in dessen Kapsel die hauptsächlichsten Veränderungen lokalisiert waren. — Es war also nicht der typische Befund von Head und Campbell zu konstatieren, sondern nur geringe Entzündungserscheinungen, die als Folge der Tabes aufzufassen sind und auch an anderen Ganglien bestanden. Speziell betont wird eine zellige Infiltration um ein Blutgefäß im Hinterhorn am unteren Teile des 11. Brustsegmentes, eine Beobachtung, die bereits einigemal in der Literatur niedergelegt ist. *Hanke (Wien).*

### **Infektionskrankheiten, spez. Tuberkulose und Lues:**

**Arnheim, G.:** Spirochätenuntersuchungen. (*Kgl. Inst. f. Infektionskrankh. „Robert Koch“, Berlin.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 76, H. 3, S. 407—442. 1914.

Arnheim konnte mit verbesserten Kulturmethoden in zahlreichen Fällen Spirochäten kultivieren. Aus den mit dem Kulturmaterial angestellten Reagenzglasversuchen ergab sich, daß diese mit luetischem Serum keinerlei Agglutination oder Präzipitation zeigten, ferner, daß die Komplementbindung mittels Kulturspirochäten zwar häufig, aber nicht konstant mit der Wassermannschen Reaktion parallel geht. Von ophthalmologischem Interesse ist der Versuch durch Einspritzen von Spirochätenkulturen in der vorderen Kammer des Kaninchenauges Antikörperbildung hervorzurufen. — Der Antikörpernachweis gelang nicht. *Kuffler (Greifswald).*

**Blechmann, Germain:** Le traitement de la syphilis héréditaire par les sels d'Ehrlich. (Behandlung der hereditären Lues mit Salvarsan.) Pédiatrie prat. Jg. 12, Nr. 1, S. 11—15. 1914.

Blechmanns Artikel ist in der Hauptsache ein Referat über eine Arbeit von Simpson und Lewis Thatcher, die etwa 40 kongenital-syphilitische Kinder im Alter von 1 Monat bis 11 Jahren mit Salvarsan behandelt haben (*Brit. Med. Journ.* 1913, S. 534). Auch das Resultat der Untersuchungen anderer Autoren zieht er in seinen Bericht hinein. Die intravenöse Methode der Salvarsaninjektion ist auch bei Säuglingen die Methode der Wahl und als Applikationsort ist bei diesen die Jugularis externa oder eine Schläfenvene zu benutzen. Die luetischen Manifestationen wurden durch das Salvarsan fast durchweg gut beeinflußt oder fast beseitigt. 7 Kinder starben

allerdings mehr oder weniger kurze Zeit nach der Injektion, bei 6 von diesen handelte es sich um Säuglinge unter 6 Monaten. Über Erscheinungen an den Augen ist nur wenig gesagt, und es fehlt bei der Übersicht vor allem das Alter der Patienten. So soll es sich in einem Fall um eine starke Keratitis sowie Iridocyclitis mit erheblicher conjunctivaler Eiterung gehandelt haben, die erst auf Salvarsan sich besserte. Bei einem anderen Kind mit Keratitis (welcher Art ist nicht gesagt) soll ebenfalls Besserung eingetreten sein, während die psychopathische Veranlagung unverändert blieb. Die Wassermann - Reaktion soll meist negativ geworden sein und ebenso wurde nur einmal ein Rezidiv derluetischen Erscheinungen in Form eines Kondyloms am Anus konstatiert.

Igersheimer (Halle).

### **Tumoren:**

**Müller, Christoph:** Physikalische und biologische Grundlagen der Strahlenwirkung radioaktiver Substanzen, besonders des Mesothoriums und der Ersatz derselben durch Röntgenstrahlen. Nachtrag zur vorläufigen Mitteilung in Nr. 44, 1913 der M. m. W. Münch. med. Wochenschr. Jg. 61, Nr. 3, S. 134. 1914.

In Nr. 44 der Münch. med. Wochenschr. 1913 berichtete Müller über obiges Thema. In dem Nachtrage bespricht M. die Bedeutung der Nähe der Strahlenquelle bei der Behandlung mit radioaktiven Substanzen. M. behauptet, daß bisher eine Überschätzung dieser Bedeutung stattgefunden hat. Dies gehe aus der Verwendung von Mesothorium bei der Bestrahlung gynäkologischer Tumoren hervor. Hierbei wurden die weichen Gammastrahlen abfiltriert; damit war auch die sekundäre Betastrahlungswirkung — das eigentlich gefährliche Moment bei zu großer Nähe des radioaktiven Präparates — ausgeschaltet. M. ist mit Bragg der Auffassung, daß die Gammastrahlung als solche überhaupt keinen physikalischen und damit biologischen Effekt habe, dieser komme erst durch die aus der Gammastrahlung hervorgehende sekundäre Betastrahlung zustande. Die Tiefenwirkung dieser Betastrahlung ist physikalisch etwa bis 1 cm anzunehmen, biologisch jedoch reicht sie ungleich tiefer, und zwar durch Absorption und das im Absorptionsgebiet entstandene Cholin, das nun in die benachbarten Tumormassen aufgenommen wird und dort ebenfalls Zerfall verursacht, auch wenn diese Gebiete von der Bestrahlung wenig oder gar nicht getroffen wurden. Die Cholinwirkung muß demgemäß bei der durch Betastrahlung gesetzten Tiefenwirkung mit einbezogen werden. — Jedenfalls ist große Nähe der radioaktiven Strahlenquelle nur in Fällen angezeigt, in denen geringe Tiefenwirkung erwünscht ist, ohne daß gesundes Gewebe berücksichtigt werden muß. Ist letzteres der Fall, so ist die sekundäre Betastrahlungswirkung wie auch zu große Nähe der Strahlenquelle überhaupt nur von Nachteil. Hieraus ergibt sich: 1. daß in Fällen, bei denen deckende, gesunde Gewebspartien nicht geschädigt werden dürfen, die Röntgenstrahlen zu bevorzugen sind. Sie ermöglichen die Bekämpfung tiefliegender Tumoren, ohne Schädigung der gesunden Außendecken. 2. Kommt letzterer Umstand nicht in Betracht, dann sinngemäßere Behandlung mit radioaktiven Substanzen. Doch ist die Möglichkeit, auch diese Behandlung durch die billigere Röntgentherapie zu ersetzen, gegeben. Dazu muß jedoch ein Apparat gefordert werden, der eine kräftige Gammastrahlung zur Erzeugung einer intensiven Betastrahlung im Metallfilter ermöglicht; ferner muß die Strahlenquelle näher an den Krankheitsherd gebracht werden können (Löwensteinsche Röhre). v. Heuss.

**Simon, Hermann:** Die Behandlung der inoperablen Geschwülste. (*Allerheiligen-Hosp., Breslau.*) Berl. klin. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 2, S. 56—60. 1914.

Der Vortrag bespricht in großen Zügen sämtliche zurzeit z. T. erprobten, z. T. in Erprobung stehenden Behandlungsmethoden. — Die Bakteriotherapie arbeitet mit Toxinen und Antitoxinen. „Coley's Fluid“ enthält Streptokokkentoixine und wird heute noch, da ihm Erfolge nicht versagt blieben, in beschränkter Weise angewandt. Die Reaktion ist eine starke und mit hohem Fieber bis zu 40° verbunden. Die Versuche, Antitoxine dem Körper zuzuführen, schlugen fehl. Der Versuch mit

Coley's Fluid kommt nur für geeignete Fälle, z. B. für das Extremitätensarkom in Betracht. — Eine zweite Behandlungsgruppe versucht den Körper gegen die Geschwulstbildung zu immunisieren. Die Möglichkeit einer Immunisierung besteht, gleichgültig ob man für den Tumor eine parasitäre oder eine nicht parasitäre Ursache annimmt. Im ersteren Falle bietet die Immunisierung naturgemäß größere Aussichten auf Erfolg. Die Immunisierung wurde in passiver Weise zu erzeugen versucht (Richet und Héricourt). Schmidt stellte sein bekanntes Antimeristem dar, mit dem nennenswerte Erfolge bisher nicht erzielt wurden. Die Versuche mit einem verbesserten Präparat sind noch nicht abgeschlossen. Doyen, der in dem *Micrococcus neoformans* (wohl identisch mit dem Schmidtschen Parasiten) die Geschwulstursache suchte, stellte ein ähnliches Präparat wie Schmidt her; therapeutische Erfolge wurden aber ebensowenig wie mit Antimeristem — beides aktiv immunisierende Mittel — in deutlicher Weise erzielt. Gleichwohl darf diese Therapie nicht als aussichtslos bezeichnet werden im Hinblick auf die Tatsache, daß die Immunisierung von Laboratoriumstieren gegen Geschwülste sicher gelungen ist. — In der Erwägung, die Geschwulst möglichst mit gleichartigem Material zu bekämpfen, injizierte z. B. Delbet sofort nach der Operation der Geschwulst entsprechend bearbeitete Massen derselben noch während der Narkose. Die Versuche über diese Antivaccination sind ebenfalls noch nicht abgeschlossen. — Aussichtsvoller sind die Ergebnisse der Chemotherapie. Hier steht an erster Stelle das Arsen, ein schon jahrhundertealtes Krebsmittel, das erst vor kurzem als Zellersche Salbe (Arsen und Zinnober) neu eingeführt wurde. Das Arsen kommt hauptsächlich zur Anwendung bei oberflächlichen, meist schon ulcerierten Tumoren mit geringem Tiefenwachstum und geringer Flächenausdehnung. Neu wurden von Wassermann die Metalle in die Chemotherapie eingeführt. Wassermann gelang es durch intravenöse Einspritzung von Seleneosin den Mäusekrebs in fast lückenlosen Serien zu heilen. Versuche mit anderen Metallen ergaben gleichfalls günstigste Wirkung auf Tumoren; vor allem ist diese Wirkung eine rein elektive. Haben die Versuche am Menschen bis jetzt auch noch kein befriedigendes Resultat ergeben, so ist doch mit Sicherheit zu erwarten, daß auch hier noch das richtige Präparat gefunden wird, dessen Einbringung in die Blutbahn nicht nur Wirkung auf den primären Herd, sondern auch auf sämtliche Metastasen erhoffen läßt. — Die von Werner und Exner auf das Cholin gesetzten Hoffnungen haben sich nicht erfüllt; hier bedarf es noch weiteren Ausbaues der Methode bzw. Änderung der diese Methode stützenden Grundlagen. — Was die physikalischen Behandlungsarten betrifft, so ist interessant, daß die Menge der bisher verwandten Einheiten in der Röntgenbestrahlung bis zu 100 betrug, während bei den neuesten Versuchen bis zu mehreren 1000 Einheiten verwandt wurden. Mit dieser sog. Intensivbestrahlung wurden große Erfolge erzielt (Bumm, Döderlein). Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen. — Der Strahlenbehandlung treten die Fulguration und die Diathermie, beides sehr aussichtsvolle Verfahren, zur Seite. Die Fulguration unterstützt durch ihre gute Wirkung auf die Wundheilung die operative Therapie, während der Hauptvorteil der Diathermie in der gleichmäßigen Durchwärmung des Körpers und den dadurch bedingten guten Folgen beruht. Eine Verschleppung von Tumorzellen ist bei dieser Behandlungsart ausgeschlossen. Wesentlich ist für die Wirkung der Diathermie der Umstand, daß die Tumorzellen wärmeempfindlicher sein sollen, daß somit die erhöhte Wärme auf die Tumorzellen zerstörend einwirken müßte. Die wirkliche Therapie magna sterilisans der Geschwülste erwartet Simon jedoch nur von der Chemotherapie, der durch die intravenöse Injektion der ausgedehnteste Wirkungskreis zugewiesen ist. v. Heuss (München).

**Sellheim, Hugo: Strahlenbehandlung von Geschwülsten.** (*Univ.-Frauenklin., Tübingen.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 40, Nr. 1, S. 22—24 u. Nr. 2, S. 77—80. 1914.

Der vor einem aus Ärzten und Laien zusammengesetzten Publikum gehaltene Vortrag legt die bekannten Tatsachen über Entwicklung, Mittel und Aufgaben der

Radiotherapie der Geschwülste in gemeinverständlicher Fassung dar. Sowohl die biologischen Wirkungen der verschiedenen Strahlen und Strahlengattungen werden in ihrer Abhängigkeit von dem physikalischen Verhalten dieser Phänomene und von der Beschaffenheit der einzelnen Gewebe und Gewebsarten eingehend beleuchtet, als auch die wichtigsten technischen, methodischen und wirtschaftlichen Fragen für den Röntgenbetrieb und die Radiumbehandlung des Näheren erörtert oder doch nach ihrem Wesen oder Ziel gekennzeichnet. Der Vortrag, der einen Werbezweck — die Beschaffung größerer Mengen radioaktiver Substanzen aus öffentlichen und privaten Mitteln — verfolgt, schließt bei aller Anerkennung dessen, daß es sich hier um noch im Versuchsstadium befindliche Dinge handle, doch durchaus hoffnungsfreudig. *Meidner.*<sup>2</sup>

**Warnekros: Zur Röntgentechnik der Carcinombestrahlung. (Demonstration zum Vortrag von Herrn Geheimrat Prof. Dr. Bumm.)** Berl. klin. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 5, S. 198—201. 1914.

**Kuznitzky, E.: Mesothorium bei Carcinomen der Haut und anderer Organe. (Univ.-Hautklin., Breslau.)** Berl. klin. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 2, S. 60—61. 1914.

Kuznitzky berichtet auf Grund 2½-jähriger Erfahrungen in der Breslauer Klinik. Oberflächliche Krebse schwanden meist nach einer, sicher nach zwei Bestrahlungen. Schwieriger ist die Bestrahlung der tiefliegenden Tumoren, doch gelang auch hier die Erzielung einer glatten weichen Narbe. Von absoluten Dauerheilungen darf man noch nicht sprechen, nur von klinischen Heilungen, da Rezidive nach 2-jähriger Ruhepause beobachtet wurden. — Auswahl des Filters, Menge und Verteilung des Mesothoriums auf die Fläche sind wichtige Behandlungsfaktoren. Die prophylaktische Bestrahlung nach Abheilung des Prozesses zur Vermeidung von Rezidiven ist nicht außer acht zu lassen. 74 Krebsfälle wurden bestrahlt. 33 Fälle sind als klinisch geheilt zu betrachten; 14 Fälle scheiden aus, da sie sich der Kontrolle entzogen. Einige Fälle erwiesen sich gegenüber der Bestrahlung völlig refraktär. Tiefliegende inoperable Tumoren wurden kombiniert behandelt, z. B. Bestrahlung, dadurch Verkleinerung; dann Operation; dann wieder Bestrahlung. — Zur Sensibilisierung der Tumorzellen für die eindringenden Strahlen wurde Arsacetin intravenös verabfolgt, ebenso Thorium X. Letzteres schien ein gutes Unterstützungsmittel für die übrigen Behandlungsmethoden zu sein. Eine Reihe technischer Einzelheiten sind den einzelnen Bestrahlungsarten beigelegt. *v. Heuss (München).*

**Chirurgie:** (S. a. S. 53 unter „Allgemeines über Untersuchung und Behandlung“ usw.)

**Dietsche, E.: Die Erzielung eines sterilen Operationsfeldes mittels des Mastisol-Abdeckungsverfahrens.** Zentralbl. f. Chirurg. Jg. 41, Nr. 1, S. 1—3. 1914.

Zur Erzielung eines „absolut sterilen“ Operationsfeldes empfiehlt Verf. Bestreichung mit v. Oettingens Mastisol und nach 1—2 Minuten Bedecken mit sterilem Gazeschleier. Vorzüge seines Verfahrens sind: 1. absolute Sterilität durch „Bakterienarretierung“, 2. Einfachheit der Technik, 3. Vermeidung jeder Berührung etwa herausgelagerter Organe mit differenten Medikamenten (Jodtinktur), 4. absolut saubere Umgebung der Wunde nach Abziehen des Gazeschleiers, 5. Unverschieblichkeit des Verbandes auf dem Mastixüberzuge. *Kottenhahn (Nürnberg).*

**Wydler, A.: Über den Schutz der Thierschschen Transplantation mit Korkpapier. (Chirurg. Univ.-Klin., Basel.)** Zentralbl. f. Chirurg. Jg. 41, Nr. 1, S. 3—5. 1914.

Als Deckmaterial für Thierschsche Hauttransplantationen hat de Quervain Korkpapier seit 6 Jahren in die Praxis eingeführt; dasselbe entspricht am besten allen Anforderungen: genügende Schmiegsamkeit, leichte Sterilisierbarkeit, hinreichende Porosität (zu beziehen von der Firma Kaiser & Cie., Bern; Preis pro 50 Blatt 5 Fr.). *Kottenhahn (Nürnberg).*

**Röper, Erich: Die Neisser-Pollacksche Hirnpunktion.** Zentralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. Bd. 18, Nr. 1, S. 1—40. 1914.

Kritisches Sammelreferat.

**Dreyer, Lothar: Gittertrepanation.** (*Chirurg. Univ.-Klin., Breslau.*) Berl. klin. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 1, S. 12. 1914.

Dreyer schlägt vor, wenn es sich darum handelt, bei unklarer Diagnose wegen zunehmenden Hirndruckes sich nach Eröffnung der knöchernen Schädelkapsel einen großen Bezirk der Hirnoberfläche zugänglich zu machen, eine sogenannte Gittertrepanation auszuführen. Nach Zurückschlagen eines großen Weichteillappens mit Erhaltung des Periosts am Knochen kleine Trepanationsöffnung in der Gegend des wahrscheinlichen Sitzes der Erkrankung. Wird hier nichts gefunden, Anlegen einer gleichen Öffnung rechts oder links daneben mit Erhaltung einer Knochenspange zwischen den Öffnungen. Wegnahme dieser Knochenspange nach Bedarf, sobald sich ein entfernbare Tumor findet. Auf diese Weise wird einestheils die bei einer großen Trepanationslücke entstehende Gefahr eines ausgedehnten Hirnvorfalles herabgemindert, andernteils die Druckentlastung auf eine viel größere Fläche verteilt und dadurch die Stärke des Druckes auf eine bestimmte umschriebene Stelle vermindert. Nekrose der stehengebliebenen Knochenspangen soll durch die Erhaltung des Periostes vermieden werden. Ausführungsmöglichkeit des Verfahrens an einem Affen nachgewiesen. *Voigt (Dresden).*

**Heile: Über die chirurgische Behandlung des Hydrocephalus.** (*Diakonissenh. „Paulinenstift“, Wiesbaden.*) Fortsch. d. Med. Jg. 32, Nr. 3, S. 72—79. 1914.

Bei schwersten Formen von Hydrocephalus, bei denen also nur noch einige Millimeter Gehirn übrig geblieben sind, haben alle Maßnahmen keinen Zweck. Die chirurgischen Eingriffe, die den Zweck haben, dauernd oder vorübergehend den intrakraniellen Druck zu beseitigen, sind die Punktion, der Balkenstich nach v. Brahm ann und Anton, die Ableitung der Ventrikelflüssigkeit direkt ins Blut (durch die Payersche Verbindung von Hinterhorn und Halsvenen vermittelt einer in Formalin gehärteten Kalbsarterie) oder aber die vom Verf. selbst geübte Herstellung einer Verbindung zwischen Duralraum und Bauchinnerem, bei der er sehr erfreulichen Erfolg beobachten konnte. Heile bespricht nun eingehend die Indikationen und Aussichten der einzelnen Operationsmethoden, die nicht in den Rahmen eines Referats gehören. Immerhin aber sei hervorgehoben, daß er das Ergebnis der Straßburgerschen Methode zum Nachweis von Ventrikelflüssigkeit für sehr wichtig bei der Indikationsstellung hält, und daß er bei nicht zu erheblicher Substanzerstörung zunächst ein- oder mehrfache Punktionen für geboten erachtet unter gleichzeitiger Verabreichung von Jodkali. Erst bei erfolgloser Anwendung dieser Therapie will er die anderen und schwereren Eingriffe zugeben. *Kaupe (Bonn).*

**Anton, G.: Die operative Beeinflussung der Entwicklungsstörungen des Gehirns insbesondere bei Epilepsie.** *Epilepsia* Bd. 4, Nr. 4, S. 362—365. 1914.

Da fehlende Gehirnpulsation durch Entfernung geringer Mengen von Liquor cerebrospinalis wieder zur Norm gebracht werden kann, haben bekanntlich Anton und v. Brahm ann in den letzten 5 Jahren bei verschiedenen Hirnerkrankungen ein Verfahren geübt, das eine Kommunikation zwischen den Seitenventrikeln und dem Subduralraum bezweckt, nämlich den ohne Narkose mit Lokalanästhesie leicht auszuführenden Balkenstich. Außer bei internen und äußeren Hirntumoren, bei 17 Fällen von Hydrocephalus, bei Cysticercus und Turmschädel hat A. in letzter Zeit den Balkenstich bei Epileptikern angewandt und berichtet genauer über diese Fälle. Es handelte sich ausschließlich um recht schwere, meist hoffnungslose Kranke, die alle vorher vergeblich mit Brom behandelt waren. Bei mehreren von diesen gelang es die Anfälle zum Schwinden zu bringen resp. seltner zu machen; einmal wurde sogar eine Stauungspapille beseitigt. Zum Schlusse wird an der Hand zahlreicher Projektionsbilder über den großen Wert kompletter Röntgenbilder des Hirnschädels berichtet; diese lassen erkennen, daß der Calciumgehalt des Gehirns bei Entwicklungsstörungen des letzteren eine große Rolle spielt. *Levinsohn (Berlin).*

### **Gynäkologie, Geburtshilfe, Pädiatrie:**

● **Kinderpflege-Lehrbuch.** Bearb. v. Arthur Keller u. Walter Birk. Mit einem Beitrage von Axel Tagesson Möller. 2. umgearb. Aufl. Berlin: Springer 1914. VI, 144 S. M. 2.—.

● **Reuss, August Ritter von: Die Krankheiten des Neugeborenen.** (Enzyklopädie der klinischen Medizin.) Berlin: Springer 1914. XIV, 550 S. M. 22.—.

**Cronquist, Johan: Beobachtungen über den Ablauf der v. Pirquetschen Reaktion bei Kindern.** (*Kinderkrankenh., Malmö, Schweden.*) Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 79, H. 1, S. 71—76. 1914.

### **Haut-, Geschlechtskrankheiten:**

**Enomoto, N.: Beiträge zur Ätiologie des Ekzems.** (*Univ.-Klin. f. Hautkrankh., Kiel.*) Dermatol. Zeitschr. Bd. 21, H. 2, S. 128—137. 1914.

In wässrigen Extrakten aus Ekzemschüppchen sind Oposone für die aus den Schuppen gezüchteten Staphylokokken in vermehrter Menge nicht enthalten, Komplement, Hammelblutamboceptoren fehlen. Staphylokokkenwachstum hemmende Stoffe waren einigmal nachweisbar. Ekzemsera zeigen keine erhöhte Agglutination der Staphylokokken; zwischen Staphylokokken von Ekzemen und denen von anderen Dermatosen bestehen nur geringe Differenzen in der Säurebildung. *R. Salus* (Prag).

**Buchholtz, H.: Über Acne und eine neue erfolgreiche Behandlungsweise derselben.** Berl. klin. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 5, S. 215—216. 1914.

Besonders für hartnäckige Fälle empfiehlt Buchholtz die kombinierte äußerliche Anwendung von Hefe und Borsäure. Zur Erhöhung der Resorption des Pulvers — Hefe und Ac. boric. sub. pulv. (aa oder etwas weniger Borsäure) — wird die erkrankte Hautpartie zuerst mit einer dünnen Salbenschicht eingerieben (Ac. boric. sub. pulv. 40—50; Eucerin und Aq. dest. aa 100). Eine einmalige Anwendung am Tage reicht gewöhnlich aus. *Enslin* (Berlin-Steglitz).

### **Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten:**

(S. a. S. 65 unter „Schädel, Augenhöhle und Nebenhöhlen“ und S. 68 unter „Tränenorgane“.)

● **Göppert, F.: Die Nasen-, Rachen- und Ohr-Erkrankungen des Kindes in der täglichen Praxis.** (Enzyklopädie der klinischen Medizin.) Berlin: Springer 1914. XIII, 169 S. M. 9.—.

**Freudenthal, Wolff: Why is nasal catarrh so prevalent in the United States?** (Warum ist der Nasenkatarrh in den Vereinigten Staaten so häufig?) *New York med. journal* Bd. 99, Nr. 1, S. 1—4. 1914.

Der wesentlichste Faktor ist in der zu geringen relativen Luftfeuchtigkeit der Wohnräume zu suchen (Zentralheizung!). Hierdurch wird der Nasenschleimhaut zu viel Feuchtigkeit entzogen und damit der Grund zu chronischen Katarrhen gelegt. Außerdem kommen die reichliche Staubentwicklung auf den Straßen und Erkältungen in Betracht. Die letzteren sind namentlich durch ungenügende Abhärtung (zu warme und luftundurchlässige Kleidung) ausgelöst. Die Therapie bzw. Prophylaxe ergibt sich danach von selbst. *Brückner* (Berlin).

**Tedesko, Fritz: Angina als Eintrittspforte pyogener Infektionen.** (85. Vers. dtsh. Naturforsch. u. Ärzte, Wien 1913.) *Wien. med. Wochenschr.* Jg. 64, Nr. 2, S. 82—86. 1914.

Es werden die bekannten histologischen und experimentellen Untersuchungen über die Funktion der Tonsillen und über ihre Rolle als Eingangspforte für Infektionsprozesse kurz gestreift und sodann einige wichtigere dieser sekundären Erkrankungen in ihren genetischen Beziehungen zur Angina erörtert. Einige Fälle aus Verf. eigener Beobachtung illustrieren das Gesagte. *Goerke* (Breslau).



## Ergebnisse.

### 2.

#### Doppelseitige Augenerkrankungen im Lichte der Immunitätsforschung.

Von

F. Schieck, Königsberg i. Pr.

Das Problem der gesetzmäßig doppelseitig auftretenden Augenerkrankungen hat zu verschiedenen Zeiten eine verschiedene Beantwortung erfahren. In der Periode vor der Entdeckung der Bakterien konnte einzig und allein die Übereinstimmung in dem anatomischen Bau und die nervöse Verbindung zwischen beiden Augäpfeln als Erklärung herangezogen werden, und angesichts der geltenden Lehre von der entzündungserregenden Rolle des Nervenreizes gab man sich mit dem Hinweis auf das Ciliarnervensystem, das Chiasma usw. zufrieden.

Dies änderte sich, als unter der Ägide von Robert Koch die Mikroorganismen als die Ursache der Infektionskrankheiten festgestellt wurden und man mehr und mehr den Eindruck gewann, daß diese Krankheitserreger an bestimmte Nährboden gebunden seien. Man war daher geneigt, die Doppelseitigkeit der Affektionen auf bakterielle Schädlichkeiten zurückzuführen, und sah in der bei sympathischer Ophthalmie z. B. stets zu beobachtenden Isolierung des Prozesses auf die Augen ein Zeichen dafür, daß nur in den Bulbis das für das Fortkommen der noch unbekanntem Erreger nötige Gewebematerial vorhanden sei (Theorie Berlin-Römer).

Als man aber im Laufe der Experimente mit Bakterien dazu überging, das Schicksal der Stoffwechselprodukte und des Körpereiwisses der Bakterien weiter zu verfolgen und ihren Einfluß auf den Gesamtorganismus zu studieren, gewann man einen weiteren Ausblick. Die Infektion als solche erschien nunmehr als Parallele zu dem Eindringen eines fremdartigen Eiweißstoffes in das Körperinnere (mit Umgehung des Verdauungstraktus = parenteral) und die Heilung als ein Vorgang, welcher auf dem Abbau dieses fremden Eiweißes (Antigens) durch spezifische, meist erst durch die Infektion hervorgerufene Immunstoffe (Antikörper) beruht.

Noch nach einer anderen Seite zu gewannen die neue Beurteilung der bei der Infektion eine Rolle spielenden Vorgänge an Bedeutung; wurde doch das Eiweißmolekül selbst der Träger der pathologischen Wirkungen und gleichzeitig der Anlaß zur Bildung von sog. Schutzstoffen gegen die Infektion. Somit wurde es möglich, die aus den Zellleibern der Mikroorganismen frei werdenden Toxine und Endotoxine auch ohne dauernde Anwesenheit von Bakterien als Ursache für krankhafte Zustände des Organismus anzuschuldigen und die ganze Frage auf ein Gebiet hinüberzuleiten, auf welchem die Bakteriologie zwar mit in ihren Methoden versagt, die Immunitätsforschung dafür aber mit ihren biologischen Reaktionen Triumphe feiert.

Als Beispiel hierfür sei die moderne Lehre von der Keratitis parenchymatosa angeführt, die sich lediglich auf den Resultaten der Wassermannschen Reaktion und der Tuberkulindiagnostik aufbaut, und welche trotz der sehr strittigen Frage von der Anwesenheit der Spirochäte oder des Tuberkelbacillus in der befallenen Cornea ihre Schlüsse mit mathematischer Sicherheit in ätiologischer Hinsicht zieht.

Ja, die Erfahrungen der Immunitätsforschung erlaubten es noch einen Schritt weiterzugehen. Man entdeckte, daß der Bulbus an einigen Stellen in seinem Innern Eiweißmoleküle beherbergt, welche dank ihrer besonderen Funktion sich von ihrem

Ausgangsmaterial, dem gewöhnlichen Serumeiweiß, soweit entfernt haben, daß sie biologisch als fremde Moleküle und damit als Antigene wirken, wenn sie in den Blutkreislauf des Körpers unvermittelt eintreten. Man weiß jetzt, daß solches körpereigene Eiweiß (organspezifisches, nicht artspezifisches Eiweiß) zur Bildung von Antikörpern Anlaß geben kann; denn die veränderte Bauart dieser Moleküle paßt nicht für die Ausscheidungsorgane der Blutbahn, wird in derselben als Fremdkörper empfunden und vermag nicht eher ausgeschieden zu werden, bis der Organismus besondere Antikörper gebildet hat, mit denen er das betreffende körpereigene, aber fremd gewordene Eiweiß abbauen und in niederorganisierte Moleküle verwandeln kann.

Diese Tatsache bringt theoretisch folgende Kombination zuwege: Der Körper enthält im Auge an gewissen Stellen organspezifisches Eiweiß. Bei krankhaften Prozessen des einen Auges gelangen Spuren davon unverändert in die Blutbahn und zwingen hier den Organismus gegen sein eigenes Körpereweiß Schutzstoffe zu bilden, welche ebenfalls im Blute kreisen. Diese Antistoffe gelangen auf dem Wege des Blutstromes in das andere Auge, von dem zwar die organspezifischen, in die Blutbahn gelangten Moleküle nicht stammten, das aber wiederum dasselbe Eiweiß an den bestimmten Stellen innerhalb seiner Gewebe enthält. Nunmehr kann die Möglichkeit eintreten, daß im zweiten Auge die Antistoffe mit dem dort befindlichen Antigen (dem organspezifischen Eiweiß) in Berührung kommen. Die Folge wird sein, daß dieses Eiweiß von den Antistoffen angegriffen und abgebaut wird. Mit anderen Worten wird also im zweiten Auge eine degenerative Entzündung einsetzen, welche genau denselben Organteil dieses Auges befällt, der im ersten Auge durch Erkrankung den Anlaß gab, daß organspezifisches Eiweiß in die Blutbahn geriet und hier Antikörperbildung auslöste.

Die unter dem Einfluß der Antikörper innerhalb des Organismus sich vollziehende Zerstörung des Antigens muß aber unter dem Bilde einer Entzündung einhergehen. Auch dies lehrt uns einesteils die Überlegung, andernteils der Ausfall bestimmter Versuchsanordnungen, welche sich mit dem Problem der *Anaphylaxie* befassen.

Bekanntlich werden mit der Nahrung zahlreiche Eiweißstoffe in das Körperinnere eingeführt, doch erfahren dieselben vor ihrer Resorption durch die Darmwand einen Abbau, welcher sie nur in einer unschädlichen, ja nützlichen Form in das Blut übertreten läßt. Die Träger dieser Abbautätigkeit sind die Darmfermente. Gelangen aber Eiweißmoleküle mit Umgehung des Darms (parenteral) in das Körperinnere, dann ersetzen die Antikörper die Funktion der Darmfermente. Aus der Chemie der Eiweißverdauung wissen wir nun aber, daß die Überführung des hochwertigen Eiweißmoleküls in einfacher gebaute chemische Körper eine Zwischenstufe durchläuft, welche durch die Entstehung der hochgradig giftigen Peptone charakterisiert ist. Auch bei dem Abbau des Antigens innerhalb der Blutbahn durch die Antikörper treten solche intermediäre Giftstoffe auf, deren Wirkung sich einesteils in einer allgemeinen Intoxikation, andernteils in einer lokalen Entzündung kundgeben kann. Diese Giftäußerung ist die Grundlage des sog. *anaphylaktischen Zustandes*, und zwar bezeichnen wir die Beeinflussung des Allgemeinbefindens (Temperatursturz, Behinderung der Atmung durch Krämpfe, Tod durch Erstickung) als *anaphylaktischen Shock*, die lokalen Erscheinungen als *anaphylaktische Entzündung*. Die Bildung der Antikörper gegen das betreffende antigene Eiweiß nennen wir im Sprachgebrauche der Anaphylaxieforschung *Sensibilisierung*, die erste Einspritzung des Antigens im Tierversuche die *Vorbehandlung*, die zweite, nach ungefähr 3 Wochen folgende die *Reinjektion* oder *Probe*. Die letztere löst also den anaphylaktischen Zustand aus; denn dann sind im Tierversuche die Bedingungen gegeben, daß innerhalb des Organismus Antikörper und Antigen aufeinanderprallen und der Abbau des Antigens die Intoxikation mit sich bringt.

Der aus diesen Erfahrungen sich ergebende Gedankengang bezüglich der doppelseitigen Augenaffektionen ist klar; er ist schon oben bei der Skizzierung des Zustandekommens der *Anaphylaxie* geschildert. Ebenso klar ist es auch, daß die Lehre von

der anaphylaktischen Entzündung sowohl für die Keratitis parenchymatosa als auch für die sympathische Ophthalmie Bedeutung gewinnen kann. Wir brauchen nur anzunehmen, daß die Hornhaut resp. der Uvealtraktus organspezifisches Eiweiß enthält, daß die Erkrankung des einen Auges den Gesamtorganismus gegen dieses Eiweiß sensibilisiert und die anaphylaktischen Antikörper dasselbe Eiweiß im anderen Auge abbauen.

Allerdings müssen zur Bestätigung dieser Theorie mehrere Vorbedingungen erfüllt sein. Erstens ist der Nachweis zu verlangen, daß Hornhaut und Uvealtraktus wirklich organspezifisches, artfremdes Eiweiß enthalten. Demnächst muß die Frage klargestellt sein, daß vom Auge aus überhaupt und speziell durch die Eiweißkörper der genannten Organe ein Körper sensibilisiert werden kann. In dritter Hinsicht kommt in Betracht, ob diese Sensibilisierung gegen eigenes Körpereweiß so gelingt, daß ein anaphylaktischer Zustand im Experiment auszulösen ist, und endlich müßte auch bei den Patienten, welche die genannten Erkrankungen darbieten, im Serum der Gehalt an spezifischen Antikörpern klargestellt werden. Letztere Forderung ist allerdings vielleicht zu weit gehend, da unsere Methoden des Antikörpernachweises noch recht unvollkommene sind.

Die Frage, ob das Auge gleich anderen Körperstellen auch zur Vorbereitung der allgemeinen Anaphylaxie dienen kann, hat meines Wissens zuerst Kümell<sup>1)</sup> entschieden, indem er artfremdes Serum in den Glaskörper von Kaninchen einspritzte und in dem Intervall von 3—8 Wochen (in einem Falle von 5 Monaten) das gleiche Serum den Tieren intravenös reinjizierte. Die Vorbehandlung in den Glaskörper hinein erfolgte mit Serumverdünnungen bis 1 : 10<sup>6</sup>. Die erwarteten Anaphylaxieerscheinungen waren nicht besonders stark ausgeprägt und recht ungleichmäßig. Das mag zum Teil daran liegen, daß beim Kaninchen überhaupt die anaphylaktischen Versuche in einem gewissen Prozentsatz der Fälle ganz fehlschlagen und im großen und ganzen nicht einheitlich ausfallen. Leider ist aber das viel sicherere Resultate gebende Meerschweinchen für diese Experimente wegen der Kleinheit der Augen ungeeignet.

Schon vorher hatte Elschnig<sup>2)</sup> gefunden, daß in den Glaskörper eingeführter Cholera bacillenextrakt im Serum Antikörper gegen Cholera entstehen läßt und dasselbe für die Erzeugung hämolytischer und präzipitierender Antikörper gilt. Die Einwirkung auf das Serum war jedoch eine bedeutend geringere als bei subcutaner Applikation des Antigens.

In jüngster Zeit haben dann Adalbert Fuchs und J. Meller<sup>3)</sup> die Kümellschen Versuche wieder aufgenommen und gleichfalls konstatiert, daß eine Sensibilisierung vom Auge aus durch Injektion von artfremden Serum in den Glaskörperraum möglich ist.

Waren die genannten Experimente im wesentlichen im Hinblick auf die Genese der sympathischen Ophthalmie vorgenommen, so bemühte sich Wessely<sup>4)</sup>, die Frage zur Entscheidung zu bringen, ob man auch von der Hornhaut aus eine allgemeine Sensibilisierung des Organismus erzeugen könnte. Zu diesem Zwecke brachte er mit einer feinen Spritze 1—2 Tropfen sterilen inaktivierten Pferdeserums in das Parenchym von Kaninchenhornhäuten. Nach anfänglichen Reizerscheinungen zeigten die so vorbehandelten Hornhäute ein Stadium der Ruhe, bis am 12.—14. Tage eine Reaktion auf das injizierte Serum einsetzte, welche nach einigen Wochen vollständig abklang. Mittlerweile war aber, wie sich herausstellte, der Gesamtorganismus und damit auch die Hornhaut des anderen Auges in dem Maße gegen das artfremde Serum sensibilisiert worden, daß die Einspritzung einer minimalen Menge desselben Serums in die Hornhaut des zweiten Auges mit einer ungemein heftig und sofort einsetzenden Entzündung beantwortet wurde. Genau das gleiche wurde beobachtet, wenn die Tiere vorher subkutan mit artfremdem Serum vorbehandelt wurden, und es ergab sich somit, daß die Sensibilisierung von der Hornhaut aus derjenigen von der Haut aus gleichsteht.

A. v. Szily und Arisawa<sup>5)</sup> sowie Köllner<sup>6)</sup> konnten diese Resultate bestätigen, während Zade<sup>7)</sup> nachwies, daß bei Einbringen des Antigens schon eine Sensibilisierung zu verzeichnen ist, wenn das Auge 3 Stunden später aus dem Körper entfernt wird.

Überblicken wir die genannten Versuche, so kommen wir also zu dem Schlusse, daß die Möglichkeit der Sensibilisierung des Gesamtorganismus vom Auge aus unbedingt zuzugeben ist. Dies ist ja auch gar nicht anders zu erwarten; denn durch den Stoffwechsel ist das Auge innig mit dem Gesamtorganismus verbunden und gerade nach operativen Eingriffen nimmt der Flüssigkeitswechsel im Auge so zu, daß ein Wegschwemmen der gelösten Eiweißstoffe aus dem Augeninnern vollkommen verständlich ist. Sobald aber das Antigen aus dem Auge in die Blutbahn gelangt, sind die Bedingungen der allgemeinen Sensibilisierung ohne weiteres gegeben. Das Auge unterscheidet sich somit nicht im geringsten von den anderen Körperstellen, welche zu der parenteralen Einverleibung des Antigens dienen können.

In Hinsicht auf die ätiologische Rolle der Lues und der Tuberkulose bei der Entstehung der interstitiellen Keratitis wäre es natürlich wertvoll, wenn dasselbe Ergebnis wie mit dem Serumeiweiß auch durch Einbringen von Bakterieneiweiß in das Hornhautparenchym zu erzielen wäre. Indessen sind derartige Versuche nach den Erfahrungen von Grüter<sup>8)</sup> deswegen unmöglich, weil die Bakterien sehr wenig Eiweiß enthalten und in solchen Mengen zugeführt werden müssen, daß die eminent giftige Wirkung der Bakterienproteine an sich schon den Versuch illusorisch macht.

Das Experiment wird somit nie dem natürlichen Vorgang gerecht werden, daß Bakterien in geringen Mengen in dem Gewebe liegen und von der Cornea aus allmählich durch ihre Toxine oder andere Spaltprodukte den Organismus sensibilisieren können. Jedenfalls liegt kein Grund vor, eine solche Möglichkeit zu leugnen.

Wir kommen nun zur zweiten Frage, ob das Auge wirklich organspezifisches Eiweiß enthält, so daß die Eiweißmoleküle bestimmter Organteile des Auges dem Serumeiweiß der Tiergattung fremd geworden sind.

Für das Linseneiweiß steht dieses biologische Verhalten nach den Untersuchungen von Uhlenhuth<sup>9)</sup> und seiner Schüler unbedingt fest. Dagegen ist es mehr als zweifelhaft, ob wir auch das Eiweiß der Hornhautlamellen und dasjenige der pigmenthaltigen Gewebe des Uvealtraktes als organspezifisches ansehen dürfen; denn hier steht noch Behauptung gegen Behauptung.

Betreffs der Hornhaut hat Kraupa<sup>10)</sup> die Frage zu klären gesucht. Er untersuchte die Wirkung von Hornhauteiweiß, das er in Emulsionen in den Blutkreislauf von Kaninchen injizierte, und fand, daß zwar das so gewonnene Immuserum der Tiere weder agglutinierende noch präzipitierende Eigenschaften mit den Hornhautemulsionen zeigte, dafür aber im Komplementbindungsversuche die Anwesenheit von Antistoffen erkennen ließ, welche anscheinend gegen die Hornhautgrundsubstanz eingestellt waren. Und zwar waren die genannten Antikörper ebensowohl gegen die Hornhauteiweißkörper fremder Tiergattungen wie gegen diejenigen der Kaninchen wirksam, ließen dafür aber Beziehungen zu den Serumeiweißkörpern der Tiergattungen vermissen. Somit glaubte sich Kraupa berechtigt, anzunehmen, daß das Eiweiß der Cornea artfremd und organspezifisch sei.

In gleicher Weise hat Elschnig<sup>11)</sup> den Nachweis zu erbringen versucht, daß der Uvealtraktus organspezifisches Eiweiß enthalte. Die Versuchsanordnung war die gleiche wie die vorherbeschriebene; nur wurde anstelle der Hornhautemulsionen eine solche vom Uvealtraktus in die Reaktion eingestellt. Auch das Resultat ist dasselbe wie das oben für die Hornhautemulsion geschilderte: das Immuserum zeigte keine agglutinierenden und präzipitierenden Antikörper, wohl aber gab dasselbe mit den Uveaemulsionen Komplementbindung, ganz gleich, ob die Uvea von einer fremden Tiergattung oder von derjenigen stammte, von der das Immuserum gewonnen war. Dieses auffallende Verhalten war dazu angetan, eine Organspezifität des Uveaeiweißes wahrscheinlich zu machen.

Indessen sind die aus den eben geschilderten Versuchen gezogenen Schlußfolgerungen durch Experimente schwer erschüttert worden, welche Rados<sup>12)</sup> in dem Laboratorium Uhlenhuths nach der Richtung hin anstellte, daß er nicht nur Extrakte aus der Hornhaut und dem Uvealtraktus, sondern auch aus der Niere in den Komplementbindungsversuch einsetzte. Rados immunisierte Serien von Kaninchen mit Aufschwemmungen von Rinderhornhaut, Rinderaderhaut, Kaninchenhornhaut und Kaninchenaderhaut sowie von Kaninchenniere und fand, daß die Immunsere der Versuchstiere im Komplementbindungsversuche mit den Emulsionen stets positiven Ausfall der Reaktion ergaben, wenschon das Kaninchenhornhaut-Antiserum mit der homologen oder heterologen Hornhaut-, Aderhaut- oder Nierenemulsion zusammengebracht wurde usw.

Auf Grund dieser Versuche behauptet Rados daher, daß die erzeugten Antikörper weder art- noch organspezifisch seien und weder auf eine Art- noch eine Organspezifität des Hornhaut-, Aderhaut- oder Niereiweißes geschlossen werden könnte.

Demgegenüber bleibt Elschnig<sup>13)</sup> bei seinen Behauptungen, indem er geltend macht, daß die Resultate von Rados einer technisch nicht einwandfreien Versuchsanordnung ihren Ursprung verdanken; ein Vorwurf, gegen den sich Rados wiederum verwahrt<sup>14)</sup>.

Wie die Dinge augenblicklich liegen, hält es wirklich schwer, hier Partei zu ergreifen. Beide Forscher haben Anrecht darauf, daß man ihnen glaubt. Indessen muß doch darauf hingewiesen werden, daß Rados vorsichtig genug war, auch die Wirkung von Linseneiweißemulsionen in den Kreis seiner Untersuchungen zu ziehen. Die Kontrollexperimente mit Linsensubstanz ergaben aber ganz einwandfrei die schon bekannte reine Organspezifität des Linseneiweißes, also keine positive Reaktion mit Kaninchennieren-Antiserum usw., und es will mir scheinen, daß man daher die Ergebnisse der Untersuchungen von Rados doch nicht so ohne weiteres mit der Erklärung abtun kann, daß dieselbe auf technisch nicht vollkommenen Versuchsanordnungen beruhen.

Schließlich sei noch der Vollständigkeit halber erwähnt, daß M. Weichardt und R. Küm m e l l<sup>15)</sup> mit der ungemein komplizierten Epiphaninreaktion Resultate bekamen, welche für eine Organspezifität des Uveaeiweißes vom Menschen, Pferde, Schweine, Schaf und Kaninchen sprachen. Da aber die Epiphaninreaktion wegen ihrer Unzuverlässigkeit nicht in Aufnahme gekommen ist, dürfte der Wert dieser Versuche, was die Beweiskraft anlangt, ein geringer sein.

Fassen wir daher die einzelnen Untersuchungsergebnisse zu einem Gesamtschlusse zusammen, so muß gesagt werden, daß nach unseren heutigen Kenntnissen nur die Organspezifität des Linseneiweißes feststeht, diejenige des Hornhaut- und Uveaeiweißes jedoch recht zweifelhaft ist. Gerade auf die Organspezifität der beiden letzteren Gewebe kommt es aber an, wenn es gilt, die Doppelseitigkeit der parenchymatösen Keratitis und sympathischen Ophthalmie auf der Basis der Anaphylaxie zu erklären.

Nicht geringer sind die Schwierigkeiten, welche sich der anaphylaktischen Theorie der doppelseitigen Augenerkrankungen entgegensetzen, wenn es darauf ankommt, zu erweisen, ob ein Organismus mit seinem eigenen, wenn auch organspezifischen Eiweiß überempfindlich gemacht (sensibilisiert) werden kann.

Hier kommt nämlich eine Eigentümlichkeit des Organismus mit in Frage, welche Ehrlich als den Horror autotoxicus bezeichnet hat. Mit diesem Wort will Ehrlich ausdrücken, daß ein Organismus sich davor scheut, gegen seine eigenen Bestandteile gerichtete Antikörper zu bilden. Und hierin liegt vielleicht der schwerste Einwurf gegen die anaphylaktische Theorie.

Nehmen wir als Prototyp des organspezifischen Eiweißes das Linseneiweiß, so haben schon Uhlenhuth und Haendel<sup>16)</sup> die größten Schwierigkeiten gehabt, Meerschweinchen gegen das eigene Linseneiweiß zu sensibilisieren. Sie schreiben

zwar, daß „es möglich sei, Meerschweinchen mit dem Eiweiß der Linse ihres einen Auges zu sensibilisieren und durch Nachbehandlung mit dem Linseneiweiß des anderen Auges bei den Tieren dann anaphylaktische Symptome auszulösen“, doch ist bei diesen Versuchen die Reinjektion direkt ins Herz vorgenommen und die Temperatur nicht gemessen worden, weil man damals der Temperatur des Tieres noch keine solche Bedeutung bei den anaphylaktischen Versuchen beimaß, wie dies heute geschieht. Auch die zahlreichen Versuche von Krusius<sup>17)</sup> sind nicht unwidersprochen geblieben. Krusius glaubte sogar zeigen zu können, daß schon eine ausgiebige Diszission der Linse des einen Auges beim Meerschweinchen genüge, um die Tiere gegen Meerschweinchenlinseneiweiß anaphylaktisch zu machen. Eingehende und an großen Serien sehr exakt ausgeführte Versuche von Römer und Gebb<sup>18)</sup> haben aber bewiesen, daß die Dinge nicht so liegen können, wie Krusius annahm. Die beiden Autoren haben mehr als 1000 Meerschweinchen der Sensibilisierung mit Linseneiweiß unterzogen und in absichtlichen Gegensatz zu Krusius die Reinjektion nicht ins Herz, sondern intraperitoneal vorgenommen und das Ergebnis erhalten, daß bei Verwendung von Meerschweinchenlinseneiweiß für die Reinjektion die Anaphylaxie ausbleibt. Nur die Vorbehandlung mit Linseneiweiß einer anderen Tiergattung ließ bei Reinjektion von Meerschweinchenlinseneiweiß anaphylaktische Zustände in die Erscheinung treten, doch nur in 20% der Versuche, während die Reinjektion mit heterologem Linseneiweiß bei 80% den Shock auslöste. Sie sehen daher in dem Ausfall ihrer Versuche einen Beweis der Ehrlichschen Lehre vom Horror autotoxicus und leugnen, daß ein Organismus sein eigenes Eiweiß als Antigen empfindet.

Durch diese Experimente wird die Möglichkeit, daß ein Organismus gegen sein eigenes organspezifisches Eiweiß anaphylaktisch gemacht werden kann, recht unwahrscheinlich; denn, wenn schon für das als organspezifisch sicher gestellte Linseneiweiß der Versuch der Selbstsensibilisierung des Organismus mißlingt, muß notwendigerweise angesichts der zweifelhaften biologischen Stellung des Hornhaut- und Uveaeiweißes erst recht Vorsicht am Platze sein, wenn man Erkrankungen der Cornea oder des Uvealtraktus mit der Anaphylaxie in Zusammenhang bringen will.

Wir kommen damit auf die Keratitis parenchymatosa und die sympathische Ophthalmie selbst zu sprechen.

Zunächst kann nicht bezweifelt werden, daß man experimentell ebensowohl eine Keratitis wie eine Uveitis anaphylactica erzeugen kann; denn gerade so gut, wie wir an einer anderen beliebigen Körperstelle Antigen und Antikörper je nach der gewählten Versuchsanordnung aufeinander einwirken lassen können, muß dies auch an der Hornhaut und in dem Uvealtraktus möglich sein. Es fragt sich nur, ob die Keratitis anaphylactica mit der interstitiellen Keratitis und die Uveitis anaphylactica mit der sympathischen Ophthalmie identisch oder verwandt ist.

Betrachten wir zunächst die Keratitis anaphylactica!

Die ersten Kenntnisse hierüber verdanken wir Wessely<sup>4)</sup>, dessen Versuche schon weiter oben kurz geschildert worden sind, als es galt, zu beweisen, daß von der Hornhaut aus ein Organismus mit Erfolg sensibilisiert werden kann. Wir müssen hier nochmals auf die grundlegenden Experimente zurückkommen.

Wessely injizierte mit einer feinen Kanüle 1—2 Tropfen sterilen inaktivierten Rinder- und Pferdeserums in das Parenchym der Kaninchenhornhaut. Zunächst zeigte sich auf den operativen Eingriff hin die übliche artefizielle Reizerscheinung, welche nach kurzer Zeit wieder erlosch. Die Hornhaut hellte sich wieder auf und der Insult schien überwunden, bis nach einem Intervall von annähernd 12 Tagen in einer Reihe der Fälle von neuem eine Entzündung der Hornhaut eintrat, die gewissermaßen wie ein spontanes Rezidiv der ersten Reizung aussah. Indessen verlief diese zweite Entzündung doch anders als die unmittelbar an die Einspritzung sich anschließende. In den tiefen Lagen der Hornhaut traten Trübungen auf, die von Tag zu Tag zunahmen. Auch

gesellte sich eine leichte exsudative Iritis hinzu und in vielen Fällen war binnen kurzem die Hornhaut im ganzen diffus kleinfleckig getrübt, teilweise auch von einem dichten tiefliegenden und neugebildeten Gefäßnetz durchzogen. Mikroskopisch stellte sich der Prozeß als eine Leukocyteninfiltration der Cornea dar. Seinen Höhepunkt erreichte der Zustand nach weiteren 14 Tagen, um dann zurückzugehen und der vollständigen Aufhellung der Hornhaut Platz zu machen.

Wir wollen bei der Analyse des eigentümlichen Krankheitsbildes erst einmal etwas stehen bleiben und uns klar machen, auf was dieses eigentlich beruht. Die Frage kann nur in dem Sinne Beantwortung finden, daß wir einen ganz analogen Vorgang vor uns haben, welcher aus der klinischen Medizin als Symptomenkomplex der sog. Serumkrankheit längst bekannt ist. Es ist das Verdienst von v. Pirquet<sup>19)</sup>, diese Erscheinung erschöpfend erforscht zu haben, und den Ausführungen des Genannten folgend, müssen wir annehmen, daß der Organismus in jedem Falle auf die parenterale Einführung von antigen wirkendem Eiweiß mit einer geringen Entzündung an der Stichstelle reagiert. Nur tritt dieselbe spät und verhältnismäßig wenig auffallend in die Erscheinung. Zunächst bleibt das antigene Eiweiß nämlich ruhig liegen, bis der Organismus Zeit gewonnen hat Antikörper gegen dasselbe zu bilden und erst nach Verstreichen des hierzu nötigen Intervalls beginnt der Abbau des Antigens an der Stichstelle unter Erzeugung einer eben wahrnehmbaren Entzündung. Ganz analoge Erfahrungen machte Wessely an der Hornhaut, wenn er fremdes Serum zwischen die Lamellen spritzte; denn auch hier war nach Überwindung der mit dem Einstich als solchem zusammenhängenden Folgen zunächst nichts von der Serumwirkung zu spüren, bis der Organismus unter dem Einflusse des einverleibten fremden Eiweißes Antikörper gebildet hatte und nun mit dem Abbau des Serumeiweißes beginnen konnte. Dann machte sich aber auch in dem trägen Stoffwechsel der Hornhaut eine erhebliche Störung geltend, insofern die durch die lokale Verdauung des fremden Eiweißmoleküls frei werdenden giftigen Zwischenprodukte in der schlecht ernährten Cornea eine ganz andere Wirkung entfalten können als an Stellen der äußeren Haut, die mit ihren Blutgefäßen die Abbaugiftstoffe schnell wegschwemmen kann.

Wir folgen nunmehr den Versuchen Wesselys weiter.

Sobald die Reaktion der erst injizierten Hornhaut einsetzte, mithin die Antikörperbildung gegen das fremde Eiweiß vollendet war, war auch der Gesamtorganismus gegen das verwendete Antigen soweit überempfindlich gemacht, daß bei Einspritzung einer minimalen Menge des gleichen Serums in die Cornea des zweiten Auges an dieser sofort eine stürmische Entzündung von identischem Verlaufe einsetzte. Das Gleiche ließ sich feststellen, wenn das Tier von der Haut aus sensibilisiert war und die Einspritzung an dem Auge erfolgte.

Auch hierin ist eine vollkommene Parallele zu den Beobachtungen von Anaphylaxie zu finden, die seitens anderer Organe erhoben worden sind. Wie v. Pirquet nachweisen konnte, unterscheidet sich die Wirkung einer Antigeneinspritzung an einem bereits gegen dieses Antigen sensibilisierten Organismus lediglich dadurch, daß die Inkubationszeit eine bedeutend kürzere wird, daß die Reaktion heftiger eintritt und auch ab und zu andere Bilder hervorbringt. Im wesentlichen ist an der Reaktion wiederum lediglich das Aufeinandertreffen des Antigens und seines Antikörpers schuld. Nur dauert es im intakten Organismus einige Zeit, bis der Abbau des Antigens durch die Antikörper beginnen kann, während im sensibilisierten Körper das Antigen die Antikörper sofort vorfindet und die Eiweißverdauung unmittelbar und heftig einsetzt. Die veränderte Reaktionsart des Organismus nennt v. Pirquet Allergie (*ἄλλη ἔργεια* = andere Betätigung).

A. v. Szily<sup>5)</sup> hat gemeinsam mit Arisawa die Versuche Wesselys wiederholt, ohne etwas Neues eruieren zu können, und Köllner<sup>6)</sup> hat im Laboratorium Wesselys die oben geschilderten Experimente noch einmal geprüft, ebenfalls ohne denselben Wesentlichen hinzuzufügen. Wichtig ist nur, daß die Versuche zu keinem Resultate

führen, wenn man junge Tiere wählt, und daß die Menge des in die Hornhaut gelangenden artfremden Eiweißes für die Entstehung und den Verlauf der Keratitis bei dem sensibilisierten Tiere von großem Einflusse ist. Da die Entzündung die Folge der giftigen Zwischenprodukte des Antigenabbaus ist, liegt es auf der Hand, daß die Keratitis um so intensiver auftreten wird, je mehr Eiweiß zum Abbau gelangt.

Zade<sup>7)</sup> hingegen war bestrebt, dem Problem noch auf einem anderen Wege näher zu kommen. Er stellte sich ein anaphylaktisches Gift her, indem er im Reagensglase Rinderserum, Antirinderserum und Komplement 14 Stunden lang bei Brütschranktemperatur aufeinander einwirken ließ und die Flüssigkeit dann in die Lamellen der Hornhaut eines gesunden Kaninchens injizierte. Die Folge war eine schwere Keratitis. In ähnlicher Weise entstand das Bild der Keratitis anaphylactica, wenn 5proz. Lösung von Wittepepton injiziert wurde, ein Stoff, welcher, in die Blutbahn eingespritzt, eine dem anaphylaktischen Shock gleiche Wirkung auslöst. Allerdings mußte diese Peptonlösung erst durch zweistündiges Verdauen mit Kaninchenkomplement weiter abgebaut werden, um eine anaphylaktische Hornhautentzündung zu erzeugen.

Zade gelang es auch, die Erkrankung von einem Tier auf ein anderes zu übertragen, indem er den Extrakt einer Hornhaut mit Keratitis anaphylactica in die Cornea eines normalen Kaninchens einbrachte.

Indessen deckte sich das klinische Bild der durch die Versuche von Zade erzeugten Keratitis nicht ganz mit demjenigen, das Wessely und v. Szily festgestellt hatten. Es trat vielmehr in vielen Fällen eine ulcerierende und nekrotisierende Entzündung auf mit Zerfall des über dem Spritzkanal liegenden Gewebes, so daß manchmal ein tiefes rinnenförmiges Ulcus mit starker parenchymatöser Infiltration der Umgebung entstand. Trotz der Schwere der genannten Veränderungen trat bei den meisten Tieren aber in kurzer Zeit Vernarbung, selten totaler Zerfall der Hornhaut ein. Ähnliche Phänomene hatte Arthus bei Kaninchen beobachtet, welche sensibilisiert waren und das Antigen in die Haut reinjiziert bekamen (Arthussches Phänomen der Anaphylaxie).

In der Diskussion zu dem Vortrag von Zade hat daher Wessely auf die Verschiedenheit der Resultate hingewiesen, und ich möchte den Wortlaut der Diskussionsbemerkung hier wiedergeben, weil er den Standpunkt Wesselys genau präzisiert. Wessely sagte: „Ein derartiges Bild von Nekrosen gehört doch durchaus zu den Ausnahmen und es ist mir zweifelhaft, ob in diesem Zustande der Prozeß dann noch ein ganz aseptischer ist. Die typische Erscheinung, wie ich sie beschrieben habe, ist die rein parenchymatöse Keratitis, mit der charakteristischen vom Rande her vordringenden Vaskularisation, der sektorenförmigen oder im Zentrum beginnenden tiefliegenden Trübung, und wenn auch beim Kaninchen relativ leicht das Bild einer parenchymatösen Keratitis entsteht, so ist doch hier die Übereinstimmung zwischen der experimentellen anaphylaktischen und der menschlichen parenchymatösen Keratitis eine ganz besonders auffällige. Gerade auf diese Analogie zur Keratitis parenchymatosa des Menschen habe ich im Hinblick auf die daran sich schließenden theoretischen Erwägungen in meinen Versuchen Nachdruck gelegt.“

Wir kommen damit zu der Deutung des Prozesses, so weit derselbe in Beziehung zur menschlichen interstitiellen Keratitis gebracht werden kann.

Wessely hat sich in dieser Hinsicht eine bemerkenswerte und gerechtfertigte Reserve auferlegt, indem er nur die Frage aufgeworfen hat, ob der Ausbruch der Keratitis parenchymatosa in einer periodischen Überempfindlichkeit gegenüber dem Erreger der Lues und seiner Stoffwechselprodukte zu suchen ist. Eine ganz andere und prinzipiell verschiedene Erklärung hält aber v. Szily für diskutabel; denn er glaubt, daß bei der klinischen Analogie der Keratitis parenchymatosa und der experimentellen Keratitis anaphylactica die Erscheinungen auch eintreten können, wenn in der Cornea durch Trauma oder durch bakterielle oder abakterielle Schädlichkeiten ein Zerfall von



körpereigenem Eiweiß eintritt und dadurch eine Sensibilisierung des Organismus gegen dieses Eiweiß erfolgt. Hierdurch könne eventuell eine lokale, auch auf das andere Auge überspringende Keratitis entstehen.

Diese Schlußfolgerung scheint mir denn doch zu weit zu gehen. Wenigstens bedeutet es einen großen Sprung, wenn man die bislang bekannten Versuchsergebnisse nun benutzen will, um eine Sensibilisierung des Organismus gegen sein eigenes Eiweiß bei der doppelseitigen Keratitis parenchymatosa für möglich zu halten. Die Experimente haben sich doch ohne Ausnahme lediglich mit der Wirkung von artfremdem Eiweiß beschäftigt und sagen im Grunde genommen weiter nichts, als daß es möglich ist, von der Hornhaut des einen Auges mit einem Antigen das Tier in seinem Gesamtorganismus zu sensibilisieren und bei Wiedereinführen des Antigens in die Hornhaut des zweiten Auges eine Entzündung hervorzurufen, welche sich nach Inkubationsdauer, Heftigkeit und Verlauf nur graduell von derjenigen unterscheidet, welche wir am ersten Auge unter dem Einfluß des in die Cornea injizierten fremden Eiweißstoffes mehr oder weniger ausgeprägt schon zu Gesicht bekommen.

Von einer Sensibilisierung des Organismus gegen Hornhauteiweiß ist in den ganzen Versuchen niemals die Rede. Ein solcher Vorgang erscheint auch deswegen recht unwahrscheinlich, weil, wie oben auseinander gesetzt worden ist, es schon mit dem als organspezifisch bekannten Linseneiweiß nicht gelingt, Tiere einwandfrei gegen körpereigenes Eiweiß überempfindlich zu machen. Nehmen wir noch hinzu, daß die organspezifische Natur des Hornhauteiweißes gar nicht erwiesen, ja zum mindesten unwahrscheinlich ist, so fällt die Theorie vollständig in sich zusammen.

Eine solche Auffassung des Prozesses trägt meiner Ansicht auch zu wenig der Tatsache Rechnung, daß die an Keratitis parenchymatosa Erkrankten positiven Wassermann oder positive Tuberkulinreaktion zeigen. Andererseits müßte es auch möglich sein, daß bei Patienten, welche frei von Lues und Tuberkulose sind, ein schwereres Hornhauttrauma eine parenchymatöse Keratitis des anderen Auges auslöst. Dies ist bekanntlich nicht der Fall, wohl aber kann nicht geleugnet werden, daß bei Luetischen ein Trauma die Erkrankung der Hornhaut erst des einen, dann auch des anderen Auges herbeiführt.

Wir müssen daher nach einer Erklärung suchen, welche ebensowohl der Analogie der anaphylaktischen Keratitis mit der parenchymatösen gerecht wird, als auch auf dieluetische oder tuberkulöse Grundlage des Leidens Rücksicht nimmt.

Eine solche wage ich in folgenden Auseinandersetzungen zu geben.

Wir wissen, daß in der Hornhaut hereditärluetischer Föten oft massenhaft Spirochäten gefunden werden, und es ist nicht ausgeschlossen, daß die Befunde von Spirochäten in der Hornhaut bei Keratitis parenchymatosa mit der Verbesserung der Methoden des Nachweises sich häufen werden. Bei dem ungemein trägen Stoffwechsel der Hornhaut ist es daher denkbar, daß von der Geburt an in den Corneae der Kinder Spirochätendepots oder Reste des Spirochäteneiweißes als Antigen zurückbleiben, während der Gesamtorganismus Antikörper gegen die Spirochäten bildet. Die Depots werden nun von der Cornea genau so reaktionslos vertragen, wie wir dies von der fötalen Cornea gegenüber deren Gehalt an Spirochäten wissen; denn der Nachweis von Spirochäten bei Lues congenita gelingt auch an vollständig normal aussehenden Hornhäuten.

So schlummert gewissermaßen das Depot, bis ein Anstoß von außen oder innen die antigenen Moleküle mit den im Serum der Patienten kreisendenluetischen Antikörpern in Berührung bringt. Dann erfolgt Abbau der Moleküle, und eine typische, unter dem klinischen Bilde der parenchymatösen Keratitis verlaufende anaphylaktische Keratitis ist die notwendige Folge.

Anstoß von außen ist das oft als unmittelbare Ursache nachgewiesene Trauma, Anstoß von innen der mit der Pubertät einsetzende erhöhte Stoffwechsel.

Da aber ein Reizzustand des einen Auges klinisch von bestimmten auf nervöser Bahn übertragenen Reizzuständen des anderen Auges begleitet wird (Lichtscheu, Tränen), so genügt eventuell dieser Reiz, um auch den Stoffwechsel der anderen Hornhaut anzuregen und die auch hier liegenden Antigendepotes der Lues mit den Antikörpern des Serums in Wechselwirkung zu setzen und damit das anaphylaktische Gift entstehen zu lassen.

Für das Überspringen der anaphylaktischen Keratitis (klinisch der parenchymatösen Keratitis) auf das zweite Auge ist aber ein Versuch von Wichtigkeit, den jüngst Dold und Rados<sup>20)</sup> in dem Laboratorium Uhlenhuths angestellt haben.

Sie studierten die Wirkung von inaktiviertem Pferdeserum und Alt tuberkulin, wenn sie dasselbe in fortschreitenden Verdünnungen in die Hornhaut von Kaninchen injizierten, welche einesteils intakt, andernteils gegen die Antigene sensibilisiert waren. Dabei kamen sie schließlich an eine Antigenverdünnung, welche als unterste Grenze festgelegt werden kann, damit noch deutlich wahrnehmbare Reaktionen an den Cornea auftreten. Diesen Schwellenwert nennen die Autoren den Entzündungstiter, und es stellte sich heraus, daß für das sensibilisierte Tier dieser Titer einer größeren Verdünnung des Antigens entspricht; denn das sensibilisierte Tier ist eben überempfindlich.

Von besonderer Wichtigkeit ist es nun aber, daß der Schwellenwert noch mehr sinkt, wenn die Sensibilisierung ebenfalls vom Auge aus vorgenommen wird. Geschieht die Vorbehandlung von der Haut aus, so muß zur Erzielung einer anaphylaktischen Hornhautentzündung eine schwächere Verdünnung in die Hornhaut reinjiziert werden, als wenn die Vorbehandlung vom anderen Auge aus vollzogen wurde. Der hier zutage tretende Unterschied veranlaßte die Autoren von einer „sympathischen Anaphylaxie“ zu sprechen. Am besten gelingt es, die sympathische Anaphylaxie durch Einspritzungen von Alt tuberkulin zu zeigen, während Pferdeserum keine so deutlichen Resultate lieferte.

Ferner ist hervorzuheben, daß auch eine Reizung des ersten Auges mittels Krotonölinjektion in die Hornhaut die Cornea des anderen Auges gegen das Tuberkulin empfindlicher macht.

Wir sehen also, daß wenn diese Beobachtungen durch Nachprüfungen genügend bestätigt werden sollten, daß, wenn der an der einen Hornhaut gesetzte Reiz die andere für die anaphylaktische Entzündung gewissermaßen präpariert. Als Bahn für diese sympathische Reizüberleitung kann aber meines Ermessens nur die Nervenbahn in Betracht kommen.

Somit gewinnen die Resultate von Dold und Rados für denjenigen ein erhöhtes Interesse, der in der parenchymatösen Keratitis eine anaphylaktische Entzündung sieht, welche auf dem Abbau in der Hornhaut liegender Antigendepots durch spezifische Antikörper beruht.

Wir wenden uns nunmehr der Elschnigschen Theorie von der anaphylaktischen Natur der sympathischen Uveitis zu.

Die Annahme, daß die sympathische Ophthalmie auf anaphylaktischen Vorgängen beruht, gründet sich auf die Untersuchungen von Elschnig und Salus<sup>21)</sup>, daß es gelingt, mit homologem Uveaeiweiß in dem Serum der Immuntiere Ambozeptoren gegen arteigenes Uveapigment hervorzurufen. Durch die Ergebnisse der Experimente von Rados<sup>12)</sup> ist, wie oben auseinandergesetzt wurde, dieser Schluß zum mindesten zweifelhaft geworden.

Wir wollen aber diesen Umstand vorläufig nicht weiter berücksichtigen, sondern die Elschnigsche Theorie von dem Standpunkte aus kritisch betrachten, daß Uveapigment geeignet ist, im eigenen Körper Antistoffe zu erzeugen, eine Tatsache, welche mit der Sensibilisierung des Organismus gegen körpereigenes Uveapigment noch nicht identisch zu sein braucht, weil nur bestimmte Arten der Antistoffe Anaphylaxie auszulösen imstande sind.

Zuvörderst müssen wir aber wissen, wie der Glaskörper oder der Uvealtraktus reagiert, wenn man artfremdes Eiweiß in denselben einführt.

Die ersten hierhergehörigen Versuche hat C. H. Sattler<sup>22)</sup> ausgeführt. Nachdem er nachgewiesen hatte, daß die Tiere ihr eigenes Blutserum in die Vorderkammer oder in den Glaskörperraum injiziert kaum anders wie physiologische Kochsalzlösung vertragen, stellte er für Rinderserum fest, daß dasselbe im Kaninchenglaskörper zunächst, ohne besondere Reizerscheinungen auszulösen, verweilt, bis vom 7. bis 13. Tage ab eine typische, starke Iritis mit Präzipitation auf der vorderen Linsenkapsel und Fibringerinnenseln in der Vorderkammer einsetzt, welche meist 14 Tage anhält und unter Hinterlassung von Synechien dann abheilt. Wurden die Tiere vor der Einspritzung des Rinderserums in den Glaskörper mit Rinderserum vorbehandelt, also sensibilisiert, so traten die entzündlichen Erscheinungen schon am Tage nach der Injektion in den Glaskörper in die Erscheinung.

Die Versuche Kümmells<sup>4)</sup> ließen dann keinen Zweifel darüber, daß man vom Glaskörper aus sensibilisieren und durch Einspritzung in den Glaskörper Anaphylaxie auslösen kann.

Wir sehen also, daß für den Glaskörper genau dasselbe gilt, was wir schon für die Hornhaut in Erfahrung gebracht haben, daß nämlich artfremdes Eiweiß von dem Organ des nicht vorbehandelten Tieres solange vertragen wird, bis die Antikörper gebildet sind, im dem des sensibilisierten Tieres aber sofort entzündungserregend wirkt, weil die Antikörper das Eiweiß unmittelbar im Anschluß an die Injektion abzubauen beginnen.

Mithin ist erwiesen, daß die Möglichkeit einer durch die Wechselwirkung zwischen Antigen und Antikörper bedingten anaphylaktischen Entzündung in der Uvea vorliegt.

Elschnig hat nun in einer Reihe von Arbeiten (2., 11., 13., 21., u. a.) folgende Theorie verfochten und durch Experimente einesteils, durch klinische Betrachtungen andererseits zu stützen versucht.

Bei schweren Läsionen des Bulbus ebenso wie bei schweren spontanen Entzündungen des Uvealtraktes soll Uveapigment unzersetzt in die Blutbahn gelangen, hier seine antigenen Eigenschaften als organspezifisches Eiweiß entfalten und eine Sensibilisierung des Gesamtorganismus gegen Uveaeiweiß zustande bringen. Somit kreisen in der Blutbahn eines Patienten, der eine Verletzung des Bulbus oder spontane Erkrankung der Uvea davongetragen hat, Antistoffe, welche der Aderhaut und Iris des anderen Auges gefährlich werden können. Bei vollkommen normalem Befunde des anderen Auges können allerdings diese Stoffe noch nicht an das Uveaeiweiß heran; denn solange das Eiweiß im normalen Verbands des Organs bleibt, ist es geschützt. Dagegen genügt zum Zustandekommen des Abbaus schon ein zufälliger Anstoß, der zum Zerfall von Zellen und Freiwerden von Uveaeiweiß im zweiten Auge führt. Als eine solche Gelegenheitsursache bezeichnet Elschnig z. B. eine Autointoxikation, wie sie sich in der Indicanurie kund gibt. Dergleichen an sich harmlose Stoffwechselstörungen können nach Elschnig bereits zu einer minimalen Schädigung der Uvea des zweiten Auges führen, und da dieses von Blut durchströmt ist, welches gegen Uveaeiweiß Antikörper enthält, einen anaphylaktischen Zustand auslösen.

Elschnig sieht daher in der sympathischen Ophthalmie keine Infektion, sondern eine doppelte, auf Zerfall von organspezifischem Eiweiß beruhende Entzündung.

Für diese geistreiche Theorie, welche imstande ist, unsere ganze Auffassung von dem Wesen der sympathischen Ophthalmie neu zu orientieren, hat sich vor allem Kümmell<sup>23, 24, 25)</sup> eingesetzt.

Die Aufgabe, welche er sich stellte, war eine doppelte. Einmal versuchte er die bei anaphylaktischer Uveitis auftretenden Veränderungen in pathologisch-anatomischer Hinsicht mit denjenigen bei sympathischer Ophthalmie in Einklang zu bringen, und zweitens zog er aus der Theorie die Konsequenz, daß er in dem Serum von Patienten mit schwerer Iridocyclitis und sympathischer Ophthalmie auf die fraglichen Antikörper fahndete.

Die mikroskopische Untersuchung von Kaninchenbulbis, an denen er durch Sen-

sibilisierung und Injektion des Antigens in den Glaskörper eine anaphylaktische Entzündung hervorgerufen hatte, ergab keine sonderlich übereinstimmenden Resultate. Zwar wurden in der Uvea und namentlich in den Ziliarfortsätzen Rundzellenansammlungen gefunden, im späten Stadium auch epitheloide und Riesenzellen angetroffen, aber das geschilderte Bild differierte doch erheblich von demjenigen, welches wir bei der sympathischen Ophthalmie zu sehen gewohnt sind.

Auch die Prüfung des Patientenserums mit Hilfe der Epiphaninreaktion lieferte keine verwertbare Daten. Im Durchschnitt gaben nur 30 Prozent der Patientensera ein positives Resultat; doch reagierten auch eine Anzahl Fälle von Normalseris positiv, so daß der Methode keine Beweiskraft zuzusprechen ist.

In ähnlicher Richtung bewegten sich die Untersuchungen von Wissmann<sup>26)</sup>, welcher die Frage zu entscheiden anstrebte, ob man durch Übertragung des Blutes derartiger Patienten Meerschweinchen passiv gegen Uveaeiweiß sensibilisieren und durch Reinjektion von Uveaeiweiß einen anaphylaktischen Zustand auslösen könnte. Das Resultat war ein negatives.

Wir müssen also annehmen, daß bislang alle Versuche, in dem Serum der Patienten Antikörper gegen Uveaeiweiß nachzuweisen, vergebliche gewesen sind.

Wie steht es nun mit den übrigen klinischen Erfahrungen?

Zunächst ist bestritten worden, daß eine doppelseitige Iridocyclitis mit der sympathischen Ophthalmie identisch sei, und schon kurz nach der Veröffentlichung der Elschnigschen Theorie hat E. v. Hippel<sup>27)</sup> darauf hingewiesen, daß die Klinik der beiden Erkrankungen denn doch so viel Abweichendes darbietet, daß man die sympathische Ophthalmie als etwas ganz anderes auffassen muß wie eine einfache doppelseitige Iridocyclitis. v. Hippel hat auch des weiteren darauf aufmerksam gemacht, daß wir bei stumpfen Traumen und schwerer Chorioiditis ebenfalls die Möglichkeit ausgiebigen Zerfalls des Uveagewebes annehmen müssen und trotzdem niemals eine sympathische Erkrankung nach solchen Affektionen ausbrechen sehen.

Man könnte auch hier noch hinzufügen, daß die prompte Wirksamkeit der Enucleation als Präventivoperation dagegen spricht, daß die sympathische Uveitis auf Anaphylaxie beruht; denn Zade<sup>7)</sup> hat nachgewiesen, daß eine Sensibilisierung schon eintritt, wenn man den Bulbus 3 Stunden nach Injektion des Antigens in den Glaskörperraum enucleiert. Wenn aber die Sensibilisierung einmal geschehen ist, dann ist doch die Enucleation des Bulbus ebenso nutzlos, als wenn man die Hautstelle, von der aus man sensibilisiert hat, excidieren wollte.

Auf der anderen Seite hat man Beobachtungen von Koinzidenz der sympathischen Ophthalmie mit Hörstörungen herangezogen, um den anaphylaktischen Charakter der Erkrankung wahrscheinlich zu machen. Nachdem Komoto<sup>28)</sup> einen derartigen Fall geschildert hatte, veröffentlichte Peters<sup>29)</sup> einen ähnlichen und schloß hieran folgende Bemerkung: „Wenn die sympathische Ophthalmie eine anaphylaktische Erscheinung durch Sensibilisierung des Pigmentes ist, so ist sicherlich mit der Möglichkeit zu rechnen, daß das Pigment des Labyrinthes von dieser Sensibilisierung nicht verschont bleibt. Auch würde man die Frage aufwerfen dürfen, ob eine Sensibilisierung des Pigmentes in beiden Augen gelegentlich vom Labyrinth aus möglich ist, womit eine Erklärung zu geben wäre für die seltenen Fälle von spontaner doppelseitiger unter dem Bilde der sympathischen Ophthalmie verlaufenden Iridochoioiditis.“ (Anm. des Ref.)

Anm. Peters will wohl mit Sensibilisierung des Pigmentes eine solche gegen das Pigment verstanden wissen. (Ref.)

Auch Cramer<sup>30)</sup> hat jüngst einen Fall veröffentlicht, der neben sympathischer Ophthalmie eine länger dauernde Schwerhörigkeit auf der Basis einer Labyrinth-erkrankung zeigte und dadurch besonders bemerkenswert war, daß die Patientin 5 Monate nach Ausbruch der sympathischen Ophthalmie ganz kahl wurde und die Wimpern

und Augenbrauen sich weiß färbten. Deswegen gibt auch Cramer zu, daß bei dem Fehlen jeder sonstigen Erklärung für die Entstehung des Krankheitsbildes Anaphylaxie doch wahrscheinlich sei, zumal Kaninchen Haarausfall zeigten, welche mit dem Blute von der Enculeation eines sympathisierenden Menschenauges vorbehandelt seien.

Selbstverständlich bleiben solche Deutungen immer Vermutungen, wenn es nicht gelingt, einen wirklichen Konnex zwischen den Affektionen zu erweisen. Viel schwerwiegender als diese Gründe für den anaphylaktischen Charakter der sympathischen Ophthalmie ist es aber, wenn die pathologische Anatomie zu Worte kommt und einwandfrei beweist, daß im mikroskopischen Bilde die anaphylaktische Uveitis etwas durchaus anderes ist als die sympathische Ophthalmie.

Wir verdanken diese Klarstellung einer Arbeit von Adalbert Fuchs und J. Meller<sup>3)</sup>, welche unter den Auspizien von E. Fuchs, dem anerkannten Schöpfer einer exakten pathologischen Anatomie der sympathischen Ophthalmie und der Endophthamitis septica, die einschlägigen Fragen experimentell genau studiert haben. Dieselben riefen bei Kaninchen auf die verschiedensten Methoden anaphylaktische Uveitis hervor und kommen zu dem Schlusse, daß die sympathische Entzündung eine spezifische Erkrankung der Uvea darstellt, gekennzeichnet durch das Auftreten eines Granulationsgewebes innerhalb des Parenchyms der Uvea. Sie besteht von vornherein in einer Proliferation der fixen Zellen, so daß man den Prozeß in die Reihe der Granulome einreihen kann. Die anaphylaktische Uveitis hat ihre eigentliche Ursache aber in einer Gewebeschädigung mit Nekrose und die dieser folgende Entzündung ist eine ausgesprochen eitrige.

Somit ist der Auffassung der sympathischen Ophthalmie als einer anaphylaktischen Entzündung wohl der Boden entzogen; denn die beiden Affektionen sind weder klinisch noch mikroskopisch einander wesensgleich, und der Beweis, daß das Uveaeiweiß organ-spezifisch ist, fehlt ebensowohl, wie derjenige, daß man mit arteigenem Uveaeiweiß sensibilisieren kann und daß im Patientenserum spezifische Antikörper nachweisbar sind.

#### Literaturverzeichnis.

1. R. K ü m m e l l, v. Graefes Archiv 77, S. 393. 1910. — 2. E l s c h n i g, v. Graefes Archiv 75, S. 459. 1910. — 3. Adalbert Fuchs und J. Meller, v. Graefes Archiv 87, S. 280. 1914. — 4. K. W e s s e l y, Münch.-med. Wochenschr. 1911, S. 1713. — 5. Aurel v. Szily, Klin. Monatsbl. f. Augenheilkd. Neue Folge, 15. Febr. 1913. — 6. Köllner, Arch. f. Augenheilk. 75, S. 183. 1913. — 7. Zade, Bericht d. Heidelberger Ophthalmol. Gesellsch. 1913, S. 13. — 8. W. Grüter, Ber. d. Heidelb. Ophthalmol. Gesellsch. 1913, S. 18. — 9. Uhlenhuth, Festschrift f. Robert Koch. Jena 1904. — 10. Ernst Kraupa, v. Graefes Archiv 80, S. 489. 1907. — 11. E l s c h n i g, II. v. Graefes Archiv 76, S. 509. 1910. — 12. Andreas Rados, Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. experim. Therapie 19, S. 579. 1913. — 13. E l s c h n i g, Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. experim. Therapie 20, S. 305. 1913. — 14. Andreas Rados, Ibidem 20, S. 416. 1913. — 15. K. Weichardt und R. K ü m m e l l, Münch. med. Wochenschr. 1911, S. 1714. — 16. Uhlenhuth und Haendel, Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. experim. Therapie 4, S. 761. 1910. — 17. Krusius, Archiv f. Augenheilk. 67, S. 6. 1910. — 18. Paul Römer und Heinrich Gebb, v. Graefes Archiv 81, S. 367. 1912. — 19. Clemens Freiherr v. Pirquet, Berlin, Julius Springer 1910. — 20. H. Dold und A. Rados, Zeitschr. f. Immunitätsforschung u. experim. Therapie 20, S. 273. 1913. — 21. E l s c h n i g und Salus, v. Graefes Archiv 79, S. 442. 1911. — 22. C. H. Sattler, Archiv. f. Augenheilk. 64, S. 528. 1911. — 23. R. K ü m m e l l, v. Graefes Archiv 79, S. 528. 1911. — 24. R. K ü m m e l l, v. Graefes Archiv 81, S. 486. 1912. — 25. R. K ü m m e l l, v. Graefes Archiv 84, S. 440. 1913. — 26. R. W i s s m a n n, v. Graefes Archiv 80, S. 399. 1912. — 27. Eugen v. Hippel, v. Graefes Archiv 79, S. 442. 1911. — 28. J. Komoto, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Neue Folge, 14, S. 129. 1912. — 29. A. Peters, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Neue Folge, 14, S. 433. 1912. — 30. E. Cramer, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Neue Folge, 16, S. 205. 1913.

## Referate.

### Allgemeines.

#### **Hygiene, Soziale Fürsorge, Blindenwesen:**

**Krusius, Franz F.: Beziehungen zwischen Schule und Auge.** (Internat. Kongr. f. Schulhyg., Buffalo 1913.) Zentralbl. f. allg. Gesundheitspf. Jg. 32, H. 11/12, S. 414—444. 1913.

Verf. beschäftigt sich fast ausschließlich mit den Refraktionsanomalien, wobei er sich auf seine früheren Veröffentlichungen (38. u. 39. Vers. der ophth. Ges. Heidelberg und sonst) bezieht. Seine Methode der stereoskopischen Mischphotographie bestätigt den von Stilling gefundenen Zusammenhang zwischen Refraktion und Form der Augenhöhle bei verschiedenen reinen und gemischten Rassen. Für die Myopie ist neben der Vererbung die Nahearbeit von Bedeutung; deshalb ist die Durchführung der bekannten schulhygienischen Maßnahmen zur Verhütung der Myopie zu fordern.

*Best* (Dresden).

**Levinsohn, Georg: Kurzsichtigkeit und Schule.** Med. Ref. Jg. 22, Nr. 4, S. 60 bis 64. 1914.

Levinsohn glaubt durch seine Arbeiten das Problem der Entstehung der Kurzsichtigkeit gelöst zu haben. Es sei daher an der Zeit, die praktischen Konsequenzen aus seinen Befunden zu ziehen. Alle bisherigen Theorien halten der Kritik L.s nicht stand, er ist darum dazu übergegangen, die Myopiegenese auf Beugung des Rumpfes und Kopfes während der Nahearbeit zurückzuführen. „Durch die Beugung des Kopfes unterliegt das Auge der Schwerkraft, die dasselbe vom Sehnerven loszutrennen sucht.“ Diese Zerrung soll Veränderungen zur Folge haben, die sich mit den bei Myopie gefundenen decken. Zur experimentellen Nachprüfung seiner Theorie bediente sich Verf. zunächst junger Katzen und Kaninchen, die zwangsweise in eine Stellung gebracht wurden, daß sie den Kopf nach abwärts halten mußten. Es fand sich zwar nach einiger Zeit eine Erhöhung der Refraktion, Hintergrundveränderungen blieben aber aus. Letztere wurden aber wohl gefunden bei Affen, die längere Zeit in derselben Weise behandelt worden waren. Es kam außer zu einer Refraktionserhöhung bis 9 D zur Bildung eines temporalen Konus und einer nasalen Supertraktionssichel. Der pathologisch-histologische Befund entsprach den bei Myopie gefundenen Veränderungen. Außer der Beugung des Kopfes und Rumpfes spielen noch begünstigende Faktoren eine Rolle und zwar in Form einer angeborenen oder erworbenen Disposition. Angeborene Neigung zur Myopie dürfte nach Meinung des Verf. hauptsächlich bei den hohen Graden mitspielen, auch läßt er Eigentümlichkeiten im Bau des Schädels gelten, während die Beugung des Kopfes stets die Hauptursache ist. Für erworben disponiert hält L. körperlich schwache Individuen, wobei er auf die bekannte Beobachtung verweist, daß Kurzsichtigkeit häufig im Anschluß an langwierige und erschöpfende Krankheiten sich entwickelt. — Nachdem L. so nachzuweisen versucht, daß allein die Beugung von Kopf und Rumpf bei der Nahearbeit die Kurzsichtigkeit verursache, fordert er schulhygienische Maßnahmen. Wenn dieselben bis jetzt nicht wirksam gewesen seien, so sei der Umstand daran schuld, daß man den eigentlichen Feind nicht gekannt habe. Jetzt, wo man ihn genau kenne, müsse man vor allem für Geradhaltung der Schüler sorgen. Auch in dieser Beziehung sei ja schon einiges geschehen, ein Erfolg werde aber erst erzielt, wenn der Kampf gegen die Beugung des Kopfes und Rumpfes mit ganz besonderer Schärfe geführt werde. Viel verspricht sich Verf. hier von der Aufklärung. „Wenn Schüler und Lehrer sich erst voll bewußt sind, daß nur durch die Rumpf- und Kopfbeugung Kurzsichtigkeit verursacht wird, wird die Haltung der Schüler von selbst eine bessere werden.“ Ferner seien Maßnahmen zu treffen, um die betr. Bewegungen

unmöglich zu machen. Dahin gehört eine besondere Konstruktion der Schulbank. Die gerade Schrift sei einzuführen. Die Kurzsichtigen müßten Vollkorrektion tragen, um das Vornüberbeugen zu verhindern. Die Disposition sei durch Sport und gymnastische Übungen zu bekämpfen. *Gallus* (Bonn).

**Das Optophon.** Österr. Zentral-Zeit. f. Optik u. Mechanik Jg. 9, Nr. 2, S. 6—7. 1914.

Das Optophon (Erfinder E. Fournier d'Albe, Prof. d. Augenheilkunde in Birmingham) ist ein Apparat, der vollständig Erblindeten Licht- und Helligkeitsunterschiede durch das Gehör vermitteln soll, und beruht auf der Tatsache, daß das Metalloid Selen seine Leitungsfähigkeit für den elektrischen Strom je nach der Intensität der Bestrahlung mit Licht ändert. — In einem Apparat, der photographischen Handkamera ähnlich, werden zwei Selenzellen dem Licht ausgesetzt. Sie sind in sinnreicher Weise mit einem Telephon verbunden. Bei gleicher Beleuchtung beider Zellen ist dasselbe in Ruhe, bei ungleicher gibt es ein schnurrendes Geräusch. Blinde erkennen damit z. B. die Lage der Fenster in einem Zimmer oder die Schatten von Gegenständen, die zwischen ihnen und der Lichtquelle liegen. Der Apparat ist mehrfach erprobt und praktisch brauchbar. *Kunz* (Altenessen).

### **Allgemeines über Entwicklung, Vererbung, Mißbildungen:**

**Kayser, B.: Megalocornea oder Hydrophthalmus? Nebst einem Stammbaum mit 17 Patienten über sechs Generationen. Vererbung nach dem Horner-Bollingerschen Vererbungstypus.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, H. 2, S. 226—239. 1914.

Kayser hatte Gelegenheit, einer Familie mit angeboren vergrößerten Augen nachzugehen, welche von den Mitgliedern der Familie nach früher in dem Ort „Calw“ lebenden Zweigen als „Calwer Augen“ bezeichnet wurden. Er geht von der Voraussetzung aus, daß in den letzten Jahren angeborene Entwicklungsfehler in der Ätiologie des Hydrophthalmus in erster Linie in Betracht gekommen seien, und zwar hauptsächlich Fehlen des Schlemmschen Kanales, abnorme Persistenz des fötalen Ligamentum pectinatum usw. Als Ursache wurde mehrfach Konsanguinität der Eltern gefunden. Auch wurden von den meisten Autoren bisher Hydrophthalmus und Megalocornea als verwandte Zustände bezeichnet, wenn auch mit der Einschränkung, daß die Fälle von Megalocornea als abortiv geheilte Hydrophthalmi angesehen wurden. Diese Auffassung stützte sich auf eine Beobachtung von Xenfeld, der an solchen Hornhäuten zarteste glashelle Linien fand, die er als geheilte Rupturen der Membrana Descemetii auffaßte, entstanden durch Dehnung kleinerer Hornhäute infolge glaukomatöser Prozesse. Wenn der glaukomatöse Prozeß vor Eintritt der Rupturen zum Stillstand kam, konnte die Hornhaut ev. klar bleiben. K. fand als Form der Vererbung bei seinen Fällen den sog. Horner-Bollingerschen Typus (indirekte und geschlechtbestimmte Vererbung), in der Augenheilkunde bisher nur für die Farbenblindheit und die familiäre Sehnervenatrophie bekannt. — Das älteste Mitglied der Familie, das er ausfindig machen konnte, datiert bis zum Jahr 1772 zurück. Dessen Großmutter mütterlicherseits soll aus einer Familie stammen, in der von jeher viele Verwandtenehen geschlossen wurden. K. zieht daraus den Schluß, daß die vorliegende Entwicklungsstörung wahrscheinlich durch eine Verwandtenehe in die Familie gekommen sei. Eine gleichzeitige anderweitige Mißbildung konnte bei keinem Familienmitglied festgestellt werden. Verf. konnte 9 Fälle teils selbst sehen, teils genauere Notizen von anderen Fachkollegen über sie erhalten. Bei 3 Fällen mußte er sich mit Berichten der Angehörigen begnügen, die er aber wegen des auffallenden und in der Familie bekannten und beobachteten Befundes für ausreichend hält. Bei allen war die Cornea stark vorgewölbt — mit einem Durchmesser von 13,5—14,5 mm, Tiefe der Vorderkammer 4,5—5 mm, und normalen Spannungsverhältnissen. Risse in der Membrana Descemetii konnte er nicht feststellen. Das Sehvermögen war meist gut und stationär — die Papille nicht exkaviert. 3 Fälle sind in höherem Alter erblindet, der eine durch Linsenluxation, der andere durch Glaukom, der 3. aus unbekannter Ursache. In der Frage, ob es sich um Hydrophthalmus

sanatus oder reine Megalocornea, d. h. Riesenwuchs des Auges, handelt, spricht nach seinem Dafürhalten gegen Hydrophthalmus 1. die Geschlechtsgleichheit, da u. a. nach der Zahnschen Dissertation aus der Tübinger Klinik unter 5 befallenen Familien stets Geschlechtsverschiedenheit vorhanden gewesen sei, 2. die völlige Gleichheit aller seiner Fälle, während bei Hydrophthalmus Verschiedenheit (Einseitigkeit, verschieden starker Erkrankungsgrad) die Regel sei, 3. daß alle seine Fälle sicher angeboren seien, was man vom Hydrophthalmus trotz kongenitaler Anlage nicht mit Sicherheit sagen könne, wogegen ihm hauptsächlich die Größe des Hornhautdurchmessers zu sprechen scheine, der zu groß sei, um intrauterin entstanden sein zu können, 4. die völlige Gleichheit seiner Fälle auch das ganze Leben hindurch — was man bei einer Krankheit, wie sie der Hydrophthalmus nun einmal darstelle, doch nie erwarten könne. Dagegen sprechen nach seiner Ansicht auch nicht die 3 Erkrankungsfälle in späteren Lebensjahren, welche ev. auch durch andere Ursachen entstanden sein könnten. Er schließt aus seinen Ausführungen 1. es gibt eine reine Megalocornea, 2. sie ist vererbbar, 3. sie kann sich nach dem Horner - Bollingerschen Typus vererben — wodurch sie neben die bisher dahin gehörigen beiden anderen Augenaffektionen (Farbenblindheit, familiäre Sehnervenatrophie) rückt, 4. die wahrscheinlichste Ursache dieses Keimfehlers ist Konsanguinität in der Ehe.

Hessberg (Essen).

**Allgemeine und experimentelle Physiologie und Pathologie, allgemeine pathologische Anatomie:**

Friedrich, E. Paul: Über Schwindel. Zeitschr. f. Balneol. Jg. 6, Nr. 21, S. 603 bis 609. 1914.

Der Schwindel beruht auf einer Täuschung über das Verhältnis unseres Körpers zu seiner Umgebung. Diese Täuschung über die eigene Lage im Raum und den Bewegungszustand des Körpers oder der Umgebung führt zu Bewegungsstörungen und zu Scheinbewegungen der Umgebung. Erörtert werden nur Zustände, die bei gesunden Menschen auftreten. Schwindel beim gesunden Menschen ist ein Unlustgefühl ohne einheitliche Ursache. Die ungewohnten optischen Eindrücke können z. B. die gewohnten Vorstellungen über räumliche Auffassung verwirren und Schwindel bewirken (Flachländer beim ersten Besuch der Berge). Zu den optischen Eindrücken gesellen sich die neuen Reize auf den Muskelsinn und die gesamte Körperfühlsphäre. Die Statik und Dynamik des Körpers muß eingestellt werden auf die bestimmten Stellungen, wenn wir uns von dem unsicheren Gefühl des Schwindels freimachen wollen. Außer Gesicht, Tastempfindung und Muskelsinn spielt der Bogengangapparat (Ohrlabyrinth) eine Rolle. Definition des Schwindels: Empfindungen und die unzuweckmäßigen Bewegungen, die bei Störungen in den Organen für die Körpergleichgewichtserhaltung und für Raumorientierung auftreten. Fast nie ist ein einzelnes Organ, sondern meist ein System von Sinnesorganen beteiligt (äußerer und innerer Tastsinn mit Muskelgefühl, Gesichtssinn mit Augenmuskelapparat, Bogengangapparat). Ihrem Zentralorgan (wahrscheinlich verlängertes Mark) werden die Vorstellungen von peripher her mitgeteilt. Wirkung hier: eine einzige Resultante, nicht die Koordination der einzelnen Sinneseindrücke. Wir haben es also zu tun mit einem geschlossenen, assoziierten System. Ausfall einer einzelnen Stelle kann Störung im ganzen System zur Folge haben. Verf. bespricht dann die einzelnen Faktoren, die zur Erhaltung des Körpergleichgewichts und der Orientierung im Raum dienen: 1. äußerer, 2. innerer Tastsinn, 3. Gesicht (das Gesicht darf keineswegs als notwendiges Erfordernis für die Abwehr von Gleichgewichtsstörungen und von Schwindel angesehen werden. Im Wasser beim Tauchen, wo Tastsinn und Gesicht nicht in Frage kommen, sind wir ebenfalls über Körperlage orientiert). In diesem Fall vermittelt Orientierung 4. der Bogengangapparat. Bei der Raumorientierung spielen Auge (Muskelapparat) und Bogengang eine sehr große Rolle. Daher auch ihre innige anatomische Verbindung. Reizungen des Bogengangs lösen charakteristische Augenbewegungen aus. Gleichgewicht wird vermittelt durch das systematische Zusammenwirken aller in Betracht kommenden Sinneswahrnehmungen. *Marz.*



**Smith, Elsworth: Relation of general arteriosclerosis to certain ocular conditions.** (Beziehung der allgemeinen Arteriosklerose zu gewissen Augenkrankheiten.) *Interstate med. journal* Bd. 21, Nr. 1, S. 52—64. 1914.

Das Thema ist wichtig und läßt sowohl Internisten als auch Augenärzte in freier Besprechung Nutzen daraus ziehen. Ätiologische Faktoren der allgemeinen Arteriosklerose, ihre Pathologie, Ausbreitung auf die einzelnen Organe des menschlichen Körpers, Prognose und Therapie, welche letztere am aussichtsvollsten, je eher der Zustand erkannt wird. Am Auge geschieht dieses oft am frühesten. Als erste unter den Augenkrankungen bei allgemeiner Arteriosklerose rangiert die Netzhautentzündung oder sog. Retinitis albuminurica; hier läßt sich bei der degenerativen Form leichter die Arteriosklerose feststellen, als bei der entzündlichen, da das ophthalmoskopische Bild zeigt: verdickte, gewundene Arterien, mit Streifen versehene Venen, Hämorrhagien, degenerative Prozesse usw., wobei alle diese Symptome auf Entartung der Retinalgefäße durch gesteigerten arteriellen Druck deuten. Die Ansicht Cushings, daß die Stauungspapille und die sog. albuminurische Retinitis erfahrungsgemäß derselbe pathologische Prozeß und beide durch gleiche Ursachen hervorgerufen seien, nämlich durch verstärkten intrakraniellen Druck übertragen auf die Sehnervenscheide, teilt Smith nicht und fragt dagegen, warum wir, wenigstens in dem Falle degenerativer Form der Netzhautentzündung weiter gehen wollen, als der krankhafte Zustand der Netzhautarterien uns anzeigt, um eine Erklärung für die Netzhautschädigung zu erhalten. Wenn schon für Netzhautentzündung, so sei sicher anzunehmen, daß auch für die Entzündung der Gefäßwand des Auges (Chorioidea) die allgemeine Arteriosklerose verantwortlich gemacht werden könne. In einem Falle seiner Beobachtung schien eine solche Ursache die einzig annehmbare. Bei Arteriosklerotischen erfolgen aus den Gefäßrissen der Netz- und Aderhaut Blutungen in den Glaskörper, welche in der Regel nicht gänzlich resorbiert werden, sondern fixe oder flottierende Trübungen hinterlassen. Eine enge Beziehung besteht zwischen Glaukom und allgemeiner Arteriosklerose. 1. Nach Untersuchungen von Priestley-Smith befällt Glaukom 100mal eher 65-jährige, als 15-jährige, und beinahe noch zweimal eher, als 45-jährige; dasselbe Verhältnis findet man bei der Ausbreitung der Arteriosklerose; zumal die Krankheiten mehr oder weniger in das entsprechende Alter eher fallen, als in das Entwicklungsalter. 2. Der ursächliche Zusammenhang des Glaukoms mit der Störung des Zu- und Abflusses intraokulärer Flüssigkeiten, vorzüglich des Humor aqueus, ist bekannt. Die Menge des letzteren, eines Sekrets des Ciliarkörpers und von dessen Fortsätzen, steigt und fällt beweislich mit der Höhe des Blutdrucks in den Ciliarfortsätzen. Der Hauptabflußweg geht vom vorderen Kammerwinkel durch die Fontanaschen Räume und den Schlemmischen Kanal und führt in die vordern Ciliarvenen. Verstopfung dieses Abflusses ist häufig Ursache des Glaukoms und kommt durch Überdehnung der Blutgefäße zustande, welche ihrerseits den Ciliarkörper und dessen Fortsätze gegen die Iriswurzel drängen, diese zur Anlegung bzw. Anheftung gegen die Hornhautperipherie zwingen und damit den Filtrationswinkel verlegen. Abgesehen von den operativen Maßnahmen und der Anwendung von Quecksilber und Jodkali gibt Smith für die Behandlung dieser sich in Ursache und Wirkung so nahe berührenden Zustände in Hinsicht eines allgemeinen therapeutischen Regims zwei Richtlinien an: 1. Bei bedrohlichen Zuständen des Auges völlige Ruhe, d. h. Bettruhe, um den Blutdruck herabzusetzen. 2. Bei Zuständen, welche nicht dringend Bettruhe erfordern, ein beschauliches Leben, frei von jeder Beunruhigung und seelischen Erregung. Doch soll einem rührigen Patienten nicht alle Beschäftigung genommen, sondern derselbe zum Maßhalten in der Arbeit gebracht werden. Zur rechten Zeit exakt dosierte körperliche Übung. Am wichtigsten eine sorgfältige Diät. Alkohol, Nicotin, Fleisch anfangs völlig vorzuenthalten, später sehr zu beschränken. Angesichts der Metschnikoffschen Theorie zur Bereitung von Milchsäure im Dickdarm reichlicher Genuß von Milch und hauptsächlich Buttermilch. Jodkali hat einen zweifachen Wert, da es im Verein mit Adrenalin, wie es experimentell fest-

gestellt sei, die Arteriosklerose verhüte. Mittel, welche mehr direkt auf die Blutdruckherabsetzung wirken, besitzen wir in der Nitratgruppe, die jedoch mehr in bedrohlichen Zuständen zur Anwendung kämen. In erster Linie bleibt die Diät, Ruhe, geregelte Leibesübungen und eine sorgfältige Individualisierung der Fälle dieser Art zu beachten. Der Arbeit sind 12 Krankengeschichten eigener Beobachtung in Tabellenform und zur weiteren Erläuterung dieser einige Blutdruckkurven angefügt. Gesamtergebnis: 8 männlich, 4 weiblich (jüngster 53, ältester 77 Jahre; 6 Kaufleute, 2 Juristen, 4 Privatiers). Erste Anzeichen alle am Auge beobachtet; ausgenommen in einem im frühesten Stadium befindlichen Falle, bei allen hoher Blutdruck. Bluterguß in die Retina 7, hämorrhagisches Glaukom 2, Bluterguß in den Glaskörper 1, Retinitis pigmentosa 1, Chorioiditis und beginnende Katarakt 1, Bluterguß in die Opticuscheiden beider Augen 1. — Gebessert 4 Fälle oder 50%; merklich gebessert 2 oder nahezu 25%; Verhütung der Enucleation 1; beginnende Katarakt 1; unbekanntes Resultat 1; Zunahme der Beschwerden 1; Verlust des Sehens auf einem Auge 3 (2 mal Glaukom, 1 mal Netzhautdegeneration); Verlust des Sehens auf beiden Augen 1; Tod durch Urämie 1. Eine Photographie eines sagittalen Durchschnitts durch den normalen Bulbus soll die Filtrationsbeziehungen am vorderen Kammerwinkel zwischen den Fontanaschen Räumen, Schlemmschen Kanal und den vorderen Ciliarvenen, eines Schnittes durch ein glaukomatöses Auge die Vorwärtstreibung und Anlehnung der Iris an die hintere Hornhautwand mit daraus resultierender Verlegung des Filtrationswinkels klarlegen.

Haase (Bad Homburg v. d. H.).

**Ribbert, Hugo: Weitere Beiträge zur Thrombose.** (*Pathol. Inst., Univ. Bonn.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 40, Nr. 2, S. 60—62. 1914.

Für die Bildung der ersten Plättchenthromben ist nach Ansicht des Verf.s maßgebend eine Intimaläsion, für die Vergrößerung der Thromben mit Abscheidung von Fibrin, Leukocyten und roten Blutkörperchen dagegen sind Zirkulationsstörung und Veränderung der Gerinnungsfähigkeit ausschlaggebend. Als Beweis für diese Ansicht werden folgende, teils experimentell gewonnene, teils klinische und pathologisch-anatomische Erfahrungen angeführt: Traumatische Läsionen der Intima, z. B. Anritzen derselben mit Nadel von einem Seitenast aus oder Durchstechen der Gefäße mit einer Nadel, haben Abscheidung kleiner Plättchenthromben zur Folge, deren fein verästelte Formen nicht durch Stromwirbel erklärt werden können. Diese Thromben verschwinden nach einigen Tagen spurlos durch Abschwemmung mit dem Blutstrom und Resorption ohne Organisationsvorgänge. Für viele postoperative Thromben beim Menschen, z. B. nach Ventrofixatio, können Zirkulationsstörungen keine maßgebende Rolle spielen. Daraus folgt nach Ansicht des Verf.s für die Frage der Thromben in der menschlichen Pathologie, daß der Schwerpunkt gelegt werden muß auf die Erforschung der Ursachen, die das Größerwerden und Anwachsen der Thromben aus kleinen Plättchenthromben zu den großen gemischten Thromben veranlassen, und verhindern, daß die kleinen Plättchenthromben wieder resorbiert werden. Diese Ursachen können nach Ansicht des Verf.s nur in einer Änderung der Fibrinabscheidung des Blutes in erster Linie und Zirkulationsstörungen in zweiter Linie zu suchen sein. In dieser Richtung haben sich deshalb die therapeutischen Bestrebungen zu bewegen.

Oskar Meyer.<sup>2</sup>

### **Raumsinn, Dioptrik, Brillenlehre:**

**Cobb, Percy W.: The effect on foveal vision of bright surroundings. 2.** (Die Wirkung heller Umgebung aufs zentrale Sehen.) (*Physiol. laborat., nat. electric lamp assoc., Cleveland, Ohio.*) Psychol. rev. Bd. 21, Nr. 1, S. 23—32. 1914.

Fortsetzung der im November 1913 veröffentlichten Untersuchungen in modifizierter Anordnung: Die Umgebung des Beobachtungsobjektes wechselt von Versuch zu Versuch zwischen dunkel und hell (2,87 Kerzen auf 1 Quadratmeter). Beobachtungsobjekt ist ein Rechteck, in dem a) zur Prüfung der Sehschärfe parallele schwarze Linien auf einem Grunde von veränderlicher Helligkeit (auf 1 qm 0,176—0,593—2,90

—14,8 oder 83,35 Kerzen), b) zur Feststellung des Schwellenwertes für Helligkeitsunterschiede zwei gleichgroße Flächen sichtbar werden, deren eine im Einzelversuch einen der vorgenannten fünf Helligkeitsgrade beibehält, während die andere merklich heller und merklich dunkler einstellbar ist. Innerhalb dieser Grenzen liegt das Gebiet der unsicheren Urteile; seine Breite variiert unabhängig von der Güte der Unterschiedsempfindlichkeit, welche durch die Differenz zwischen der Helligkeit der scheinbar helleren und der scheinbar dunkleren Einstellung, bezogen auf die Helligkeit der im Einzelversuch konstant hellen Fläche, ausgedrückt wird. Die besprochenen Versuche (Tabelle, 5 Kurven) ergaben: Im Vergleich mit dunkler Umgebung führt gleich helle oder weniger helle Umgebung des Beobachtungsfeldes zu etwas besseren Werten für die Sehschärfe, zu geringer Verminderung der Empfindlichkeit für Helligkeitsunterschiede, verbunden mit einer Verkleinerung des Bereiches der unsicheren Urteile. *Ascher (Prag).*

**Ishihara, S.: Warum können Anisometropen höheren Grades in der Regel die vollkorrigierenden Gläser nicht ertragen?** (*Univ.-Augenklin., Jena.*) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, H. 2, S. 247—252. 1914.

Nach dem Vorgang von Rohrs und Stocks macht Verf. seine emmetropischen Augen mit Hilfe zweier Fickscher Kontaktgläser myopisch (— 3,0 und — 5,0 Dptr.) und beobachtet an sich die Wirkung der gewöhnlichen korrigierenden Gläser, die ihm vollen Visus geben, bei folgenden Kombinationen.

Versuch I. R. Emmetropie, L. Myopie (— 3,0 und — 5,0 Dptr.) beiderseits Planglasbrille. Binoculares Sehen fehlt, sonst keine Störungen. Nach 40—50 Minuten wird abgebrochen wegen lokaler Reizerscheinungen, die nach weiteren 10—20 Minuten verschwanden. Versuch IIa. R. Emmetropie, Planglasbrille; L. Myopie von 3 Dptr. mit Bikonkavglas korrigiert. Tadelloses binokulares Sehen. Keine merkliche Verschiedenheit der Netzhautbildgröße. Keine Störungen beim Blick zentral durch die Brille, dagegen nach oben, unten und rechts seitlich Doppelbilder, die nach 5 Minuten verschwanden. Nach 25—30 Minuten dumpfer Kopfschmerz, Schwindelgefühl, Übelkeit, die zunahmten und nach einer Dauer von 15 Minuten zur Entfernung der Brille nötigten. Darauf Doppelbilder, die gerade umgekehrt standen als vorher, und zwar schon bei kleinen Neigungen der Blicklinien. Auch nach Entfernung der Kontaktgläser hielten diese nervösen Symptome den ganzen Tag noch an. Versuch II b. Wie a, 5 Dptr. Myopie. Die gleichen Erscheinungen ein wenig gesteigert. Versuch III. Beiderseits gleiche Myopie (— 3,0 oder — 5,0 Dptr.). Bikonkavbrille. Tonnenförmige Verzeichnung. Keine weiteren Störungen durch die Korrektion.

Bei den hier untersuchten Anisometropien wurden Größenunterschiede der Netzhautbilder nicht bemerkt. Bei geneigtem Blick schräg durch die Randteile der Brille traten Doppelbilder auf, deren Vereinigung gelang, aber Beschwerden verursachte. Solche fehlten bei korrigierten Isometropien und bei nicht korrigierten Anisometropien — Die Randteile der Brille wirken prismatisch und führen eine Richtungsänderung der Blicklinien herbei. Zahlenbeispiel. Bei Anisometropien ist diese Richtungsänderung verschieden auf beiden Augen. Wo dieser Unterschied als Vertikaldivergenz auftritt, also vor allem beim Blick nach oben und unten, ist seine Überwindung am meisten beschränkt und verursacht durch die ungewöhnliche Innervation der Augenmuskeln die genannten Beschwerden. Mit dem Grad der Durchbiegung der Gläser nimmt die Größe der Ablenkung ab. Donders' Vorschrift für die Behandlung der Anisometropie, für gewöhnlich nicht mehr als  $1-1\frac{1}{2}$  Dptr. Unterschied zwischen beiden Gläsern zuzulassen, kann u. U. überschritten werden, z. B. wenn es sich um eine Lesebrille handelt. Die Störungen bei der Vollkorrektion der höheren Grade rühren nicht her von der Größendifferenz der Netzhautbilder, sondern von den Richtungsunterschieden der Blicklinien. *H. Erggelet (Jena).*

**Maddox, Ernest E.: A new way of using Burdon-Cooper images.** (Eine neue Art der Verwendung der Burdon-Cooperschen Reflexbilder.) *Ophthalmoscope* Bd. 12, Nr. 2, S. 88—89. 1914.

Auf Grund der von Burdon-Cooper angegebenen Benutzung von Reflexbildern in Zylinderlinsen zur Bestimmung der Achsen gibt Maddox neue Anordnungen an, die eine Bestimmung auch bei torischen Gläsern ermöglichen. *Steiger (Zürich).*

**Dorfmann, Rudolf:** Eine neue Inversbrille. Zeitschr. f. ophthalmol. Optik, Jg. 1, H. 6, S. 176—178. 1914.

Eine Wendebrille mit X-Steg, deren Reitfedern um ihre Längsachsen drehbar sind. Die Fassung vermeidet so die Nachteile der beiden bisherigen bekannten Formen. Auch lassen sich durch besondere Vorrichtungen die Federn in bestimmter Stellung festklemmen und die Drehbarkeit der Federn kann man beliebig in der Achse anbringen, doch ist die Backe als Ort der Drehung am praktischsten. *Oppenheimer* (Berlin).

**Wölfflin, E.:** Eine neue Konstruktion einer Lochbrille. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, H. 2, S. 259—261. 1914.

Wölfflin bringt die Öffnung in einer runden drehbaren Scheibe etwas exzentrisch an ist, so daß der Patient selbst die Stellung variieren kann. Eine zeitweilig erwünschte Verkleinerung des Blendenloches geschieht durch Vordrehen eines Metallplättchens mit Öffnung von geringerem Durchmesser. Der aus weichem Messing gefertigte Steg erlaubt dem Patienten, das Gestell nach Bedarf zurechtzubiegen. Eventuelle Korrektionsgläser werden in Größe von 6—7 mm außen auf der Metallblende angebracht. *Kirsch* (Berlin).

**Pergens, Ed.:** Über alte Brillen. Zeitschr. f. ophthalmol. Optik Jg. 1, H. 6, S. 172—175. 1914.

Der Autor berichtet über 8 alte, seltene Brillen, von denen die eine mit runden Gläsern und kurzen Schläfenstangen aus dem Ende des 18. Jahrhunderts in seinem Besitz ist, während die übrigen 7 bei der Weltausstellung 1910 in Brüssel verbrannt sind. Es handelte sich um eine chinesische Brille mit runder Gläserfassung, hohem und beweglichem Bügel mit hieranschließender Stirnstütze, um eine Brille aus der Perückenzeit mit langen Ohrenstangen, zwei Schildpattbrillen aus dem Anfang des 18. Jahrhunderts mit geschnitzten und schön geformten Seitenstangen, um eine Stirnbandbrille des Astronomen John Herschel, um eine sogenannte Glasbrille von 1851 und eine Bifokalbrille von 1840 mit zentralem innerem Oval für die Ferne und je vier peripher gesetzten Stücken für die Nähe. *Hallauer* (Basel).

### **Lid-, Pupillen-, Augenbewegung, Nystagmus:**

**Rothfeld, J.:** Das „Oto-Ophthalmotrop“, ein Apparat zur Demonstration der vom Ohrlabyrinth ausgelösten kompensatorischen Augenbewegungen. (*Physiol. Inst., Univ. Lemberg.*) Berl. klin. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 6, S. 256—258. 1914.

Die Augen suchen bei Bewegungen des Kopfes ihre Lage im Raum beizubehalten. Das Maß ihrer Ortsveränderung ist kleiner als das des Kopfes. So verschieben sich die Augen des Kaninchens nur 65° nach oben, wenn der Kopf 90° dorsalwärts gedreht wird, und nur 12° nach unten, wenn er 90° ventralwärts bewegt wird. Bei einer Rechtsneigung des Kopfes um 90° geht das linke Auge 12° nach unten und gegen den vorderen Augenwinkel, das rechte 12° nach oben und gegen den hinteren Augenwinkel. Gleichzeitig vollführen beide Augen eine Rollung von 30° nach rückwärts. Das Oto-Ophthalmotrop, das den Verhältnissen am Kaninchen nachgebildet ist und außer den Augen mit ihren Muskeln auch die Lidspalten und die Labyrinth enthält, soll die Demonstration der Topographie der Augenmuskeln und der Bogengänge, sowie der komplizierten Beziehungen zwischen Kopf- und Augenbewegungen in allen Lagen erleichtern, was besonders für das Verständnis der verschiedenen Nystagmusarten von Wert ist. *Ohm* (Bottrop).

**Bielschowsky, A.:** Über das Untersuchungsprogramm des Schielens. Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. 31, H. 1, S. 28—34. 1914.

Das überaus große Material an Schiefällen ist bisher für wissenschaftliche und praktische Zwecke nicht genügend ausgenützt worden. Schuld daran trägt nicht zum wenigsten der Mangel an einem einheitlichen und vollständigen Untersuchungsprogramm. Der 75. Geburtstag der ersten erfolgreichen Schieloperation durch

Dieffenbach gibt Bielschowsky Veranlassung, ein solches Programm aufzustellen, dessen einzelne Punkte zu notieren sind. Anamnese: Schielanlage ererbt, d. h. besteht Schielen bei Verwandten oder ist es bei ihnen während des Wachstums spontan geheilt; neuropathische Belastung; Zeitpunkt des Beginns des Schielens; etwaige vorausgegangene Krankheiten oder Verletzungen, auch mit Rücksicht auf Mitergriffensein des Zentralnervensystems. War Strabismus anfänglich periodisch; von welchen Umständen hängt sein Auftreten oder Verschwinden ab (Schielen beim Erwachen, welches im Laufe des Tages schwindet, weist auf eine Anomalie der Ruhelage, umgekehrtes Verhalten auf eine nervöse Komponente in der Ätiologie hin; ebenso Auftreten oder Zunahme des Schielens bei Unaufmerksamkeit oder aber bei Erregungszuständen); war Schielen von Anfang an unilateral oder alternierend; allmähliche Änderung oder Konstanz des Schielwinkels; Diplopie und Fehlen des binokularen Sehaktes; Art und Erfolg der ev. früheren Behandlung. Status: Physischer und psychischer Habitus; Konfiguration des Schädels und des Gesichts; Distanz der Lidspaltenmitten; vorläufige Inspektion der primären Schielstellung; manifestes oder latentes Schielen, alternierend oder unilateral; objektive und subjektive Refraktions- und Sehschärfbestimmung; Messen des Schielwinkels vor und nach Ausgleich der ev. Ametropie bzw. vor und nach Atropinisierung bei kleinen Kindern, und zwar für Ferneinstellung und für die Arbeitsdistanz, bei primärer und den wesentlichsten sekundären Blickrichtungen; Vorkommen von konkomittierenden und dissoziierten Vertikalablenkungen (letztere inoperabel); Feststellung der extremen Grenzstellungen der Augen; möglichst auch photographische Registrierung der Schielstellung in primärer Blickrichtung ohne und mit Korrektur der Ametropie und ev. auch in den Elektivstellungen. Subjektive Symptome: Diplopie, spontan oder mittels farbiger Differenzierung oder Prismen zu erzeugen; Stärke und Richtung dieser Prismen; normale Netzhautkorrespondenz oder eine der Schielstellung angepaßte Anomalie der Sehrichtung (bei letzterer entspricht die Doppelbilderdistanz nur dem Winkelwert der prismatischen Bildverlagerung auf der Netzhaut); Prüfung mittelst fovealer Nachbilder und Tastversuch im allgemeinen entbehrlich. Prüfung des Fusionsvermögens nur möglich bei Vorhandensein von Diplopie auch ohne farbige Differenzierung oder Prismen. Behandlung: Ob Einfluß der verordneten Brille auf den Schielwinkel. Ob Besserung der Schielaugenamblyopie durch Übungen; Art des Operationsverfahrens; Insertion und Beschaffenheit der Muskeln; unmittelbarer Einfluß der Operation auf den Schielwinkel und auf die Beweglichkeit des Auges; Auftreten postoperativer Diplopie? Wichtig ist die Notierung der Spätresultate: Besserung der Amblyopie; Verschwinden einer ev. postoperativen Diplopie und wodurch (Exklusion des Schielauges oder binokularer Sehakt); körperliches Sehen oder nur binokulares Sammelbild im Stereoskop; Bestehen des Fallversuches oder gar Fusionsbewegungen? Der Hauptmangel unserer operativen Schieltherapie liegt in der Unmöglichkeit einer genauen Dosierung des Effektes, besonders der Größe des nötigen Übereffektes bei Vorlagerungen.

Peter (Bielefeld).

**Stöcker, Wilhelm: Über ein neues Augensymptom bei Basedow.** Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr., Orig. Bd. 22, H. 4/5, S. 548—553. 1914.

Stöcker fand in 26 von 32 Basedowfällen (in 81%) Nystagmus beim Blick nach oben. Das Symptom trat am reinsten auf, wenn der Kranke zuerst angewiesen wurde, aufwärts zu blicken, und dann die Blickrichtung nach unten geändert wurde, im Momente des Wechsels der Bewegungsrichtung. Bei den *Formes frustes* fand sich das Symptom in  $\frac{1}{3}$  der Fälle. (In 2 Fällen allein, in den übrigen gemeinsam mit einem oder dem anderen oder allen Basedowsymptomen.) Das Symptom war auch bei funktionellen und anderen Nervenkrankheiten, wenn auch selten, nachzuweisen, aber viel seltener als das Moebius'sche Symptom bei nicht Basedowkranken. Das Symptom ist dem sonst bei Basedow häufig zu beobachtenden Phänomen des Tremors an die Seite zu setzen.

Kraupa (Prag).

### **Licht-, Strahlenwirkung, Lichtsinn:**

**Rauch, Rud.:** Über die Anwendung von X-Strahlen gewisser Intensität auf das Auge. (*Univ.-Augenklin., Graz.*) (85. Vers. deutsch. Naturforsch. u. Ärzte, Wien 1913.) Strahlentherapie Bd. 4, H. 1, S. 471—488. 1914.

Bei den bisherigen Anwendungen der Röntgentherapie in der Augenheilkunde wurde der Bestrahlungsdosis zu wenig Beachtung geschenkt. Die Oberflächenwirkung der Bestrahlung ist zu beurteilen nach Stromstärke, Röhrenhärte, Belastungszeit und Fokushautabstand. Die Möglichkeit der Dosierung gestattet aber erst die methodische Durchführung des Röntgenheilverfahrens. Die Rauchschen Versuche wurden hauptsächlich am Kaninchenauge angestellt. Als Maximum kam die Erythemdosis in Anwendung, teilweise in einmaliger Abfertigung, teils als Summe mehrerer Bestrahlungen; meist aber wurde die suberythematöse Dose benutzt. Auch wurde die Bestrahlung mit 1% Eosinlösung kombiniert zum Studium der hierdurch erhöhten Lichtstrahlung. Bei allen Versuchen kam die gleiche Röhre von mittlerer Härte (7—8 Wehnelt) bei gleichem Fokusabstand (30 cm) in Anwendung. Es wurden 14 Versuche gemacht: 2 Versuche mit 10 x in einmaliger Applikation; davon kam ein Kaninchen mit Lähmung der hinteren Extremitäten und starken Diarrhöen zum Exitus; bei dem anderen kam es nur zur Conjunktivitis und starker Venenerweiterung am Fundus. 7 Versuche mit verschieden geteilter Applikation bis Höchstzahl von 8 und 10 x; bei einem Kaninchen Lähmung der hinteren Extremitäten; starke conjunktivale Sekretion; in den übrigen 5 Fällen ziemlich gleichartige conjunktivale Sekretion, Haarausfall und Erweiterung der Hintergrundgefäße. 5 Versuche mit suberythematöser Dosis (2—5 x), mäßige Sekretion, kein Haarausfall; keine Veränderung des Hintergrunds. Nicht belanglos erscheint, daß in den 3 ersten Versuchen mit 10 x (geteilt und ungeteilt), nebenbei auch noch das andere Auge mit 6 x in geteilten Dosen bestrahlt wurde. Hier kann es sich also — und dafür sprechen die schweren Ausgänge mit Lähmung — um kumulative Vorgänge handeln. In 2 Versuchen mit geteilter Applikation bis zu 10 x stellten sich Gefäßveränderungen am Fundus ein; demnach stellt die Erythemdosis ein schädigendes Bestrahlungsquantum für den lichtempfindlichen Apparat dar, gleichgültig, ob sie ganz oder geteilt appliziert wird. Die Inkubationszeit der Schädigung verschiedener Teile des Auges ist verschieden. Die geteilte Applikationsweise erzielt einen höheren Effekt als die einmalige Bestrahlung (Kumulativwirkung). Die Anwesenheit von Eosin scheint die Wirkung der Dosis zu erhöhen. Die suberythematöse Dosis verträgt das normale Auge nahezu reaktionslos. Letztere Dosis wurde außerdem in 3 Fällen am menschlichen Auge erprobt; in einem Falle von epibulbärem Sarkom mit negativem Erfolg; bei einem Fall von Ulcus rodens palp. inf. sin. mit zeitweiligem Erfolg; in einem Fall von malignem Melanoblastem mit gutem Erfolg (8 monatige Beobachtung), hier operative Entfernung mit nachträglicher Strahlenbehandlung. Rauch wünscht ausgedehntere Nachprüfung seiner Versuche. — Literaturverzeichnis ist angeschlossen.

v. Heuß (München).

**Freytag, G.:** Lichtsinnuntersuchungen bei Tieren. 1. Fische. *Phoxinus laevis* (Ellritze, Pfrille). *Arch. f. vergleich. Ophthalmol.* Jg. 4, H. 1, S. 68—82. 1914.

Gegenüber den v. Hessschen Befunden, daß die Fische farbenblind sind und sich in bezug auf ihren Lichtsinn ähnlich verhalten wie der total farbenblinde Mensch, vertritt v. Frisch den entgegengesetzten Standpunkt, daß sie doch einen gewissen Farbensinn besitzen. Die Begründung sieht er hauptsächlich in seinen Beobachtungen von Farbenwechsel, den verschiedene Fische je nach Helligkeit und Farbe des Untergrundes in ihrer Haut erleiden, eine Feststellung, die von v. Hess bestritten und auf ungenügende Untersuchungstechnik zurückgeführt wird. Zur Entscheidung dieser Frage hat nun Freytag zahlreiche Beobachtungen an Ellritzen vorgenommen und feststellen können, daß bei ihnen wohl eine beschränkte Anpassungsfähigkeit der

eigenen Helligkeit an die des Grundes besteht, ohne daß dabei aber eine Gesetzmäßigkeit nachweisbar ist, und daß eine spezifische Farbenanpassung fehlt. Die gelben und roten Abzeichen in der Haut treten äußerst inkonstant und ziemlich unabhängig von der Farbe des Untergrundes auf. Zum Schluß wendet sich F. gegen die Auffassung, daß eine Anpassung an Helligkeit und Farbe des Grundes einen wesentlichen Schutz im Kampf ums Dasein für die Fische bedeute, und daß sie aus diesem Grunde notwendig wäre. Ein Angriff erfolgt wohl ebenso häufig, wenn nicht häufiger von der Seite und von unten, also in einer Richtung, in welcher eine Helligkeitsanpassung an den Grund nur schädlich wirken dürfte. Behr (Kiel).

**Heß, C.: Untersuchungen zur Physiologie des Gesichtssinnes der Fische.** Zeitschr. f. Biol. Bd. 63, H. 6/7, S. 245—274. 1914.

1. Über den Lichtsinn bei Weißfischen. Belichtung junger Fische im planparallelen Gefäß mit Nernstlampenspektrum: Ansammlung der Tiere im Gelbgrün und Grün; Ausweichen ins Rot bei fortschreitender Verdeckung vom blauen Ende, ins Violett bei Verdeckung vom roten Ende; Rückkehr ins Grün nach Freigabe des Spektrums. Schwache Belichtung von unten: Ansammlung an der Eintrittsstelle des Lichtes. Vorher im Hellen gehaltene Tiere reagierten am lebhaftesten. Schlußfolgerung: auch die Weißfische haben die Sehqualitäten des total farbenblinden Menschen. 2. Neue Methode zur Untersuchung des Lichtsinnes bei Fischen: von farbigen Schirmen zurückgeworfenes Fensterlicht mit oder ohne Reflexion durch Planspiegel. Ergebnisse entsprechen denen bei 1.: die Fische sammeln sich an der für den total Farbenblinden hellsten Stelle. 3. Einfluß der Farbe des Wassers auf die Sichtbarkeit der Fischfärbungen. Farbänderungen ins Wasser getauchter Gegenstände; Farbänderungen beim Tauchen und in Gletschergrotten; Parallelversuche im durch gelbgrünes Fenster erhellten Dunkelzimmer und mit episkopischer Projektion farbiger Papiere durch grünes Glas: rot erscheint fast schwarz; orange dunkelgrau; gelb und grün nicht gut zu unterscheiden. Vergleichende Berechnung der durchgelassenen Strahlenmengen ergibt, daß in 6—7 m unter Wasser die Bedingungen für Wahrnehmung des Rots noch ungünstiger sind. Die „Hochzeitsfarben“ der Saiblinge, die in etwa 10facher Tiefe laichen, sind weniger gesättigt als die verwendeten Papierfarben. Die Fische bedürfen gar nicht der Farbensichtigkeit, die ihnen zugeschrieben wurde; das Vorhandensein von Zapfen in der Netzhaut darf nicht zu dem Schluß verleiten, daß die Tiere Farben sehen. 4. Bedeutung des Silberglanzes der Fische. Nicht Nachahmung einer spiegelnden Wasserfläche, denn die Wasseroberfläche spiegelt von unten gesehen nicht (Tauchversuche mit einer umgekehrten Czermakschen Kammer, die zwischen Hornhaut und Wasser eine den normalen Brechungsunterschied herstellende Luftschicht schaltet; Versuche mit wagrecht ins Wasser gesenkten Spiegeln), sondern ebene Wasserflächen erscheinen von unten als gleichmäßige Helle, wellige ungleich hell; allenthalben kommt die überwiegende Lichtmenge von oben. Der dieses Licht nach unten reflektierende glänzende Fischleib hebt sich dadurch vom hellen Hintergrund am wenigsten ab. Parallelversuch in der Luft: ein schmaler, weißer, Himmelslicht reflektierender Karton erscheint dunkler als ein gleichgestalteter Spiegel. Von oben dagegen erscheint der Fischleib dunkel, daher undeutlich gegen den dunkeln Grund, da der Rücken dunkel ist und die spiegelnden Bauchflächen nur die geringfügigen, vom Boden zurückgeworfenen Lichtmengen nach oben reflektieren. 5. Biologische Bedeutung der Lichtreaktionen bei Fischen. Die Phototaxis ist unabhängig von der Größe des Behälters; die Gestalt des Behälters kann von Einfluß sein (Konzentration und Reflexion an den gekrümmten Flächen führt zu ungleicher Lichtverteilung). Die Phototaxis ist kein Laboratoriumsprodukt (Zuschwimmen auf Lichter am Ufer) und keine Fluchtbewegung (Nahrungssuche, vielleicht auch Körperentwicklung unterstützend). Ascher (Prag).

### **Farbensinn:**

**Baird, J. W.:** The phenomena of indirect color vision. (Die Erscheinungen beim indirekten Farbensehen.) (*Clark univ., Worcester.*) Psychol. rev. Bd. 21, Nr. 1, S. 70—78. 1914.

Kritische Bemerkungen zu einer Arbeit von Rand über die Faktoren, welche die Farbenempfindlichkeit beeinflussen und die Methoden, letztere quantitativ zu bestimmen; in dieser Arbeit waren die Versuche namhafter Autoren, besonders aber jene Bairds einer scharfen Kritik unterzogen worden. Die von Fernald beschriebenen farbigen Nachbilder unterschwelliger Reize, welche damals von B. gelegnet wurden, werden jetzt anerkannt; die früheren negativen Resultate seien auf ungenügende Helladaptation zu beziehen. *Zeeman* (Amsterdam).

**Vierling:** Zur Einführung der Stillingschen Tafeln neben den Nagelschen bei der Farbensinnprüfung. *Zeitschr. f. Bahn- u. Bahnkassenärzte* Jg. 9, Nr. 1, S. 4—7. 1914.

Die von der Preußisch-Hessischen Eisenbahnverwaltung in mehreren Direktionsbezirken durch die Bahnärzte bisher vorgenommenen Vergleichen über die Zuverlässigkeit der Nagelschen und Stillingschen Proben haben noch kein einwandfreies Resultat ergeben. Zur Vermeidung von Simulation und Dissimulation bedürfen die von Stilling in der 14. Auflage neu eingeführten Gruppen der Verbesserung. Einzelne Tafeln werden auch von Normalen nur schwierig oder gar nicht entziffert. Eine Spezialdiagnose ist mit Stillingschen Tafeln nicht möglich. Die neuen Stillingschen Tafeln zur Bestimmung der Farbensehschärfe sind kein genügender Ersatz für den Spektralapparat. Der Ansicht Stillings, nach welcher die Farbensinnstörungen auf intrauterinen Opticusleiden beruhen sollen, stimmt Vierling nicht zu. Nach V. versagen die Nagelschen, Stillingschen und auch die Cohnschen Tafeln annähernd gleich oft. Die Anwendung mehrerer Proben nebeneinander verringert die Zahl der Fehldiagnosen. Irgendwie zweifelhafte Fälle sind mit dem Spektralapparat nachzuprüfen. *Helmbold*.

### **Ernährung, Flüssigkeitswechsel, Augendruck, Physiologische Chemie:**

(S. a. S. 134 unter „Glaukom“.)

**Kochmann, M., und P. Römer:** Über die Abhängigkeit des Augendruckes vom Blutdruck und die Ursache der intraokularen Drucksteigerung nach Kochsalzreiz. Vortrag, geh. im Greifswalder med. Verein, 7. II. 1914.

Verff. hatten früher gefunden, daß nach intravenöser Injektion von 5 ccm Serum, das von Patienten mit Coma diabeticum stammte, der intraokulare Druck abfällt und der Kochsalzreiz nunmehr keine Drucksteigerung hervorruft, obwohl der allgemeine Blutdruck dasselbe Niveau behält. Wenn der intraokulare Druck, wie feststehend angenommen wird, mit dem Blutdruck parallel läuft, so mußte es sich hier um eine spezifische Beeinflussung des Binnendruckes im Auge handeln. Jedoch erwiesen weitere Versuche, daß diese Annahme keineswegs zu Recht besteht, so daß die Erscheinungen nach der Injektion von Komaserum auch anders erklärt werden können. Es zeigte sich nämlich, daß auch bei steigendem Blutdruck der intraokulare Druck sinken und bei fallendem Blutdruck steigen kann, je nachdem die Gefäße des Augeninnern verengt oder erweitert sind. So tritt nach Einatmung von Amylnitrit Sinken des Blutdruckes und infolge Erweiterung der Hirngefäße ein Ansteigen des Augendruckes ein. Bariumchlorid steigert den allgemeinen Blutdruck und läßt den Augendruck sinken, da hier die Hirn- und Augengefäße sich stark kontrahieren. Es kann auch der Fall eintreten, daß bei gleichbleibendem Blutdruck der Augendruck sinkt, wenn durch Erweiterung des Splanchnicussystems die Hirngefäße leer werden und passiv „zusammenfallen“. Wenn auf diese Weise aktiv oder passiv die Augengefäße eine Kontraktion zeigen, bedingt der Kochsalzreiz keine Erhöhung des intraokularen Blutdruckes. Bezüglich des Mechanismus des Kochsalzreizes ergaben die Versuche, daß es sich bei der Drucksteigerung nicht um einen Reflex handelt; denn wenn man die sensible Seite dieses angenommenen Reflexvorganges durch Lokalanästhetica



vollkommen lähmt, so tritt doch Drucksteigerung ein. Natürlich dürfen nur solche Lokalanästhetica für diese Versuche gewählt werden, die die Gefäßweite nicht verändern. Analytische Untersuchungen zeigten vielmehr, daß das Kochsalz in das Innere des Auges eindringt und eine Schädigung der Gefäße verursacht, so daß aus ihnen eiweißhaltige Flüssigkeit austritt. Dieser Vorgang ist als ein Mechanismus zur Aufrechterhaltung der Isotonie, die Drucksteigerung also als eine Schutzmaßregel aufzufassen.

Gebb (Greifswald).

**Ask, Fritz: Über den Zuckergehalt des Kammerwassers.** (*Med.-chem. Inst., Lund.*) Biochem. Zeitschr. Bd. 59, H. 1/2, S. 1—34. 1914.

**Ask, Fritz: Über den Zucker im Humor aqueus beim Menschen.** (*Med.-chem. Inst., Lund.*) Biochem. Zeitschr. Bd. 59, H. 1/2, S. 35—62. 1914.

Die Arbeiten dienen der Untersuchung des Zuckergehalts des Kammerwassers im Vergleich zum Blutzucker 1. unter normalen Verhältnissen, 2. im Hungerzustand, 3. bei Hyperglykämie. Als Versuchstiere dienten hauptsächlich Kaninchen. Einige Untersuchungen wurden am nichtdiabetischen und diabetischen Menschen vorgenommen. Die Zuckerbestimmung erfolgte nach der Mikromethode von Bang. Der durchschnittliche Zuckergehalt des K.-W. beträgt 1,4%. Im einzelnen schwankt das Verhältnis von Blutzucker zu K.-W.-Zucker zwischen 1 : 1 und 1 : 1,4, im Durchschnitt beträgt es 1 : 1,2. Dagegen ist der Zuckergehalt von Blut plasma und K.-W. etwa gleich; daraus Annahme einer in verschiedenen Fällen verschiedenen Fähigkeit der Blutkörperchen, Zucker aufzunehmen. Primäres und sekundäres K.-W. besitzen *et. par.* den gleichen Zuckergehalt. K.-W. von Hungertieren ergibt dieselben Zuckerwerte wie das von Normaltieren. — Bei alimentärer Glykämie (10 g Traubenzucker in 10% Lösung *per os*) steigt der Zuckergehalt des K.-W. entsprechend der Hyperglykämie rasch an und sinkt dann etwas langsamer als der Blutzucker wieder zur Norm zurück. Gleichfalls kein konstantes Verhältnis von Blutzucker zu K.-W.-Zucker in den verschiedenen Fällen. Zuckergehalt des Blut plasma bei den Hyperglykämiefällen meist höher als der des primären und sekundären K.-W., insbesondere bei höheren Zuckerwerten. Bei der Adrenalinhyperglykämie ist das Zurückbleiben der Zuckerwerte des K.-W. hinter dem hohen Zuckergehalt des Plasma (im Durchschnitt 0,43% gegenüber 0,33 und 0,35%) noch sehr viel deutlicher ausgesprochen. Verf. betont die Bedeutung einer elektiven Fähigkeit der Absonderungsorgane des K.-W. neben den chemisch-physikalischen Vorgängen. — Die am nicht diabetischen Menschen gefundenen Zuckerwerte des K.-W. stimmen ziemlich genau mit den am normalen Tier gewonnenen Zahlen überein (Fälle von Katarakt, Leukom, Hypopyonkeratitis); dagegen zeigt sich bei Glaukom und Seclusio pupillae eine Verminderung der reduzierenden Substanz. In einem Falle von schwerem Diabetes mit diabetischer Katarakt zeigten Blut und K.-W. 0,24% Zucker.

Goldschmidt (Leipzig).

**Allgemeines über Untersuchung und Behandlung, Operationen, Narkose, Anästhesie, Instrumente:** (S. a. S. 141 unter „Chirurgie“.)

**Bielschowsky, A.: Die Verwendung des Doppelprismas in der augenärztlichen Praxis.** Zeitschr. f. ophthalmol. Optik Jg. 1, H. 5, S. 129—136, u. H. 6, S. 161 bis 170. 1914.

Das Doppelprisma besteht aus zwei umeinander drehbaren Prismen, durch deren gegenseitige Verschiebung man Prismenwirkungen von beliebiger Stärke und Richtung in allmählicher Abstufung erzielen kann. Es macht also das umständliche und unzuverlässige Probieren mit den einzelnen Prismengläsern überflüssig. Verf. gibt eine Übersicht über die verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten des Doppelprismas. Bei manifestem Schielen dient es zur Bestimmung des Schielwinkels, entweder auf dem Wege der Kompensierung der Einstellungsbewegung oder der Verschmelzung etwa vorhandener Doppelbilder. Besteht eine anormale Sehrichtungsgemeinschaft, so wird ihr Nachweis dadurch erleichtert, daß man das Netzhautbild des Schielauges

mittels des Doppelp Prismas über große Netzhautflächen wandern läßt und auf diese Weise die regionär exkludierenden Bezirke ausschaltet. Besondere Bedeutung hat das Instrument naturgemäß für die latenten Gleichgewichtsstörungen. Hier dient es vor allem dazu, die sich bei der gewöhnlichen Prüfung mit Maddoxscheibe und Einzelprismen dem Nachweis entziehende Ausgleichsinnervation durch allmähliche Steigerung der Prismenwirkung zu überwinden und dadurch die anatomische Ruhelage der Augen festzustellen. Das Doppelp Prisma gewährt ferner die Möglichkeit, die stereoskopischen Übungen nach Schieloperationen in zweckmäßiger Weise durch Fernübungen zu ergänzen, indem es die allmähliche Einstellung beider Netzhautmitten auf ein Einzelobjekt gestattet. Endlich kann es zum Nachweis einseitiger simulierter Schwachsichtigkeit verwendet werden: eine durch das Prisma ausgelöste Adduktionsbewegung des angeblich schwachsichtigen Auges beweist Sehtüchtigkeit. Verf. hat in einem „Universal-Prismenapparat“ zwei Doppelp Prismen vereinigen lassen. Man kann mit ihm sehr genaue Bestimmungen der Fusionsbreite für Ferne und Nähe machen und stereoskopische Übungen bequemer als mit den üblichen Apparaten ausführen lassen, wegen der Möglichkeit des leichten Ausgleichs lateraler und vertikaler Ablenkungen.  
*Isakowitz (Berlin).*

**Chambers, C. L.:** **The care and treatment of deep and superficial injuries of the eyeball.** (Fürsorge und Behandlung bei tiefen und oberflächlichen Augenverletzungen.) *Journal of the Michigan State med. soc.* Bd. 13, Nr. 2, S. 79—82. 1914.

Hinweis auf die bei Verletzungen des Auges möglichen Zufälle und kurze therapeutische Übersicht.  
*Best (Dresden).*

**Clark, George Herbert:** **Chloroform anaesthesia in the light of physiological research.** (Chloroformnarkose im Licht der physiologischen Untersuchung.) *Glasgow med. journal* Bd. 81, Nr. 1, S. 33—37. 1914.

Verf. fand bei Tierversuchen, daß das Herz in tiefer Narkose gegen Kohlensäurevergiftung viel weniger empfindlich ist als in oberflächlicher. Diese Beobachtung wurde bei der Äther-, neuerdings auch bei der Chloroformnarkose gemacht. Bei einer normal verlaufenden Chloroformnarkose werden 88% des Mittels von den roten Blutkörperchen und 12% vom Blutplasma aufgenommen. Gefahren drohen dem Individuum namentlich von dem im Plasma befindlichen Chloroform, und zwar besonders dann, wenn es eine Zeitlang im Blut zurückgehalten wird. Je rascher das Mittel eliminiert wird, um so geringer ist die Gefahr einer chronischen Chloroformvergiftung. Letztere wird von dem im Plasma befindlichen Chloroform hervorgerufen und beruht hauptsächlich auf Zellschädigungen in der Niere und der Leber (körnige Degeneration der Zellen im Inneren der Leberläppchen).  
*Läwen (Leipzig).<sup>OR</sup>*

**Martius, Heinrich:** **Wird die desinfizierende Kraft einer 1 prom. Sublimatlösung durch Zusatz von Seife geschädigt?** (*Hyg. Inst., Univ. Bonn.*) *Hyg. Rundschau* Jg. 24, Nr. 3, S. 125—132. 1914.

Die tatsächlich im Arztberufe fest eingewurzelte Ansicht, daß die desinfizierende Wirkung des Sublimates illusorisch gemacht würde durch Seifenzusatz, hat den Verf. bewogen, in dieser Richtung Versuche anzustellen, die er exakt durch kulturelle Untersuchungen führte. Versuche mit Festalkol (pastenartige Alkohelseife) und mit Schmier- und Kernseife. Alle Versuche gipfeln in dem Ergebnis, daß eine Schädigung der bactericiden Kraft einer Sublimatlösung 1 : 1000 durch Zusatz von Seife bis zu 4 g nicht stattfindet.  
*Hagedorn (Görlitz).*

**Elschnig, A.:** **Muskelzügelnaht zur Fixation des Augenapfels.** (*Deutsch. Univ.-Augenklin., Prag.*) *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* Bd. 52, H. 2, S. 262—263. 1914.

Elschnig empfiehlt zur Fixation bei Bulbusoperationen durch die Sehne des Rectus superior eine Zügelnaht zu legen. Vorteil: Gute Beweglichkeit des Bulbus ohne Spannungsvermehrung.  
*Lindenmeyer (Frankfurt a. M.).*

**Rehn, E.: Das cutane und subcutane Bindegewebe als plastisches Material.** (*Chirurg. Univ.-Klin., Jena.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 61, Nr. 3, S. 118 bis 121. 1914.

Die Verwendung des geflochtenen Seidenzopfes ist bei verschiedenen korrigierenden Operationen noch nicht zu umgehen. Die autoplastische Sehnen transplantation eignet sich gar nicht für den Ersatz langer Sehnenstücke; noch weniger die Fascie, weil sie entgegen ihrem zgedachten Zwecke im Narbengewebe aufgeht. Es bedeutet einen idealen Fortschritt, wenn wir als plastisches Material das tote (Seidenzopf) durch lebendes, körpereigenes Gewebe ersetzen können. Versager bei der homoioplastischen Sehnen transplantation brachten Verf. dazu, Sehnen- und Bänderstrecken durch Hautbrücken plastisch zu ersetzen. Die Loewesche Arbeit über derartige Hautimplantation veranlaßte Rehn zu weiteren Versuchen, größere Sehnen defekte durch cutanes und subcutanes Bindegewebe zu ersetzen. Schilderung der Tierversuche (die im Original nachzulesen sind), wobei vorwiegend gedrehte Hautstreifen verwandt wurden, deren Epidermisschicht nebst größerem Teil der Cutis entfernt war. Resultat war ausgezeichnet. Klinische Erfahrungen über derartige Operationen fehlen noch. Das steht fest, daß das derartig vorbereitete cutane und subcutane Bindegewebe hervorragend geeignet erscheint, durch sein reaktionsloses Einheilen ein wertvoller Ersatz für Sehnen defekte zu sein. Woher das Bindegewebe entnommen wird, ist gleich; es muß nur straff genug sein, um das erste Einsetzen der Arbeitsleistung ohne größere Dehnung auszuhalten.

*Hagedorn* (Görlitz).

**Pichler, Alexius: Augenbäder.** Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. 31, H. 2, S. 159 bis 161. 1914.

Seit  $4\frac{1}{2}$  Jahren wendet Pichler Augenbäder anstatt Einträufelungen an, da letztere von Ungeschickten schwer oder gar nicht erlernt, erstere dagegen leicht angewendet und dem Eintropfen vorgezogen werden. Das Bad, welches angewärmt 1—3 Minuten dauern soll, kann bezüglich des Sättigungsgrades viel schwächer als die üblichen Augentropfen benutzt werden, ein Vorteil Empfindlichen gegenüber; ein weiterer Vorteil ist die Möglichkeit längerer Einwirkung. Angewandte Lösungen: Natr. biborac  $1\frac{1}{3}\%$  + Acid. boric.  $\frac{2}{3}\%$  bei hyperämischer Bindehaut, leichteren katarrh. Bindehauterkrankungen und Conj. traumatica. — Zinc. sulf.  $\frac{2}{10}$ — $\frac{1}{3}\%$  bei stärkeren Bindehautkatarrhen, katarrh. Hornhautgeschwüren und infizierten Hornhauterosionen. Vorher Betupfung der Hornhautsubstanzverluste mit Wattewickel, der in 0,5% Zinc. sulf.-Lösung getaucht wurde, um beeinträchtigende Luftblasen daselbst zu entfernen, worauf das Augenbad 3—4 mal täglich anzuwenden ist. — Kal. chlorici 2— $3\frac{1}{3}\%$  ebenfalls bei stärkeren Bindehautkatarrhen. Zinklösung bewährte sich ferner bei frischer Blepharitis und Keratoconjunctivitis eczematosa, verbunden mit abendlicher Applikation von 1% weißer Präcipitatsalbe (Schweißinger); dieselbe Lösung brachte überraschende Erfolge bei chronischer Blepharitis mit Verdickung des Lidrandes und Ausfall der Wimpern. Ähnlich bewähren sich Lösungen von Hesses Emser Pastillen. Warnung vor gleichzeitiger Anwendung von Kal. chloric. und Präcipitatsalbe. *Haase*.

**Meyer-Steinieg, Th.: Bemerkungen zu dem Aufsätze des Herrn M. Teich „Eine neue Augenbadewanne“.** Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Auges Jg. 17, Nr. 16. S. 129. 1914.

Meyer-Steinieg verwahrt sich gegen den seiner neuen Badewanne von Teich vorgeworfenen Mangel. Der Patient braucht nur ganz gering den Kopf vornüber zu neigen und den Augenansatz nur ein wenig zu senken, um richtig anzusetzen. Dies Ansetzen kann naturgemäß nicht mit dem anderen Auge, sondern muß lediglich mit dem Gefühl kontrolliert werden. Erfolgreiche Anwendung in zahlreichen Fällen spricht für die Handlichkeit des Apparates. *Haase* (Bad Homburg v. d. Höhe).

### **Bakteriologie, Immunitätsforschung, Serologie:**

**Thibierge, G., et J. Chaillous: Sporotrichose gommeuse disséminée avec lésions oculaires, iritis et rétinite.** (Disseminierte knötchenförmige Sporotrichose

mit okularen Affektionen: Iritis und Retinitis.) (Soc. d'ophtalmol., Paris 6. I. 1914.) Clin. ophtalmol. Bd. 6, Nr. 2, S. 126—128. 1914.

Verff. stellten einen Fall vor, bei dem die Sporotrichose nicht nur eine Conjunctivitis, Blepharitis, Dacryocystitis und Scleritis, sondern auch eine Iritis und Retinitis hervorgerufen hatte. Die Diagnose wurde gestellt durch die bakteriologische Untersuchung einer äußeren Eruption. *Happe* (Braunschweig).

**Barrière, A. Vazquez: Infection oculaire par le bacille pyocyaneus. Double panophtalmie et conjonctivite pseudo-membraneuse.** (Pyocyaneus. Infektion. Doppelseitige Panophtalmie. Pseudo-Membranbildung der Bindehaut.) Ann. d'oculist. Bd. 151, Nr. 1, S. 38—42. 1914.

Minenexplosionsverletzung bei Erdarbeiter. Rechts perforierende Skleralverletzung. Links zwei kleine Hornhautperforationen. Am 5. Tag beiderseits Lidödem, leichte Protrusio, Chemosis und auf der Lidbindehaut links feine, grauliche Pseudomembran, die am 9. Tag auch die Bulbusbindehaut überzieht und wie eine dicke, gelbgraue diphtherische Schwarte aussieht. Beim Ablösen in Fetzen Bindehaut blutend. Schwerste Panophtalmie beiderseits, links aber Hornhaut genügend klar, um vorne im Glaskörper einen lokalisierten Absceß zu sehen. 12. Tag Nekrose der Hornhaut. Bei Eröffnung des Bulbus sehr wenig Eiter, mit klarem Glaskörper gemischt. Bakteriologisch (von Pseudomembran und Glaskörpereiter) in Ausstrich und Kultur (Bouillon, Agar, Ascitesagar, Löffler Serum und Gelatine) *Bacillus pyocyaneus*. Nach Überimpfung auf die Meerschweinchenhornhaut Ringabsceß, dann eitrige Einschmelzung des Auges. Der Ursprung der Infektion wird in schmutzigem Bachwasser gesucht, mit dem die Augen sofort nach der Verletzung ausgewaschen wurden. *Haessig*.

**Langer, Hans: Eine durch Watte bedingte Fehlerquelle bei der Wa.R.** (Untersuchungsamt f. ansteck. Krankh., Freiburg i. Br.) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 40, Nr. 6, S. 274. 1914.

Uhlenhuth hat in früheren Jahren darauf hingewiesen, daß die Komplementablenkungsreaktion im Gegensatz zu der Präzipitation zum Nachweis der einzelnen Eiweißarten deshalb ungeeignet sei, weil gewisse Dinge wie Leder, Filz, Tuch, Baumwolle u. a. m. an und für sich komplementablenkende Stoffe enthielten. Langer beobachtete nun bei einer Anzahl von Wassermannschen Reaktionen, daß zwischen dem klinischen und serologischen Befund auffallende Differenzen bestanden, indem bei völligem Fehlen klinischer Erscheinungen und anamnestischer Verdachtsmomente die Wassermannsche Reaktion schwach positiv war. Als Ursache hierfür fand Langer, daß das Serum in Reagensgläsern aufbewahrt worden war, die mit Wattepfropfen anstatt mit Gummipropfen verschlossen waren. Es war beim Versand etwas Serum mit dem Wattepfropfen in Berührung gekommen und hierdurch wurden in das Serum Körper abgegeben, die von selbst komplementablenkend wirkten. Völlig entfettete Watte gab diese Reaktion nicht, während bei der gewöhnlichen Verbandwatte in etwa 30% der „Tupfsera“ Komplementablenkung eintrat. Daraus zieht Langer den Schluß, daß die zur Versendung von Serum benutzten Reagensgläser ausschließlich mit Gummi oder Kork verschlossen werden müssen. *Gebb* (Greifswald).

**Hirsch, Paul: Tierexperimentelle Untersuchungen zur Frage der Spezifität der Abwehrfermente.** (Pharmakol. Inst., Univ. Jena.) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 40, Nr. 6, S. 270—271. 1914.

Hirsch bearbeitete in seinen tierexperimentellen Untersuchungen die Frage, ob die Abwehrfermente nach Abderhalden spezifisch sind. Hierzu behandelte er Kaninchen mit Placenta- und Uteruscarcinomgewebe vor. Nach einer gewissen Zeit wurde mit Hilfe des Dialysierverfahrens und der optischen Methode die Frage entschieden, inwieweit das Serum der einzelnen Tiere beide Gewebsarten abbaut, und gelangte der Autor hierbei zu dem Resultat, daß Abwehrfermente vorhanden sind, die insofern spezifisch sind, als das Serum der Placentatiere nur Placentagewebe, nicht Uteruscarcinomgewebe abbaute und umgekehrt. *Gebb* (Greifswald).

**Abderhalden, Emil: Die Bedeutung und die Herkunft der sog. Abwehrfermente.** (*Physiol. Inst., Univ. Hallea. S.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 40, Nr. 6, S. 268–270. 1914.

Die Bedeutung der Abwehrfermente erblickt Abderhalden darin, daß der tierische Organismus bestrebt ist, „die Zusammensetzung des Blutes in engen Grenzen konstant zu halten“. Hierzu verfügt der Körper über zahlreiche Regulationsvorrichtungen. Gelangen nun in die Blutbahn zusammengesetzte Verbindungen speziell Eißkörper, die blutfremd sind, so werden sie entweder ausgeschieden oder mit Hilfe von spezifischen Abwehrfermenten abgebaut. Hierzu lockt das blutfremde Produkt in gewissem Sinne Fermente herbei. Als Bildungsstätte der Fermente sah Abderhalden früher die Leukocyten an. Infolge neuer Untersuchungen neigt er in Übereinstimmung mit fast gleichen Untersuchungsergebnissen Guggenheimers der Ansicht zu, daß die einzelnen Organe die spezifischen Fermente liefern, z. B. die Darmwand mit ihren Zellen und Anhangsdrüsen (Pankreas) und die Hoden. Abderhalden führt weiter aus, daß das Auftreten von Fermenten im Serum gar nicht einmal als etwas für den Organismus Neues angesehen zu werden braucht. Es ist vielmehr sehr wohl möglich, daß die Fermente in den Organzellen eingeschlossen lagern und erst durch den Reiz, den das blutfremde Produkt darstellt, veranlaßt werden, in die Blutbahn überzutreten. In diesem Fall wird man die Fermente nicht als Abwehr-, sondern als Organfermente bezeichnen.

Gebb (Greifswald).

**Allmann: Zur Serodiagnostik nach Abderhalden.** (*Krankenh. St. Georg, Hamburg.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 40, Nr. 6, S. 271–274. 1914.

Allmann hat das Abderhaldensche Dialysierverfahren in der Gynäkologie in rund 100 Fällen geprüft und kommt auf Grund seiner klinischen Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß man bei der Gravidität eindeutige und einwandfreie Resultate erzielen kann. Bei Versuchen mit Myomgeweben fiel die Reaktion stets positiv aus, gleichgültig ob gesundes oder myomkrankes Serum benutzt wurde. Auch Carcinomgewebe wurde vielfach von Serum abgebaut, das von sicher Nicht-Carcinomkranken stammte.

Gebb (Greifswald).

**Solm, R.: Die interne Serumtherapie (Serumfütterung) bei eitrigen Augenentzündungen.** *Therapeut. Monatsb.* Jg. 28, H. 2, S. 111–117. 1914.

Solm prüfte experimentell und klinisch, ob durch „Serumfütterung“ die infektiösen Augenentzündungen günstig beeinflußt werden könnten. Verwandt wurde zu diesen Versuchen Höchster Antipneumokokken- und Antistreptokokkenserum. Der Autor kommt zu dem Ergebnis, daß beim Kaninchen die Serumfütterung bei Glaskörperinfektion versagt, dagegen bei Vorderkammerinfektion günstig wirkt. Eine vorhergehende subcutane Immunisierung hatte eine bessere Schutzwirkung als eine vorhergehende orale Zuführung des Serums. Versuche über das zeitliche Auftreten von Antikörpern bei verschiedener Applikationsform ergaben, daß bei Serumfütterung die Antikörper früher auftreten und auch früher verschwinden als bei subcutaner Zuführung. Bei Fütterungsversuchen am Menschen wurde mehreremal das Zurückgehen von postoperativen Infektionen beobachtet. Vier Fälle von mittelschwerem Ulcus serpens heilten glatt ab. Mit Antistreptokokkenserum wurde beim Kaninchen ein annähernd gleichgünstiges Resultat erzielt als mit Antipneumokokkenserum. Für praktische Versuche empfiehlt der Autor bei schweren Entzündungsprozessen zweimal täglich 25 ccm, in leichteren Fällen zweimal täglich 10 ccm des spezifischen Serums per os zu geben.

Grüter (Marburg).

## Spezielles.

### **Schorgan und Bulbus als Ganzes:**

**Maschler: Schußverletzung.** *Demonstr., geh. in d. ophthalmol. Ges., Wien, Sitzg. v. 9. II. 1914.*

6 mm Flaubertkugel dringt durch das Oberlid des rechten Auge ein; sofortige Amaurose. Riß im Lid, perforierende Verletzung der Sklera am Hornhautrande, prolabierte Uvea, Blut in

der Kammer. T—2. Nach Rückgang einer sehr heftigen Schwellung Versorgung der Bulbuswunde. Nach teilweiser Resorption des Blutes ist ein dicker rotgrauer Strang sichtbar, der von der Perforation nach hinten zieht. Zunehmende Druckempfindlichkeit und Weichheit des Bulbus. Niemals Cerebralerscheinungen. Projektil liegt in der mittleren Schädelgrube nahe dem kleinen Keilbeinflügel. Keine Motilitätsstörung. Es liegt ein Konturschuß vor, die Kugel ist durch die Fissura orbitalis superior in die Schädelhöhle gedrungen. *Lauber* (Wien).

**Lindner, K.: Fall von doppelter Perforation des Bulbus.** Demonstr., geh. in d. ophthalmol. Ges., Wien, Sitzg. v. 9. II. 1914.

Verletzung durch einen Metallsplitter vor 2 Jahren. Damals Kopfschmerzen und Erbrechen. Verletzung am oberen Orbitalrand, oberhalb der Papille ein Riß. Blutungen im inneren oberen Quadranten der Netzhaut. S.-Fz. in 2 M., Augenmuskeln intakt. Röntgenographisch kleiner Fremdkörper in der mittleren Schädelgrube. Der Körper ist bei gesenktem Blick des Patienten eingedrungen, hat hinten den Bulbus aufgerissen, ist am Boden der Orbita abgeprallt und durch die Fissura orbitalis sup. in die Schädelhöhle eingedrungen. *Lauber* (Wien).

### **Schädel, Augenhöhle und Nebenhöhlen:**

(S. a. S. 144 unter „Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten“.)

**Gutmann, Adolf: Physiologische Untersuchungen über Lageveränderung des Bulbus in der Orbita.** Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. 31, H. 2, S. 109—123. 1914.

Gutmann bespricht die verschiedenen Faktoren, von denen die Lage des Bulbus in der Orbita abhängig ist. Seine eigenen Untersuchungen betreffen die Frage, inwieweit bei ruhiger Rückenlage des Menschen eine Verschieblichkeit des Augapfels in der Richtung seiner Längsachse möglich ist. Sie wurden ausgeführt mit einem eigens hierzu konstruierten Apparat: „Piezometer“ oder „Verschieblichkeitsmesser“ (Fabrikant Emil Sydow, Berlin NW, Marienstr.). Der Untersucher setzt bei Rückenlage des Patienten mit seiner an dessen Stirn fixierten Hand, das dem Schiötzschen Tonometer ähnlich gebaute Instrument auf die holokainsierte Cornea. Das Instrument wird mit verschiedenen Gewichten beschwert und am Zeigerausschlag wird abgelesen, wieviele Zehntel Millimeter der Bulbus infolge der Belastung zurücksinkt. G. fand, daß bei Kindern durch Belastung mit 25 g der Augapfel etwa 1,0—1,1 mm, bei Erwachsenen etwa 1,2 mm und bei alten Leuten durchschnittlich 1,4 mm in axialer Richtung zurücksinkt. Die stärkere Bulbusverschiebung im Alter erklärt er aus dem Schwunde des Orbitalfettes und der geringeren Füllung der orbitalen Blutgefäße infolge nachlassender Herzaktion. Während bei symmetrischen Orbitae und gleicher Refraktion die Werte auf beiden Augen gleich sind, ergaben sich bei Asymmetrie der Orbitae wesentliche Unterschiede auf beiden Seiten. *Sattler* (Gießen).

**Schlesinger, Fernando S.: Entzündung des Zellgewebes der Augenhöhle ohne Eiterherd.** Arch. de oftalmol. hispano-americanos Bd. 14, Nr. 158, S. 57. 1914. (Spanisch.)

Schlesinger sah einen in manchen Punkten von dem gewöhnlichen Bild abweichenden Fall von Erkrankung des Zellgewebes der Augenhöhle. Leichter Exophthalmus, beschränkte Bewegungen, außerordentlich lebhafter Druckschmerz, aber auch spontan; anfangs fehlte ein Ödem der Lider und Bindehaut ganz, Neuritis, Amaurose. Punktion negativ; tiefer Einschnitt im unteren Fornix, Drain, danach blutig wässrige Flüssigkeit, Benommenheit. Heilung in 20 Tagen. Er nimmt als Ursache Bacillus coli oder Pfeiffer an, und zwar als endogene Infektion, wie sie bei Typhus, Scharlach, Influenza bisher bekannt geworden sei. *v. Haselberg* (Berlin).

**Aminoff: Holzsplitter in der Orbita.** Vortrag, geh. in d. Vereinig. d. Augenärzte Finnlands, Helsingfors, 31. I. 1914.

Votr. berichtet über einen Fall, wo 5 Wochen nach der Verletzung ein Holzsplitter (4,5 × 1,0 × 0,8 cm) aus der Orbita entfernt wurde. Status vor der Operation: Kleine Fistelöffnung nasal unter der Augenbraue. In der Gegend der Trochlea ein hartes Infiltrat. Bulbus intakt, nach unten außen disloziert. V =  $\frac{5}{10}$ . Frakturen auf dem Röntgenbilde nicht sichtbar. *Neovius* (Helsingfors).

**Schieck, F.:** 11. Behandlung akuter schwerer Infektionen im Bereiche der Orbita. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 40, Nr. 6, S. 265—267. 1914.

Verf. betont die Gefahren akuter, schwerer Infektionen im Bereich der Orbita, die dadurch gegeben sind, daß der Opticus in seiner Scheide vom Liquor cerebrospinalis umspült ist, der in stetem Austausch mit dem interkranialen Liquor steht. Als Illustration führt er zwei Fälle an, bei denen Eiterungen aus dem Gebiet der Orbita auf die Hirnhäute übergriffen. In dem einen Falle handelte es sich um eine eitrige Conjunctivitis und im Anschluß daran um eine circumscripte Arachnoiditis. (Heilung durch Trepanation.) In dem anderen Falle trat bei einem Hämophilen nach Enucleation Infektion des durchbluteten Orbitalgewebes und im Anschluß daran eitrige Meningitis auf (Exitus am 4. Tag). Eitrige Prozesse im Bereich der Orbita erfordern also sofortiges Eingreifen. Liegt der Eiterherd innerhalb des Bulbus (Panophthalmie), so ist mit Rücksicht auf die anatomischen Verhältnisse die Gefahr geringer. Therapie: Exenteration, nicht Enucleation. Bei Eiterungen außerhalb des Bulbus (Orbitalphlegmone, retrobulbärer Absceß) ist die Prognose stets ernst. Handelt es sich um den Durchbruch einer Eiterung aus einer der Nebenhöhlen der Nase, so kann durch Eröffnung der erkrankten Höhle meist ein prompter Rückgang der orbitalen Erscheinungen erreicht werden. Ist der orbitale Prozeß als primär anzusehen, so muß der Absceß von vorn eröffnet werden. Man macht mit einem langen, schmalen, spitzen Skalpell in der Gegend, wo man den Absceß vermutet, tiefe Incisionen, wobei man sich mit dem Messer nahe dem Knochen hält, um größere Gefäße zu vermeiden. Auch wenn man den Eiterherd nicht trifft, so entlastet man durch die Incisionen den Orbitalraum. Zu vermeiden ist nur die Gegend der schiefen Augenmuskeln (innen-oben und innen-unten).

*Hübener* (Straßburg i. E..)

**Kuhlefelt:** Orbitalphlegmone in einem Falle von Sinuitis frontalis. Vortrag, geh. in d. Vereinig. d. Augenärzte Finnlands, Helsingfors, 31. I. 1914.

Eine 20jährige Frau, die einige Wochen vorher an Schnupfen gelitten, erkrankt am 12. Dezember 1913 an Fieberschütteln und schweren linksseitigen Kopfschmerzen. Am folgenden Tage linkes Auge protrudiert, Umgebung geschwollen. Befund am 14.: Die Gegend über Margo supraorbit. sin. geschwollen, sehr empfindlich. Das obere Augenlid gerötet und geschwollen. Pat. gibt bei Druck auf den stark protrudierten Bulbus Schmerzen an. Beweglichkeit nach oben aufgehoben, nach den Seiten sehr eingeschränkt. Stauung der Netzhautgefäße.  $V = \frac{5}{20}$ . Temperatur  $40^{\circ} C$ . Die Sondierung des Ductus nasofrontalis gelingt, auch nach Resektion der mittleren Muschel, nicht. Operation: Zwei lange Incisionen längs der Margo supra- und infraorbitalis bis zum Knochen. Dach und Boden der Orbita werden in großer Ausdehnung bloßgelegt; Periost an mehreren Stellen inzidiert. Kein Eiter. Trepanation der mit Eiter gefüllten Stirnhöhle. Sondierung des Ductus nasofrontalis von der Stirnhöhle aus. Tamponade. 18. Dezember: Temperatur normal. Reichliche Eiterabsonderung. 21. Dezember: Temperatur  $37,4^{\circ} C$ . Unterlid geschwollen. Nach Durchstechen des Periosts mit einer Sonde quillt reichlich Eiter hervor. 31. Dezember: Die Absonderung allmählich vermindert. Auge noch disloziert. Beweglichkeit sehr eingeschränkt. Papille schmutziggrau.  $V = \text{Fi. } 4 \text{ m}$ . Temperatur normal. Befinden gut.

In der Diskussion berichtet Neovius kurz über zwei Fälle von Retrobulbärphlegmone und befürwortet auf Grund dieser und mehrerer Fälle von Abscessus subperiostalis orbitae dieselbe Schnittführung wie bei der Radikaloperation Kilians, weil sie die Bloßlegung der oberen, medialen und teilweise der unteren Wand der Orbita gestattet, die ev. Ausräumung der Stirn-, Ethmoidal- und Sphenoidalhöhlen (wie in einem seiner Fälle notwendig wurde), durch die Wunde ermöglicht, und weil dieselbe die bestmöglichen kosmetischen Resultate zu geben scheint. *Neovius.*

### **Lieder und Umgebung:**

**Paul, Georges:** Colobome congénital des deux paupières supérieures. (Angeborenes Colobom beider Oberlider.) Clin. ophtalmol. Bd. 6, Nr. 2, S. 114 bis 115. 1914.

3jähriger Knabe. Rhomboidaler Defekt des inneren Drittels beider Oberlider. Adhärenz der Conj. bulbi nach Art eines Symblypharon an dem sehr kleinen medialen Teil der Oberlider. Bulbus normal.

Als Behandlung wurde eine ausgiebige Kanthotomie, Anfrischung der Kolobomränder und Vereinigung derselben durch Nähte in Aussicht genommen. *Bergmeister.*

**Landriou: Deux cas de trichophyties palpébrales.** (Zwei Fälle von Trichophytie der Lider.) *Ann. d'oculist.* Bd. 151, Nr. 1, S. 42—48. 1914.

In beiden Fällen war der Erreger der Trichophytie das Trichophyton endothrix. Während in dem ersten der Erreger nicht näher spezifiziert wurde, wurde in dem zweiten Falle das Trichophyton crateriforme gefunden. In beiden Fällen erfolgte die Heilung prompt durch Jodpinselungen. Es folgen zum Schluß noch nähere allgemeine Angaben über die Technik des mikroskopischen und kulturellen Nachweises der Erreger. *Happe* (Braunschweig).

**Polak: Lésions hypertrophiques de la racine du nez et des oreilles déterminées par le port de lunettes.** (Hypertrophische Ernährungsstörungen an der Nasenwurzel und an den Ohren, hervorgerufen durch das Tragen einer Brille.) *Clin. ophtalmol.* Bd. 6, Nr. 2, S. 129. 1914.

Bei einem 44jährigen Patienten entwickelten sich an den Stützstellen für die Brille, an der Wurzel der Nase und hinter den Ohren, Wucherungen wahrscheinlich fibröser Natur. Während diese Gebilde an der Nase nur einen Wall erzeugten mit Entzündung der Haut, wuchsen sie im Winkel zwischen Ohr und Mastoideus zu zwei gefurchten, weichen, taubeneigroßen Massen aus, die mit normaler Haut, bis auf einige Excoriationen an der unteren Seite des linken Tumors, bedeckt waren. Die Ursache dieser Wucherungen dürfte wohl nicht im Tragen der Brille, sondern in trophischen Störungen zu suchen sein; der Patient bot denn auch Störungen wie Arythmie und Asphyxie der Extremitäten dar. *Erlanger* (Berlin-Schöneberg).

**Tränenorgane:** (S. a. S. 144 unter „Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten“.)

**Perlmann, Alfred: Zur Tränendrüsenentfernung nach Axenfeld.** *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* Bd. 52, H. 2, S. 264. 1914.

Perlmann verwendet bei Exstirpation der unteren Tränendrüse einen Sperrer nach Bose zur Freilegung der Drüse und zum Fassen derselben die Sattlersche Schiellmuskelpinzette. *Lindenmeyer* (Frankfurt a. M.).

**Igersheimer, J.: Über die Erkrankung der tränenabführenden Wege bei hereditärer Lues. Syphilis und Auge. Mitteilg. 10.** (*Univ.-Augenklin., Halle a. S.*) *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* Bd. 52, H. 2, S. 212—218. 1914.

Igersheimer untersuchte die Affektionen der Tränenwege in ihren Beziehungen zur hereditären Lues. Es ergab sich, daß Erkrankungen der tränenabführenden Wege im Kindesalter von 2—14 Jahren sehr häufig auf hereditärer Lues beruhen oder zumindest sich bei hereditär-luetischen Patienten finden. I. beschreibt 12 Fälle der verschiedensten Affektionen des exkretorischen Tränenapparates bei hereditärer (oder in frühester Kindheit erworbener) Syphilis, bei welchen gleichzeitig rhinologische Befunde erhoben waren. Interessant ist, daß Nasenveränderungen in 2 Fällen völlig fehlten, in den übrigen 10 Fällen waren sie 5 mal spezifischer Natur. Die Therapie erzielte nur in einem Falle von Tränensackphlegmone durch Neosalvarsaninjektionen einen nennenswerten Erfolg. Nach I's. Ansicht spielt bei den kindlichen Erkrankungen der tränenabführenden Wege mindestens in 50% der Fälle die hereditäre Lues eine wichtige ätiologische Rolle. *Koppen* (Berlin).

**Maynard, F. P.: A useful modification in extirpation of the lacrimal sac.** (Eine nützliche Modifikation der Thränensackexstirpation.) *Ophthalmic rev.* Bd. 33, Nr. 388, S. 47—50. 1914.

Die neue Verbesserung der Kuhntschen Tränensackexstirpation soll nach Maynard darin bestehen, daß er den Sack samt Periost zuerst nasal loslöst, dann den Tränenkanal so tief als möglich durchschneidet und mit der Schere den Sack hinten und zuletzt oben loslöst. *Pollack* (Berlin).



**Halle:** Zur intranasalen Operation am Tränensack. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. Bd. 28, H. 2, S. 256—266. 1914.

Halle gibt einen Beitrag zur intranasalen Operation am Tränensack. Nach kritischen Erwidern auf die letzthin erschienenen Arbeiten von Polyak und West und Streifen einiger Prioritätsfragen gibt er an der Hand trefflicher Abbildungen eine ausführliche Schilderung seiner jetzigen Operationstechnik der intranasalen Dakryocystostomie. Er verfährt folgendermaßen: Die Lage des Tränensackes entspricht gewöhnlich dem vorderen Ansatz der mittleren Muschel. An dieser Stelle, dem Torus lacrymalis (Kopsch) wird ein kreisrundes, dem Tränensack entsprechendes Loch umschnitten und die Schleimhaut mit Periost entfernt. Dieses Loch stellt nun das Zentrum eines möglichst großen Schleimhautperiostlappens dar, welcher abpräpariert und nach hinten umgeklappt wird. Alsdann wird der Knochen durchgemeißelt derart, daß die tiefste Stelle dem Torus lacrymalis entspricht. Nach Freipräparierung des Sackes wird in den oberen Canaliculus lacrymalis eine Sonde eingeführt, welche die mediale Wand des Sackes nach innen vordrängt, und alsdann dieser hart am unteren Pole eröffnet. Dann geht H. mit der Branche einer langen bajonettförmigen Hakenpinzette ein, faßt die mediale Wand des Sackes und umschneidet ihn dicht an seinem Durchtritt durch den Knochen. Nach genauer Feststellung, ob das Loch im Lappen genügend groß ist, wird der Lappen angelegt und mit einem Streifen Gaze festgehalten. In wenigen Tagen ist die Heilung beendet. — Die Methode hat die Vorteile, daß sie ein übersichtliches Operationsfeld schafft, keine Schleimhaut unnötig opfert und Granulations- wie Narbenbildung so gut wie unmöglich macht. H. hat nach dieser Methode bereits eine größere Reihe von Fällen stets mit einwandfreiem Erfolge operiert.

Koppen (Berlin).

#### **Bindehaut:**

**Mauro, Pannuncio:** Schanker an der Lidbindehaut. Arch. de ophthalmol. hispano-amer. Bd. 14, Nr. 157, S. 31. 1914. (Spanisch.)

Mauro beschreibt einen Schanker an der Innenseite des Lides, dessen Diagnose einige Schwierigkeiten bot.

v. Haselberg (Berlin).

#### **Hornhaut, Lederhaut, Tenonsche Kapsel:**

**Rubert, J.:** Über Hornhautpigmentierung beim Meerschweinchen. Nebst Bemerkungen über die Pigmentverhältnisse im vordersten Abschnitte des Auges überhaupt, erörtert im Zusammenhange mit solchen der Haut. (Univ.-Augenklin., Freiburg i. B. u. pathol.-anat. Inst., Univ. Kiew.) Arch. f. vergleich. Ophthalmol. Jg. 4, H. 1, S. 1—38. 1914.

Verf. hat durch Beobachtungen an 152 ausgewachsenen Meerschweinchen in 3,3% Pigmentierungen der Hornhaut gesehen, bei denen er durch lückenlose Serienschnitte ein Eindringen aus dem pericornealen Pigmentsaum nach der Mitte zu nachweisen konnte; 5 Fälle wurden mikroskopisch untersucht und beschrieben. In allen Beobachtungen war die obere Hornhauthälfte, zum Teil bis ins Pupillargebiet betroffen. Yamaguchis Ansicht (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1, 117, 1904) von selbständiger Pigmentbildung in der Cornea außer Zusammenhang mit dem Pigmentsaum hält er mangels Serienschnittuntersuchung für nicht beweisend. Normalerweise besitzen alle Meerschweinchen, außer Albinos, Pigment in der Conjunctiva bulbi, selten nur im Limbus allein, und zwar hauptsächlich in den Basalzellen; außer im Epithel findet sich auch subepitheliales Pigment, in der Sklera dagegen gewöhnlich keines. Pathologisch-erweisen erscheinen in der Hornhaut die pigmentführenden Epithelzellen strukturell verdünnt und regressiv verändert, zumeist in den peripheren Teilen. Hier liegt das Pigment in der Hauptsache in der basalen Lage, vereinzelt auch in höheren Schichten, im Zentrum dagegen nur basal. Pigmentinseln erwiesen sich serienweise untersucht als ein mit dem pericornealen Saum zusammenhängendes Netzwerk. Die Form der peripher-basalen Pigmentzelle ist länglich zugespitzt bis zylindrisch, wie

in der Conjunctiva, im Zentrum aber mehr rundlich bis kubisch. In den degenerierten Zellen liegt das Pigment im ganzen Zelleib, den Kern freilassend. Herkunft des Pigments: selbständige Bildung der Epithelzellen wie neuerdings von der Epidermis der Haut auch angenommen wird. Betrachtungen über aktive Bewegung der pigmentführenden Zellen; diese drängen, an Frühstadien ersichtlich, in einschichtiger Lage vor, zuerst langgestreckt, später kubisch bis zylindrisch. Aus den basalen Lagen entsteht das Pigment der höheren Schichten. Allmähliches Verdrängen der normalen Epithelzellen. Hiermit decken sich die Beobachtungen anderer über die Regeneration des Epithels überhaupt, wie z. B. Ribbert und Loeb bei ihren Transplantationsversuchen stets ein Verdrängen des benachbarten weißen Epithels durch das überpflanzte schwarze feststellten. Das Wandern des Epithels ist nach ihrer und anderer Ansicht nicht auf passiv mechanische und physiologische Vorgänge infolge des karyokinetischen Prozesses zurückzuführen, sondern auf aktive Epithelbewegung im Gegensatz zu amöboider, eine Ansicht, die besonders Opperl vertritt (Anat. Anzeiger Bd. XLI, S. 398, 1912). Rubert hält seine Versuche für Beweise aktiver Epithelbewegung im Organismus. Als Ursache nimmt er gleich Opperl und Loeb Reizerscheinungen an, die hier von einem sich unter der vorderen Grenzmembran entwickelnden und diese ersetzenden pannusartigen Granulationsgewebe ausgingen; letzteres gibt im Sinne von Herbst (Biol. Zentralbl. 14 u. 15, 1894 u. 1895) den Richtungsreiz an. Als Muttersubstanz des Pigments gilt seit Hertwig das Chromatin der Kerne (v. Szily jun. u. a.). Das neugebildete Pigmentepithel verfällt bald der regressiven Metamorphose; es kommt zu Blähung oder Schrumpfung, Bildung von Pigmentklumpen und Vakuolen.

*Bernoulli* (Stuttgart).

**Hudson, A. C.:** Notes from clinical demonstrations. The surgical treatment of corneal ulcer and its complications, with special reference to operation for anterior synechia. (Klinische Demonstrationen. Die operative Behandlung des Ulcus corneae und seine Komplikationen, mit besonderer Berücksichtigung der vorderen Synechie und ihrer Operation.) Roy. London ophthalmic hosp. rep. Bd. 19, H. 2, S. 291—300. 1914.

Ohne irgend etwas Neues zu bringen, erwähnt Hudson nur als Mittel gegen Ulcus corneae die reine Carbonsäure, die Galvanokaustik, die Punktion und den Schnitt von Saemisch. Zur Beseitigung vorderer Synechien empfiehlt Hudson die von Abadie bei Staphyloma anterior angewandte Methode in geringer Modifikation: Durchschneidung der Synechie mit einem am Limbus eingestochenen und zuletzt tangential herausgezogenen Graefeschen Messer.

*Pollack* (Berlin).

**Boas, Harald, und Rönne Henning:** Untersuchungen über familiäre Syphilis und parenchymatöse Keratitis. (Aus dem Staatsseruminstitute, Kopenhagen.) Hospitalstidende Jg. 57, Nr. 3, S. 65—73, 1914. (Dänisch-Norwegisch.)

Verff. untersuchten mit der Wassermann-Reaktion 33 Familien, in denen Fälle von parenchymatöser Keratitis auf kongenital-syphilitischer Basis vorgekommen waren, und fanden positive Wassermannsche Reaktion bei 42% und 25% der Eltern bzw. Geschwister, die anscheinend gesund waren und kein Zeichen von Syphilis dargeboten hatten. Die Verhältnisse in 6 Familien werden näher besprochen. Die Verff. stellen fest: 1. daß Patienten mit parenchymatöser Keratitis oft anscheinend gesunde Geschwister mit positiver Wassermann-Reaktion haben. Diese muß man aufspüren, da präventive spezifische Behandlung notwendig ist; 2. daß Vererbung der syphilitischen Infektion unregelmäßiger ist, als man bisher anzunehmen geneigt war; besonders ist die Geburt anscheinend gesunder Kinder keine Garantie dafür, daß die folgenden Kinder nicht infiziert sind.

*Heerfordt* (Kopenhagen).

**Fernandez, Juan Santos:** Die interstitielle Hornhauterkrankung in meiner Augenpraxis. Arch. de ophthalmol. hispano-amer. Bd. 14, Nr. 157, S. 1. 1914. (Spanisch.)

Fernandez berichtet über 387 Fälle seiner eigenen Erfahrung, von denen er

15 besonders interessante Krankengeschichten bringt. Er betont, daß im allgemeinen die antisypilitische Behandlung wenig oder gar keinen Einfluß habe auf die Hornhauterkrankung, daß sie aber doch nötig sei, weil eben die Wirkung des sypilitischen Giftes im ganzen Körper bekämpft werden müsse. Über Salvarsan drückt er sich sehr zurückhaltend aus. Er sah Fälle bis in das 40. Lebensjahr; Tuberkulose konnte er als Ursache selten feststellen, obwohl diese in Spanien sehr weit verbreitet ist. *v. Haselberg.*

**Grandélément: Tattooing the cornea with India ink.** (Tätowierung der Cornea mit chinesischer Tusche.) *New York med. journal* Bd. 99, Nr. 4, S. 183. 1914.

Grandélément macht durch Tätowierung mit chinesischer Tusche nicht nur Leukome der Hornhaut unsichtbar, sondern glaubt so auch die umgebende getrübte Zone aufgehellt zu haben. Bei bestehenden vorderen Synechien ist die Operation nicht angebracht. Er erreichte auch eine Aufsaugung und Reizbeseitigung bei nicht-vascularisierten Infiltraten, ferner bei Keratoconus eine Abflachung — vielleicht durch „Gerbung“ des geschwächten Gewebes — mit Besserung der Sehschärfe. Verf. legt das Stück Tusche für wenige Minuten in eine siedende, konzentrierte Lösung von Quecksilbercyanid und stellt dann durch Reiben auf einer rauhen Glasplatte eine halbflüssige, ziemlich dicke Paste her. Bei Leukomen stichelt er mit einem dicht gebundenen Nadelbündel die Paste ins Gewebe, bei Infiltraten und Ektasien mit einem Bündel von mehr auseinanderstehenden Nadeln eine etwas flüssigere Paste, um die einverleibten Tuschkörner weniger sichtbar zu machen. *Engelbrecht (Erfurt).*

**Krapa, Ernst: Zur Hessischen Hornhauttätowage.** Vortrag, geh. i. Ver. dtsh. Ärzte, Prag, 6. II. 1914.

Das Hessische Verfahren kommt besonders bei amaurotischen Augen mit Katarakta cyclitica in Betracht (vgl. klin. Monatsbl. f. A. 1907). Der kosmetische Effekt ist gut, doch können trotz des sehr schonenden Verfahrens schwere Reizzustände folgen, die Enucleation d. A. nach sich ziehen. Die Enucleation und Exenteratio bulbi mit Fettimplantation bieten kosmetisch einwandfreie Resultate, weshalb derartige Tätowagen zu kosmetischen Zwecken nur dann indiziert scheinen, wenn der B. lange reizfrei war, und der Patient darauf besteht, sein Auge zu erhalten. Modifizierung des Verfahrens durch Elschnig: Abpräparieren des umschnittenen Hornhautlappens mit winklig gebogenem zweiseitigem Messer (nach E.), Sticheln des Grundes. *Löwenstein (Prag).*

### **Linse, Zonula, Glaskörper:**

**Lauder, Edward: Industrial electricity as a cause of cataract.** (Starbildung nach Einwirkung gewerblicher Elektrizität.) *Ophthalmology* Bd. 10, Nr. 2, S. 251—254. 1914.

Die Stärke der Einwirkung elektrischer Ströme auf den Menschen hängt ab von den physikalischen Eigenschaften der ersteren und dem jeweiligen Körperzustand der letzteren. Die Gefahr steigt mit der Voltzahl und der Amperestärke. Gleichstrom ist weniger schlimm als Wechselstrom. Verf. schildert folgenden Fall: Ein durchnäßter 23jähriger Mann ging, um sich zu trocken, an einen unverwahrten Umformer, der einen Strom von 22000 Volt auf 1000 Volt herunterspannen sollte. Von einem Schlag getroffen, fiel er bewußtlos auf die beide vorhandenen Umformer verbindenden Drähte. Er bekam eine Verbrennung 3. Grades am After, an der Lidhaut und den Augenbrauen. Nach einigen Monaten bekam er Beschwerden beim Sehen, die ihn 14 Monate nach dem Unfall zum Verf. trieben. Beide Linsen zeigten Trübungen, sowohl begrenzte dichte, als zerstreute wolkige, die unter der Vorderkapsel lagen. Sie nahmen sehr langsam zu. Verf. berichtet über 7 Fälle aus der amerikanischen Literatur, die große Ähnlichkeit, auch in der Dauer des Prozesses, mit dem seinigen zeigten. 4 von diesen hatten wie der seinige die zerstreuten wolkigen Trübungen, während in 3 Fällen der ganze

vordere Linsen- oder Kapselabschnitt getrübt war. Die Befunde stimmen mit den von Heß versuchsweise erzeugten überein. Cramer (Cottbus).

**Krämer, R.: Über Katarakt.** Demonstr., geh. in d. ophthalmol. Ges., Wien, Sitzg. v. 9. II. 1914.

I. 46jähriger Mann mit Basedow. Vor 22 Jahren Verletzung des linken Auges durch einen Metallsplitter. Entfernung desselben und Iris-Excision. Gegenwärtig Iriscolobom, heller Herd mit in den Glaskörper hineinziehendem weißem Strang, perinuclearisähnliche Katarakt. Seltenheit einer solchen Katarakt nach Verletzung. — II. Pat. mit beiderseitiger Perinuclearis und traumatischer Katarakt nach Kupfersplitterverletzung. Lauber (Wien).

**Bergmeister, O.: Geheilte Linsenverletzung.** Demonstr., geh. in d. ophthalmol. Ges., Wien, Sitzg. v. 9. II. 1914.

30jähriger Mann stieß sich eine Heftnadel in das rechte Auge am 30. IV. 1909. Verletzung der Hornhaut, des Sphincter iridis, strichförmiger trüber Wundkanal in der vorderen Rinde, sternförmige Trübung der hinteren Rinde der Linse. Fingerzählen in 1 $\frac{1}{4}$ —2 M. Glatte Heilung. Jetzt S. =  $\frac{3}{4}$  (+ 0,5 D. sph.), hintere sternförmige Trübung verschwunden. Lauber (Wien).

**Welsh, D. Emmett: The operation for cataract with a report of sixteen cases from a series of eighty-five operations.** (Die Staroperation mit besonderer Berücksichtigung von 16 [unter 85 aufeinanderfolgenden] Fällen.) Journal of the Michigan State med. soc. Bd. 13, Nr. 2, S. 74—76. 1914.

Welsh bespricht in seinem Aufsatz die Vorbereitungen für die Staroperation, die Technik derselben und die nachoperativen Maßnahmen. Geringe Eiweiß- oder Zuckermengen im Urin hindern nicht die Operation. Ein Blutdruck über 165 mm bildet aber eine Kontraindikation wegen Gefahr von Blutungen. — Einträufeln von 10% Argyrol (5 mal täglich), am Tage vor der Operation, Bespritzen der Nase mit Kal. permang. (1 : 800) alle 3 Stunden. W. macht die Operation am liebsten abends bei elektrischem Licht. Er instilliert 6% Cocain + 2% Holocain, macht den Schnitt mit Gräfeschem Messer, durchschneidet aber den Bindehautlappen (nach 1—2 Minuten) mit der Weckerschen Schere. Unter den Lappen instilliert W. dann noch Cocain + Adrenalin. Die Irispinzette wird durch den Tyrelschen Haken ersetzt. Kapselreste entfernt W. mit der Kapselzange. — Entlassung nach 10 Tagen, Verordnung der Stargläser nach 20 Tagen. In 5 Fällen trat Erblindung ein — also ein enormer Prozentsatz, den Verf. damit zu erklären sucht, daß die guten Statistiken anderer Autoren zum Teil darauf beruhen, daß letztere ihre Fälle sehr bald aus den Augen verlören und also von eventuellen Erblindungen nichts erführen. Pollack (Berlin).

**Valero, Ribas: Seltener Zufall bei der Kapseleröffnung mit Kapselpinzette.** Arch. oftalmol. hispano-americanos Bd. 14, Febr.-H., S. 63. 1914. (Spanisch.)

Valero sah zweimal beim Fassen der Kapsel, daß sich zwischen den Armen der Pinzette eine feste Schwarte erhob. Er schloß daran sofort die Ausziehung in der Kapsel. Es handelte sich um Morgagnischen Star. Er schlägt eine Kapselpinzette vor, die die Linse selbst sicher mitfaßt. v. Haselberg (Berlin).

**Axenfeld, Th.: Die Spontanluxation der durchsichtigen ektopischen Linse in die Vorderkammer, besonders im Kindesalter, und ihre operative Beseitigung.** (Univ.-Augenklin., Freiburg i. Br.) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, H. 2, S. 195—201. 1914.

Autor konnte in den letzten Jahren bei 3 Kindern verschiedener Familien den seltenen Fall von Spontanluxation der durchsichtigen ektopischen Linse in die Vorderkammer beobachten (bei 2 Kindern kurz nacheinander auf beiden, bei einem nur auf einem Auge). Die Luxation tritt sonst meist bei Erwachsenen auf und findet häufiger in den Glaskörper als in die Vorderkammer statt. Den Übertritt der Linse in die Vorderkammer der 3 angeführten Fälle erklärt Verf. mit dem konsistenteren kindlichen Glaskörper. Während die ektopische Linse durch Luxation in den Glaskörper infolge Lösung der Zonula mehr oder weniger schnell frei beweglich wird, zeigt die Vorderkammerluxation sie häufig in vollständiger oder teilweiser Verbindung mit der Zonula. Bei Betrachtung mit der binokularen Lupe konnte Axenfeld auch bei 2 der beobachteten Kinder und beim Erwachsenen die verlängerten Zonulafasern

genau wahrnehmen. Sie riefen am Pupillarrand und der benachbarten Irisvorderfläche multiple Einkerbungen hervor, und die Pupille vermochte sich aus diesem Grunde hinter der in die Vorderkammer getretenen Linse selbst unter Eserin nicht vollständig zu kontrahieren. Weil die weichen elastischen Linsen ausweichen, erfordert die Extraktion tiefes Einführen des Löffels oder der Schlinge und Sprengung der Zonula, wobei Glaskörperverlust schwer zu vermeiden ist. Besonders schwierig gestaltet sich die Operation beim glaukomatösen Auge, wie es bei den 3 Kindern der Fall war. Auf Grund der hierbei gemachten Beobachtungen wird empfohlen, bei bestehendem Glaukom zunächst die Iridektomie vorzuschicken und erst nach Beseitigung des Glaukomanfalls zu extrahieren. Zur Vermeidung des Glaskörperprolapses bewährte sich bei der Extraktion des 2. Falles die äquatorielle Durchschneidung der Linse, wobei sich ihr Inhalt entleerte und die kollabierte Linsenkapsel sich leicht herausziehen ließ. A. empfiehlt auch beim Erwachsenen bei Drucksteigerung die vorbereitende Iridektomie und, wenn extrahiert wird, die Linsenspaltung in Erwägung zu ziehen, gegebenenfalls sogar durch Erweiterung der Pupille den Rücktritt der Linse hinter die Iris zu bewirken und sie hier durch Myotica festzuhalten. *Mylius* (Görlitz).

**Lence, Sal.: Glaskörperblutung.** Arch. de oftalmol. hispano-americanos Bd. 14, Nr. 158, S. 70. 1914. (Spanisch.)

Lence beobachtete eine schwere Glaskörperblutung bei einem leicht Hämophilen, dessen Vater auch Hämophile war. Heilung in 17 Tagen. v. *Haselberg* (Berlin).

### **Iris, Ciliarkörper, Aderhaut; Sympathische Ophthalmie:**

**Gilbert, W.: Über intraokulare Tuberkulose.** (*Univ.-Augenklin., München.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 61, Nr. 6, S. 306—307. 1914.

Die anatomische Untersuchung eines eigenartigen Falles von miliarer Iristuberkulose bestätigte die Auffassung *Straubs*, daß die bei Cyclitis tuberculosa auftretenden kleinen Tuberkel im Pupillarteil der Iris dadurch entstehen, daß Abfallsprodukte von der Ciliarkörpergeschwulst durch die Pupille in die Vorderkammer geraten, in die Iris aufgenommen werden und an der Stelle der Aufnahme eine neue tuberkulöse Reaktion veranlassen. Das anatomische Bild wird durch eine schwere, in der temporalen Bulbushälfte lokalisierte Ciliarkörpertuberkulose beherrscht. Diese greift aber nur stellenweise direkt auf den Ciliarteil der Iris und den Kammerwinkel über; die Knötchen auf dem pupillaren Teil der Iris müssen auf andere Weise entstanden sein. Sie sitzen nämlich, umgeben von zahlreichen Präcipitaten, der vorderen Grenzschrift nur ganz locker auf, und das Irisstroma ist nahezu frei von Entzündung. Da die tuberkulösen Massen des Ciliarkörpers unter Durchbrechung der Netzhautepithelschicht frei in die hintere Kammer ragen, so liegt die Auffassung nahe, daß die ins Kammerwasser geratenen Partikel der Granulationsgeschwulst auf dem Pupillarteil der Irisoberfläche sich ansiedeln und hier neue Erkrankungsherde verursachen. — Der gleiche Fall zeigte auch die für Tuberkulose charakteristische Fröhschädigung des Pigmentepithels, die sich bei Fröhsstadien anderer frischer Iritiden, die ohne Hinterlassung von Synechien verlaufen, nicht findet. *Geis* (Dresden).

**Mansilla, Sinfiorano Garcíá: Regenbogenhautentzündung bei Tripper, 14 Rückfälle.** Arch. de oftalmol. hispano-americanos Bd. 14, Nr. 158, S. 66. 1914. (Spanisch.)

*Mansilla* sah bei einem Mann 14 Rückfälle schwerer Iritis auf beiden Augen, abwechselnd oder zusammen. Beim 6. Rückfall war in der Urethra nichts zu finden, erst nach der Bierprobe enthielt der Urin zahlreiche Fäden und intra- und extracelluläre Gonokokken, also chronische Prostatitis, Ausheilung dieser. Trotzdem 4 Monate später 2 neue Anfälle innerhalb von 2 Monaten, im folgenden Jahre 5. Blutbefund auch in Kulturen negativ. 11. Anfall Fußgelenkerkrankung, 12. im Talocruralgelenk. Prostatitis wieder vorhanden. Kind leichte Blennorrhoea neonatorum.

v. *Haselberg* (Berlin).

**Glaukom:** (S. a. S. 120 unter „Ernährung, Flüssigkeitswechsel“ usw.)

**Schnaudigel, O.:** Zur Frage der Trepanation beim Glaukom. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, H. 2, S. 256—259. 1914.

Schnaudigel warnt im Hinblick auf einen Fall, dessen anatomisches Präparat er veröffentlicht, vor Trepanation an hochgradig destruierten Augen, die einen Ersatz des physiologischen Abflusses des Kammerwassers nicht mehr zulassen können. Im übrigen empfiehlt er die Trepanation, unter Umständen doppelte oder dreifache Trepanation in einer Sitzung. Die Trepanation hat ihm noch Hilfe gebracht in Fällen, die sonst sicher verloren gewesen wären. *Fleischer* (Tübingen).

**Bachstsz, E.:** Narben nach Sklerektomie und Trepanation der Sclera. (I. Univ.-Augenklin., Wien.) Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. 31, H. 1, S. 34—41. 1914.

Histologische Untersuchung dreier Augen zwecks Feststellung der Narbenfestigkeit nach Lagrangescher und Elliotscher Operation.

Fall I. Bei einem 69jährigen Manne, welcher 14 Tage nach der Lagrangeschen Operation — wegen chronischem Glaukoms ausgeführt — starb, fand sich ein großer Hohlraum im Skleraldefekt, „der mit der Vorderkammer frei kommuniziert. Diese Verbindung wird durch einen längeren Kanal hergestellt.“ Die Randpartien des Defektes sind durch junges Narbengewebe ganz ausgefüllt. Der Schnitt zieht schräg über den unversehrten Schlemmschen Kanal hinweg. „Eine Eröffnung des subchorioidalen Raumes hat demnach nicht stattgefunden.“ Mitteilung über den Erfolg der Operation fehlt. — Fall II. Elliotsche Trepanation (1,5 mm) bei einer 22jährigen wegen fortschreitenden Hornhautstaphyloms; periphere Iridektomie. Nach 34 Tagen Enukektion wegen Schmerzen. Befund: Mit Ausnahme der inneren Partien ist eine so feste Vernarbuug eingetreten, daß eine Wirkung der Operation auf Grund von Fistelbildung sehr unwahrscheinlich erscheint, was mit dem klinischen Erfolg übereinstimmt. (Auch die gleichzeitig gemachte Iridektomie blieb wirkungslos.) Die äußeren Teile des eigentlichen Skleraldefektes sind erfüllt von einem festen Narbengewebe, welches sehr reich ist an dichtgedrängten, spindelförmigen Zellkammern. — An demselben Auge war, 13 Tage vor der Enukektion, zum 2. Male trepaniert worden, ohne Iridektomie, im Bereich eines alten Colobomes. Mit Ausnahme eines schmalen Kanales besteht auch hier weitgehende Vernarbuug; das Gewebe ist ödematös. „Wenn vielleicht auch in diesem Zustand ein Ausgleich von Druckschwankungen durch die Wunde nicht unmöglich wäre, so ist wohl auch hier für die nächste Zeit vollständige Vernarbuug zu erwarten gewesen.“ — Fall III. 76jähriger Mann, trepaniert wegen chronischen Glaukoms. Tod nach 2 Monaten. Der Skleraldefekt ist ausgefüllt von einem zellreichen Narbengewebe. Auch die darüber hinziehenden der Bindehaut entsprechenden Partien zeigen Bindegewebswucherung und sind ödematös. In der Narbe bestehen zarte Kanälchen mit Endothel ausgekleidet; eine Beziehung zur Kammer lassen sie nicht erkennen. Der Schlemmsche Kanal war durch die Trepanation breit eröffnet worden.

Die bisher über die Elliotsche Operation veröffentlichten anatomischen Befunde (Stock, Uthhoff, Wagenmann) zusammenfassend urteilt Bachstsz: sie zeigen alle nahezu vollständige Vernarbuug; im Tierexperiment (Kümmell) tritt beim Kaninchen vollkommene Vernarbuug ein. Die Hoffnung, durch die Elliotsche Operation bei Augen mit sekundärem oder entzündlichem Glaukom gleichsam offene Wunden zu erzielen, sei gering; besonders lebhaft sei die Vernarbuugstendenz an Augen mit entzündlichen Veränderungen. *C. Hamburger* (Berlin).

**Paderstein:** Zur Technik und Indikation der Elliotschen Operation. Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. 31, H. 2, S. 153—159. 1914.

Verf. tritt an Hand von einigen Fällen warm für die Elliot-Operation ein. Diese ist technisch leicht, sofern der Trepan im Bereich der Vorderkammer in geringer Neigung und schräg aufgesetzt wird mit cornealwärts gerichteter Scheide. Paderstein empfiehlt eine Modifikation der Originalstanze in Form eines kleinen, verschiebbaren Hemmungsringes und für die nachfolgende Iridektomie einen feinen Irispatel. Bis die Frage beantwortet werden kann, ob der Trepanation in allen Fällen die Iridektomie angeschlossen werden soll, erachtet der Autor die Trepanation wegen der leichten Dosierbarkeit der nachfolgenden Iridektomie als indiziert und gibt ihr den Vorzug bei folgenden Fällen: bei sehr enger Vorderkammer, bei Hydrophthalmus und Linsenluxation, bei Fällen, in denen für eine gewöhnliche Iridektomie eine Narkose

nötig wäre, bei allen absoluten Glaukomefällen statt der Enucleation, bei Glaucoma simplex mit Druckerhöhung und selbst bei ausgedehntem Gesichtsfeldverfall. Der Conjunctivallappen wird bedeutend kleiner ausgeschnitten als beim Originalverfahren.

Hallauer (Basel).

**Remmen, Nils:** Report of twenty cases of trephining for glaucoma. (Bericht über 20 Trepanoperationen beim Glaukom.) Ophthalmology Bd. 10, Nr. 2, S. 268—271. 1914.

Die Trepanation beim Glaukom ist noch neu, und manche Ärzte sind darin noch zurückhaltend. Remmen ermuntert daher zu diesem Eingriff mit einer Reihe von 20 Fällen. Diese wurden vor und nach der Operation mit dem Schiötz-Apparat gemessen. Bei verschiedenen Operationen hatten vorherige Iridektomie, Myotica, Dionin usw. nichts genutzt. In 18 von 20 Fällen wurde eine bleibende Tensionsverminderung erreicht, in 9 Fällen hatte der Visus sich nach der Operation etwas verschlechtert. Niemals war Infektion aufgetreten. Nach der Ansicht des Autors ist die Trepanation der skleralen Iridektomie überlegen und sollte schon in den Frühstadien des Glaukoms angewendet werden. Dies um so mehr, als die Glaukomiridektomie nur 50%, die Iridenkleisis etwas mehr, die Trepanation aber am meisten anhaltende Druckreduktion bringt. Die Infektionsgefahr ist von inferiorer Bedeutung.

Hallauer (Basel).

### Netzhaut:

**Lindner, K.:** Pigmentstreifenbildung in der Retina. Vortrag, geh. in d. ophthalmol. Ges., Wien, Sitzg. v. 9. II. 1914.

Acht bekannte Fälle mit typischem Befund. Drei atypische Fälle bei 58—62jährigen Frauen, wo die Streifen nicht in der Nähe der Papille entspringen. Magitots anatomisch untersuchter Fall (Blutungen in die äußeren Netzhautschichten). Blut ist das Substrat der Erkrankung. Dafür spricht die Farbenänderung (rot, braun, grau, schwarz), die Unregelmäßige Begrenzung und Kalibrierung, die Unterbrechungen der Streifen. Capillare Blutungen dringen entsprechend dem geringsten Widerstande in den äußeren Netzhautschichten radiär vor; vielleicht Begünstigung durch Höhlenbildung in der äußeren plexiformen und Körnerschicht. Ursache vielleicht lokale entzündliche Erkrankung der Netzhaut. Hämorrhagische Diathese unwahrscheinlich.

Lauber (Wien).

**Sachs, M.:** Tumor intraocularis? Demonstr., geh. in d. ophthalmol. Ges., Wien, Sitzg. v. 9. II. 1914.

Rechtes Auge des Patienten sicher immer gut gewesen: vor 14 Tagen plötzliche Herabsetzung des Sehvermögens. Blutung in Glaskörper und Netzhaut (präretinaler Hämorrhagie ähnlich). Nach teilweiser Klärung des Glaskörpers erscheint ein gelbweißes tumorartiges Gebilde in der Papillengegend die Gefäße deckend. Netzhaut trübe und zum Teil abgehoben. Diagnose zweifelhaft; merkwürdig das plötzliche Auftreten der Erscheinungen. Lauber (Wien).

**Gilbert, W.:** Über intraokulare Tuberkulose. (Univ.-Augenklin., München.) Münch. med. Wochenschr. Jg. 61, Nr. 6, S. 306—307. 1914.

Die anatomische Untersuchung einer auf dem Blutwege entstandenen primären Netzhauttuberkulose bei einem 21jährigen Manne mit schwerer Lungentuberkulose zeigte ein reichlich riesenzellenhaltiges präpapilläres Granulationsgewebe gerade vor der Teilungsstelle der Zentralgefäße. Die Untersuchung auf Tuberkelbacillen ergab nun, daß diese an den schwer veränderten Stellen der Invasion vor der Papille vollkommen fehlen, dagegen zahlreich im Bereiche der Rundzelleninfiltrate liegen, welche die Netzhautvenenanfangsteile der Äquatorgegend einhüllen. Hiermit dürfte der Beweis erbracht sein, daß die periphlebitische Infiltration der Netzhautvenen nicht stets als sekundäre Reizung aufgefaßt werden muß, sondern daß z. B. bei tuberkulösen Prozessen die Erreger in den Venenscheiden, den Lymphwegen der Netzhaut abgeführt werden und dort selbst Entzündung hervorrufen. — Der Nachweis der Tuberkelbacillen lediglich in der Venenwand gibt dem Gedanken Berechtigung, daß auch bei der Periphlebitis tuberculosa die Schädigung durch die Tuberkelbacillen selbst verursacht ist.

Geis (Dresden).

**Holth, S.:** Weitere Erfahrungen mit *Sclectomia praeaequatorialis* bei Netzhautablösung und bei hochgradiger Myopie. Norsk Magazin for Lægevidenskaben Jg. 75, Nr. 2, S. 173—186. 1914. (Dänisch-Norwegisch.)

Enthält eine verkürzte Wiedergabe einer Mitteilung in der Versammlung der ophthalmologischen Gesellschaft Heidelberg 1913 (Bericht S. 179). *Heerfordt.*

### **Sehnerv, -bahnen, -zentren:**

**Márquez:** ArterienSchlinge auf dem Sehnerv mit Vorspringen in den Glaskörper. Arch. de ophthalmol. hispano-amer. Bd. 14, Nr. 157, S. 25. 1914. (Spanisch.)

Marquez beschreibt einen Fall von ArterienSchlinge, der denen von Hirsch, Günsburg, v. Zcili u. a. veröffentlichten gleicht. *v. Haselberg* (Berlin).

**Contela, Ch.:** Excavation colobomateuse de la papille. (Kolobomatöse Exkavation der Papille.) Arch. d'ophthalmol. Bd. 34, Nr. 1, S. 46—49. 1914.

17jähriger Patient kommt zur Konsultation wegen Schielens und leichter Ptoſis des linken Auges. Rechtes Auge normal. Linkes Auge: Kongenitale Ptoſis mäßigen Grades, Strabismus divergens et deorsumvergens. Augenspiegelbefund: Papille von stahlgrauer Farbe, leicht oval. Ein die Papille in zwei Segmente teilender, schief nach außen und unten verlaufender weißer, fibröser Streifen fällt beim Wechsel der Distanz der Linse (im umgekehrten Bild) auf. Nach außen von diesem gefäßlosen bindegewebigen Streifen befindet sich eine enorme Vertiefung (mehr als 3 mm o. 10 D. tief). Die Umrandung bildet ein etwas verbreiteter Sclearalring: Die Gefäße sind zarter als normal, und tauchen in großer Zahl ziemlich unvermittelt aus der Tiefe auf, ohne daß es möglich ist, ihren Ursprung zu sehen. Sie sind unregelmäßig gruppiert, doch kann man von einem oberen und einem unteren Gefäßbündel sprechen, das unter einem rechten Winkel den Sclearalring erreicht. Rings um die kolobomatöse Exkavation (zunächst umgeben von dem Sclearalring) liegt ein großes Staphyloma posticum ohne Niveaudifferenz von typischem Aussehen. Pigment im Staphylom und in der Retina in der unteren Bulbushälfte. Macula normal. Sehvermögen: Handbewegung, keine Gläserbesserung, 18 D. Myopie (skioskopisch). Starke Gesichtsfeldeinschränkung. *Bergmeister* (Wien).

**Bartolotta, Ercolo:** Endotelioma delle guaine del nervo ottico. Resezione dell'ottico con conservazione del globo oculare. (Endotheliom der Opticusscheide. Resektion des Opticus mit Erhaltung des Bulbus.) (*Clin. oculist., univ., Rom.*) Policlinico Jg. 21, Nr. 1, S. 34—41. 1914.

Unter Hinweis darauf, daß die Differentialdiagnose der Orbitaltumoren nicht durch ein einziges klinisches Merkmal sichergestellt werden kann, sondern durch das Zusammenwirken verschiedener Symptome, stellte der Verf. doch die Diagnose eines Opticustumors auf Grund des Gesichtsfeldes, wobei er bemerkt, daß abgesehen vom Sitz auch die Natur des Tumors schwer zu bestimmen ist. Die Affektion betraf das rechte Auge eines 14jährigen, sonst gesunden Knaben, welches mit dem Exophthalmometer eine Vortreibung von  $3\frac{1}{2}$  mm (am Hornhautscheitel gemessen) aufwies. Die Beweglichkeit des Augapfels war nach unten und innen reduziert; ein retrobulbäres Neoplasma konnte nicht palpiert werden. Pupillenreaktion normal, Visus =  $\frac{3}{10}$ , Opticus etwas entfärbt, Gesichtsfeld halbmondförmig reduziert. In Chloroformnarkose und mittels temporärer osteoplastischer Resektion konnte der Opticustumor, der die Form einer unregelmäßigen Pyramide hatte, reseziert werden. Der Exophthalmus ging zurück, Beweglichkeit des Augapfels stellte sich wieder ein. Die Geschwulst war von der Größe einer breitgedrückten Nuß, hart elastisch, wog 6 g und umgab den Opticus vollkommen; die mikroskopische Untersuchung bestätigte die Diagnose „Endotheliom der Opticusscheide“, die Bartolotta auf Grund des langsamen Verlaufes und des halbmondförmigen Gesichtsfeldes klinisch gestellt hatte, während das Gesichtsfeld bei Myxosarkomen große und unregelmäßige Skotome mit schnellfolgendem totalen Verluste aufzuweisen pflegt. *Pollack* (Berlin).

**Ulbrich, H.:** Plötzlich entstandene bitemporale Hemianopsie. Demonstr., geh. in d. ophthalmol. Ges., Wien, Sitzg. v. 9. II. 1914.

50jähriger Mann litt seit kurzem an Kopfschmerz und Unwohlsein. Plötzliche Sehstörung während des Leidens. R. Auge S. = 0,4, l. Auge S. = 0,1 (präexistierende Amblyopie). Gesichtsfeld B. A. temporal für Weiß eingeschränkt, temporale Hemianopsie für Farben ohne



maculare Aussparung. Geringe Beharung, fehlende Libido, Vergrößerung der Hypophyse (Prof. Schüller) sind Symptome einer Hypophysenerkrankung (Blutung in einen Tumor, Cyste). Variabilität der Zustände im Laufe von Hypophysenerkrankungen. *Lauber* (Wien).

**Rönne, Henning: Die anatomische Projektion der Macula im Corpus geniculatum ext.** Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr., Orig. Bd. 22, H. 4/5, S. 469 bis 485. 1914.

H. Rönne schließt sich auf Grund seiner Untersuchungen über die Veränderungen im Corpus geniculatum externum bei Erkrankungen des papillo-maculären Bündels der Wilbrand - Henschenschen Anschauung an, nach der die Netzhaut eine stark spezifizierte Lokalisation sowohl in den primären optischen Ganglien als auch im Occipitallappen hat. Seine Befunde widersprechen der v. Monakowschen Lehre von der diffusen Ausbreitung der papillo-maculären Fasern im ganzen Corpus geniculatum und über die ganze Fläche des Occipitallappens. Zu seinen früheren 4 untersuchten Fällen von Erkrankung des papillomaculären Bündels infolge Alkoholabusus fügt er einen neuen genau untersuchten Fall infolge von Diabetes hinzu. Auch in diesem fand sich das erkrankte Bündel im Tractus opticus kurz vor dem Eintritt in das Corpus geniculatum ext. in der oberen lateralen Ecke des Tractus. Auch im Markteile des Corpus geniculatum bleibt die Lage des atrophischen Bündels dorsolateral und läßt sich hier durch Marchifärbung von der vordersten Spitze bis 3,5mm caudalwärts verfolgen, um sich dann zu verlieren. Dementsprechend zeigt sich nun auch im gangliösen Teile des äußeren Kniehöckers eine Degeneration der Ganglienzellen, deren Ausdehnung Rönne als die Projektion der Macula im Ganglion betrachtet. Die Degeneration betrifft nur die kleinen Ganglienzellen. Sie breitet sich aus von dem dorsolateralen Grenzstreifen caudalwärts auf den größten Teil des Ganglions mit Ausnahme des lateralen Horns, das bisher in allen untersuchten Fällen von der Degeneration nicht betroffen wurde. Die kleinen Ganglienzellen sind wohl als Ursprungszellen der occipitalen Achsenzylinder, die in der Sehstrahlung verlaufen, anzusehen (v. Monakow), so daß also hier ein Übergang von dem peripherem, in der Netzhaut gelegenen Neuron auf das zentral gelegene stattfinden würde. Die Bedeutung der großen Ganglienzellen im äußeren Kniehöcker wird auch durch diese Untersuchungen in keiner Weise geklärt. *Liebrecht* (Hamburg).

### **Augennerven und ihre Verbindungen mit Gehirn, Rückenmark, Sympathicus:**

**Fabinyi, Rudolf: Über tabische Augenkrisen und deren Entstehung.** (*Landesirrenanst. Lipótmezö, Budapest.*) Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr., Orig. Bd. 22, H. 3, S. 272—285. 1914.

Fabinyi veröffentlicht 2 Fälle von Augenkrisen bei Tabes und Taboparalyse. In dem Tabesfalle handelte es sich um eine 43jährige Frau, die seit 3 Jahren an tabischen Erscheinungen litt. Diese Kranke bemerkte eines Tages, als sie im Hofe in einem Stuhle sitzend eine heftige Magenkrise durchmachte, daß unter ihrem Stuhle eine  $\frac{1}{3}$  m lange Schlange hervorkroch. Die Schlange wurde von einem Manne mit einer Heugabel erschlagen. Seit dieser Zeit sah sie nun jedesmal, wenn sie eine Magenkrise durchmachte, eine Schlange vor sich. Ja, es erschien die Schlange schon einen Tag vor der Krise. Die Schlange war schwarz oder weiß gefleckt. „In die Nähe projiziert, sah sie die Schlange bloß als einen dünnen Faden, je weiter jedoch die Projektion geschah, wurde die Schlange immer stärker und dicker. Endlich bemerkte sie dieselbe erst dann, wenn die Pupille myotisch war.“ Auch taktmäßige Bewegungen des Kopfes wurden angegeben, die mit dem Radialpulse übereinstimmen sollten. Als Ursache nimmt F. vasomotorische Störungen an und stellt sich die Entstehung der Erscheinung folgendermaßen vor: „Die ohnehin sehr sensible und stark abgequälte Kranke projiziert nach außen durch die myotische Pupille entweder eine der infolge der mit den gastrischen Krisen einhergehenden vasomotorischen Veränderungen stärker angefüllten Arterien der Retina oder zufällig eine minimale Trübung des Glaskörpers,

welcher zufolge stärkerer Pulsation jetzt beweglich wird, und verarbeitet es im Sinne des erlittenen psychischen Traumas (Erschrecken vor einer Schlange) illusorisch, um es endlich als Schlange wahrzunehmen.“ F. erwähnt noch, daß während der Magenkrise Gehörshalluzinationen und lebhaft, bei jeder Krise sich fortsetzende abenteuerliche „Träume“ auftraten, in denen ein „Schlangemensch“, der die Patientin mit seiner „Schlangenpeitsche“ besonders auf die Augen schlug, eine große Rolle spielte. In dem zweiten Falle handelte es sich um eine Taboparalyse. Die Anfälle waren hier ganz anderer Art. „Der auf seinem Bette ruhig liegende Kranke erhob sich plötzlich, fuhr mit den Händen zu den Augen, schrie, beklagte sich über heftige stechende Schmerzen in den Augen und gab an, daß er zu dieser Zeit momentan das Sehvermögen verliere. Objektiv ließ sich die Rötung der bulbaren und der palpebralen Conjunctiva beobachten, womit fast gleichzeitig Exophthalmus, von Tränenfluß und Blinzeln begleitet, auftrat. Anfangs dauerte der Anfall 4—5 Minuten, als erste ging die Exophthalmie zurück, worauf dann die Rötung rasch verschwand, das Sehvermögen kehrte auch bald zurück und der Kranke lag wieder ruhig, teilnahmslos in seinem Bette. Der Anfall begann zuerst im rechten Auge und ging erst in 1—2 Minuten auf das linke über. Hierbei änderte sich das Verhalten der Pupillen nicht.“ Später traten gleichzeitig mit den Augenanfällen paralytische Anfälle auf. F. glaubt, daß beide auf vasomotorische Störungen zurückzuführen waren.

*Stargardt* (Hamburg).

**Welton, Carroll B.:** A report of the examination of the eyes in general paralysis of the insane in a series of fifty cases. (Bericht über die Augenuntersuchungen bei 50 Fällen von progressiver Paralyse.) Illinois med. journal Bd. 25, Nr. 1, S. 1—7. 1914.

Welton veröffentlicht die Resultate von Augenuntersuchungen an 50 Paralytikern. Von diesen waren 3 Taboparalytiker. 8 befanden sich im Prodromalstadium, 25 im Stadium der vollentwickelten Krankheitserscheinungen und 14 im dementen Stadium. Von Augenstörungen wurden beobachtet: Ptoxis in 7 Fällen und zwar stets nur in den späteren Stadien, Blepharospasmus (Raviart) niemals. Störungen der äußeren Augenmuskeln 9 mal und zwar Nystagmus oder nystagmusartige Zuckungen 4 mal und Paresen einzelner Muskeln 5 mal. Bindehaut und Hornhaut waren stets normal. Der von Raviart beschriebenen Störung des Conjunctivalreflexes legt W. keine Bedeutung bei. Anisokorie fand W. in 40 Fällen (= 80%). Trotz der Häufigkeit der Anisokorie ist doch zu bemerken, daß sie in allen Stadien fehlen kann; so fehlte sie im Prodromalstadium in 2 unter 8, im Stadium der vollentwickelten Krankheitserscheinungen in 5 unter 25 und im Endstadium in 3 unter 14 Fällen. Die Anisokorie hält W. auch diagnostisch für ein sehr wichtiges Symptom, und zwar hauptsächlich, weil sie in allen Fällen die Veranlassung zu einer genauen Untersuchung des Zentralnervensystems abgeben sollte. Er verkennt auf der anderen Seite aber auch nicht, daß Anisokorie auch bei Normalen vorkommt und zwar gar nicht selten, wie er meint, sogar bei 10% aller Normalen. In 18 Fällen war die direkte Lichtreaktion, in 28 Fällen die direkte und konsensuelle Lichtreaktion gestört oder aufgehoben. Störungen der Lichtreaktion und der konsensuellen Reaktion fanden sich in allen Stadien. Die Konvergenzreaktion war 13 mal gestört oder vollkommen aufgehoben, aber stets nur in späteren Stadien der Erkrankung. Sensorische und psychische Reaktion war nur 4 mal vorhanden. Entrundung der Pupillen wurde 28 mal festgestellt. Sehnervenschwund 9 mal und zwar einfache Atrophie 4 mal und neuritische 5 mal. Blässe der Papillen sah W. 3 mal und Hyperämie 3 mal. Ferner fand sich noch 2 mal alte Chorioiditis und 5 mal arteriosklerotische Gefäßveränderungen an den Retinalgefäßen.

*Stargardt* (Hamburg).

**Oppenheim, H.:** Bemerkung zu der Mitteilung Lasarews: Über eine Störung der Innervation des N. facialis bei Geschwülsten der hinteren Schädelgrube (d. Zentralbl. 1914, Nr. 1). Neurol. Zentralbl. Jg. 33, Nr. 3, S. 147. 1914.

Oppenheim bemerkt zu dem von Lasarew (vgl. Zentralbl. Bd. 1, S. 40) be-

schriebenem Symptom einer Innervationsstörung des Facialis bei Geschwülsten der hinteren Schädelgrube, er habe bereits in seinem Lehrbuch auf die allmähliche und gleichzeitige Entstehung der Parese und Contractur hingewiesen und habe dies nur bei zentralen Erkrankungen und bei Geschwülsten, die den Nerven komprimierten, gesehen. Neu sei an den Beobachtungen Lasarews daher lediglich die Dissoziation zwischen Hyper- und Hypofunktion in demselben Nervengebiet. *Gallus* (Bonn).

**Gallavardin, Louis, Paul Dufourt et Petzetakis: Automatisme ventriculaire intermittent spontané ou provoqué par la compression oculaire et l'injection d'atropine dans les bradycardies totales.** (Intermittierender Ventrikelautomatismus, spontan auftretend oder hervorgerufen durch Kompression des Auges und Atropininjektion bei ständiger Bradykardie.) Arch. des malad. du cœur, des vaiss. et du sang Jg. 7, Nr. 1, S. 1—9. 1914.

Eine häufige Ursache mehr oder weniger vorübergehender Störungen des Herzrhythmus ist das Auftreten eines intermittierenden Ventrikelautomatismus a) bei Verlangsamung des Vorhofsrythmus; b) bei Beschleunigung des Kammerrhythmus. Beobachtung an 3 Fällen von Bradykardie, die im übrigen keine Zeichen eines organischen Herzleidens boten. Die Automatie trat auf: a) spontan; b) bei Kompression des Bulbus infolge der dadurch hervorgerufenen Verlangsamung des Vorhofsrythmus ohne wesentliche Beeinflussung des Kammerrhythmus; c) unter Atropinwirkung sowohl im Anfangsstadium der vorübergehenden Verlangsamung der Herztätigkeit als auch später im Stadium der Beschleunigung, die beim Ventrikelrhythmus deutlicher in Erscheinung tritt als beim Vorhofsrythmus. • *Goldschmidt* (Leipzig).

## Grenzgebiete.

### Zirkulations-, Blut-, Stoffwechselkrankheiten:

**Kranz, P.: Innere Sekretion in Beziehung zur Kieferbildung und Zahnentwicklung.** (*Chirurg. Klin., Frankfurt a. M.*) Dtsch. Zahnheilk. H. 32, S. 3—104. 1914.

Kranz erwähnt bei Besprechung der Anschauungen über Kiefer- und Dentitionsanomalien bei Kretins auch die Angaben Virchows über die größere Breite und geringere Tiefe der Augenhöhlen. Bei den Zahnanomalien der Kretins werden die Fleischmannschen Ansichten über Rachitis und Zahnentwicklung gestreift. Es folgen eingehende Studien über Entwicklung und Histologie der Schild- und Thymusdrüse. Dann gibt Verf. eine ausführliche Darstellung der Anomalien des Kiefers und der Zähne bei Kretins und thyreodektomierten Tieren, deren Ergebnisse auf Beziehungen zwischen dem „ekthyroiden“ Zustand und den Zahnanomalien schließen lassen (Riffelung des Schmelzes, Brüchigkeit). In gleicher Weise werden die Untersuchungsergebnisse an Zähnen und am Kiefer bei Tieren nach Entfernung der Thymus und der Hypophyse besprochen, die beide Verkleinerung des Kiefers und verspäteten Zahndurchbruch hervorrufen. Auch der Einfluß der Geschlechtsdrüsen, Pankreas, Nebennieren auf die Dentition der Versuchstiere wird eingehend erörtert. *Ad. Gutmann.*

**Lichtwitz, L.: New aspects of gout and their relation to gouty diseases of the eye.** (Neues über die Gicht und ihre Beziehungen zum Auge.) Arch. of ophthalmol. Bd. 43, Nr. 1, S. 25—38. 1914.

Die Arbeit erschien bereits im Arch. f. Augenheilk. Bd. 72, Nr. 3/4. 1912.

**Römer, C.: Die Beziehungen zwischen der Funktion der Hypophysis cerebri und dem Diabetes insipidus.** (*Allg. Krankenh. St. Georg, Hamburg.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 40, Nr. 3, S. 108—111. 1914.

In früheren Versuchen (Archiv f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 70, S. 149) hatte Verf. festgestellt, daß bei Kaninchen nach Verletzung des Hypophysenstiels neben Hyperthermie eine starke Harnflut auftrat. Nach den Resultaten neuerer Beobachtungen von den Veldens und Farmis über die herabsetzende Wirkung von Hypophysen-

extrakten auf die Diurese erscheint es möglich, die experimentell erzeugte Polyurie als den Erfolg einer Ausschaltung der Hypophyse zu deuten. Diese Auffassung findet ihre Bestätigung in weiteren Untersuchungen des Verf., in denen es gelang, durch intravenöse Injektionen eines reinen Kolloidextraktes der Hypophyse (Chem. Fabrik Aubing) beim Kaninchen ein regelmäßiges Absinken der Urinmenge zu erzielen; nicht ganz so eindeutig war die Einwirkung von Pituitrin und Pituglandol, doch trat auch hier in keinem Fall eine Steigerung der Diurese zutage. — Auch bei einem Fall von Diabetes insipidus (9jähriger Knabe, täglich 10—11 Liter Urin; bei der Sektion: Tumor der Gehirnbasis, übergreifend auf Stiel und hinteren Abschnitt der Hypophyse) bewirkten intravenöse und intramuskuläre Injektionen von 0,75 ccm des Kolloidextraktes ein Absinken der Urinmenge in den der Injektion nachfolgenden Stunden. Der ursächliche Zusammenhang zwischen Hypophyse und Diabetes insipidus besteht nicht, wie bisher angenommen, im Sinne einer Überfunktion, sondern im Sinne eines Ausfalles der von der Hypophyse, speziell der Pars intermedia, produzierten Stoffe.

Salle (Berlin).<sup>4</sup>

### **Gehirn- und Nervenkrankheiten:**

**Breslauer, Franz: Zur Frage des Hirndrucks. 1. Über akuten Hirndruck.** (*Charité, Berlin.*) Arch. f. klin. Chirurg. Bd. 103, H. 2, S. 478—496. 1914.

Die Beobachtungen von Bier und Krause, wonach bei Einspritzung von Novocainlösung in die Trigeminuswurzel ein tiefer, an eine Comotio cerebri erinnernder Schlafzustand auftrat, haben Breslauer veranlaßt, das Problem der Gehirnerschütterung experimentell zu bearbeiten. Er kommt zu dem Resultate, daß die Erscheinungen der Gehirnerschütterung — nach Kocher der akuten Hirnpressung — hervorgerufen werden durch eine Druckkläsion des Hirnstammes in Pons resp. Medulla oblongata. Injektionen beim Hunde unter die Dura der Hirnhemisphären, ebenso an die Basis des Stirn- und Schläfenlappens, hatten keine allgemeine Druckwirkung. Erst die an die Basis des Hirns in der hinteren Schläfengrube gemachten Einspritzungen selbst kleiner Mengen indifferenten Flüssigkeit hatten sofortige Shockwirkung (Bewußtlosigkeit, Puls- und Atemstörung, Erbrechen) zur Folge. Auf welche Weise aber an dieser Stelle die Ausschaltung des Bewußtseins bewirkt wird, ist noch unsicher. Breslauer erörtert die verschiedenen Möglichkeiten der Entstehung: Kompression des Nervengewebes im verlängerten Mark, Affektion des Vasomotorenzentrums oder eines besonderen, die Gefäße der Hirnrinde versorgenden Zentrums, kommt aber schließlich zu dem Resultate, daß keine dieser Theorien vollständig befriedigt.

Liebrecht (Hamburg).

**Santiuste und Camison: Ein Fall von intraduralem Gehirnabsceß.** Arch. de oftalmol. hispano-americanos Bd. 14, Nr. 158, S. 72. 1914. (Spanisch.)

Santiuste und Camison beschreiben einen Fall von Stauungspapille bei linksseitigem otogenem intraduralem Gehirnabsceß mit linksseitiger Oculomotoriuslähmung, Ptosis, Mydriasis, Accomodationslähmung, leichtem Exophthalmus; die Lähmungen führen die Autoren auf Kompression an der Basis zurück. v. Haselberg (Berlin).

**Hemmeter, John C.: Hypertonicity and hypotonicity of the vagus and the sympathetic nervous system. Neurochemical synergism of the normal body and its suggestions for physiological therapeutics.** (Hypertonus und Hypotonus des Vagus und des sympathischen Nervensystems. Neurochemisches Verhalten des normalen Körpers und daraus sich ergebende physiologisch-therapeutische Winke.) New York med. journal Bd. 99, Nr. 3, S. 101 bis 109. 1914.

Eingehende Darstellung der Anatomie und Physiologie des vegetativen Nervensystems, des Verhaltens seiner antagonistisch wirkenden beiden Fasersysteme (Vagus und Sympathicus) gegenüber Giften, wie Nicotin, Epinephrin, Pilocarpin, Atropin u. a.; ferner auf diesen Grundlagen fußende Schilderung der Funktionsprüfungen des vegetativen Systems und der auf dessen Störungen zurückzuführenden Neurosen. *Pincus.*

### **Infektionskrankheiten, spez. Tuberkulose und Lues:**

**Ryan, T. F.:** Hydatid of the brain. (Gehirnechinokokken.) Austral. med. journal Bd. 3, Nr. 131, S. 1387—1388. 1914.

Bei einem 6jährigen Mädchen trat eine Parese des rechten Armes auf, aus der sich ganz allmählich im Lauf von 1½ Jahren eine rechtsseitige Hemiplegie (Zunge, Facialis, Extremitäten, leichte motorische Aphasie) ohne Sensibilitätsstörungen entwickelte. Zuletzt wurde auch der linke Arm paretisch. Keine besonderen Hirndrucksymptome. Auch Stauungspapille fehlte zunächst und wurde erst in den letzten Monaten beobachtet (links wesentlich stärker als rechts). Kein Nystagmus, keine Augenmuskellähmung. Tympanitischer Schall bei Perkussion der linken Scheitelgegend. Die zweizeitige Radikaloperation ergab in der Gegend der linken Fissura Rolandi eine große Echinokokkublaste, über der die Rinde völlig atrophiert war. Drainage, Weichteilnaht, glatte Heilung. Die Stauungspapille bildete sich rasch zurück; nach einem Jahr 6/6 Sehschärfe und völliges Wohlbefinden ohne nennenswerte nervöse Störungen. Ein zweiter Fall (42jähriger Mann) gelangte im Lauf von drei Monaten unter allgemeinen Hirndruckercheinungen zum Exitus. Auch hier war die Stauungspapille links mehr ausgeprägt als rechts (um 2 Di), entsprechend dem Sitz der in der linken Hemisphäre nahe der Fissura Rolandi gefundenen Echinokokkuscyste. Kein Ventrikelhydrops. *Isakowitz* (Berlin).

**Bruck, Carl:** Die Chemotherapie der Tuberkulose. Terapewtitscheskoje Obosrenije Bd. 7, Nr. 2, S. 33. 1914. (Russisch.)

Einleitend Erwähnung der Injektionen von Jodoform, Jodkali und Jodtuberkulin. Günstiger Einfluß von intravenösen Injektionen von 1proz. Cyan-Gold-Lösung auf Lupusherde; anfängliche Reaktion, wie bei Tuberkulin, dann Verminderung der Infiltration und verstärkter Zerfall der Herde. Der Erfolg ist dem bei Pyrogallusanwendung (lokal) nicht überlegen. Verschwinden der Bacillen im Auswurf bei Lungentuberkulose (*Junker, Mayer*). Ablehnende Haltung von *Pekanovich* bei Lungenaffektion. Der Todesfall von *Hauk* ist auf die große Schwäche des Kranken zurückzuführen. Günstige Ergebnisse von *Mehler* und *Ascher* mit intravenösen Injektionen von Cholin, das bakteriolysisch wirkt. Die Chemotherapie der Tuberkulose befindet sich im Anfangsstadium. *Lauber* (Wien).

**Chirurgie:** (S. a. S. 121 unter „Allgemeines über Untersuchung und Behandlung“ usw.)

**Kraus, F.:** Diabetes und Chirurgie. Kurzes Referat, enthaltend auch die Ansichten von *Naunyn*, *v. Noorden*, *Minkowski*, *Payr*, erstattet in der gemeinsamen Sitzung der Berliner Gesellschaft für Chirurgie und des Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 24. November 1913. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 40, Nr. 1, S. 3—8. 1914.

Der einzelne ist oft durch einen unvorhergesehenen Mißerfolg zu stark impressioniert und überschätzt dann leicht die Gefahr der Operation. Der innere Arzt sollte dem Diabetischen und seiner Familie nicht unnötig bange machen vor einer notwendigen Operation. Denn so viel steht fest, daß jeder psychische Shok, darunter auch die Angst vor chirurgischen Eingriffen, die Glykosurie steigern, unter bestimmten Bedingungen hervorrufen kann. Ebenso wichtig wie die genaue Urinuntersuchung ist die Feststellung der Hyperglykämie. Auch ein leicht zur Aglykosurie zu bringender Diabetesfall mit starker Glykämie muß prognostisch übel angesehen werden. Eine ungeschickte bruske Entzuckerung kann das Koma begünstigen. Auch bei der Anwesenheit von Aceton im Harn braucht ein postoperatives Koma kein Säurekoma zu sein. Lumbal- oder Lokalanästhesie schützen durchaus nicht vor dem Koma postoperativum. Für *Payr* gelten als absolute Kontraindikation für Operationen an Diabetischen die Fälle mit gleichzeitigem Nachweis von Aceton und Acetonessigsäure oder gar schon beginnendem Koma; Abscesse, Karbunkel, Phlegmonen und Gangrän werden auch bei dieser schweren Form von Diabetes operiert. Die Wundheilung an den Gliedmaßen hängt

hauptsächlich von dem Grade der arteriosklerotischen Gefäßveränderung im Operationsgebiete ab, vorausgesetzt, daß in nicht infiziertem Gewebe gearbeitet wird. Für die Beurteilung der Schwere des Diabetes ist nicht der augenblickliche Zuckergehalt des Harnes maßgebend, sondern lediglich die Möglichkeit der Entzuckerung, sowie eine gewisse Toleranz gegen Kohlehydrate. Bei Operationen gilt der Grundsatz: Je größer die Gefahr des Leidens für den Kranken, um so geringer die Rücksichtnahme auf den Diabetes. Alle Operationen, die nicht unbedingt zur Erhaltung des Lebens erforderlich sind, müssen tunlichst unterlassen werden. Die Inhalationsnarkose ist nach Möglichkeit einzuschränken. Die Operationen sind technisch so einfach wie möglich zu gestalten. Die Esmarchsche Blutleere wird vermieden. Naunyn sucht die Glykosurie vor der Operation, wenn Zeit dazu bleibt, herabzudrücken. Doch soll der Kranke nicht wenige Tage vor der Operation auf eine ungewohnte, strenge Diät gesetzt werden; das wäre grundfalsch; da soll man die Operation lieber bei starker Glykosurie wagen. Die Acidose ist viel bedenklicher als die Glykosurie, sie steigert die Gefahren des Wundverlaufes und droht mit postoperativem Koma. Diese Vorkommnisse treten bei der Chloroformnarkose am häufigsten auf, doch finden sie sich auch bei jeder anderen Art von allgemeiner und lokaler Betäubung. Jeder Diabetiker ist vor der Operation unter Natriumbicarbonat zu setzen. von Noorden verweist auf sein Lehrbuch. Die Widerstandskraft der Gewebe und die Neigung zu glatter Verheilung der Wunden sind bei Diabetikern herabgesetzt, auch wenn keine Infektion vorliegt. Es besteht große Nachblutungsgsfahr, besonders bei der Kataraktoperation. Die lokale Anästhesierung ist der allgemeinen Narkose vorzuziehen. Nach Minkowski ist für die Prognose die Schwere des Diabetes und die Schwere des Eingriffs in Rechnung zu setzen, aber weder das eine noch das andere ist absolut maßgebend für die Größe der Gefahr. Nach der Operation kann der Diabetes an Intensität zunehmen; eine Acidose kann auftreten, eine vorhandene kann sich steigern; der Kräfteverfall kann beschleunigt werden, Herzschwäche kann auftreten. Das Narkoticum muß sorgfältig ausgewählt werden. Alle die Gewebe schädigenden Maßnahmen sind einzuschränken, deshalb ist von der Esmarchschen Blutleere abzusehen. Nach der Operation ist die Diät zu regeln, vor allem sind reichlich Alkalien zuzuführen. *Colley (Insterburg).<sup>ca</sup>*

**Holmsten, W.: Die Anwendung des Jothions zur Hautdesinfektion.** Prakt. Wratsch. Bd. 13, Nr. 5, S. 61. 1914. (Russisch.)

Statt der Jodtinktur zur Desinfektion der Haut, besonders vor subcutanen Injektionen, verwendet der Verf. Jothion, das die Haut nicht verfärbt, tiefer eindringt und ebenso antiseptisch wirkt. Anwendung in 2602 Fällen mit befriedigendem Erfolg.

*Lauber (Wien).*

**Härtel, Fritz: Neuere Fortschritte auf dem Gebiete der Lokalanästhesie.** (*Kgl. chirurg. Klin., Berlin.*) Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Jg. 11, Nr. 1, S. 8—12 u. Nr. 2, S. 40—42. 1914.

Verf. gibt einen kurzen, aber erschöpfenden Bericht über alle neuen Errungenschaften, die auf dem Gebiete der Lokalanästhesie in den letzten Jahren gemacht wurden. Für jeden, der sich hierin kurz orientieren will, ist das Studium dieser Arbeit sehr empfehlenswert. Nach Einführung des Adrenalins in die Lokalanästhesie, das eine Verzögerung der Resorption des Anästheticums, eine erhöhte örtliche Wirkung desselben und eine gewisse Blutleere des Operationsgebietes bewirkt, war es hauptsächlich die Inangriffnahme der dicken Nervenstämmе und ihre Leitungsunterbrechung durch die Novocain-Suprareninlösung, welche den Aufschwung der Lokalanästhesie in den letzten Jahren verursachte. Zunächst wagte man sich an die großen Armnerven heran, und es gelang die Anästhesierung des Plexus brachialis, es folgten die Nerven des Beines, die Intercostalnerven, die Beckennerven und schließlich die Kopfnerven. Ja, es gelang sogar, das Ganglion Gasseri in der Schädelhöhle zu anästhesieren. Durch

diese Entwicklung ist die Lokalanästhesie zu einem Spezialzweige in der Chirurgie geworden, deren erfolgreiche Anwendung ein eingehendes Studium verlangt. Zur genaueren Informierung wird das Studium dieser Arbeit empfohlen. *Hirschel.*<sup>OR</sup>

**Szily, A. v.: Über Hypophysisoperationen.** (*Univ.-Augenklin., Freiburg i. Br.*) *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* Bd. 52, H. 2, S. 202—212. 1914.

Charakteristisch für Hypophysis- und Infundibulumtumoren mit oder ohne Akromegalie ist die bitemporale Hemianopie, während Fälle mit Beteiligung eines Traktus und entsprechenden hemianopischen Gesichtsfelddefekten oder anderen Gesichtsfeldanomalien sehr selten vorkommen. Die bei anderen Hirntumoren vielfach mit Erfolg angewendete palliative Trepanation und der Balkenstich dürften hier kaum wirksam sein, obwohl Boer (*Klinisches Monatsblatt für Augenheilkunde* [Oktober bis November] S. 553, 1913) vor kurzem einen mit Balkenstich gebesserten Fall beschrieben hat. Die erste Hypophysisoperation hat Horsley 1906 durch Aufklappen des Stirnbeins und intrakranielles Eingehen bis zur Hypophyse ausgeführt. Schloffer hat 1907 auf nasalem Wege den Hypophysentumor operiert. Seitdem sind eine Reihe von Operationsverfahren, größtenteils nur am Kadaver ausgearbeitet, angegeben worden. In Gebrauch stehen folgende 3 Methoden: 1. Die Schloffersche nasale Methode am hängenden Kopf: Seitliches Aufklappen der Nase, Entfernung der Siebbeinzellen, des hinteren Teiles des Septums, Eröffnung der Keilbeinhöhle, Resektion der hinteren Wand derselben und Freilegung der Hypophyse. 2. Das endonasale Operationsverfahren von Hirsch unter „Intubationsnarkose“ (Einführung des Narkoseschlauchs des Roth-Draeger-Apparates in den Kehlkopf mit Rachtamponade): Nach eventueller Resektion beider mittlerer Muscheln wird wie bei der submukösen Septumresektion durch einen Schnitt entlang dem vorderen Knorpelrande Schleimhaut und Perichondrium zu beiden Seiten des Septums durchtrennt, die Schleimhaut beiderseits abgelöst, ein rechtwinkliges Stück der Nasenscheidewand reseziert und so bis zur vorderen Wand der Keilbeinhöhle vorgedrungen. Vorsichtige Eröffnung der Keilbeinhöhle, Abtragung der hinteren Keilbeinhöhlenwand, Eröffnung der Dura und Entfernung von Geschwulstteilen mit dem scharfen Löffel. Die Verluste der Schlofferschen Methode betragen 36%, bei der rhinologischen Methode 14—15%. 3. Die Kahler-Chiarische paranasale Methode: Durch einen Randschnitt entlang dem medialen Orbitalrande wird der Processus nasalis des Nasenbeins, die Lamina papyracea des Siebbeins freigelegt und größtenteils ebenso wie die Siebbeinzellen bis zur vorderen Keilbeinwand reseziert, letztere wird durchgemeißelt, die Schleimhaut der Keilbeinhöhle samt dem Septum entfernt und dann auf die hintere Wand der Keilbeinhöhle wie bei der vorherigen Methode, bzw. auf den Tumor eingegangen. Am übersichtlichsten, gleichzeitig am eingreifendsten ist das Schloffersche Verfahren, am schwierigsten und wohl nur für den Rhinologen brauchbar die nasale Methode Hirschs. Sie gibt auch den geringsten Überblick über die Geschwulstverhältnisse. Bericht über 2, nach dem drittgenannten Verfahren von Kahler operierte Fälle; endotheliomartige Tumoren. Im ersten Falle nur Besserung des Allgemeinbefindens, im zweiten Falle geringe Besserung der Sehschärfe. v. Szily stellt die strikte Indikation zur Operation bei Verfall des Sehvermögens, bzw. Fortschreiten der hemianopischen Defekte bis an die Mittellinie bei nachgewiesenem Hypophysentumor. Die Operation ist eigens eingeübten Operateuren zu überlassen. *Elschnig (Prag).*

**Coenen, H.: Traumatische Rindenepilepsie durch S-Geschoß. Fascientransplantation.** (*Kgl. chirurg. Klin., Breslau.*) *Berl. klin. Wochenschr.* Jg. 51, Nr. 2, S. 49—53. 1914.

Beschreibung eines Falles von diametralem Schädelschuß durch S-Geschoß aus dem ersten Balkankrieg. Eintrittsstelle: linkes Scheitelbein 6 cm oberhalb der linken Supraorbitallinie; schräger Verlauf von links oben durch linken Parietallappen und Marklager des rechten Hinterhaupts- bzw. Schläfenlappens nach rechts unten; Austritts-

stelle an der Basis des rechten Schläfenlappens; Geschoß in der dicken Halsmuskulatur steckend. Herdsymptome: Doppelseitige Hemianopsie, rechtseitige Hemiachromatopsie; sensorisch-aphasische Störungen infolge von Bluterguß; später Jacksone'sche Epilepsie infolge Vernarbung von Hirnrinde, Dura und Knochen. Heilung durch dreimalige Trepanation, Entfernung dreier bis zu zweimarkstückgroßer Knochensplitter und freie Transplantation eines handtellergroßen Stückes der Oberschenkel-fascie. Seit 8. VII. 1913 (Fascientransplantation) kein epileptischer Anfall mehr; alle Herdsymptome verschwunden. *Kottenhahn* (Nürnberg).

### **Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten:**

(S. a. S. 126 unter „Schädel, Augenhöhle und Nebenhöhlen“ und S. 128 unter „Tränenorgane“.)

**McCaw, James F.:** Indications for operation on the nasal septum. (Indikationen für die Operation am Nasenseptum.) *New York State journal of med.* Bd. 14, Nr. 1, S. 43—46. 1914.

In Betracht gezogen wird nur die submuköse Septumresektion, welche bei Septumdeviationen indiziert ist, vor allem zur Herstellung freier Nasenatmung und zur Erzielung einer Durchlüftung der Nebenhöhlen. Auch Komplikationen von seiten des Ohres, des Rachens und der Nase kommen hier in Frage. Vielfach verschwinden auch Stirnkopfschmerzen nach der Septumoperation. In diesen Fällen ist oft die Deviation nur gering, gleichwohl kann sie durch den Kontakt der Scheidewand mit den Muscheln die Beschwerden bedingen, welche zunächst wohl auf Refraktionsanomalien bezogen werden. Endlich kann aus kosmetischen Gründen bei schiefer äußerer Nase die Septumresektion gemacht werden. — In der Diskussion bemerkt *Roe*, daß die submuköse Resektion nur bei verdicktem Septum angebracht sei; bei dünner oder verbogener Nasenscheidewand ist die Frakturierung mit einer besonders gebauten Zange zu empfehlen. *Brückner* (Berlin).

**Radzwill, Oskar:** Beiträge zur Pathologie und Therapie der Kieferhöhlen-eiterungen. (*Univ.-Poliklin. f. Hals- u. Nasenranke, Königsberg i. Pr.*) *Arch. f. Laryngol. u. Rhinol.* Bd. 28, H. 2, S. 285—302. 1914.

Radzwill gibt aus der Universitätspoliklinik für Hals- und Nasenranke (Königsberg) statistische Mitteilungen über den klinischen Verlauf von Nebenhöhleneiterungen, insbesondere Kieferhöhlenempyemen. Bei Männern und Frauen war die dritte Lebensdekade am häufigsten befallen. Als Therapie wurden, wenn das konservative Verfahren (Spülungen) nicht ausreichte, in einigen Fällen chirurgische Eingriffe nach Gerber, zumeist aber, wegen der sicheren und schnelleren Resultate, die Denkersche Methode angewandt. Von 60 Patienten wurden mit letzterer Operationsmethode 56 geheilt, 3 Fälle ungeheilt entlassen. *Ad. Gutmann* (Berlin).

**Henke, Fritz:** Neue experimentelle Feststellungen über die physiologische Bedeutung der Tonsillen. (*Anat. Inst., Univ. Königsberg i. Pr.*) *Arch. f. Laryngol. u. Rhinol.* Bd. 28, H. 2, S. 231—255. 1914.

Durch eine Reihe exakter Experimente hat Verf. den Nachweis erbracht, daß den normalen Tonsillen eine Schutzfunktion im Sinne der Brieger-Goerkeschen Theorie („Abwehrtheorie“) zukommt. Speziell gelang es ihm, den von den genannten Autoren supponierten Lymphstrom, der die Tonsillen kontinuierlich von innen nach außen durchströmt, experimentell anschaulich zu machen. In Fällen von septischen Erkrankungen, Gelenkrheumatismus usw. sind nicht ohne weiteres die Mandeln als Eingangspforte verantwortlich zu machen, sondern die Angina stellt wahrscheinlich bereits eine sekundäre Lokalisation der von der Nase oder der Schleimhaut der Mundrachenhöhle eingedrungenen Infektionserreger dar. *Goerke* (Breslau).



## Referate.

### Allgemeines.

#### Lehr- und Handbücher, Monographien allgem. Inhaltes, Geschichte:

**Keiper, George F.:** Progress of ophthalmology for the year 1913. (Fortschritte der Ophthalmologie im Jahre 1913.) Journal of the Indiana State med. assoc. Bd. 7, Nr. 1, S. 16—21. 1914.

**Die ophthalmologische Literatur.** Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Auges Jg. 17, Nr. 21, S. 175—176. 1914.

Enthält nur Statistik der erscheinenden deutschen und ausländischen ophthalmologischen Zeitschriften und Besprechung ihres Preises. *Schieck* (Königsberg).

**Kühl, Hugo:** Postversandgeschäft und Kurpfuschertum. Med. Reform Jg. 22, Nr. 5, S. 89—90. 1914.

Bericht über eine Broschüre, in der dem angehenden Kurpfuscher Anweisungen gegeben werden, welche Mittel sich zum Postversand an das leidende Publikum eignen; darunter auch ein Augenwasser (Zink mit Aq. amygdal. amar., Aq. Rosmarin, Aq. foeniculi), natürlich unter einem Phantasienamen. *Best* (Dresden).

#### Statistik, Krankenhauswesen, Unterricht:

**Elliot, R. H.:** An appreciation of American ophthalmology. (Eine Würdigung der amerikanischen Ophthalmologie.) Ophthalmoscope Bd. 12, Nr. 3, S. 128—132. 1914.

Elliot berichtet über seine Erfahrungen und Eindrücke von einer zweimonatigen Reise durch die Vereinigten Staaten, bei der er 14 der bedeutendsten Städte besuchte. In allen großen, aber auch in kleineren Städten war die Zahl der Ophthalmologen erstaunlich groß; ihre Ausbildung, ihr wissenschaftliches Interesse und ihre Literaturkenntnis übertraf alle Erwartungen. Die medizinischen Schulen und Universitäten suchen immer mehr, den höchsten Anforderungen zu genügen und die in Europa oft besprochenen minderwertigen Institute auszumerzen. Vielfach fand er glänzend ausgestattete wissenschaftliche Laboratorien sowohl, als auch Privatkliniken und Hospitäler, wobei das Streben stets auf Spezialhospitäler, losgetrennt von den allgemeinen, gerichtet ist; ein großer Teil der Ophthalmologen ist übrigens gleichzeitig Oto-Laryngologen. Die Zahl der ophthalmologischen Zeitschriften und wissenschaftlichen Gesellschaften ist so groß wie in keinem anderen Lande, außerdem erzwingt sich aber auch die Tagespresse ihren Weg, um über die wissenschaftlichen Ergebnisse auf dem laufenden zu bleiben. Auffallend für den Europäer ist, wie der Amerikaner auch vor den weitesten Reisen nicht zurückschreckt, um neue Fortschritte kennen zu lernen.

*Pincus* (Köln).

**L'inspection médicale des écoles de Philadelphie. Annual report for the year 1912.** (Die ärztliche Aufsicht der Schulen von Philadelphia. Jahresbericht für das Jahr 1912.) Rev. internat. d'hyg. et de thérapeut. ocul. Jg. 8, Nr. 2, S. 19 bis 21. 1914.

Die ärztliche Aufsicht der Schulen Philadelphias untersteht der Abteilung für öffentliches Gesundheits- und Wohlfahrtswesen. Sie wird ausgeübt von einem „Chief medical Inspector“, seinem Assistenten, einem Direktor und 5 ärztlichen Inspektoren; außerdem ist ein Arzt für die Schulaugenklinik und einer für die Schulzahnklinik vorhanden;

die ärztlichen Kräfte werden von einer Anzahl Schwestern unterstützt. Der Überwachungsdienst wurde 1911 reorganisiert und umfaßt die öffentlichen und privaten Schulen. Die städtische Schulaugenklinik ist 1907 gegründet worden. Im Jahre 1912 befanden sich in den Pfarrschulen 54 555, in den 280 öffentlichen Elementarschulen 175 905 und in den höheren Schulen 11 502 Schulkinder. Unter den Schülern der Pfarrschulen wurden 560 Fälle von Blepharitis, 530 Fälle von akuten Conjunctividen, 5367 Fälle mit Sehstörungen und 271 Fälle von Strabismus gezählt; die entsprechenden Zahlen bei den Schulkindern der öffentlichen Schulen waren 512, 2126, 19 302 und 1816. Behufs Korrektur von Refraktionsfehlern wurden 2173 Schüler untersucht. Philadelphia besitzt 3 Freiluftschulen mit besonderem Stundenplan. *Schneider* (München).

**Tiffany, Flavel B.:** *An ophthalmologist in Egypt and Palestine.* (Ein Augenarzt in Ägypten und Palästina.) *Americ. journal of clin. med.* Bd. 21, Nr. 2, S. 141—142. 1914.

Verf. beschreibt die Eindrücke einer Reise — speziell auf ophthalmologischem Gebiet — durch Griechenland, Ägypten und Palästina. In Griechenland waren nur in Athen einigermaßen moderne Zustände in medizinischer und hygienischer Hinsicht zu finden. Die Augenkliniken waren wegen des gleichzeitigen Krieges fast alle leer. Verf. sah nur einzelne eitrige Augenentzündungen. In Alexandrien, der schmutzigsten Stadt Ägyptens, fand er mit wenig Ausnahmen alle Eingeborenen mit frischem Trachom, dessen Folgezuständen oder mit Hornhautleiden (Leucom, Staphylom, vorderen Synechien) behaftet. Nur ein geringer Prozentsatz aller Augenkranken kommt in Behandlung der englischen Augenärzte, deren Kliniken überfüllt sind, die meisten nehmen die Augenkrankheiten und die Blindheit als Schicksalsfügung hin. Die Zustände waren die gleichen in allen anderen ägyptischen Städten bis auf Kairo. Hier waren im Verhältnis nur wenig Augenranke zu finden, Verf. glaubt, daß die moderne sanitäre Einrichtung dieser kosmopolitischen Stadt, die sich nur wenig von anderen großen Städten Europas unterscheidet, einen wirksamen Einfluß ausgeübt hat. Selbst die Eingeborenenviertel, deren Basare und Kaufläden speziell für den Fremdenverkehr zugeschnitten sind, haben gute gesundheitliche Verhältnisse. Jedoch auch hier bewirken Gleichgültigkeit und Armut, daß unter allen Augenkranken der vielen Kliniken sich noch 80—85% Trachomfälle befinden. Ähnliche Zustände herrschen in Palästina, Hier liegt der Grund der vielen Augenerkrankungen in der Unwissenheit und dem Aberglauben nicht allein des Volkes, sondern auch der Regierung. Einen interessanten Besuch machte Verf. der einzigen Augenklinik Jerusalems, dem Johanniter-Hospital. Zwei junge englische Ärzte (Dr. Heron und Dr. Thompson) verfügen dort über ein reiches Material aller Augenkrankheiten, unter denen sich 90% Trachomfälle befanden. Die tägliche Sprechstunde wurde von 100—130 dieser Kranken aufgesucht. Bei Glaukom hatten die englischen Ärzte oft Gelegenheit, die Operationen nach La Grange und Elliot anzuwenden. Den Eindruck, den Verf. von Palästina bekommen hat, ist der, daß das Volk dort weniger Religion als „Borwasser“ nötig hätte. *Rusche* (Bremen).

**Carsten, Paul:** *4. Jahresbericht der „Kinderaugenheilstalt“ zu Berlin-Charlottenburg.* *Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Auges* Jg. 17, Nr. 16, S. 134—135. 1914.

Anzahl der Betten: 30, der Neuaufnahmen im Berichtsjahre: 236. Bericht über die klinische, namentlich operative Tätigkeit, aus dem hervorzuheben ist, daß die Schieloperation an 60 Augen von 39 Kindern ausgeführt wurde, und zwar ausschließlich die Tenotomie; die Erfolge waren sehr gut. *Pincus* (Köln).

### **Hygiene, Soziale Fürsorge, Blindenwesen:**

(S. a. S. 165 unter „Allgemeines über Verletzungen, Unfall, Begutachtung“.)

**Credé-Hörder:** *Über Blennorrhöe. 3. Wie kann die Blennorrhöe wirksam verhütet werden?* *Zentralbl. f. Gynaekol.* Jg. 38, Nr. 6, S. 230—232. 1914.

Im weitesten Sinn vorbeugend wirkt umfassende Belehrung des Publikums. Bei jeder Meldung einer Geburt ist ein illustriertes Merkblatt (Abbildung eines Musters)

zu verabfolgen. Belehrungstafeln in Buntdruck sind überall auszuhängen, wo viele Leute verkehren, die mit Kinderpflege zu tun haben. Selbst Schülerinnen der höheren Mädchenklassen der Volksschulen will Verf. belehrt wissen, besonders auch Hebammen-schülerinnen und Hebammen, in deren Lehrbuch eine illustrierte Belehrungstafel aufgenommen werden sollte. Hebammen, die durch Fahrlässigkeit Erblindung an Blennorrhöe verschulden, sollen Zwangswiederholungskurse durchmachen und im Rückfall mit Entziehung der Approbation bestraft werden. Die Universitätslehrer sollten im Unterricht und bei der Prüfung in der Frauenheilkunde und Augenheilkunde die Blennorrhöe berücksichtigen. Als Hauptsache bezeichnet Verf. die obligatorische Prophylaxis bei jedem Neugeborenen nach Credé unter Anwendung von Höllenstein oder essigsauerm Silber oder Sophol. Dazu gesetzliche Meldepflicht für Arzt, Hebamme und die Angehörigen eines neugeborenen Blennorrhöekindes. Zur Pflege der Erkrankten in den ersten Tagen sollten ausgebildete Pflegerinnen bestellt werden.

*Hoppe* (Köln a. Rh.)

**Nance, Willis O.:** *What Illinois can do to prevent blindness.* (Was kann in Illinois geschehen, um Blindheit zu verhüten.) *Illinois med. journal* Bd. 25, Nr. 2, S. 75—80. 1914.

Vorschläge zur Verhütung der Blennorrhöe, des Trachoms (10% der Blinden in Illinois) u. a. von wesentlich lokalem Interesse. Aus der Diskussion im Anschluß an den Vortrag von Nance ist für amerikanische Verhältnisse charakteristisch, daß stellenweise Augenuntersuchungen in Schulen durch Umtriebe der Christian science unmöglich gemacht wurden.

*Best* (Dresden).

**Lobassow, N. I.:** *Über die Isolierung der Trachomatösen und anderer chronisch Augenkranker im Heere.* *Wojennomedizinskij Journal* Bd. 239, Nr. 2, S. 265. 1914. (Russisch.)

Drei mögliche Arten der Isolierung Augenkranker: 1. Formierung von Trachomkompanien, Schwadronen usw. 2. Bildung eigener Gruppen für die Kranken einer größeren Heeresabteilung. 3. Absonderung der Kranken jeder Kompagnie, Schwadron usw. Verf. ist ein Gegner der beiden ersten Möglichkeiten, da sie den Geist und die Disziplin untergraben. Die Zahl der Kranken nimmt dabei kaum ab, wenn sie nicht sehr groß ist. In früheren Zeiten war der Prozentsatz der Trachomatösen 10—12%, die Maßregel war sehr nützlich. Bei dem gegenwärtigen Stand von 1—2% Trachomatöser in vielen Truppenkörpern ist sie schädlich. Forderungen: Hygienische Einrichtung der Kasernen mit kleineren Räumen, in denen die Trachomatösen wohnen, während sie mit den anderen Soldaten Dienst tun. Sorgfalt für Betten, Waschgelegenheiten und Arbeitsräume der Soldaten, die nicht mit den Schlafräumen identisch sein dürfen.

*Lauber* (Wien).

**Brav, Aaron:** *Trachoma as a sociologic index.* (Das Trachom als soziologischer Index.) *Americ. med.* Bd. 20, Nr. 1, S. 41—47. 1914.

Verf. geht aus von den neuen Massenuntersuchungen Schereschewskys unter den Indianerstämmen der Vereinigten Staaten und Stuckys unter der indigenen Bevölkerung der Gebirgsgegenden Ost-Kentuckys, die das Vorhandensein großer Trachomherde (Nebraska 41%, Oklahoma 63%, Wyoming 51% aller Untersuchten) in diesen Teilen der Bevölkerung der Vereinigten Staaten feststellten, während in den großen Städten nur vereinzelte und milde Fälle vorkommen. Er vergleicht die soziale Lage der trachomatösen Bevölkerung der Vereinigten Staaten mit der in anderen Trachomländern (Rußland, Ungarn, Ostpreußen) und gelangt zum Schluß, daß als einzige wesentliche Ursache des epidemisch auftretenden Trachoms die geringe Zivilisation (Armut, Unreinlichkeit, enges Wohnen, Mangel an Wegen, Kommunikationsmitteln und Ärzten usw.) dieser Bevölkerungsgruppen in Betracht kommt.

*v. Mende.*

**Fulkerson, Clarke B.:** *Preliminary report of the ocular defects of school children two or more years below grade.* (Vorläufiger Bericht über Augen-

fehler von Schulkindern [die], zwei oder mehr Jahre unter der [Durchschnitts-] Prüfungsstufe [ihres Alters zurückgeblieben sind.] *Journal of the Michigan State med. soc.* Bd. 13, Nr. 2, S. 82—84. 1914.

Fulkerson hat 97 Schul Kinder, die im Unterricht zurückgeblieben waren, besonders hinsichtlich ihrer Augenstörungen untersucht. Es handelte sich um 54 Knaben und 43 Mädchen, die im Alter von 9—15 Jahren standen. Die durchschnittliche Sehschärfe betrug 20/30; 16 Kinder mit normaler Sehleistung klagten über Augenbeschwerden, Kopfschmerzen usw. Eine genaue ophthalmoskopische Untersuchung unter Anwendung eines Mydriaticums stieß auf Widerstand von seiten der Eltern. Bei 52 Kindern ergaben sich positive Anhaltspunkte für die Sehstörungen, während 2 Kinder mit nur 20/70 und 20/60 Sehschärfe keine objektiven Abweichungen zeigten. Von 18 Kindern mit Degenerationszeichen hatten 9 nicht normale Sehschärfe. In 2 Fällen waren Augenmuskelstörungen, in 3 Hornhautnarben und in je einem Falle traumatische Katarakt und Hydrophthalmus vorhanden. F. wünscht bessere Untersuchungsmethoden und ein genaueres Studium der Augenfehler der beim Unterricht zurückbleibenden Kinder; denn bei ihnen sind Defekte an den Augen sehr häufig die Ursache der ungenügenden Schulerfolge. *Schneider* (München).

**Paderstein: Behandlungsrecht und Behandlungspflicht der Berufsgenossenschaften.** *Med. Ref. Jg.* 22, Nr. 4, S. 64—65. 1914.

Paderstein behandelte einen schweren Augenunfall. Als die Verpflichtung der Berufsgenossenschaft zur Übernahme der Behandlung eingetreten war, entzog die Berufsgenossenschaft den Verletzten dem bisherigen (Augen-)Arzt ohne Benachrichtigung und wies ihn an den nicht spezialistisch vorgebildeten „Vertrauensarzt“. P. zeigt an dem weiteren Verlauf der Angelegenheit, wie durch solche verständnislose Anwendung des Rechtes auf Übernahme der Behandlung Kosten entstanden, die hätten erspart werden können, wenn das Heilverfahren und die Begutachtung in den Händen des behandelnden Arztes geblieben wären. Er warnt vor Verallgemeinerung dieses Verfahrens durch die Berufsgenossenschaften, das zudem eine Unsumme von Erbitterung unter den Versicherten zu erzeugen imstande sei. P. zitiert die in diesem besonderen Fall ergangene Entscheidung des Oberversicherungsamtes, welche generell den Berufsgenossenschaften die Pflicht zuweist, für die durch die Unfallfolgen notwendig werdende ärztliche Behandlung aufzukommen, ohne Rücksicht darauf, ob eine Erhöhung der Erwerbsfähigkeit des Verletzten durch die ärztliche Behandlung in Aussicht steht. *Quint* (Solingen).

**Burde: Der erste Rechenunterricht. (Zahlenkreis 1—10.)** *Blindenfreund Jg.* 34, Nr. 2, S. 25—29. 1914.

Das Kind bildet sich eine Zahl immer durch Hinzufügen von 1 aus der vorhergehenden. Beim sehenden Kinde geschieht das auf Grund des Gesichtssinnes, beim blinden ist das beste Mittel das Muskelgefühl der auszustreckenden Finger, und die verschieden häufige Wiederholung eines Geschehnisses (Klopfen usw.). Verf. gibt dann methodische Winke für Lehranfänger im Blindenunterricht zur Bildung des Zahlenkreises 1—10, besonders über die Verwendung der Finger hierzu. *Kunz* (Altenessen).

### **Allgemeine und vergleichende Anatomie, Anthropologie:**

**Liebmann, Erich: Über eine Kombination der Schnelleinbettung in Paraffin mit Stückdurchfärbung.** (*Pathol.-anat. Inst., Univ. Zürich.*) *Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat.* Bd. 25, Nr. 4, S. 150—151. 1914.

Die Färbung geht folgendermaßen vor sich: 1. Dünne Stücke in Formalin 10%. 10 Minuten. 2. Eisenhämatoxylinacetone 1% (über  $\text{CuSO}_4$ ) 40—50 Minuten. 3. Pikrinsäureacetone 1% (über  $\text{CuSO}_4$ ) 8—10 Minuten. 4. Xylol 10 Minuten. 5. Paraffin 30 Minuten (ev. länger). 6. Schneiden, Xylol, Kanadabalsam. 1—5 im Paraffinofen bei 50°; 1 eventuell entbehrlich. Die Zellkerne werden schwarzblau, das Protoplasma hellgelb

gefärbt; die Bindegewebsfibrillen werden dunkelbraun. Der Nachteil der Färbung besteht in einer zu intensiven Durchfärbung der Randpartien. *Großmann* (Halle).

**Krüger, Paul: Ein neues Verfahren zur elektiven Färbung der Binde-substanzen.** (*Zool. Inst., landwirtsch. Hochsch., Berlin.*) Arch. f. mikroskop. Anat., Abt. 1, Bd. 84, H. 1, S. 75—90. 1914.

Krüger behauptet, daß seine Färbemethode einige Vorteile vor anderen habe: Einfachheit des Verfahrens, dabei gleichzeitige Färbung des Bindegewebes und der Kerne, und Haltbarkeit.

Die Methode, die der Autor dem Zufall verdankt, ist folgende: Färben am besten an Material, das mit Sublimatessig (5proz. Lösung + 5%) fixiert worden ist. Einbetten mit Kohlenwasserstoffen oder ätherischen Ölen in Paraffin oder Celloidin. Die Schnitte kommen, gegebenenfalls nach Entfernung des Paraffins, in 80proz. Alkohol, dem so viel Jodjodkaliumlösung nach Mayer zugesetzt wird, bis sie eine kräftig gelbe Färbung angenommen haben, am besten über Nacht bis 24 Stunden. Flüchtigtes Abspülen der Objektträger, ohne aber auszuwaschen. Übertragen in folgende Farblösung: 1. Krystallisiertes Hämatoxylin lösen in Alkohol ab. bis zur Sättigung, so daß immer ein Bodensatz bleibt. Die Lösung muß mindestens mehrere Tage stehen, bevor sie gebraucht werden darf, und ist unbeschränkt haltbar. 2. Ammoniakalaun, in der Wärme gesättigte Lösung in Alk. dest. 3. Glycerin, dick, wie es in den Handel kommt. 4. Methylalkohol. Von 1 zu nehmen 100 ccm, von 2 zu nehmen 3750 ccm, von 3 zu nehmen 625 ccm und von 4 zu nehmen 625 ccm, zusammen 5100 ccm. Zusammen-gießen aller 4 Flüssigkeiten, in großer Flasche (ohne Filtrieren) 3 Monate offen stehen lassen. Schnitte bleiben in der Farblösung 12—48 Stunden. Abspülen mit A. dest., Schnitte sehen dunkelbraun bis schwarz aus. Differenzieren mit HCl-Alkohol (70% Alkohol + 1% konz. HCl), Entfernen der überschüssigen Säure mit 80proz. Alkohol, dem  $\frac{1}{2}$ —1%  $\text{NH}_3$  zugesetzt ist. Eventuelle Gegenfärbung mit Eosin. Kerne erscheinen blau, plasmatische Substanzen rot, Bindegewebe braun bis schwarz. — Obige Lösung ist qualitativ gleich der Delafield'schen; es besteht aber nach Krüger chemisch ein nicht geringer Unterschied. *Pollack* (Berlin).

**Röthig, Paul: Über eine Nachfärbung bei Weigert-Pal-Präparaten.** (*Anat. Inst., Univ. Berlin.*) Neurol. Zentralbl. Jg. 33, Nr. 4, S. 219—220. 1914.

Verf. empfiehlt zur Nachfärbung nach Weigert-Pal-Präparaten das von den Elberfelder Farbenfabriken hergestellte Vital-Scharlach VIII. 10—20 ccm der gesättigten wässrigen Lösung kommen auf 90 ccm Aq. dest. In der Färbeflüssigkeit bleiben die Schnitte 24 Stunden bei Zimmertemperatur; dann Leitungswasser  $\frac{1}{4}$  Stunde; 70proz. Alkohol 1 Stunde; neuer 70proz. Alkohol  $\frac{1}{2}$  Stunde; Entwässern in 96proz. Alkohol; Xylol. Der Effekt der Färbung ist eine intensive Rotfärbung der Ganglienzellen und ihrer Ausläufer. Die Haltbarkeit der Präparate ist eine gute. *Großmann*.

**Glaser, W.: Über die Nervenverzweigungen innerhalb der Gefäßwand. (Ergänzung zu der Arbeit: Über die Innervation der Gefäße von Dr. L. R. Müller u. Dr. W. Glaser, diese Zeitschr. Bd. 46.)** (*Städt. Krankenh., Augsburg.*) Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. 50, H. 5/6, S. 305—310. 1914.

Verf. hat zur Darstellung der marklosen Nervenfasern ein neues von Kreibich angegebene Verfahren angewandt, nämlich die intravitale Färbung durch intravenöse Zuführung von Rongalitweiß. Die nach dieser Färbung vorgenommenen Untersuchungen bei Kaninchen, Meerschweinchen, Fröschen und Leichenmaterial über die Nervenverzweigungen innerhalb der Gefäßwand haben insofern die Resultate seiner und Müllers früherer Untersuchungen verändert als entgegen ihren früheren Mitteilungen sich in den verschiedenen Schichten der Gefäßwand Nerven in netzförmiger Anordnung vorfanden, auch in den Capillaren. Die Färbung betrifft nur die Achsencylinder, so daß sich über die Beteiligung der markhaltigen Nervenfasern kein sicheres Urteil gewinnen ließ. Betreffs der Ganglienzellen bleibt Verf. bei seiner früheren Angabe, daß sie nur in den oberflächlichen Schichten der Adventitia von Organarterien zu finden sind.

*Liebrecht* (Hamburg).

### **Allgemeines über Entwicklung, Vererbung, Mißbildungen:**

**Nichols, Henry J.: The relation of experimental syphilis to eugenics.** (Die Beziehungen der Syphilisforschung zur Eugenik.) (*Army med. school, Washington.*) Med. rec. Bd. 85, Nr. 5, S. 188—190. 1914.

Die Bestrebungen zur Erzielung einer möglichst gesunden Nachkommenschaft

(Eugenik) ziehen in Amerika offenbar immer weitere Kreise. Nichols befaßt sich mit den für diese Frage wichtigen Errungenschaften der modernen Syphilisforschung. Er betont, daß das Collessche und das Prophetasche Gesetz von der Immunität der Mütter syphilitischer Säuglinge und der Kinder syphilitischer Mütter haben fallen gelassen werden müssen. Er weist weiter auf die Tatsache hin, daß man die Lues jetzt als Septicämie aufzufassen hat, da die Lueserreger so häufig mit Hilfe des Impfversuchs im Blut nachgewiesen werden konnten. Auch den wichtigen Befund, daß im männlichen Sperma Spirochäten nachzuweisen sind, hebt er hervor. Es besteht demnach die Möglichkeit, daß der Mann direkt oder, was wohl zweifellos häufiger ist, indirekt durch Infektion der Frau Syphilis des Kindes hervorruft. Die Mutter wiederum kann zur Infektion des Kindes so beitragen, daß dasselbe bereits in utero infiziert wird oder während, resp. nach der Geburt. Bevor man den Ehekonsens bei früher syphilitisch Infizierten erteilt, ist nach N.s Ansicht notwendig: 1. die negative Wassermann-Reaktion im Blut, 2. auch nach provokatorischer Salvarsaninjektion, 3. negative Luetin-Reaktion, 4. negativer Befund im Lumbalpunktat. „Viele Syphilitiker sind körperlich und geistig voll auf der Höhe und zu allen Tätigkeiten eines nützlichen Staatsbürgers geeignet, nur nicht zur Fortpflanzung der Rasse.“ *Igersheimer* (Halle).

**Allgemeine und experimentelle Physiologie und Pathologie, allgemeine pathologische Anatomie:**

**Schumacher, Sigmund von: Die Individualität der Zelle.** Samml. anat. u. physiol. Vortr. u. Aufs. H. 23, S. 1—12. 1914.

**Lust, F.: Die Bedeutung des Kalkes für den wachsenden Organismus.** (*Univ.-Kinderklin., Heidelberg.*) Med. Klinik Jg. 10, Nr. 8, S. 316—322. 1914.

Zusammenstellung des Wissenswertesten von der Physiologie und Pathologie des Kalkstoffwechsels und der Pharmakodynamik des  $Ca^{++}$ , mit besonderer Berücksichtigung der Lehre von der Rachitis und der Spasmophilie. *Oehme* (Göttingen).

**Stübel, Hans: Morphologische Veränderungen des gereizten Nerven. Mitteilg. 3. Untersuchungen über Struktur und chemische Beschaffenheit des Netzwerkes der Markscheide.** (*Physiol. Inst., Univ. Jena.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. 155, H. 8/9, S. 391—410. 1914.

Beitrag zur Frage des Vorhandenseins und der Beschaffenheit des sog. Neurokeratingerüstes der Markscheide. Verf. konnte in der Markscheide des nicht fixierten Nerven eine netz- und wabenartige Struktur nicht nachweisen, auch nicht durch Verdauung oder Ninhydrinreaktion darstellen. Durch Fixierung des Nerven wird eine Netzstruktur der Markscheide sichtbar, diese Netzstruktur hat je nach der Fixierungsflüssigkeit ein verschiedenes Aussehen, widersteht der Trypsinverdauung und gibt eine Farbreaktion mit Ninhydrin. Es sei anzunehmen, daß die eiweißähnlichen Bestandteile der Markscheide durch die Fixierung in der Netzstruktur niedergeschlagen werden; Beweise für das Vorhandensein der Struktur in der lebenden Markscheide ließen sich nicht erbringen. Unterschiede in der Ausbildung des Netzwerkes bei erregten und nicht erregten Nerven zeigten sich nur bei Alkoholfixierung. *Sioli* (Bonn).

**Ziveri, Alberto: Les méthodes rapides pour la coloration des fibres à myéline. Coloration simultanée des lipoides cellulaires.** (Schnellmethoden zur Färbung myelinhaltiger Fasern. Gleichzeitige Färbung der Zell-Lipoide.) Rev. neurol. Jg. 22, Nr. 3, S. 173—174. 1914.

● **Atlas der experimentellen Kaninchensyphilis.** Hrsg. von P. Uhlenhuth u. P. Mulzer. Berlin: Springer 1914. XI, 58 S. u. 39 Taf. M. 28.—

Der Atlas von Uhlenhuth und Mulzer bringt auf 39 Tafeln mit begleitendem Text eine vorzügliche Darstellung der experimentellen Syphilis des Kaninchens. Die Autoren beschreiben zunächst die Technik der intraokularen Verimpfung syphilitischen Materials und die Erscheinungen der danach entstehenden Keratitis

syphilitica. Es finden sich dabei Spirochäten im oberflächlichen Hornhautgeschabe. Von Interesse ist, daß die Verff. gelegentlich nach spontanem Abklingen des Hornhautprozesses ein Rezidiv der Keratitis auftreten sahen. Weiter werden die Technik und die Resultate der Hodenimpfung besprochen. Die klinischen Erscheinungen der experimentellen Hodensyphilis sind 1. Geschwür, ev. mit harten Rändern wie bei einem Primäraffekt, 2. chronische Orchitis, 3. schwelige Verdickung der Hodenhüllen. Aber auch bei intravenöser Injektion sind am Hoden primäraffektähnliche Erscheinungen beobachtet worden. Die besondere Empfänglichkeit der Hoden und der Cornea für Spirochäten zeigt Kaninchen 129 (Tafel 9 Fig. 1), da bei ihm bei intravenöser Injektion nur diese beiden Organe erkrankten. Das Tier ist auch deshalb interessant, weil eine Nachimpfung in die Hoden selbst  $\frac{1}{2}$  Jahr nach Ablauf der metastatischen Orchitis ohne Resultat verlief. Es wird weiter gezeigt, daß die Spirochäten von dem geimpften Hoden aus oft ins Blut gehen und daß das Blut, auf Hoden wieder übertragen, Orchitis mit Spirochätenbefund erzeugt. Tafel 17 und 18 zeigen Primäraffekte an den Augenbrauenbögen des Kaninchens. Der 3. Abschnitt bringt die Symptome der allgemeinen Syphilis, a) nach Hodenimpfung, b) nach intravenöser resp. nach intrakardialer Impfung (Schwanz- und Nasentumoren, Hautsyphilide, Paronychien, Keratitis usw.). Bei der metastatischen Keratitis syphilitica fanden sich die Spirochäten sowohl im Geschabe der Hornhaut als im Kammerwasser. Bei den allgemeinsyphilitischen Tieren konnten bis jetzt an den inneren Organen keine grob sichtbaren Veränderungen konstatiert werden, doch brachte die Verimpfung von Milz-Leber-Knochenmarksbrei typische syphilitische Erkrankungen hervor. (Vielleicht durch das in den Organen noch befindliche spirochätenhaltige Blut? d. Ref.) Weiter wird der Übergang der Spirochäten durch die Placenta in den Fötalkreislauf durch spezifische Erkrankung der Würfe von Muttertieren demonstriert, die während der Schwangerschaft infiziert worden waren. Es folgen im Abschnitt 4 die histo-pathologischen Hodenbilder nach Präparaten von Prof. Max Koch und Mikrophotogramme vom spezifisch erkrankten Zentralnervensystem nach Präparaten von Dr. Steiner. Schließlich folgen noch kurze Abschnitte über allgemeine syphilitische Manifestationen bei niederen Affen und über Chemotherapie bei Spirillose. *Igersheimer* (Halle).

### **Raumsinn, Dioptrik, Brillenlehre:**

**Snellen, H.:** Amblyopia ex Anopsia. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. Jg. 1914, Nr. 8, S. 595. 1914. (Holländisch.)

Die Amblyopie sei wohl immer auf eine anatomische Ursache im Sehnerven oder in der Netzhaut zurückzuführen; jedenfalls in allen Fällen, wo Übung keine Besserung erzeugt, d. h. bei allen stärkeren Amblyopien. *Zeeman* (Amsterdam).

**Erggelet, H.:** Die Bedeutung der Fickschen Kontaktgläser für die Beurteilung des zweiäugigen Sehens durch Brillengläser. (*Univ.-Augenklin., Jena.*) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, H. 2, S. 240—246. 1914.

Während man früher bei der Beurteilung der Brillenwirkung auf die Angabe des Patienten angewiesen war, hat man jetzt in dem Fickschen Kontaktglas ein Mittel, die Wirkung eines korrigierenden Glases an sich selbst zu prüfen. Machen wir uns nun selbst durch Auflegung eines Kontaktglases auf die Hornhaut ametropisch, so wird durch Vorsetzen des korrigierenden Brillenglases beim einäugigen Sehen eine unerwünschte Änderung im Sehakt herbeigeführt, die man am zweckmäßigsten als Richtungsänderung zur Achse geneigter Hauptstrahlen bezeichnet. Beim zweiäugigen Sehen wird diese durch die Brillenkorrektion verursachte Störung keine Bedeutung haben, wenn der Grad der Ametropie auf beiden Augen der gleiche ist. Ist aber eine nennenswerte Anisometropie vorhanden, so liegen die Verhältnisse für den Brillenträger viel ungünstiger. Um die Richtungsänderung der zur Achse geneigten Hauptstrahlen auszugleichen, müßte das stärker korrigierte Auge eine Einstellungsbewegung machen, die für den Höhenfehler nur in sehr geringem Maße möglich ist, für die Blickrichtung in der Hori-

zontalen, besonders wo es sich um Divergenzbewegungen handelt, unter Umständen unüberwindliche Schwierigkeiten machen kann. Diese beschränkte Aktionsmöglichkeit des Muskelapparates bildet die natürliche Grenze für die Korrektionsmöglichkeit der Anisometropie. Außerdem treten auch bei der Korrektion der Anisometropie höheren Grades Scheinbewegungen der Bilder gegeneinander auf, die äußerst störend wirken. Die Versuche mit den Kontaktgläsern haben auch des ferneren deutlich gezeigt, daß von den zwei Ursachen, die der Vollkorrektion der Anisometropie im Wege stehen, nämlich den Richtungsunterschieden der Hauptstrahlen und den Größenunterschieden der Netzhautbilder, der letzte Faktor von wesentlich geringerer Bedeutung ist. *Heimann*.

**Dufour: Sur le centrage des verres de lunettes. (2. note.)** (Über die Zentrierung von Brillengläsern. [2. Mitteilung].) *Cpt. rend. hebdom. des séances. de la soc. de biol.* Bd. 76, Nr. 5, S. 220—222. 1914.

Mit Hinweis auf Arbeiten von M. v. Rohr betont Dufour die Notwendigkeit einer exakten und unveränderlichen Anpassung der modernen Brillengläser, wenn ihre Vorzüge zur Geltung kommen sollen. Brillen sind leicht zuverlässig zu gestalten, bei Kneifern muß der Abstand der Gläser fest sein und beim Aufsetzen unverändert bleiben. Pupillenabstand und Entfernung zwischen Glas und Hornhautschicht sind streng zu berücksichtigen. D. empfiehlt hierfür den Pupillenabstandsmesser nach Hertel (besonders weil er den Abstand jedes Auges von der Nasenwurzel gesondert zu messen gestattet), sowie das Keratometer nach Wessely (außer zum Messen der Glas-Hornhaut-Distanz auch sonst mannigfach anwendbar). *Kirsch* (Berlin).

### **Refraktion, Akommodation:**

**Michailow, N. N.: Einige Worte über Untersuchung von Myopen mit Rücksicht auf Art. 39 A. (Assentierungs-Vorschriften).** *Wojenno-medizinskij Journ.* 239, Nr. 1, S. 97—99. 1914. (Russisch.)

Die Untersuchung von drei Stellungspflichtigen zeigt, daß bei Myopie von 1,75 bis 2,0 D. die Sehschärfe unter 0,5 sein kann (0,1—0,3). *Lauber* (Wien).

**Percival, Archibald Stanley: Errors of refraction in school children.** (Refraktionsfehler bei Schulkindern.) *Lancet* Bd. 186, Nr. 7, S. 450—452. 1914.

Percival empfiehlt systematisches Vorgehen bei Schuluntersuchungen zur Erzielung von Zeitersparnis. Er benutzt eine Liste mit den Namen aller zu untersuchenden Kinder, in die mit kurzen Zeichen in besonderer Spalte die Vermerke einzutragen sind. Bei einseitigen Refraktionsfehlern wird Kindern stets das korrigierende Glas verordnet, um die Amblyopie hintanzuhalten. Bei Hypermetropie über 3 D stets Korrektion. Sehen Kinder an der Tafel schlecht und haben Hypermetropie unter 1 D, wird einige Tage Atropin gegeben und 10 Tage mit der Schule ausgesetzt! Myopie wird voll korrigiert, bei Naharbeit durch Pult und Körperhaltung der Obliquus sup. geschont. Astigmatismus soll stets, Anisometropie zur Besserung des stereoskopischen Sehens weitgehend korrigiert werden. *Comberg* (Berlin).

**Stephenson, Sydney: Migraine and eye-strain.** (Migräne und Asthenopie.) *Clin. journal* Bd. 43, Nr. 5, S. 78—79. 1914.

Verf. hält die von Refraktionsanomalien ausgehenden (für das Auge selbst oft latenten), Störungen für eine der Hauptursachen der Migräne. Jeder Migränefall ist ophthalmologisch zu untersuchen. Besonderen Wert legt er auf genaue Korrektion jeder, auch der kleinsten Refraktionsdifferenz beider Augen und der geringsten, die Sehschärfe eventuell gar nicht beeinträchtigenden Grade von Astigmatismus. Sphärische Ametropien sind voll zu korrigieren. Atropinisierung soll bei der Refraktionsbestimmung so oft als möglich angewendet werden. Die Prismenkorrektion ist von geringerer Bedeutung. Bei dauerndem Gläsergebrauch sind viele Migränefälle heilbar. *Isakowitz* (Berlin).



**Harcourt, R. E.: Fits due to uncorrected errors of refraction.** (Anfälle infolge unkorrigierter Refraktionsstörung.) *Liverpool med.-chirurg. journal* Bd. 34, Nr. 65, S. 177—182. 1914.

Krankengeschichte eines Falles von Epilepsie oder Hysteroepilepsie. Theol. Student, 19jähr. Anfälle seit 6 Wochen, täglich 1—3 mal. Hierauf Spitalbehandlung während ca. 10 Wochen. Während dieser Zeit sehr oft Anfälle — bis 6 täglich. Nach der Entlassung Änderung der bisherigen Gläser (+ 3 Dioptrien sph.) in genau passende Zylindergläser. Seither — seit über 1 $\frac{1}{2}$  Jahren — nie mehr Anfälle. *Steiger* (Zürich).

**Hansell, Howard F.: The asthenopia of muscular imbalance.** (Die Asthenopie aus gestörtem Muskelgleichgewicht.) *Ophthalmology* Bd. 10, Nr. 2, S. 255—260. 1914.

Heterophorie hängt in den meisten Fällen von Ametropie ab. Ist sie unabhängig davon, so beruht sie auf Anomalien der topographisch-anatomischen Verhältnisse oder der Innervation. Wann sie zu Asthenopie führt, hängt sehr wesentlich von der individuellen unbewußten Neigung ab, die Symptome zu verstärken oder abzuschwächen. Asthenopie infolge von Ametropie wird oft einfach durch Korrektur der letzteren geheilt. Asthenopie aus gestörtem Muskelgleichgewicht dagegen ist ein schwierigeres Problem. Sie entspringt einer Störung der Beziehungen zwischen Akkommodation und Konvergenz. Unkorrigierte Hypermetropie führt häufig zu Esophorie und gleichzeitig zu Hyperphorie; dabei empfundene Asthenopie entspringt der Akkommodationsanstrengung und der kompensatorischen Divergenzanstrengung. Unkorrigierte Myopie, die zu Exophorie und Hypophorie neigt, führt zu Asthenopie infolge von Konvergenzanstrengung, die nicht durch assoziierte Ciliarmuskelkontraktion unterstützt wird. Die relative Akkommodations- und Konvergenzbreite ist individuell verschieden groß. Bei Presbyopen beruht die Asthenopie auf der Inkoordination der Muskeltätigkeit nach Korrektur der Presbyopie. Manche Klagen rühren daher, daß die Achse und der Grad des Astigmatismus bei Muskelstörungen inkonstant sind, weil der ungleichmäßige Zug inkoordinierter Muskeln an der Sclera sich auf die Cornea fortpflanzt. Die Asthenopie aus vertikaler Gleichgewichtsstörung ist zuweilen von der Akkommodation und von lateralen Gleichgewichtsstörungen unabhängig und ist durch Prismen leicht heilbar. Immer ist der Zustand des Nervensystems günstig zu beeinflussen.

*Eppenstein* (Marburg).

**Lid-, Pupillen-, Augenbewegung, Nystagmus:** (S. a. S. 177 unter „Augenmuskeln“.)

**Camille et Henri Fromaget: Nouveaux ptosis guéris par l'opération de Motais.** (Neue Fälle von Ptosishheilung durch die Operation von Motais.) *Ophthalmol. prov.* Jg. 11, Nr. 1, S. 1—6. 1914.

**Fromaget, Camille et Henri Fromaget: Nouveaux ptosis guéris par l'opération de Motais.** (Neue Fälle von Ptosishheilung durch die Operation von Motais.) *Gaz. hebdom. des sciences méd. de Bordeaux* Jg. 35, Nr. 9, S. 99—101. 1914.

Bericht über 2 Fälle von operierter Ptosis congenita nach dem Verfahren von Motais, das nur insofern modifiziert ist, als die Verff. zur Naht des Muskels an das Lid einen Leinen- oder Catgutfaden empfehlen. — Diese Fäden können länger liegen bleiben ohne deshalb zu den unangenehmen Absceßbildungen zu führen, die früher manchmal beobachtet wurden. Außerdem braucht man bei dieser neuen Modifikation — weil die Fäden länger liegen bleiben können — nicht zu befürchten, daß man bei ihrer Entfernung die frische Vereinigung zwischen Muskel und Lid wieder löst. *Schlippe*.

**Vasoin: Esame clinico della pupilla.** (Klinische Pupillenuntersuchung.) *Gazz. d. osp. e d. clin.* Jg. 35, Nr. 17, S. 177—178. 1914.

Zusammenfassende Darstellung des Verhaltens der Pupillen unter normalen und pathologischen Verhältnissen nach einem Aufsatz von Tarrien in *La Clinique*, 8. Jg., Nr. 42. Aus den allbekanntesten Einzelheiten wäre nur hervorzuheben, daß das Zentrum

für die Pupillenverengerung in den beiden kleinzelligen Mediankernen angenommen, daß die belichtete Pupille als zuweilen enger angegeben wird als die konsensuell kontrahierte, und daß Pupillenweiten von weniger als 2 mm und mehr als 4 mm Durchmesser schon als verdächtig für eine Alteration bezeichnet werden. Ein eigener Abschnitt ist dem Verhalten der Pupillen bei zentraler Hemiplegie gewidmet. In  $\frac{4}{10}$  der Fälle sind die Pupillen ungleich, da die Hirnläsion während der Bewußtlosigkeit infolge von Hemmung der betroffenen Hirnhemisphäre eine Verengerung, nach Aufhören des komatösen Zustandes infolge Reizung der Hirnhälfte aber eine Erweiterung der gegenseitigen Pupille erzeugt.

*Lederer* (Teplitz-Schönau).

**O'Brien, John J.:** *Squint and its correction.* (Schielen und seine Korrektion.) *New York State journal of med.* Bd. 14, Nr. 1, S. 40—43. 1914.

Unter den Ärzten und im Publikum soll die Kenntnis verbreitet werden, daß die Behandlung des Schielens in möglichst frühem Kindesalter einzusetzen hat; denn selbst wenn das Schielen „sich auswächst“, so geschieht das auf Kosten der Sehschärfe des Schielauges. Diese verschlechtert sich gerade in der ersten Lebenszeit sehr rasch, läßt sich aber zu dieser Zeit leicht aufrechterhalten, während sie später nur in geringem Grade wieder herzustellen ist. Unter den Ursachen des Schielens spielt geringe Sehschärfe und geringe Löslichkeit der Konvergenz von der Akkomodation (bei Hypermetropen) eine Rolle. Das alternierende Schielen ist am besten durch völligen Mangel des Fusionsapparates erklärlich, nicht durch neuropathische Belastung, da die betreffenden Patienten meistens psychisch und körperlich völlig intakt sind. Entsprechend den Ursachen des Schielens hat die Behandlung mit Korrektion etwaiger Refraktionsanomalien zu beginnen; reicht diese nicht aus, so ist mit Verbinden oder Atropinisieren des besseren Auges und mit Fusionsübungen fortzufahren. Nützen diese Maßnahmen nichts, so muß operiert werden. Den besten Erfolg gibt die Vorlagerung mit oder ohne Tenotomie des Antagonisten, welche letztere bei hohem Grade von Schielen immer nötig ist. Bei der Operation soll ein voller, aber kein Übereffekt erzielt werden. Bei ganz kleinen Kindern darf das fixierende Auge höchstens einige Tage verbunden werden, um Verschlechterung des makularen Sehens zu vermeiden. In der Diskussion wird dem Vortr. im allgemeinen zugestimmt, es werden aber auch Bewegungsübungen der schwächeren Augenmuskeln empfohlen.

*Eppenstein* (Marburg).

**Lafon, Ch.:** *La vision des nystagmiques.* (Das Sehen der Augenzitternkranke.) *Ann. d'oculist.* Bd. 151, Nr. 1, S. 4—37. 1914.

Lafon unterscheidet willkürlichen, angeborenen, infolge von Amblyopie entstandenen, vestibulären, symptomatischen (bei Nervenkrankheiten) und beruflichen Nystagmus. Fast alle Nystagmuskranken leiden an Sehstörungen, die bedingt sind durch eine der Größe der Zuckungen proportionale Verminderung der zentralen Sehschärfe, Aufhebung des Binokularsehens, die höchst selten fehlt, Doppeltsehen und Scheinbewegungen. Letztere werden nur beim angeborenen und durch Amblyopie verursachten Nystagmus vermißt. Die Diplopie beruht beim beruflichen Augenzittern auf einer Parese der Konvergenz (gekreuzt), bei den übrigen Formen auf einer Contractur der Konvergenz (gleichseitig). Die Abhandlung ist mit einer reichhaltigen, ausführlich beschriebenen Kasuistik versehen.

*Ohm* (Bottrop).

**Buys:** *Una forma speciale di nistagmo, dato da bruschi movimenti del capo.* (Eine besondere Form von Nystagmus, hervorgerufen durch heftige Bewegungen des Kopfes.) *Arch. ital. di otol.* Bd. 25, Nr. 1, S. 7—9. 1914.

Verf. berichtet über einen Fall von Nystagmus, hervorgerufen durch plötzliche Kopfbewegungen, bei dem wie bei den sonst beobachteten Fällen die Richtung des Augenzitterns gleichsinnig ist mit der Richtung der Kopfbewegung, der aber in einem Punkte eine Besonderheit zeigt.

Es handelt sich um einen 45jährigen Mediziner, der seit 3 Tagen Schwindelanfälle hat und nicht imstande ist, sich zu bücken, um einen Kranken zu auskultieren. Außer einer Herabsetzung des Hörvermögens, die seit einiger Zeit besteht, ist anamnestisch nichts zu eruieren,

Syphilis nicht vorhanden. Sitzt der Patient auf dem Sofa und legt sich schnell auf die rechte Seite, so tritt sofort ein Nystagmus rotatorius mit der Richtung nach rechts ein, der nach 10 bis 15 Sekunden in einen gleichen Nystagmus nach links umschlägt. Nach 3—4 Minuten klingt das Augenzittern ab; wiederholt man das Experiment zwei- oder dreimal, so sieht man immer wieder dieselbe Erscheinung des doppelten Nystagmus aber in abgeschwächtem Maße. Legt der Patient den Kopf auf die linke Seite, so tritt ein Nystagmus rotatorius ein, der nach links gerichtet ist und dieselbe Richtung beibehält. Nach 8 Tagen waren die Symptome im Schwinden und sind während einer 1½-jährigen Beobachtungsdauer nicht wieder aufgetreten.

Es handelt sich hier also um einen Nystagmus, hervorgerufen durch plötzliche heftige Bewegungen des Kopfes, wie es von B á r á n y beschrieben ist, mit der Besonderheit, daß in diesem Falle der mit der Kopfbewegung gleichsinnige Nystagmus gefolgt wird von einem Augenzittern in der entgegengesetzten Richtung. Die Ursache dieses doppelten Nystagmus bleibt eine ungelöste Frage. *Heimann.*

**Cords: Demonstration eines Falles von Nystagmus retractorius.** Niederrhein. Ges. f. Naturforsch. u. Ärzte, Bonn, Sitzg. v. 2. III. 1914.

20-jähriger Mann, klagte vor einem Jahre über Kopfschmerzen und Doppelbilder, die neuerdings wieder auftraten. Sehnenreflexe besonders links gesteigert. Geringe Anisokorie. Wassermann negativ. Lidschlag selten. Am 17. II. 1914 bei der ersten Untersuchung nystagmusartige Zuckungen bei Seitenwendung. Hebung beider Blicklinien nur um 5—7° über die Horizontale möglich, auch reflektorisch nicht mehr. Bei dem Versuche nach oben zu sehen, sehr lebhaft und gleichmäßige nystagmusartige Zuckungen beider Augen, die sich aus drei Komponenten, Hebung, Konvergenz und vor allem Retraktion zusammensetzen. Letztere betrug am Hertelschen Exophthalmometer rechts etwas über 1 mm, links fast 2 mm. Geringe + V. D. Am 2. III. nach JK und Hg Hebung wieder möglich, doch beiderseits noch Parese des Rectus superior. Retraktion nur noch sehr gering.

Einteilung der bekannten Fälle in zwei Gruppen: 1. Der Nystagmus retractorius tritt bei allen intendierten Bewegungen auf (Salus, Elschmig); 2. Derselbe tritt nur bei intendierter Blickhebung auf (Koerber, Cords). *Cords (Bonn).*

### **Licht-, Strahlenwirkung, Lichtsinn:**

**Reichen, Juerg: Experimentelle Untersuchungen über Wirkungen der ultraroten Strahlen auf das Auge.** (Kanton. Krankenanst., Aarau.) Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. 31, H. 1, S. 20—28. 1914.

Zu seinen Versuchen benutzte Reichen pigmentierte Kaninchen, als Lichtquelle den Flammenbogen einer elektrischen Bogenlampe von ca. 400 MK. mit spitzwinklig zueinander stehenden Kohlenstiften von 9 mm. Er ließ das Bogenlicht durch eine Wasserkühlung und eine Jodschwefelkohlenstofflösung passieren, um bis auf die kurzwelligen ultraroten alle anderen Strahlen möglichst auszuschalten. Die ultraroten Strahlen wurden mit einer Kochsalzlinse von ca. 10 D auf ein Auge zentriert, das andere diente zur Kontrolle. Die Strahlzeit war sehr verschieden, die kürzeste 1, die längste 33 Minuten. Fast durchweg zeigten die bestrahlten Augen neben einer unbedeutenden Reizung der Bindehaut und Hornhaut eine stärkere Reizwirkung an der Iris, kenntlich an einer mehrere Stunden anhaltenden Pupillenverengung. An der Linse und der Netzhaut konnten ophthalmoskopisch Veränderungen nicht festgestellt werden. R. schließt aus seinen Versuchen, daß die kurzwelligen, die Augenmedien durchsetzenden ultraroten Strahlen auf innere Augenteile wirken, also im Auge in analoger Weise Zellschädigungen verursachen können, wie sie Hertel an einzelligen Lebewesen festgestellt hatte. *Hertel (Straßburg i. E.).*

**Zeeman, W. P. C., und C. O. Roelofs: Die Helligkeit einer Lichtempfindung beim monokularen und binokularen Sehen.** Nederl. Tijdschr. Geneesk. Jg. 1914, Nr. 8, S. 605. 1914. (Holländisch.)

Erscheint im Archiv für Ophthalmologie, Bnd. 88, H. 1. *Zeeman (Amsterdam).*

**Gross: Lichtkrankheiten und Lichtschutz der Augen.** Dtsch. militärärztl. Zeitschr. Jg. 43, H. 4, S. 121—136. 1914.

Die Arbeit wiederholt in gedrängter Kürze (15 Seiten) alle die mannigfaltigen Anschuldigungen, die dem ultravioletten Strahlenabschnitt in den letzten 20 Jahren schon

zuteil geworden sind — sie sind in unserer Literatur schon so oft referiert worden, daß ich von einer Wiederholung absehen kann — und schließt mit einer warmen Empfehlung des Euphosglases, das nicht nur zu Brillen, sondern auch als Lampenglas Verwendung finden soll. Trotzdem Gross keine eigenen Versuche und Beobachtungen über die Wirkung des Ultraviolett mitteilen kann, ist er ganz der Schanz-Stockhausenschen Auffassung von der Schädlichkeit des Ultraviolett, auch z. B. desjenigen der gebräuchlichen Lichtquellen, für unser Auge. Nach ihm verursachen hauptsächlich die ultravioletten Strahlen die Erkrankungen der Netzhaut bei elektrischer Ophthalmie, Sonnenblendung usw. Ja sie verursachen sogar Adaptationsstörungen und das Rotsehen, das nicht mit farbigen Nachbildern zu verwechseln sei. Auf gegenteilige Anschauungen, wie sie ernsthaft zu nehmende Arbeiten vertreten, unter denen nur das v. Hesssche Referat am internationalen medizinischen Kongreß zu London erwähnt sei, wird nicht eingegangen. Bekanntlich kann nach den Feststellungen der letzten Jahre nur das sehr kurzwellige, im Tageslicht der Ebene und im Gas- und elektrischen Glühlicht nicht vorkommende Ultraviolett (Wellenlänge  $< 300-296 \mu\mu$ ) nachgewiesenermaßen als (dem äußeren Auge) schädlich bezeichnet werden. Die Arbeit ist geeignet, der „Ultraviolettangst“, die sich leider bereits die Spekulation einiger Zweige der Glastechnik zunutze gemacht hat, Vorschub zu leisten. *Vogt (Aarau).*

**Brill, Carl: Über Heilwirkungen von Licht- und Wärmestrahlen.** Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 40, Nr. 8, S. 394—395. 1914.

Überraschend günstige Erfolge der Luft- und Sonnenbadbehandlung auf Allgemeinbefinden (gesteigerter Stoffwechsel, Lebenslust, Arbeitsfreudigkeit, Gewöhnung Empfindlicher an Temperaturunterschiede) veranlaßten Brill durch direkte Sonnenstrahlen hervorgerufene aktive Hyperämie im Sinne Biers (Heißluftapparate) zu Heilzwecken anzuwenden. Neuerdings von Rubens entdeckte äußerste ultrarote Strahlen des Sonnenspektrums, genannt Reststrahlen, welche eine Wellenlänge von  $60\,000 \mu\mu$  haben, lenkten des Verf. Aufmerksamkeit wiederum der Heilwirkung des Lichtes zu, da nach den Arbeiten Jesioneks gerade die unsichtbaren Strahlen die größten Heilerfolge aufweisen. Die bakterientötende Wirkung des Lichtes ist bekannt, ebenso wie experimentell festgestellt ist, daß die langwelligen roten Strahlen die tiefen Hautschichten, Muskeln, Knorpel und Knochen der Lebenden zu durchdringen vermögen. Berechtigte, doch nicht spruchreife Frage bleibt, ob diese Strahlen pathogene Keime innerhalb des Körpers zu töten oder doch wenigstens abzuschwächen imstande sind. Elektrisches Licht ist dem Sonnenlicht zu Heilzwecken vorzuziehen, da die unsichtbaren Strahlen darin vollständig erhalten, während die des Sonnenlichts in der Atmosphäre zum größten Teil absorbiert werden. Vermöge seines Apparates bringt Verf. durch Lichtwirkung eine möglichst intensive lokale aktive Hyperämie hervor. Der Apparat ist ein lampenschirm- bzw. zylinderförmiger Hohlkörper mit verschiedenen Körperstellen sich anpassendem Rand, aus schlecht wärmeleitendem Material. Unbeabsichtigt werden Körperstellen nicht getroffen, Verbrennungen sind ausgeschlossen. Geheizt und beleuchtet durch elektrische Birnen verschiedener Stärke, wodurch Grad der Einwirkung dosiert; verstärkt durch Reflexion der blendend weißen Innenfläche des Hohlkörpers. Anschluß durch Steckkontakt. Gewicht 470 g. Durchmesser 10 bzw. 15 cm. Preis 10 bzw. 12 M. bei Sch ubert, Magdeburg, Wilhelmstr. 12. In kurzer Zeit entwickelt der Apparat große Wärme, demzufolge lokaler Schweißausbruch. Dieser ermöglicht Ertragen großer Hitzgrade. Aktive Hyperämie tritt ein und ermöglicht im gelockerten Gewebe leichtes Eindringen und Wirken der Lichtstrahlen. Wirkung schmerzstillend, resorbierend, mobilisierend; ersetzt allerlei heiße Umschläge; übertrifft Heißluftapparate, weil hohe Hitzgrade mit Lichtbestrahlung vereint. Günstig beeinflusst wurde unter anderen alten Prostatikern ein Fall von Prostatitis mit bilat. Prostatahypertrophie, Urethritis posterior chronica, 63 Jahre alt, 3mal Gonorrhöe, zum letztenmal vor 14 Jahren. Bestrahlt mit 16kerziger Osramlampe, morgens und abends eine Stunde lang im Bette auf Damm, durch 11 Wochen. Verschwinden der

subjektiven Beschwerden; Besserung der objektiven Krankheitserscheinungen. Nach 6 Monaten kein Rückfall. Die seit 3 Jahren ruhende Geschlechtstätigkeit wieder auffallend stark erwacht. Als Kuriosum ein Fall, dessen Ischias mit dem Apparat beseitigt wurde; der Patient habe aus eigenem Antriebe den Apparat gegen Defluvium capillorum aufs Haupt gestülpt und zunächst mit 16, später, da zu heiß, mit 5 kerziger Lampe bestrahlt. Nach 6wöchentlicher Behandlung will Patient kein Ausgehen der Haare und neuen Haarwuchs bemerkt haben. B. erinnert hier an bei Lichtbestrahlung von Lupuskranken beobachteten Haarwuchs auf den behandelten Stellen, sowie stark einsetzenden Haarwuchs auf den entblößten Armen der Wärterinnen in Finsen-instituten; ferner an rascheres Wachsen der Bart- und Haupthaare im Sommer. Zur Erzeugung stärkerer Hyperämie empfiehlt B. 25 kerzige Lampen, zur intensiven aktiven Hyperämie 32 kerzige Metallfadenlampen, sowie 16—25 kerzige Kohlenfadenlampen. Zur Bestrahlung des Haarbodens Osramblaulampe, welche rote Wärmestrahlen ausschaltet. Weitere Versuche von Interesse. Ärztliche Beaufsichtigung notwendig, da Bestrahlung über gewisses Maß gesundheitsschädlich. *Haase* (Bad Homburg v. d. H.).

**Lazarus, Paul: Stand und neue Ziele der Radium-Mesothoriumtherapie.** (*II. med. Univ.-Klin. u. Marienkrankenh., Berlin.*) Berl. klin. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 5, S. 201—207 u. Nr. 6, S. 258—264. 1914.

Lazarus befaßt sich in seinem Vortrage in umfassender Weise mit dem derzeitigen Stand und den Zielen der Radium-Mesothoriumtherapie. Unter der Besprechung der Beziehungen zwischen Strahl und Zelle, die in physikalischer, biologischer, pathologischer und klinisch-therapeutischer Richtung erörtert werden, entwickelt L. seine Bioelektronenlehre, mit deren Schlußfolgerungen für den elektrochemischen und elektrophysikalischen Betrieb der Zelle. Strahlenempfindlichkeit der Zellkerne, Kerndegenerationsbefunde, Zerstörung der chemisch arbeitenden labilen Zellen (Milz, Thymus usw.) bzw. Erregung des zellarmen und blutarmen Bindegewebes durch radioaktive Einwirkung werden erörtert, ebenso die Bedeutung der Zellresistenz für den Strahleneffekt. — Strahlenabsorption im Gewebe und Filterverfahren erfahren eingehende Besprechung. Oberflächen-Oberschichtenbehandlung; Abnahme der Strahlendichte im Verhältnis zur Entfernung des Präparates vom Gewebe; Radiopunktur (Tunnelkreuzfeuer) werden an schematischen Bildern erläutert. — Die bisherige Meßmethode — die sog. biologische Prüfung mittels der Erythemdosis muß noch weiter ausgebaut werden. In der Praxis der Strahlentherapie steht an der Spitze genauer Kenntnis des Operationsgebietes, Plan des Eingriffes, Kenntnis der Gefahren der Strahlentherapie, richtige Dosierung. Die verschiedenen Arten der Tiefenbestrahlung werden z. T. mit Bildern ausführlich besprochen unter gleichzeitiger kritischer Würdigung ihres Wertes. — Die experimentelle Pathologie der Strahlenwirkung wird durch eigene Experimente beleuchtet. Die Schädigung der einzelnen Organe (Kaninchen, Mäuse) wird an der Hand der Sektionsergebnisse hinsichtlich der pathologischen Veränderungen dargestellt. Studiert wurde die Wirkung der  $\gamma$ -Strahlen; des Mesothorium an Mäusen, des Aktinium, des Thorium und der  $\beta$ -Hautbestrahlung. In dem Kapitel Strahlenbehandlung der Carcinome und ihre Gefahren zeigen Präparate die einzelnen Zerfallstadien: entzündliche Reaktion, Metaplasie, nekrotischer Zerfall. Die histologischen Veränderungen nach Starkbestrahlung zerfallen in 4 Stadien: osmotische Reizung; Zerfall der Kerne und des Protoplasmas; Phagocytose der Zelltrümmer und deren Fortschaffung; Ausbildung der Radiumnarbe. Interessant sind die Versuche mit Phosphor als Ersatz für Bestrahlung. „Die Phosphorapplikation verstärkt wie die Strahlen den Zerfall des Krebsgewebes“. Ein Fall von Keilbeinsarkom zerfiel fast völlig nach Vorbehandlung mit Phosphordampf. Es müssen noch ungiftigere Stoffe zur Vorbehandlung gefunden werden. — Neben der Besprechung der Gefahren der Strahlentherapie geht L. ein auf die Technik ihrer Anwendung und die Indikationen bei den verschiedensten Arten der Carcinome. In 10jähriger Strahlentherapie gelang es L., inoperable Krebse teilweise zum Verschwinden zu bringen, teilweise weitgehend zu bessern; teilweise versagte auch die Bestrahlung. —

Auf dem Gebiete der inneren Medizin sah L. sehr gute Erfolge; so gelang es ihm z. B. intrathorakale sarkomatöse und pseudoleukämische Drüsenumoren mit Kompressionserscheinungen seitens des Rekurrens und der Bronchien zu bringen; ebenso tuberkulöse Lymphome usw.; der Status thymicus ist ein dankbares Gebiet für Bestrahlung. Rückgang eines Lymphgranuloms wird an 4 Bildern erläutert. — Den Schluß bildet die Besprechung der Monergie, der Radium- und Röntgenstrahlen (zwischen ihnen besteht ein quantitativer Unterschied infolge der verschieden gearteten  $\gamma$ -Strahlen) und der Bericht über anscheinend gelungene Versuche, weiche Strahlen in harte Strahlen umzuwandeln. Die weiteren Ziele der Strahlentherapie werden in 3 Hauptforderungen zusammengefaßt: 1. Feststellung eines Quantums Strahlenenergie mit bestimmtem physiologischen Effekt nach Art der Zuführung dieses Quantums zu bestimmten Geweben; 2. Ausbau der künstlichen Energieumwandler. 3. Erforschung der im durchstrahlten Gewebe erfolgenden chemischen Umsetzungen. *v. Heuß.*

**Heß, C.: Eine neue Methode zur Untersuchung des Lichtsinnes bei Krebsen.** Arch. f. vergleich. Ophthalmol. Jg. 4, H. 1, S. 52—67. 1914.

Bei seiner neuen einfachen Methode zur Untersuchung des Lichtsinnes von Krebsen benutzt v. Heß einen rechteckigen, 8 cm langen, 4 cm breiten und 2 cm hohen Glaskasten, den er mit der Breitseite gegen das Fenster stellt und durch einen schwarzen Karton, der einige Zentimeter höher ist als der Glaskasten, gegen die direkte Belichtung vom Fenster aus schützt. Auf der anderen Seite kommen rechts und links nahe den Schmalseiten des Behälters zwei farbige oder farblose grüne Schirme, die beliebig ausgewechselt werden können, und von denen farbiges oder farbloses Licht direkt in die eine oder die andere Seite des Behälters reflektiert wird. Mittels dieser Methode konnten die bereits früher von H. erhobenen Befunde einwandfrei bestätigt werden, daß Daphnien sich dem Licht gegenüber verschieden verhalten je nach dem Adaptationszustand, in dem sie sich befinden. Dunkel gehaltene streben den dunkleren, hell gehaltene den helleren Teilen des Behälters zu. Beurteilt man von diesem Gesichtspunkte aus das Verhalten dieser Tiere gegen farbige Lichter, dann ergibt sich eine weitgehende Übereinstimmung mit dem total farbenblinden Menschen. Die dunkel adaptierten Tiere schwimmen immer der Fläche zu, die auch dem Farbenblinden als die dunklere erscheint. Umgekehrt die hell adaptierten, die immer der Farbe zustreben, die auch der total farbenblinde Mensch als die hellere sieht, ganz gleichgültig, wie in beiden Fällen der farhentüchtige Mensch die Helligkeiten beurteilt. Diese Untersuchungen rechtfertigen die Annahme, daß von einem eigentlichen Farbensinn der Daphnien nicht gesprochen werden darf. Im zweiten Teil seiner Arbeit wendet sich v. H. gegen die Angaben von v. Frisch und Kupelwieser, daß diese Tiere einen dichromatischen Farbensinn (blau-gelb) besäßen. Er weist mit Hilfe seiner neuen Untersuchungsmethode einwandfrei die Unhaltbarkeit dieser Auffassung nicht nur für die Verhältnisse des Daphnien-, sondern auch des Artemieaages nach. *Behr (Kiel).*

**Lienemann, J. E.: Über die Helligkeit farbiger Lichter.** Dissertation Amsterdam 1904. 1985 S. (Holländisch.)

Neue eigene Helligkeitsmessungen haben den Zweck, die Schwankungen bei Trichomaten und Anomaltrichomaten besser kennen zu lernen.

Auf großen farbigen Kartons befindet sich je eine Reihe kleiner Felder ( $1\frac{1}{2}$ —3 cm) farblosen Papiers (der ganzen Schwarz-Weißreihe). Die Versuchsperson soll dasjenige anweisen, das weder heller noch dunkler sei als die farbige Umgebung.

Die Untersuchten bilden ihrer Helligkeit nach zwei große Gruppen; die erste umfaßt Rotblinde und Rotanomale; die zweite zerfällt bei eingehender Untersuchung am Spektralapparat (Rayleigh, Blau-grünmischung, foveal und exzentrisch, auf kleinem und großem Felde) und gegenüber klinischen Methoden (Stilling, Nagel usw.) in normale Trichromaten, Trichr. mit Gelbfärbung der Linse, Trichr. mit starker fovealer Absorption, Grünanomalen und Grünblinden mit und ohne foveale Absorption. Gegenüber der geringen Helligkeit in einzelnen Farben zeigen die Anomalen und Farben-

blinden höhere Helligkeitswerte in sonstigen Teilen des Spektrums; diese Steigerung deutet nicht nur auf eine relative, sondern wahrscheinlich auch auf eine absolut höhere Empfindlichkeit für diese Farben hin. Differentielle Diagnose dieser Gruppen. Betrachtungen über Farbensintheorien. Hinweis auf den großen Wert von Helligkeitsbestimmungen. Skizze neuer Methoden. *Zeeman* (Amsterdam).

### **Farbensinn:**

**Bernstein, J.:** Eine Theorie der Farbenempfindung auf phylogenetischer Grundlage. *Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol.* Bd. 156, H. 1/5, S. 265—298. 1914.

Bei der großen Zahl der isolierten Fibrillenleitungen, die durch die Zapfenkörper hindurchgehen, sind wir berechtigt für alle anzunehmenden Grundempfindungen des Lichtsinnes entsprechend gesonderte Nervelemente (Fibrillen) vorauszusetzen, die im Zapfenkörper mit entsprechenden Sehsubstanzen verknüpft sind. Verf. ist Anhänger der Identitätslehre, die den Prozeß der Nervenerregung in allen Nerven verschiedener Funktion als ein in seinem Wesen identisches betrachtet, überträgt sie hier aber auf die Fibrillen. Es wird angenommen, daß die Zentren, wie für die verschiedene andere Empfindungen (Wärme, Schmerz usw.), so auch für die Grundempfindungen des Lichtsinnes verschieden seien, wenn auch vielleicht innerhalb desselben Rindengebietes gelegen. Eine Faser erzeuge immer nur dieselbe Empfindung, könne nie die komplementäre erzeugen; damit ist ein Weiterbauen auf der Heringschen Theorie für Verf. ausgeschlossen. Die neue Theorie wählt das Stäbchensystem als Ausgangspunkt und versucht das Zapfensystem aus diesem nach phylogenetischer Methode abzuleiten. Aus einer ersten Empfindung des Farblosen hat sich phylogenetisch jene des mehrfarbigen entwickelt; aus der monochromatischen Sehzelle als stäbchenartigem Gebilde mit einem einzigen Sehstoff entwickelte sich das polychromatische zapfenartige Gebilde. Unser Stäbchenapparat befindet sich noch im ursprünglichen Zustand und löst die Weiß-grau-Empfindung aus; jedes Stäbchen ist mit einem Sehstoff ausgestattet, durch eine Faser mit einem Zentrum verbunden. Aus dem ursprünglichen Sehstoff haben sich nun im Zapfen zwei Sehstoffe gebildet, die durch je eine Faserart mit den beiden Zentren  $W_a$  und  $W_b$ , die sich aus dem ursprünglichen Zentrum gebildet haben, verbunden sind; diese beiden Zentren lösen die Empfindung des Farblosen aus, zu ihnen gesellen sich die neuen Zentren  $A$  und  $B$ , in denen Farbenempfindungen ausgelöst werden. Letztere hemmen einander, so daß beim gleichzeitigen Reiz nur die gemeinsame farblose Empfindung übrig bleibt;  $W_b$  wirkt hemmend auf  $A$ ,  $W_a$  auf  $B$ . In der Weise bilden diese Farben ein komplementäres Paar. Die Gesamterregung in  $W_a$  und  $W_b$  erklärt die Weißvalenz einer jeden Farbe. Grundfarben können also nur komplementär sein, wie in der Heringschen Theorie. Die Spaltung des ursprünglichen Sehstoffes, die zu diesem dichromatischen System Veranlassung gab, kann sich wiederholen und ein tri- oder polydichromatisches System, wie wir beim Farbentüchtigten annehmen müssen, erzeugen. Die Verteilung der Farbenqualitäten und ihrer Intensitäten über das Spektrum für derartige Systeme wird in Kurven dargestellt. Als wahrscheinlichste Grundfarben werden die Paare Rot-Grünblau, Gelb-Indigblau, Gelbgrün-Violett angesehen. Durch Verlegung der Vorgänge in verschiedene lokale Zentren gibt die Theorie viele Kombinationen der Weißvalenzen und Farbenempfindungen und weiteren Spielraum zur Erklärung der abnormen Zustände des Farbensinnes. Schließlich wird das Verhältnis zu anderen Theorien (Young-Helmholtz, Hering, Schenck, von Kries) auseinandergesetzt. *Zeeman* (Amsterdam).

**Edridge-Green, F. W.:** Dichromic vision. (Das Sehen der Dichromaten.) (*Inst. of physiol., univ. coll., London.*) *Ophthalmoscope* Bd. 12, Nr. 1, S. 9—12 u. Nr. 2, S. 75—80.

Untersuchungen mit dem Spektrometer des Verf. Bestimmungen der Spektrumlänge, der größten Helligkeit, des neutralen Gebietes, der einfarbig erscheinenden Spektrumanteile. Das Farbenunterscheidungsvermögen des Dichromaten ist im ganzen

herabgesetzt und entspricht vielleicht einer früheren Entwicklungsstufe des menschlichen Farbensinnes. Der Dichromat sieht im Spektrum nur rot (nicht gelb, wie Verf. früher annahm) und violett. Sein Farbenunterscheidungsvermögen variiert in unzähligen Abstufungen zwischen dem des Trichromaten und dem des total Farbblinden. Ausfall der Wahrnehmung gewisser Strahlengruppen ist nicht die Ursache der Anomalie; er kommt auch bei Nichtdichromaten vor, und Dichromaten mit und ohne Ausfall am roten Ende machen dieselben Fehler, wenn nur die betreffenden Strahlengruppen aus der Prüfung ausgeschieden werden. Die Helligkeitskurve des Dichromaten kann der des Normalen gleichen. Dichromaten machen oft richtige, bisweilen sehr genaue Farbgleichungen. Der Grad der Farbenblindheit ist von Fall zu Fall sehr verschieden und wechselt beim einzelnen mit dem Allgemeinbefinden.

*Ascher* (Prag).

**Rochat, G. F.:** Über optische Eigenschaften des Jodgrüns. *Nederl. Tijdschr. v. Geneesk.* Jg. 1914, Nr. 8, S. 611. 1914. (Holländisch.)

Eine Lösung von Jodgrün, zu der Schwefelsäure hinzugefügt ist, läßt nur monochromatisches rotes und grünes Licht hindurchtreten; das Verhältnis der roten und grünen Strahlen ändert sich bei Änderung der Konzentration; bei bestimmter Konzentration wird daher Weiß erzeugt werden; eignet sich zur Farbensinnprüfung, besonders von Anomaltrichromaten. Zwei Prismen mit der genannten Lösung werden vor einer Laterne soweit aneinander entlang geschoben, bis das durchtretende Licht dem Untersucher weiß erscheint. Der Stand der Prismen zeigt die Farbensinnstörung an.

*Zeeman* (Amsterdam).

**Allgemeines über Untersuchung und Behandlung, Operationen, Narkose, Anästhesie, Instrumente:** (S. a. S. 206 unter „Chirurgie“.)

**Livingstone, P. J.:** Ocular disorders as symptoms of systemic disease. (Augenstörungen als Zeichen von Allgemeinerkrankung.) *Journal of the Michigan State med. soc.* Bd. 13, Nr. 2, S. 76—79. 1914.

1. Fall: Heftige Kopfschmerzen und Schwindel; über 40 Jahre alt. Blutdruck gesteigert. Indicanurie. Korrektur des ziemlich hohen irregul. Astigmatismus ohne Erfolg. Besserung erst auf Allgemeinbehandlung. — 2. Fall: Subjektive Beschwerden, Blutdruck, Alter wie oben. Starke Albuminurie mit hyalinen Zylindern. Perivasculitis und Verengerung der Retinalarterien. Wesentliche Besserung auf Allgemeinbehandlung und IK. *Sachs* (Frankfurt a. M.).

**Ingram, L. C.:** Qualifications for eye examiner. (Über die Befähigung zur Augenuntersuchung.) *Saint Paul med. journal* Bd. 16, Nr. 2, S. 105—108. 1914.

Verf. wendet sich gegen die übrigens auch bei uns sich breitmachende Anmaßung der Optiker, Augen zu untersuchen bzw. auf jeden Fall, ob eine Erkrankung vorliegt oder nicht, Gläser zu verordnen. Mit demselben Recht könnten Schuhmacher Fußkrankheiten und Handschuhmacher Erkrankungen der Hände behandeln.

*Erlanger* (Berlin-Schöneberg).

**Wheeler, John M.:** Some suggestions relating to the diagnosis and treatment of common acute eye diseases. (Einige Vorschläge, die sich auf Diagnose und Behandlung der gewöhnlichen akuten Augenkrankheiten beziehen.) *Med. times* Bd. 42, Nr. 2, S. 35—37. 1914.

Verf. beschreibt kurz das Krankheitsbild der akuten katarrhalischen Conjunctivitis, der Conjunctivitis gonorrhoeica und phlyctenulosa, der parenchymatösen Keratitis, der Iritis und des akuten Glaukoms, geht genauer auf die differentialdiagnostisch wertvollen Merkmale der einzelnen Erkrankungsarten ein, und gibt eine ziemlich ausführliche Schilderung der anzuwendenden medikamentösen und allgemeinen Therapie.

*Rusche* (Bremen).

**Diagnosi della cataratta senili, del glaucoma cronico e dell'atrofia del nervo ottico.** (Zur Diagnostik des Altersstars, des chronischen Glaukoms und der Opticusatrophy.) (*Clin., Bordeaux.*) *Boll. d. clin.* Jg. 31, Nr. 1, S. 35 bis 39. 1914.

Siehe dieses Zentralblatt Bd. I, Heft 1, S. 18.

*Triebenstein* (Rostock).



**Hoör, C. v.: Augendiagnostische Irrtümer und fehlerhafte Augendiagnosen.** Klinikai Füzetek, Jg. 24, Nr. 1, S. 1—25. 1914. (Ungarisch.)

Wurde nach dem Vortrage im Kgl. Ärzteverein in Budapest, 22. XI. 1913 resp. 10. I. 1914, als Sitzungsbericht bereits referiert. *Gelencsér* (Budapest).

**Vierling, Franz: Die Handhabung der Sehschärfeprüfung und der Farbensinnprüfung nach den Nagelschen Tafeln.** Zeitschr. f. Bahn- u. Bahnkassenärzte Jg. 9, Nr. 2, S. 29—39, u. Nr. 3, S. 57—66. 1914.

In dem für Bahnärzte gehaltenen Vortrage betont Vierling die Notwendigkeit einer stets gleichmäßigen hellen künstlichen Beleuchtung zur Feststellung der Sehschärfe, damit Fehlschlüsse vermieden werden. Es ist ratsam, zuerst das weniger gut und dann das besser sehende Auge zu prüfen und beim Ausschluß eines Auges vom Sehakt eine gut sitzende Hohlklappe zu benutzen. Die Angabe der Sehschärfe muß aus dem Zähler des Bruches sofort die Prüfungsentfernung erkennen lassen, z. B.  $\frac{5}{10}$  (und nicht reduziert  $\frac{1}{2}$ ). Die Handhabung der Nagelschen Tafeln wird auf Grund der von Nagel gegebenen Anweisung eingehend erörtert und an praktischen Beispielen demonstriert. Dabei geht V. kurz auf das Farbensehen der Dichromaten und anomalen Trichromaten ein; Erklärung des Anomaloskops und des Farbgleichungsapparates von Nagel. Die Nagelschen Tafeln leisten bei genauer Befolgung der Vorschriften Vorzügliches, versagen indes trotz aller Vorsicht in vereinzelt Fällen, wie alle Pigmentproben. Obwohl die anomalen Trichromaten im allgemeinen die Ra yleighsche Gleichung ablehnen, so muß doch andererseits bei Anerkennung der genannten Gleichung stets an die Beobachtung Verf. gedacht werden, der bei 25% seiner Rotanomalien und 8% seiner Grünanomalien Annahme der Gleichung fand. V. hält, wie es schon Scheidemann betont hat, die von Köllner verbesserte Gebrauchsanweisung des Anomaloskops, welcher Befunde obiger Art bereits berücksichtigt hat, für einen erfreulichen Fortschritt in der Sicherstellung der Diagnose. *Helmbold* (Danzig).

**Schmerl, Ernst: Euphthalmin als diagnostisches Mydriaticum bei alten Leuten.** (Charité, Berlin.) Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Auges Jg. 17, Nr. 22, S. 177 bis 178. 1913.

Verf. hat bei mehr als 150 Patienten über 70 Jahre und ca. 500 jüngeren Patienten von 40—70 Jahren Euphthalmin (das salzsaure Salz des Mandelsäurederivats eines labilen N-Methyl-Venyldiacetonalkamins) in 5proz. Lösung als diagnostisches Mydriaticum angewandt. Bei einer ein- bis zweimaligen Einträufelung von 5% Euphthalmin zu je 2 Tropfen innerhalb von 5 Minuten trat nach  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  Stunden eine meist maximale, bei hochgradiger Miosis nicht maximale, aber ausreichende Mydriasis auf, die höchstens 8 Stunden dauerte. Während Knapp 2 Fälle beobachtete, in denen nach Euphthalmininstillation Glaukom auftrat und auch der Amerikaner Breuil über einen Fall von Glaukoma simplex berichtet, bei dem nach Einträufelung von 2 Tropfen 5proz. Euphthalmins ein akuter Anfall einsetzte, hat Verf. weder bei den älteren, noch bei den jüngeren Patienten einen Glaukomanfall beobachten können. Selbst bei Glaucoma absolutum hat Verf. die 5proz. Lösung ohne Schaden anwenden und die gleich guten Ergebnisse von Schneider, Winselmann, Woskressensky bestätigen können. Mehrfache Messungen mit dem Tonometer beweisen weiter, daß Euphthalmin auf den intraokularen Druck ohne Einfluß ist; ebensowenig findet eine Trübung der Cornea statt. Nach Verfs. Untersuchungen ist Euphthalmin ein vollkommen ungefährliches, bei alten Leuten geradezu ideales diagnostisches Mydriaticum. Die wertvollen Eigenschaften erweitern sich noch dadurch, daß Euphthalmin völlig schmerzlos eingeträufelt wird, in therapeutischen Dosen ungiftig ist, wie etwa Holocain, das Cornealepithel intakt läßt und keine Hyperämie bewirkt; die in jüngerem Alter durch Euphthalmin bedingte Akkommodationsparese ist sehr gering und wegen der Höchstdauer von 8 Stunden praktisch bedeutungslos. Vielleicht eignet sich Euphthalmin auch zur Anwendung bei Cataracta nuclearis zwecks Erzielung einer dauernden Mydriasis. *v. Hymmen* (Mainz).

**Grasset, J.: Médications des hémorragies.** (Die Behandlung von Blutungen.) *Prov. méd. Jg. 27, Nr. 4, S. 35 bis 41. 1914.*

Der Aufsatz ist ein Teil aus des Verf.s größerem Werke „Thérapeutique générale basée sur la physiopathologie clinique“ und stellt eine Übersicht über die verschiedenen Arten von Blutungen und ihre Behandlung durch erprobte Heilmittel und Methoden dar. Verf. unterscheidet physiologische und pathologische Blutungen mit ihren Übergängen; ihre Entstehung ist in örtlichen Gefäßveränderungen, in abnormem Blutzustrom oder in Veränderung des Blutes zu suchen. Die Behandlung hat: 1. die Ursache anzugreifen durch chirurgische Maßnahmen oder durch Behandlung der Infektionskrankheit; 2. örtlich die Blutung zu stillen durch Anwendung von Kälte und Wärme (Eis, Umschläge, Luftstrom, Wasser- und Ätherzerstäubungen), Galvano-kaustik, galvanischen und faradischen Strom, Radium, Bettruhe, Eisenchlorid, Antipyrin, Ferropyrin, Wasserstoffsuperoxyd, Adrenalin; 3. allgemein auf den Körper zu wirken durch Zufuhr von Chlorcalcium, Ergotin, Gelatine, Wittepepton, Pferdeserum oder Diphtherieheils serum, Leber- oder anderen Drüsenextrakten, Fruchtsäuren, Gerbsäure; 4. vorbeugend zu wirken durch Anwendung der letztgenannten Mittel. Für die Augenheilkunde wichtig erwähnt Verf. nur das Adrenalin.

*Engelbrecht (Erfurt).*

**Owen, D. C. Lloyd: Recent advances in therapeutics in their application to diseases of the eye. The Richard Middlemore post-graduate lecture for 1913.** (Jüngste therapeutische Fortschritte; ihre Anwendung bei Augenerkrankungen.) *Birmingham med. rev. Bd. 75, Nr. 2, S. 53—76. 1914.*

Zusammenfassende Besprechung der Methoden der Diagnose; der Conjunctivitis und ihrer Behandlung; der intraokularen und subconjunctivalen Injektion; des intraokularen Druckes; der intravenösen Injektionen; des Standes des Serum- und Vaccinetherapie; der Tuberkulose des Auges; der Folgen der Autointoxikation und der Infektion von dem Munde ausgehend; der kolloidalen Metalle; Ionisation, des Salvarsans und ihrer Wirkungen. Neues bringt die Arbeit nicht. Sie soll nur — wie Owen selbst sagt — eine Übersicht über die genannten therapeutischen Mittel, ihre Anwendung und Wirkungsweise geben.

*v. Heuß (München).*

**Lemaire, Paul: Emploi de solutions isotoniques en oculistique.** (Über den Gebrauch von isotonischen Lösungen in der Augenheilkunde.) *Gaz. hebdom. des sciences méd. de Bordeaux Jg. 35, Nr. 7, S. 78—79. 1914.*

Die gebräuchlichen Augewässer sind wegen ihres geringen Gehaltes an fester Substanz hypotonisch zur Tränenflüssigkeit. Es ist jedoch erwiesen, daß leicht hypertonische Lösungen wegen Vermeidung der medikamentösen Schädigung durch Osmose besser vertragen werden. Am besten sind der Tränenflüssigkeit isotonische Lösungen, wie NaCl 14, Nat. bicarb. und Salpeter 20, Bor 25:1000, nach Cantonnet überhaupt jede Flüssigkeit, die einen Gefrierpunkt von 0,8—0,9 hat. Zu beachten ist, daß sich die Salze chemisch-physikalisch vertragen, was z. B. bei Nat. bicarb. mit Zink, Silber und Stovain nicht der Fall ist, auch zersetzen sich seine Lösungen leicht. Praktisch wie theoretisch sind die isotonischen Augewässer den anderen überlegen. Folgen mehrere Rezepte mit Zusatz von NaCl zu den gebräuchlichsten Augentropfen. *Beck (München).*

**Meyer-Steinieg, Theod.: Eine neue Augenspülwanne.** *Zeitschr. f. ophthalmol. Optik Jg. 1, H. 6, S. 175—176. 1914.*

Beim Augenbad soll die Spülflüssigkeit sich stets erneuern. Meyer's Augenbadewanne besteht zu diesem Zwecke aus zwei miteinander fest verbundenen Teilen. Vom größeren, 100 ccm fassenden, fließt die Spülflüssigkeit in die eigentliche Augenbadewanne und von da durch eine kleine Öffnung ab. (Erhältlich bei Köllner-Jena.) *Beck.*

**Dreuw: Salbenapplikation ohne Salbentopf, Pinsel und Spatel.** (Hygienische Salbenaufbewahrung.) (*Dr. Dreuw dermatol.-urol. Inst., Berlin.*) *Dermatol. Wochenschr. Bd. 58, Nr. 8, S. 233—238. 1914.*

Dreuw empfiehlt zur direkten Applikation von Salben auf den erkrankten Körper-

teil an Stelle von Salbentopf und Spatel, sowie der bisherigen Zinktuben die von ihm angegebenen „Luftdrucktuben“, welche von der „Vertriebsgesellschaft kosmetisch-chemischer Produkte m. b. H., Berlin SO 33“ fabriziert werden. Nach der Beschreibung scheint die „Luftdrucktube“ eine praktische Neuerung zu sein; ihr Vorzug besteht in größter Sauberkeit und Sterilisierbarkeit, daneben in Sparsamkeit und Bequemlichkeit. Für Augensalben ist ein besonderes, sehr einfaches und anscheinend zweckmäßiges Modell konstruiert, mittels dessen die Salbe bequem direkt in den Bindehautsack ausgepreßt werden kann.  
Ollendorff (Darmstadt).

**Dreuw: Salbenapplikation ohne Salbenverband.** (*Dr. Dreuw dermatol.-urol. Inst., Berlin.*) Dermatol. Wochenschr. Bd. 58, Nr. 8, S. 238—241. 1914.

Dreuw hat, um den bisherigen, recht unbequemen Salbenverband zu vermeiden, eine neue, aus Lanolin, Zinkoxyd, Sapovirid. und Salicyl bestehende Salbengrundlage hergestellt, die den Namen Adhäsol führt und vollständig kautschukfrei ist. Das Adhäsol hat — je nach der Kombination dieser Stoffe — jede beliebige Konsistenz, von der klebrig-weichen bis zur steinharten (je mehr Salicyl, desto härter!), und deshalb wird das weiche Adhäsol als „A. molle“, das mittelweiche als „Adhäsol“, das steinharte als „A. durum“ hergestellt. Jede Modifikation des Adhäsol wird aber in der Wärme wieder flüssigweich, so daß es mittels Spatels auf die Haut aufgetragen werden kann; alsdann tupft man etwas Watte auf, streut ev. noch etwas Talkum auf, und damit ist ein festsitzender, elastischer Verband hergestellt. Dem Adhäsol kann jedes Medikament in beliebiger Menge beigemischt werden; es verursacht fast niemals eine Hautreizung. — D. empfiehlt das Adhäsol neben der dermatologischen Praxis auch für anti- und aseptische elastische Verbände in der Chirurgie. Ollendorff (Darmstadt).

**Rühl, Carlo: Su di una modificazione nella tecnica delle iniezioni intramuscolari di calomelano.** (Über eine Modifikation der Technik der intramuskulären Kalomelinjektionen.) Riv. osp. Bd. 4, Nr. 3, S. 129—134. 1914.

Rühl beginnt die Behandlung der Lues mit einigen intravenösen Injektionen von Salvarsan; denen er eine energische Injektionskur mit Kalomel folgen läßt. Er verwendet eine 40proz. Emulsion in Ricinußöl und Lanolin, die er nach Zieler mit einer speziell graduierten Spritze zur exakten Dosierung injiziert. R. modifiziert das Verfahren, indem er die Injektionsmaße nicht aspiriert, sondern aus einer gut sterilisierten an beiden Enden ausgezogenen Ampulle in die Spritze nach Entfernung des Kolbens einlaufen läßt. Den Ort der Injektion bestimmt er, indem er von der Spitze der Furche zwischen den Nates eine Linie bis zur Spina iliaca anterior superior zieht; um den Halbierungspunkt dieser Linie kann man im Abstände von 3 mm 4 Injektionen, im Abstände von 15 mm weitere 4 Injektionen machen. Zu bedenken ist, daß die starke Emulsion sehr schnell wirkt, daß deshalb eine gewisse Vorsicht geboten ist. Die Anwendung ist kontraindiziert bei Personen und herabgesetzter Widerstandsfähigkeit.

Emanuel (Frankfurt a. M.).

**Flesch, Jul.: Die Behandlung von Neuralgien mit Alkoholinjektionen.** Wien. med. Wochenschr. Jg. 64, Nr. 8, S. 281—288 u. Nr. 9, S. 325—337. 1914.

Aus der im wesentlichen referierenden Zusammenstellung kommt für den Ophthalmologen folgendes in Betracht. Bei peripherer Injektion des N. supraorbitalis (nicht mehr als 0,5 ccm Alkohol injizieren) tritt vorübergehende Ptosis und Lidschwellung auf. Bei Infraorbitalinjektion soll man nicht tiefer als 1 cm eindringen wegen Gefahr der Bulbus- und Sinus-maxillaris-Verletzung. Bei querer zu tiefer Injektion ins Foramen rotundum (II. Ast) wurden Oculomotoriuspareesen beobachtet. Nach Injektion ins Ganglion Gasseri kommt es in nahezu 50% der Fälle zu Kerat. neuroparalytica. Also nur die schwersten Fälle injizieren und Uhrglasverband, Salbenanwendung nicht versäumen! Verf. hat 86 Neuralgien mit 262 Injektionen behandelt. Darunter nur 8 rezidivfrei. Er stellt folgende Grundsätze für die Behandlung der Trigeminus-Neuralgien auf: Zuerst nach genauer Untersuchung der Zähne und Nebenhöhlen konservatives

Verfahren (Aconitinkur in steigenden Dosen, Röntgen, Heißluft). Ist es erfolglos, dann periphere Injektionen (supra-infraorbital, mental); versagen auch diese, dann intermediäre oder tiefe (Foramen) Injektionen. Nur im äußersten Falle Ganglion-Injektion oder Exstirpation. Zwischen die einzelnen Injektionen sind mehrtägige bis -wöchige Beobachtungspausen einzuschalten.

*Isakovitz* (Berlin).

**Harman, N. Bishop: An operation to improve the effect of an artificial eye.** (Eine Operation zur Verbesserung des Aussehens des künstlichen Auges.) *Lancet* Bd. 1, Nr. 6, S. 382—383. 1914.

Eine weite Augenlidspalte hat den Nachteil, daß eine Prothese sich viel leichter als solche verrät. Um also den Effekt der Täuschung besser zu erreichen, führt Verf. in geeigneten Fällen eine Tarsorhaphie aus und gibt dabei sein eigenes Verfahren an. Mit Hilfe einer nach Snellens Vorbilde gebauten Klemmpinzette werden die Lider im äußeren Winkel gefaßt, blutleer gemacht und nun in einer entsprechenden Breite an der äußeren Commissur gespalten. Die beiden äußeren Cilien tragenden Hautteile der so gespaltenen Lider werden durch zwei 10 mm lange Drainröhren, durch die man Fäden, die auch die Hautteile der Lider passieren, führt, fest aneinander gedrückt. Nach vier Tagen werden die Fäden und die Drainröhren entfernt. Erscheint der Effekt zu stark, so kann durch leichten Zug etwas von der frischen Verwachsung wieder gelöst werden. Verf. spendet dieser Methode viel Lob, da durch die so erzeugte Lidspaltenverengung die Prothese viel mehr Halt bekomme und vom anderen Auge sich wenig unterscheidet.

*Wicherkiewicz* (Krakau).

**Danis, Robert, and Marcel Danis: Three operations upon the eye and face under regional anesthesia.** (Drei Operationen am Auge und Gesicht unter regionaler Anästhesie.) *Ophthalmology* Bd. 10, Nr. 2, S. 285—287. 1914.

Die regionale Anästhesie erzielten die Autoren durch Infiltration der zugehörigen sensiblen Nervenstämmchen mit 1—2 proz. Novocainlösung. Sie beschreiben drei Fälle, die sie so operierten. Der erste Fall betrifft ein Carcinom der Wange und des unteren Lides. Anästhesiert wurde durch Injektion ins Ganglion Gasseri nach Haertels Methode. Der zweite Fall betrifft die Entfernung eines Tränensacks. Injiziert wurde in den nasalen Nerven nach der „Methode von Braun“ und in den infraorb. Nerven im Infraorbitalkanal. Der dritte Fall betrifft ein Entropium spast. Injiziert wurde in den Infraorbitalnerven. Doch war hier der regionäre Erfolg der Injektion nicht genügend, da nasalwärts ein Teil des Unterlides nicht anästhetisch wurde. *Müller* (Wien).

**Rossijskij, D. M.: Über Äthylidenchlorid und Methylenchlorid. Experimentelle Untersuchungen.** *Medizinskoje Obosrenije*. Bd. 81, Nr. 1, S. 84. 1914. (Russisch.)

An Hunden stellte der Verf. fest, daß beide Körper besser vertragen werden, als Chloroform. Aus theoretischen Gründen wird nach Tschirwinskij angenommen, daß Narkotica am besten wirken, wenn ihr Siedepunkt 45—55° beträgt. Daher wirken Mischungen der genannten Körper noch besser als die reinen. Von den drei Mischungen 1. Äthylidenchlorid, Methylenchlorid aa partes, 2. Äthylidenchlorid 2, Methylenchlorid 1, 3. Äthylidenchlorid 1, Methylenchlorid 2, wirkt die Mischung 1 am besten, dann kommt Mischung 2. Die Vorteile bestehen in geringer notwendiger Menge des Narkoticums, der geringen Excitation, dem geringen Einfluß auf Blutdruck und Atmung.

*Lauber* (Wien).

**Wlassow, J. P.: Über die Anwendung 1 proz. Chininlösung und salzsauren Harnstoffes als örtliches Anaestheticum.** *Wojennomedizinskij Journal*. Bd. 239, Nr. 2, S. 173. 1914. (Russisch.)

Versuche kleiner chirurgischer Eingriffe nach subcutaner Einspritzung der von Parke, Davis & Co. in Verkehr gebrachten 1 proz. Lösung von Chinin und salzsaurem Harnstoff (Entfernung von Atheromen, eingewachsenen Nägeln usw.). Die Anästhesie 6—10 Minuten nach der Injektion ist ebenso gut, wie die durch  $\frac{1}{2}$  proz. Cocain erreichte.

*Lauber* (Wien).

**Liebermann, Leo de: On the question of fixation forceps, with observations on ambidexterity.** (Über die Fixationspinzette nebst Betrachtungen über die Ambidexterität.) *Ophthalmoscope* Bd. 12, Nr. 1, S. 22—25. 1914.

Nach Besprechung der bekannten Vorteile, welche die gleichartige Verwendung beider Hände dem Operateur bietet und der Möglichkeit der Aneignung solcher Gewandheit, spricht Verf. das Wort dem Operieren in Angesicht des Patienten, zumal ein nervöser Patient nicht imstande ist, den Anordnungen des Operateurs zu folgen, wenn dieser hinter seinem Kopfe dieselben laut werden läßt. Für eine solche Lage ist aber gerade eine besondere Art von Fixationspinzette von Vorteil; sie soll einerseits bei der Schnitfführung den Operateur nicht behindern und andererseits sich selbst am Augapfel überlassen und auf der Backe des Operierten ruhend zugleich eine leichte Senkung des operierten Augapfels erzwingen. Die ursprüngliche Noyessche Pinzette mit dem Weberschen Schiebeschloß ist für die Budapester Augenklinik in der Weise modifiziert, daß der Fixationsteil nicht rechtwinklig sondern um  $125^\circ$  abbiegt und seine Spitze ist so angeordnet, daß sie den Augapfel tangential berührt. *Wicherkiwicz* (Krakau).

### **Allgemeines über Verletzungen, Unfall, Begutachtung:**

(S. a. S. 146 unter „Hygiene, Soziale Fürsorge, Blindenwesen“.)

**Roy, Dunbar: Some observations on eye injuries and their treatment.** (Einige Bemerkungen über Augenverletzungen und ihre Behandlung.) *Med. times* Bd. 42, Nr. 2, S. 33—35. 1914.

Nach einleitenden Auseinandersetzungen über die Notwendigkeit ophthalmologischer Kenntnisse für praktische Ärzte und Chirurgen werden die Verletzungen der Lider und des Augapfels nebst ihrer Behandlung ganz kurz geschildert. Für den deutschen Ophthalmologen nichts Neues. Auch der kasuistische Beitrag: perforierende Hornhautverletzung mit Irisprolaps, der gekappt wurde, ist für den Spezialisten ohne Interesse.

*Stoewer* (Witten).

**Stursberg, H.: Zur Frage der Entstehungsbedingungen der Unfallneurosen.** (*Med. Univ.-Klin., Bonn.*) *Med. Klinik* Jg. 10, Nr. 8, S. 324—325. 1914.

Stursbergs Ausführungen wenden sich gegen Placzek, der vor kurzem die Behauptung aufgestellt und zu beweisen versucht hat, daß der größte Teil der Unfallneurotiker ihre Erkrankung dem Rentenstreben verdanke. Placzek hat seinen Beweis vor allem auf die angebliche Tatsache gegründet, daß die Angehörigen gebildeter Stände, welche beim Sport oder sonstwie einen Unfall erleiden, meist zur Heilung gelangen, ohne an nervösen Unfallfolgen zu erkranken. St. ist der Ansicht, daß der Vergleich zwischen beiden Arten von Unfällen nicht ohne weiteres zulässig ist. Er nimmt die Behauptung Placzeks von der Immunität der gebildeten Unfallverletzten gegen Unfallneurosen nicht als bewiesene Tatsache hin, zeigt vielmehr, daß bei Berücksichtigung der Verhältniszahlen kein erheblicher Unterschied in der Häufigkeit der Unfallneurosen bei beiden Arten von Unfällen sich ergibt. Überhaupt ist nach einer Berechnung, die St. anstellt, die Häufigkeit der Unfallneurosen auch bei gewerblichen Unfällen eine verhältnismäßig sehr geringe. St. erklärt die geringere Disposition der Sport-Unfallverletzten zu Neurosen durch die größere Widerstandsfähigkeit — besseres Nervensystem und bessere Körperkraft im allgemeinen —, während Placzek grade im Gegenteil denselben geringere körperliche Widerstandsfähigkeit zuspricht. St. leugnet nicht den ungünstigen Einfluß der Rentenbegehrlichkeit, ist jedoch der Ansicht, daß eine gewisse Minderwertigkeit des Nervensystems die wichtigste Vorbedingung für die Entstehung einer Unfallneurose darstellt. Betreffs der Bekämpfung der Unfallneurosen ist St. nicht hoffnungslos, wie er auch den Pessimismus bezüglich des kulturellen Wertes der sozialen Gesetzgebung nicht teilt.

*Quint* (Solingen).

**Rønne, Henning: Hysterie, Simulation und Entschädigungssucht in der Ophthalmologie.** *Hospitalstidende* Jg. 57, Nr. 2, S. 37—45. 1914. (Dänisch-Norwegisch.)  
Übersicht und Kasuistik, *Heerfordt* (Kopenhagen).

### **Bakteriologie, Immunitätsforschung, Serologie:**

**Meunier, Marcel:** Die neuesten Tatsachen über die Diphtherie. Sibirskaja wratschebnaja Gaseta Bd. 7, Nr. 1—4, S. 2, 19, 31, 44. (Russisch.)

Notwendige Unterscheidung dreier Bacillenarten: 1. typische virulente, 2. typische avirulente, 3. atypische avirulente. Zur Differenzierung ist die Doppelfärbung von Gins am besten; Nährboden-Löffler-Serum oder der Nährboden von Conradi und Troch. Der Nachweis der Bacillen gelingt durch Blut und Harn. Wichtigkeit der Bacillenträger für die Verbreitung der Krankheit. Ihre Isolierung und Behandlung ist notwendig. Die Aufhebung der Isolierung der Kranken und Bacillenträger muß von der bakteriologischen Untersuchung abhängen, nicht vom klinischen Befunde. Die Desinfektion hat erst nach Verschwinden der Bacillen bei den Trägern zu erfolgen. Das Serum neutralisiert das Toxin hauptsächlich in den Geweben, in zweiter Linie im Blut. Immunisierung mittels großer Serummengen nach 1—2 Tagen. Prophylaktische Dosis 1000—2500 I.-E. Therapeutisch möglichst frühzeitige Injektion von 4000 bis 16000 I.-E. Verhütung von Lähmungen durch Injektion großer Dosen und Besse-  
rung vorhandener. Sehr große Dosen (36 000—50 000 I.-E.) sollen mitunter bei Läh-  
mung sehr wirksam sein. *Lauber* (Wien).

**Simon, Charles E., and Martha A. Wood:** The inhibitory action of certain aniline dyes upon bacterial development. *Communicat. 1.* (Die hemmende Wirkung gewisser Anilinfarben auf die Entwicklung von Bakterien. 1. Mitteilung.) *Americ. journal of the med. sciences* Bd. 147, Nr. 2, S. 247—260. 1914.

Um die keimtötende Wirkung gewisser Anilinfarbstoffe, von denen in dieser Hinsicht verschiedene violette Farben seit längerer Zeit bekannt sind, zu erklären, haben die Verf. Untersuchungen vom Standpunkt der Strukturchemie angestellt. Die Versuchstechnik bestand darin, daß Nähragar mit den verschiedenen Farbstoffen in einer Konzentration von 1 : 100 000 versetzt wurde und auf den schräg erstarrten Agar die Mikroorganismen ausgestrichen wurden. Nach 24stündigem Aufenthalt im Brutofen wurden die Röhren auf Bakterienwachstum hin angesehen; war noch keines sichtbar, so wurden sie noch weitere 24 Stunden bebrütet. Dann wurde, falls auch jetzt noch kein Wachstum zu sehen war, die Oberfläche der beimpften Röhren mit dem Platinspatel abgekratzt und das so gewonnene Material auf gewöhnlichen Agar, in Bouillon oder Milch übertragen; auf diese Weise wurde wirkliches Fehlen von lebender Bakterienvegetation festgestellt. Neben anderen nicht oder wenig pathogenen Keimen wurden die meisten menschenpathogenen Mikroorganismen als Testobjekte benutzt. Es ergab sich, daß nicht etwa die violette Farbe eines Farbstoffes an sich eine bactericide Wirkung bedingt, denn Rotviolett 5 RS, Säureviolett und Ponceau besitzen im Gegensatz z. B. zu Krystallviolett, Methylviolett und Dahlia in der angegebenen Konzentration keinen hemmenden Einfluß auf das Bakterienwachstum. Dagegen ist von großer Bedeutung für das keimtötende Vermögen eines Farbstoffes sein basischer Charakter; saure Farben entbehren, ganz gleich welcher Farbe und chemischen Struktur sie sind, der wachstumshemmenden Eigenschaften. Die Größe des Molekulargewichtes ist nicht maßgebend, besitzt doch das Methylviolett 6 B mit einem Molekulargewicht von 397 hohe bactericide Kraft, während das aus denselben Elementen bestehende Amethystviolett mit einem Molekulargewicht von 414 nur ganz schwach wirkt. Aber die Basizität einer Farbe allein ist nicht die Ursache der Wachstumshemmung, da eine Reihe basischer Farben letztere nicht ausüben. Das wesentliche Moment bei allen wirksamen Farben ist vielmehr deren Triamino-phenyl-methan-  
gruppe, und zwar nur in Verbindung mit einem basischen auxochromen Radikal ( $\text{NH}_2$ ); ist das auxochrome Radikal sauer, z. B. eine Hydroxyl- oder Karboxylgruppe, und wird dadurch die Basizität des Triphenylmethankörpers vermindert, so geht dessen ursprüngliche keimtötende Kraft verloren. Von den grünefärbenden Triaminotriphenylmethanen hat nur das Äthylgrün hemmenden Effekt, während Jodgrün und das

basische Methylgrün, bei denen eine Aminogruppe durch ein Halogenalkyl in eine Aminobase übergeführt ist, nur schwach wirksam wird. Ähnlich wie letztere verhalten sich die grünen Diaminotriphenylmethane wie das Malachit- und Brillantgrün. Das Rhodamin, ein Triphenylprodukt, bei dem eine Aminogruppe durch eine Karboxylgruppe ersetzt ist, steht den reinen Triaminophenylmethanen an Wirksamkeit nach; das Pyronin mit nur einer Phenylgruppe und das Auramin O, ein Diaminophenylmethan, besitzen bei einer Konzentration von 1 : 100 000 keine hemmende Wirkung auf das Bakterienwachstum. *Schneider* (München).

**Jacoby, Martin:** **Abderhaldens Weg zum Ausbau der Serumprüfung als allgemeines diagnostisches Prinzip.** Jahresk. f. ärztl. Fortbild. Jg. 5, H. 3, S. 28—36. 1914.

**Schade, H.:** **Von den physikochemischen Besonderheiten des Serums.** Jahresk. f. ärztl. Fortbild. Jg. 5, H. 3, S. 37—59. 1914.

**Kammann, O.:** **Anaphylaxie und Heilsera.** (*Staatl. hyg. Inst., Hamburg.*) Biochem. Zeitschr. Bd. 59, H. 5/6, S. 347—352. 1914.

Bei der zunehmenden Anwendung der Heilsera ist die Möglichkeit der Reinjektion der gleichen Serumgrundlage, meist des Pferdeserums, nahegerückt und damit die Gefahr der Anaphylaxie: Unmittelbar nach der Injektion Urticaria, Ödeme, Brechreiz, Kollaps, zuweilen von bedrohlichem Charakter; mit einiger Wahrscheinlichkeit durch Anaphylaxie bedingte Todesfälle sind wohl ganz vereinzelt. Nach einer Literaturübersicht über die Bestrebungen, die Giftwirkung der Sera herabzusetzen, berichtet **Kammann** über seine Untersuchungen, die die Frage entscheiden sollten, ob es überhaupt möglich sei, durch chemische Eingriffe die anaphylaktische Substanz zu beseitigen, ohne gleichzeitig auch alle Eiweißstoffe und damit die Antitoxine mitentfernen zu müssen. **K.** zerlegt nach 2 Methoden (**Hofmeister** und **Gürber** u. **Pemsel**) Pferdeserum in Globuline und Albumine und sensibilisiert mit diesen und mit Normalpferdeserum Meerschweinchen. Nach 20 Tagen Reinjektion. Tod durch Anaphylaxie nicht nur bei den homolog reinjizierten, sondern auch bei den mit Vollserum sensibilisierten und mit Globulin, resp. Albumin nachgespritzten Tieren. Sämtliche als einheitliche Individuen auftretende Eiweißstoffe verhalten sich also im anaphylaktischen Sinne gleichartig, die Entfernung eines Teiles derselben kann die anaphylaktische Komponente nicht herauschaffen. Nur durch Herstellung eiweißfreier Antitoxine könnte die Anaphylaxie ausgeschaltet werden. *R. Salus* (Prag).

**Berghinz:** **Paralisi postdifteriche e sieroterapia.** (Postdiphtheritische Lähmung und Serotherapie.) (*Osp. civ., Udine.*) Boll. d. clin. Jg. 31, Nr. 1, S. 29—35. 1914.

**Berghinz** gibt an, bei den postdiphtherischen Lähmungen mit großem Erfolg das Antidiphtherieserum angewendet zu haben. Der Erfolg trat sowohl bei den Früh- als Spätlähmungen ein. Auch die Lähmungen im Bereich des Auges wurden günstig beeinflusst. **B.** empfiehlt die Anwendung hoher Dosen. Er selbst hat in einem schweren Falle bei einem 10jährigen Schüler im ganzen 46 000 Einheiten (Höchster Dyphtherieserum) eingespritzt, ohne unangenehme Nebenwirkungen beobachtet zu haben. Für gewöhnlich scheinen gegen 10 000 Einheiten zu genügen, die in wenigen Tagen rasch hintereinander einverleibt werden. *Seefelder* (Leipzig).

**Debré, Robert, et Jean Paraf:** **La réaction de l'antigène.** (Der Nachweis des Antigens bei der Tuberkulose.) (*Clin. méd. Laënc, Paris.*) Rev. de méd. Jg. 34, Nr. 1, S. 1—43 u. Nr. 2, S. 98—144. 1914.

**Debré** und **Paraf** führen einleitend zu ihrer Arbeit „La réaction de l'antigène“, in der sie über eine neue Methode zum Nachweis von Tuberkulose berichten, an, daß der Nachweis von tuberkulösen Antikörpern mit Hilfe der Komplementbildung nur sehr unsicher geführt werden könne. Sie halten daher den Nachweis des Tuberkulose-Antigens — daher der Name réaktion de l'antigène — für zweckmäßiger und praktisch bei weitem sicherer. Die Reaktion kann zur Untersuchung von tuberkulösen Flüssig-

keiten und Exsudaten, von tuberkulösem Eiter, Milch und Extrakten von tuberkulösen Geschwüren verwandt werden und hat bereits eine Anzahl von Autoren die réaction de l'antigène für brauchbar erklärt. Die Technik — nach Art der Wassermann-Reaktion — und zahlreiche Versuchsprotokolle sind in der Arbeit ausführlich wiedergegeben.

*Gebb* (Greifswald).

**Mitchell, A. Philp:** Report on the infection of children with the bovine tubercle bacillus. (Bericht über die Infektion der Kinder mit dem bovinen Tuberkelbacillus.) (*Roy. coll. of phys. laborat., Edinburgh.*) British med. journal Nr. 2768, S. 125—133. 1914.

Bei 72 Kindern mit Cervicaldrüsentuberkulose im Alter von 1—12 Jahren, sämtlich aus Edinburgh und Umgebung stammend, wurden die erkrankten Lymphknoten operativ entfernt und auf bovinen oder humanen Typus der Tuberkelbacillen untersucht. Überraschende Tatsache, daß bei 90% der bovine Erreger gefunden wurde. Nachweis, daß der größte Teil dieser Kinder mit unsterilisierter Milch von Kühen mit Euter- oder Organtuberkulose ernährt worden waren. Betonung der Wichtigkeit der sanitären Überwachung der Stallungen und des Gesundheitszustandes der Kühe. Ausführliche Angaben der Technik der Differenzierung zwischen bovinem und humanem Typus.

*Goldschmidt* (Leipzig).

**Kollert, Viktor:** Über die Stärke der verschiedenen Tuberkulinpräparate. (*II. med. Klin., Wien.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 30, H. 1, S. 173—200. 1914.

Bei der gewaltigen Menge der im Handel befindlichen Tuberkuline herrscht ein gewisses Unsicherheitsgefühl in der Anwendung, weil leicht ausführbare Vergleichsmethoden bzgl. Stärke der einzelnen Mittel bisher gefehlt haben. Dem Verf. erscheint als gute Vergleichsmethode der Tuberkuline die intracutane Impfung. (Voraussetzung: 1. genaue Technik der Injektion; diese wird genau beschrieben; 2. sorgfältige Beobachtung der Reaktion.) Die Injektionspapier muß eine ganz bestimmte Beschaffenheit haben. Die Injektionsmenge muß so gewählt werden, daß diese ganz zur Resorption kommt (0,05 ccm). Eingehende Besprechung der Reaktionsformen. Angeregt durch eine Arbeit von Holmgren untersuchte Verf. einige physikalische Eigenschaften der verschiedenen Tuberkulinlösungen, weil er vermutete, daß diese für die ihn beschäftigende Frage von großer Wichtigkeit sein könnten. Er bestimmte die Oberflächenspannung. 2 Tuberkuline verhalten sich ungefähr umgekehrt proportioniert wie ihre Oberflächenspannungen. Gleichzeitig wurde die spezifische Reibung ermittelt. Berücksichtigt wurden die verschiedenen Konservierungszusätze der einzelnen Tuberkuline. Verf. kommt zu dem Schluß: Durch intracutane Impfung an Menschen läßt sich mit einiger Sicherheit eine Stärkeskala der Tuberkuline aufstellen. Übereinstimmung mit klinischen Erfahrungen. Tuberkuline, zusammengestellt nach ihrer größeren oder geringeren Oberflächenspannung, ergeben übereinstimmende Resultate mit denen, die durch die Methode der intracutanen Impfung gewonnen wurden. Da die Resultate, die mit ganz verschiedenen Methoden erhalten sind, gleiche sind, darf vermutet werden, daß die gewonnene Stärkeskala einen exakten Vergleich der verschiedenen Tuberkuline darstellt.

*Marx* (Frankfurt a. d. Oder).

**Hippel, A. v.:** Ergebnisse der Tuberkulinbehandlung bei der Tuberkulose des Auges. Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 87, H. 2, S. 193—225. 1914.

v. Hippel teilt in dieser Arbeit die Ergebnisse der Tuberkulinbehandlung bei 243 Patienten mit, und zwar war tuberkulös erkrankt: 115 mal die Hornhaut, 7 mal die Bindehaut, 10 mal die Lederhaut, 75 mal die Regenbogenhaut, 18 mal die Aderhaut und 18 mal die Hornhaut und die Uvea. Das größte Kontingent der Fälle stellte das zweite Jahrzehnt (47,7%), es folgte das dritte mit 22,2%. — Nach v. Hippel sind die klinischen Krankheitsbilder der Tuberkulose des Auges viel mannigfaltiger, als allgemein angenommen wird, und es stehen vornehmlich viele Hornhauterkrankungen, die bisher zur Skrofulose gerechnet wurden, in engster Beziehung zur Tuberkulose. Zur Sicher-



stellung der Diagnose wendet v. H. die Probeinjektion von Alttuberkulin an und beobachtet mit binokularer Lupe genau, ob Veränderungen am Auge auftreten, die häufiger vorkommen, als von anderen Seiten behauptet wird. Bei der Tuberkulose der Bindehaut wurde die Diagnose sichergestellt durch Impfung in die vordere Kammer von Kaninchen. Verf. beschreibt ausführlich die klinischen Krankheitsbilder der Tuberkulose des Auges und teilt drei Fälle mit, die beweisen, daß eine primäre Keratitis parenchymatosa durch Tuberkulose hervorgerufen werden kann. — v. H. war bemüht, festzustellen, ob einem der verschiedenen Präparate der Vorzug bei der Behandlung der Tuberkulose des Auges zu geben sei, konnte aber trotz des großen Materials ein abschließendes Urteil nicht gewinnen. Zur Anwendung gelangte in den ersten 10 Jahren das Neutuberkulin T. R. Da bei einigen Patienten Rezidive auftraten, ging v. H. auf Veranlassung von Koch zur Bacillenemulsion über, die bei 92 Patienten angewandt wurde. Die anfangs berechnete Hoffnung des Ref., daß die Bacillenemulsion mehr vor Rezidiven schützen werde als das T. R., erfüllte sich nicht, weshalb v. H. gegen Ende 1909 das Tuberkulin Beraneck in Gebrauch nahm. Mit diesem Präparat wurden 130 Patienten behandelt, unter denen 15 mal Rezidive auftraten. v. H. hält das Tuberkulin Beraneck für die allgemeine Anwendung für geeigneter als die Bacillenemulsion von Koch, weil das Tuberkulin Beraneck bei Befolgung der vom Verf. gegebenen Vorschriften nur ganz ausnahmsweise Reaktionen hervorruft, und weil es infolge der fertig gelieferten, genau dosierten Lösungen viel bequemer im Gebrauch ist. Bei 13 Patienten wurde die sensibilisierte Bacillenemulsion — Höchst S. B. E. benutzt. Es erscheint Verf. zweifelhaft, ob dieses Präparat vor dem Tuberkulin Beraneck den Vorzug verdient. Bei fünf Patienten wurde das „albumosefreie Tuberkulin“ versucht. Da vier von diesen schon bei ganz kleinen Dosen starke Reaktionen an den Augen zeigten, wurden diese Versuche abgebrochen. Die Resultate der Tuberkulintherapie waren folgende: Von 243 Patienten wurden geheilt 184 = 75,7%, gebessert: 42 = 17,3%, ohne Erfolg behandelt 17 = 7%. Bemerkenswert ist, daß sich unter den 184 Geheilten nur ein Patient befand, der durch die tuberkulöse Erkrankung des Auges erwerbsunfähig geworden war. Die 17 erfolglos behandelten Fälle werden ausführlich besprochen. Aus den Krankengeschichten geht hervor, daß die Tuberkulose der Iris und des Corpus ciliare weitaus am gefährlichsten ist. Rezidive kamen auch am häufigsten bei der Tuberkulose der Iris und des Corpus ciliare vor: unter 75 Fällen 15 mal = 20%. Der Zeitpunkt des Auftretens schwankte zwischen 3 Monaten und 3 Jahren. Unter 115 Hornhauterkrankungen wurden 12 Rezidive beobachtet. Im ganzen kamen auf 243 Patienten 32 Rezidive = 13%.

David's (Münster).

### **Allgemeines über Medikamente und Gifte:**

**Beeson, B. Barker: Neosalvarsan from the French point of view.** (Neosalvarsan vom französischen Gesichtspunkt.) *Journal of the Americ. med. assoc.* Bd. 62, Nr. 7, S. 508—510. 1914.

Beeson gibt eine Übersicht über die Erfahrungen französischer Autoren mit Neosalvarsan: Neosalvarsan ist ebenso wirksam wie Salvarsan, ohne dessen Nachteile zu besitzen. Die intravenöse Anwendung ist die verbreitetste; Anfangsdosis meist nicht größer als 0,45 g, bei späteren Injektionen bis 0,9 g. Zwischenraum von mindestens 7 Tagen zwischen den einzelnen Einspritzungen; bei der Zubereitung wird großer Wert auf die Benutzung frisch destillierten Wassers und von Gefäßen aus Jenaer Glas gelegt. Auch wird jetzt allgemein die Verwendung konzentrierter Lösungen (0,45 auf 10 ccm Wasser) bevorzugt. Das nach Neosalvarsaninjektionen auftretende Fieber halten einzelne Syphilidologen, u. a. Jeanselme, für ein spezifisches, hervorgerufen durch Zerstörung der Spirochäten, ähnlich dem auf Tuberkulininjektion folgenden Fieber. Die Allgemeinerscheinungen (Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerz) können nach Ravant meist vermieden werden durch vorbeugende Kur mit Hg-Einspritzungen. Anhaltender Kopfschmerz ist beachtenswert wegen der Möglichkeit einer gleichzeitigen Erkrankung

des Nervensystems. Die größte Wirkung hat Neosalvarsan in Verbindung mit Quecksilber.

Peppmüller (Zittau).

**Berger, Hans: Neosalvarsan und Zentralnervensystem.** Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr., Orig. Bd. 23, H. 2/3, S. 344—356. 1914.

Die geschützte Lage der Spirochäten im Zentralnervensystem und die Funktion des Plexus chorioides als physiologische Grenzmembran, welche weder für Jod noch Quecksilber noch Salvarsan normalerweise durchgängig ist, läßt es als wünschenswert erscheinen, das Salvarsan lokal zu applizieren. Praktische Versuche bei Dementia paralytica und Tabes, sowieluetischer Meningitis mit spinaler und intraarachnoidealer Injektion von Neosalvarsan ergeben widersprechende, Injektionen von Blutserum von mit Salvarsan intravenös vorbehandelten Patienten in den Spinalkanal keine überzeugenden Erfolge. Ebenso widersprechend sind die Erfolge am Zentralnervensystem bei Tierexperimenten mit intravenöser Injektion von Salvarsan und Neosalvarsan; dergleichen die Ergebnisse der Tierexperimente mit direkter Einführung des Salvarsans und Neosalvarsans in das Zentralnervensystem. Darum weitere Tierexperimente, deren Protokolle im Original nachzulesen, ebenso Vorversuche. 1. Durchspülung der Schädelhöhle und des obersten Halsmarks: „Ausgedehnte Blutungen und Nekrosen, oft weit von der Infusionsstelle entfernt.“ „Die festgestellten Veränderungen sind vorwiegend auf eine Einwirkung der Neosalvarsanlösung auf die Gefäße des Zentralnervensystems und seiner Häute zurückzuführen.“ 2. In der rechten Parietalgegend wird durch den Duraschlitz die abgestumpfte Nadel einer Rekordspritze eingeführt und langsam 1ccm Neosalvarsanlösung in den Subduralraum eingespritzt, ohne vorheriges Ablassen von Cerebrospinalflüssigkeit: „weitverbreitete milaire Blutungen, auch entfernt von der Injektionsstelle.“ Klinisch: Krampfanfälle, tiefe Benommenheit. 3. Injektion von je 1ccm rechts und links in derselben Sitzung: „Die doppelseitige Injektion stellt einen schweren Eingriff dar, ganz abgesehen von den größeren Neosalvarsandosen und es zeigt sich dabei, daß auch bei dieser kleinen Dosis (0,0002) und der niedrigen Konzentration ( $\frac{1}{10000}$ ) alle Nebenverletzungen ängstlich vermieden werden müssen, da sonst an der Läsionsstelle unter der Einwirkung des Neosalvarsans schwere Gefäßveränderungen mit ihren Folgeerscheinungen zustandekommen.“ Die 17 Versuche, bei denen Neosalvarsanlösungen in den Subduralraum des Hundegehirns eingebracht wurden, ergaben, „daß Dosen bis herab zu 0,001 sich als tödlich erwiesen, und daß noch Dosen von 0,0005 deutliche lokale Veränderungen hervorriefen, welche erst bei einer Dosis von 0,0001 Neosalvarsan in einer Verdünnung von 1 : 10 000 sicher ausblieben.“ „Unsere Befunde zeigen aber weiter, daß selbst solche anscheinend gut vertragene Dosen eben doch noch lokale Veränderungen hervorrufen, die erst eine genaue histologische Untersuchung aufdeckt. Wir haben solche noch bei Dosen von 0,0005 und selbst von 0,0002 Neosalvarsan gesehen.“ Außer der Gesamtmenge des eingeführten Neosalvarsans spielt die Konzentration eine ganz wesentliche Rolle: „Bei gleicher Gesamtmenge entsprechen der stärkeren Konzentration schwere lokale Reizerscheinungen.“ Nicht über  $\frac{1}{10000}$  Konzentration, da sonst lokale Infiltrate der Meningen und Veränderungen der Pial- und Rindengefäße, viel eher beim jahrelang schon erkrankten Nervengewebe, als beim gesunden Gewebe des zum Experiment verwendeten Tieres. Praktisch lehrt die experimentelle Erfahrung, das es „durchaus unzweckmäßig“ ist, „so differente Flüssigkeiten, wie sie Neosalvarsanlösungen selbst in großer Verdünnung darstellen, etwa durch eine Eröffnung des Schädels in den cerebralen Subduralraum einzuführen, oder gar anschließend an einen Balkenstich die Ventrikel damit auszuspülen, wie Anton dies mit isotonischen Lösungen tat. Man würde dabei, wie die Tierexperimente zeigen, ev. schwere lokale Veränderungen an dem bei der Operation verletzten oder auch nur leicht gedrückten Gewebe erhalten und mehr schaden als nützen. Auch die von Luithlen mitgeteilten Experimente, bei denen eine durch Röntgenbestrahlung bedingte Schädigung der Gefäße imstande war, bei nachfolgender intravenöser Salvarsananwendung eine hämorrhagische Encephalitis hervorzurufen, lassen jeden lokalen Ein-

griff am Gehirn gleichzeitig mit einer auch nur intravenösen Salvarsanbehandlung bedenklich erscheinen.“ Aus demselben Grunde verbieten sich Versuche, den Plexus chorioideus für das intravenös verabreichte Neosalvarsan durchgängiger zu machen. Neosalvarsanlösungen selbst in sehr großen Verdünnungen sind bei direkter Einführung in den Subduralraum keinesfalls indifferente Flüssigkeiten. *Katz* (Karlsruhe).

**Pürckhauer, R., und Th. Mauss: Ein Fall von Polyneuritis mit Korsakowscher Psychose nach Neosalvarsan mit letalem Ausgang.** Münch. med. Wochenschr. Jg. 61, Nr. 8, S. 423—424. 1914.

Eine 57jährige beginnende Tabikerin erhielt intravenös 0,9 g Neosalvarsan (2 mal je 0,45). Unmittelbar nach der zweiten Injektion Störung des Allgemeinbefindens, bald darauf Erscheinungen schwerer Polyneuritis mit fast völligem Verlust der Merkfähigkeit und mangelhafter Orientierung bei sonst geordnetem Verhalten. (Cerebropathia polyneuritica Korsakow.) Auffallend dunkle Pigmentierung der unteren Extremitäten. Am 17. Tage Exitus. Ein „Wasserfehler“ war auszuschließen. Daß eine Überschwemmung des Organismus mit Spirochäten-Endotoxinen stattgefunden hat, ist sehr unwahrscheinlich, weil in dem Spätstadium der Lues, in dem sich die Patientin befand, Spirochäten, wenn überhaupt, nur spärlich vorhanden sind. Gegen die Möglichkeit, daß es sich um einen reaktiven Schub des tabischen, resp. tabo-paralytischen Prozesses gehandelt hat, sprechen neurologische Gründe. Es muß demnach eine reine Arsenvergiftung vorliegen. *Isakowitz* (Berlin).

**Terrien, F., et P. Prêlat: Essai de pathogénie des lésions oculaires et auditives observées après l'emploi du salvarsan.** (Über die Pathogenese von Schädigungen an Auge und Ohr nach Salvarsangebrauch.) Arch. d'ophtalmol. Bd. 34, Nr. 1, S. 23—45. 1914.

Verf. ventilieren die Frage, ob die seit Anwendung des Salvarsans in der Syphilis-therapie dem Anschein nach vermehrt auftretenden Krankheitsprozesse an Auge und Ohr Folge einer Giftwirkung des Salvarsans sind, oder ausschließlich als Manifestationen der Syphilis betrachtet werden müssen. Sie berichten zunächst über 14 Fälle eigener Beobachtung gleichzeitig aufgetretener Affektionen an Auge und Ohr.

1. 35jähriger Mann; Primäraffekt 8 Monate vor der ersten Salvarsaninjektion; Taubheit und Sehnerventzündung links 2 Tage nach 2 intravenösen Injektionen von Salvarsan à 0,4 g. 2. 28jähriger Mann; Primäraffekt 3 Monate vor der ersten Salvarsaninjektion; Taubheit und Iridocyclitis links 4 Wochen nach 3 intravenösen Injektionen von Neosalvarsan, die beiden ersten à 0,45 g, die letzte à 0,6 g. 3. 28jähriger Mann; Primäraffekt 2—3 Wochen vor der ersten Salvarsaninjektion; Lähmung des Rectus externus rechts; Taubheit links; Facialislähmung links, ca. 6 Wochen nach 3 intravenösen Injektionen von Salvarsan, die beiden ersten à 0,3 g, die letzte à 0,4 g. 4. 40jähriger Mann; Primäraffekt 4 Wochen vor der ersten Salvarsaninjektion; doppelseitige Sehnerventzündung 6 Tage nach 2 intravenösen Injektionen von Salvarsan; Stärke der Dosis nicht angegeben.

Für die geschilderten Augenaaffektionen gelangen Verf. zu der Ansicht, daß sie als Manifestationen der Syphilis aufzufassen sind. Man dürfe mit *La personne* annehmen, daß in der Mehrzahl der Fälle Augenaaffektionen, die ev. als Giftwirkung des Salvarsans betrachtet werden könnten, in Wirklichkeit syphilitische Erscheinungen seien, die trotz Anwendung des Salvarsans aufträten. Auch hinsichtlich der am Hörorgan aufgetretenen Erscheinungen gelangen sie zu dem Schlusse, daß es sich um syphilitische Manifestationen handelt und begründen ihre Auffassung einmal mit der Gleichzeitigkeit des Auftretens der Krankheitsprozesse an Auge und Ohr, weiter mit den klinischen Erscheinungen — vorausgehende und begleitende heftige Kopfschmerzen, positives Ergebnis der Blutuntersuchung und der Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit, im allg. spätes Auftreten ohne irgend welche Anzeichen von Arsenintoxikation — und schließlich mit dem günstigen Erfolge der Quecksilbertherapie. *v. Hymmen* (Mainz).

**Verrotti, Giuseppe: Risultati e indicazioni degli arseno-benzoli. 2. Gli arseno-benzoli nella terapia della sifilide.** (Erfolge und Indikationen des Arsenobenzols.

2. Teil des Themas: Die Arsenobenzolpräparate in der Behandlung der Syphilis.) (*Clin. dermo-sifil., univ., Napoli.*) *Giorn. internaz. d. scienze med.* Jg. 36, Nr. 3, S. 97—117. 1914.

Das Neosalvarsan hat gegenüber dem Salvarsan lediglich den Vorteil der leichteren Einverleibung und einfacheren Zubereitung. Die Salvarsan- bzw. Neosalvarsanwirkung ist im Vergleich mit der des Quecksilbers bei den einzelnen syphilitischen Affektionen unbeständig und ungleichmäßig, auch hinsichtlich des Einflusses auf den Ausfall der Wassermannschen Reaktion. Nach Verrotti bleibt bei der konstitutionellen Syphilis Quecksilber das Hauptheilmittel, Jod das unterstützende, besonders bei Spätluës (Gummen). Lange fortgesetzte intermittierende Kuren bilden die rationellste Methode. In verschiedenen Ausnahmen dagegen wird oft durch das Arsenobenzol ein überraschender Erfolg erzielt: 1. Bei den ulcerativen Formen und bei schweren Ernährungsstörungen (Anämie) der malignen Syphilis. 2. In Fällen, wo das Hg unwirksam war oder nicht vertragen wurde. 3. Zuweilen, aber weniger konstant bei Affektionen der inneren Organe (Nieren, Herz-, Gefäß- und Nervensystem). Hierbei ist besonders vorsichtige Behandlung mit kleinen Dosen, die in bestimmten Intervallen oft wiederholt werden, angezeigt. In manchen Fällen scheint die Kombination mit Hg angebracht; die Art derselben ist von Fall zu Fall verschieden, kann nicht allgemein festgelegt werden. Im Anfangsstadium der Lues kann die Behandlung mit Arsenobenzol in Verbindung mit Hg den Wert einer Abortivkur haben; doch reichen die bisherigen Beobachtungen für ein endgültiges Urteil noch nicht aus.

*Peppmüller (Zittau).*

**Possek, R.: Embarin als Therapeuticum in der augenärztlichen Praxis.** Berl. klin. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 7, S. 303—304. 1914.

Embarin ist eine Lösung des mercurisalicylsulfonsauren Natriums mit einem Gehalt von 3% Quecksilber unter Zusatz von  $\frac{1}{2}$ % Acoïn. Tief in die Muskulatur der Glutäalgegend — 2 Finger breit vom Glutäalspalt entfernt — injiziert, zeichnet es sich durch seine lokale Verträglichkeit und allgemeine Wirksamkeit vor anderen Quecksilberpräparaten aus. Gegeben wurde es von 0,4 steigend bis 1,2 in 15—20 Injektionen pro Kur bei 49 Fällen vonluetischen und anderen Augenerkrankungen mit und ohne gleichzeitige Salvarsanbehandlung (auch zur Vorbereitung des Salvarsans) mit in jeder Beziehung befriedigendem Ergebnis.

*Engelbrecht (Erfurt).*

**Spieß: Die intravenöse Behandlung der Tuberkulose mit Gold-Cantharidin.** Vortrag, geh. im Ärztl. Ver., Frankfurt a. M., 2. III. 1914.

**Donaldson, Malcolm: Some observations on the effects of adrenalin.** (Beobachtungen über Adrenalinwirkung.) *British med. journal* Nr. 2774, S. 476—477. 1914.

Auf Grund von Beobachtungen an 8 normalen — darunter sich selbst — Personen sowie 6 Patienten, darunter 1 Fall von Kollaps, warnt Donaldson vor den Folgen des Adrenalins. Auf subkutane Injektion von 0,3g erfolgte meist subjektive Atemnot und Kältegefühl, objektiv eine Steigerung des Blutdruckes und der Pulsfrequenz; wie D. meint, auf Kosten des Herzens.

*Oppenheimer (Berlin).*

**Michelsen: Über Noviform in der Augenheilkunde.** (*Prof. Schlössersche Augenklin., München.*) *Therap. d. Gegenw.* Jg. 55, H. 2, S. 96. 1914.

10proz. Noviformsalbe ergab bei alten Blepharitiden und bei Blepharoconjunctivitis rasche Besserung. Sekretionsbeschränkend nach Enuclationen und Exenterationen. Von gutem Erfolg bei Frühjahrskatarrh, Epitheldefekten, katarrhalischen Geschwüren und Herpes der Hornhaut.

*Beck (München).*

**Janzus, Hermann: Erfahrungen mit Noviform.** (*K. k. Krankenanst. Rudolfstiftung, Wien.*) *Zentralbl. f. Chirurg.* Jg. 41, Nr. 4, S. 137—138. 1914.

**Loeffler, F.: Über Noviform.** (*Gochtsches chirurg.-orthopäd. Privatklin. u. Krüppelheim, Halle a. S.*) *Zentralbl. f. Chirurg.* Jg. 41, Nr. 4, S. 139—140. 1914.

Beide Autoren stimmen darin überein, daß das Noviform als ein vollwertiges

Ersatzmittel des Jodoforms bezeichnet werden kann. Es übertrifft das Jodoform vor allem durch seine absolute Reiz- und Geruchlosigkeit, daneben wirkt es stark austrocknend, fördert eine gesunde Granulationsbildung und ist dabei ein hervorragend desodorierendes Mittel. Loeffler hebt außerdem hervor, daß es das einzige Ersatzmittel des Jodoforms ist, das bei der konservativen Behandlung der Gelenktuberkulosen Verwendung finden kann: er hatte selbst bei schweren Fällen von fistulösen Gelenktuberkulosen, die mit eingeführten Noviformstäbchen und aufgelegter Noviformgaze behandelt wurden, sehr befriedigende Erfolge. Beide Autoren zählen deshalb das Noviform zu den besten Jodoformersatzpräparaten. — Es findet als Pulver, Gaze, Salbe, Stäbchen und Suspension in Olivenöl Verwendung. *Ollendorff* (Darmstadt).

**Dorner:** Über Verteilungsgewichte einiger indifferenten Narkotica. Sitzungsber. d. Heidelberg. Akad. d. Wiss., Math.-naturwiss. Kl. B. Jg. 1914. 1. Abh.

**Petzetakis:** Abolition du réflexe oculo-cardiaque par l'atropine, son exagération par la pilocarpine; sa persistance pendant l'épreuve du nitrite d'amyle. (Aufhebung des oculo-cardialen Reflexes durch Atropin, Steigerung desselben durch Pilocarpin, sein Bestehenbleiben während des Amylnitritversuches.) Cpt. rend. hebdom. des séances de la soc. de biol. Bd. 76, Nr. 6, S. 247 bis 249. 1914.

In einer früheren Arbeit hat der Autor nachgewiesen, daß die Pulsverlangsamung durch Kompression des Augapfels nach Einspritzung von 0,02 mg Atropin. sulfur. während 10 Minuten bis 1—2 Stunden nach der Injektion ausbleibt. — Umgekehrt wird der oculocardiale Reflex durch eine Injektion von 0,01 g Pilocarpin bereits in den ersten 10 Minuten gesteigert. — Wenn infolge von Amylnitrit die Herztätigkeit beschleunigt ist, bedingt Kompression des Augapfels eine Verlangsamung derselben, die aber erst nach einer Latenzzeit eintritt und niemals so hochgradig ist, wie vor dem Versuche. — Diese Experimente lassen den Schluß zu, daß in dem oculocardialen Reflexe die Verlangsamung der Herztätigkeit das Resultat einer Erregung der hemmenden Fasern des Vagus ist. *Hanke* (Wien).

## Spezielles.

### Schorgan und Bulbus als Ganzes:

**Bussy:** L'oeil osseux. (Über Knochenbildung im Auge.) Rev. génér. d'ophtalmol. Bd. 33, Nr. 1, S. 1—8. 1914.

Verf. gibt eine Übersicht über die verschiedenen Formen von Knochenbildung im menschlichen Auge. Sehr selten sind nach ihm die Osteome der Bindehaut, wie auch die auf entzündlicher Basis entstehende, meist mit hyaliner oder amyloider Degeneration vergesellschaftete Conjunctivitis ossificans. Sog. osteoide Sarkome in der Chorioidea erkennt Bussy nicht an, glaubt vielmehr, daß es sich in diesen Fällen um alte entzündliche Knochenentwicklung handele, zu der sich erst später das Sarkom hinzugeselle. Bedeutend häufiger ist die Bildung von Knochengewebe in phthisischen Augen, wo es das Endstadium entzündlicher Exsudate darstellt. Es findet sich selten in Iris, Cornea und Retina, häufiger in der Linse (bisher 40 Fälle beschrieben) und im Glaskörper, in dem es zwischen ihm und Netzhaut, im Stillingschen Kanal oder im postlenticulären Raum auftreten kann. Weit aus am häufigsten begegnet man ihm aber in der Aderhaut, die bei gewissen Tierspezies direkt die Funktion eines Periostes ausübe. Verf. glaubt nach Sitz und Ausbreitung mehrere Formen unterscheiden zu können: kugelförmige Knochenschalen mit größerer vorderer und kleinerer hinterer Öffnung (Forme totale en cupule), in neugebildetem Bindegewebe zerstreute kleine Knochenplättchen (Forme disséminée), ferner Verknöcherungen um die Papille oder hinter dem Ciliarkörper (Forme annulaire périoptique ou la forme annulaire antérieure), endlich Fälle, in denen das Knochengewebe durch die Schwere der durch sie gesetzten Schädigung charakterisiert sei (Formes compliquées). Klinisch kann die Entwicklung von Knochengewebe,

schon sehr frühzeitig nach Verletzungen oder Entzündungen auftreten, es kann später stationär bleiben oder auch resorbiert werden, bildet aber stets eine Gefahr, da es immer sympathische Ophthalmie nach sich ziehen kann. Zur Diagnose, die häufig schwierig sei, empfiehlt B. das Röntgenbild; experimentell beim Tier die Bildung von Knochengewebe im Auge herbeizuführen, ist ihm noch nicht gelungen. *Wirths* (Rostock).

**Rogoff: Amaurose und Schwangerschaft.** Wratsch. gas. Bd. 21, S. 260—262. 1914. (Russisch.)

Kurze Schilderung der während der Schwangerschaft auftretenden Sehstörungen (uräm. Amaurose, Retinitis alb., Ablat. retin., Netzhautblutungen, Neuritis opt.). Die schlechteste Prognose wird der Neurit. opt. gestellt und falls konservative Behandlung in kurzer Zeit keine Besserung erzielt, wird die sofortige Einleitung des Aborts resp. der Frühgeburt empfohlen. Krankengeschichte einer 39jährigen Frau mit Lues in der Anamnese, die in der zweiten Hälfte ihrer 9. Schwangerschaft unter Kopfschmerzen im Laufe von etwa 2 Monaten infolge einer Neurit. opt. erblindete, trotz eingeleiteter antiluëtischer Kur (Salvarsan, Hg, Jod). Album. 0,03%, granuliertes Cyl. Die einige Wochen vor dem Geburtstermin eingeleitete Geburt führte zu keiner Besserung des V. (Atroph. nerv. opt.). *v. Mende* (Mitau).

**Poulard: L'ophtalmie métastatique.** (Metastatische Ophthalmie.) (*Hôp. Necker, Paris.*) Progr. méd. Jg. 42, Nr. 5, S. 56—58. 1914.

Allgemein gehaltene Besprechung der klinischen Symptome, der Ätiologie usw. der verschiedenen Formen von metastatischer Ophthalmie. Bericht über einen Fall einer solchen bei einer Frau mit Uterusblutungen und einer Pyelonephritis. Vorderkammerinhalt steril, im Eiter des spontan nach außen perforierten Glaskörperabscesses Colibacillen. *Wittich* (Jena).

**Rochat, G. F.: Urotropin bei Augeneiterung.** Nederl. Tijdschr. Geneesk. Jg. 1914, Nr. 8, S. 609. 1914. (Holländisch.)

Sehr günstige Erfahrungen mit dreimal 1,0 g Urotropin bei fünf Fällen von eitriger Infektion nach Starauszienung (2) und perforierender Verletzung (3).

*Zeeman* (Amsterdam).

**Goldzieher, W.: Die Tuberkulose des Auges.** Szemészeti Lapok (Beil. z.: Budapesti Orvosi Ujság.) Nr. 1, S. 1—3, 1914. (Ungarisch.)

Wurde als Mitteilung der Pester med.-chirurg. Presse, Jg. 50, Nr. 3, S. 21—24, 1914, bereits referiert. *Gelencsér* (Budapest).

**Hessberg, R.: Über Augenverletzungen.** Vortrag, geh. in d. Ärztl. Ver. Essen, Sitzg. v. 3. III. 1914.

Votr. bespricht eine Reihe verschiedenartiger Verletzungen durch Kontusion mit nachfolgender heftiger Iritis serosa, 3 Fälle durch Eisensplitter, ferner je einen durch Steinwurf, Messerstich, Glasscherben, Gabelstich und Stockschlag. Ausführliches Referat in der Berliner klin. Wochenschr. (Autorreferat).

**Geigel, Richard: Der Blitzschlag.** Würzburg. Abh. a. d. Gesamtgeb. d. prakt. Med. Bd. 14, H. 5, S. 127—150. 1914.

Folgen am Auge: frische Linsentrübung in Form des Polarstars; ob auch nach dem Blitzschlag sich entwickelnde Katarakte durch ihn verursacht ist, ist besonders bei älteren Leuten schwer zu entscheiden. Weiter sind beobachtet: Lähmung äußerer und innerer Augenmuskeln, Iridocyclitis, Aderhautzerreißen, Blutungen; häufig Einschränkungen des Gesichtsfeldes, konzentrisch oder von der Seite, starke Herabsetzung der S. bis zu temporärer Blindheit ohne oder mit ophthalmoskopischem Befund. Wahrscheinlich ist ein Teil der Störungen, besonders der rein funktionellen, auf die Lichtwirkung zu beziehen wegen der Intensität des Lichtes, des Reichtums an violetten und ultravioletten Strahlen; Lidschluß, Pupillenkontraktion fallen noch dazu der Kürze der Entladung wegen weg. Bei fehlenden anatomischen Veränderungen gewöhnlich Besserung bzw. Heilung. *Salus* (Prag).

**Colombo, G. L.:** *Sull' esoftalmo intermittente.* (Über Exophthalmus intermittens.) Morgagni Jg. 56, Tl. 2, Nr. 9, S. 141—144. 1914.

Colombo bespricht das Krankheitsbild des intermittierenden Exophthalmus, der an der Augenklinik in Parma seit 1900 unter 22 000 neuen Patienten nur einmal zur Beobachtung kam. C. bringt nicht die Beschreibung eines eigenen neuen Falles, sondern erörtert nur die bekannten Tatsachen über Ätiologie, Pathogenese, Verlauf und Therapie des Leidens (sich stützend auf die Monographie Birch - Hirschfelds, Graefe-Saemisch Handb. d. Augenheilk., II. Auflage). *Sattler* (Gießen).

**Cunningham, A. T. R.:** *Report of a case of gradual occlusion of the common carotid artery in the treatment of pulsating exophthalmos.* (Bericht über einen Fall von operativem allmählichem Verschuß der Arteria carotis communis in der Behandlung des pulsierenden Exophthalmus (mit 3 Abbildungen).) Journal of the Americ. med. assoc. Bd. 62, Nr. 5, S. 373—374. 1914.

Cunningham empfiehlt zur Behandlung des pulsierenden Exophthalmus die Methode des allmählichen Verschlusses der Arteria carotis und wandte sie in folgendem Fall an:

39 jähriger Mann; Mai 1909: heftiger Schlag gegen die linke Wange. 2 Tage später: Auftreten eines immer lauter werdenden brausenden Geräusches im Kopf (nachts am schlimmsten). 2 Monate später: Plötzlicher Schmerz in der rechten Schläfe; Auftreten von Exophthalmus rechts, Doppelsehen, Venenerweiterung über dem Auge und an der Schläfe.

Am 30. VII. 1913 erfolgte die „operative allmähliche Verschließung“ (gradual occlusion) der rechten Art. carotis comm. nach einer von Neff (Journal of the Am. med. ass. 1911, 26. Aug., S. 700) beschriebenen Methode: Es wurde nach Freilegung des Gefäßes im oberen Carotisdreieck die Neffsche Klemme an der Arterie angelegt. An beiden Branchen der eine elastische Kompression ausübenden Klemme befinden sich Rinnen; hier wurde soviel Catgut Nr. 2 um jede Branche gewickelt, daß gerade noch eine schwache Pulsation an der Arterie distalwärts gefühlt werden konnte. Schluß der Wunde ohne Drainage; Pulsation und Geräusche waren geringer und hörten am 4. Tage nach der Operation ganz auf (infolge Resorption des Catgut). 10. Tag: Entlassung. 3 Monate später: Exophthalmus etwas geringer, Geräusche und Pulsation verschwunden. Operative Entfernung der Klemme, die wegen ihrer Nachbarschaft mit der Trachea beim Schluckakt Beschwerden machte. Die Klemme fand sich eingekapselt und hatte die Arterie ganz durchgeschnitten. Im proximalen Teil der Arteria carotis communis war in einem größeren Abschnitt keine Pulsation zu fühlen. Reste einer Hämorrhagie ließen sich nicht nachweisen. Zwischen den Branchen der Klemme fand sich das zusammengedrückte Arterienrohr. Um sicher eine Schädigung der der Carotis anliegenden Organe durch die querliegende Neffsche Klemme zu vermeiden, konstruierte C. (Spokane, Wash., U. S. America) eine Klemme derart, daß die Stahlfeder parallel der Carotis liegt. An jeder Branche befindet sich eine Rinne für die Umwicklung mit Catgut. (Abbildung 3 der Originalarbeit.) *Sattler* (Gießen).

### **Schädel, Augenhöhle und Nebenhöhlen:**

(S. a. S. 200 unter „Basedowsche Krankheit“ und S. 208 unter „Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten“.)

**Zwillinger, Hugo:** *Experimentelle Untersuchungen zur Mechanik der intrakraniellen und cerebralen Komplikationen der Stirnhöhlenentzündungen.* (I. anat. Inst., Univ. Budapest.) Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. Bd. 28, H. 2, S. 271—284. 1914.

Es wird zunächst die Anatomie der Stirnhöhle, dann die bisherigen Kenntnisse über ihre Lymphbahnen, und die Bedeutung derselben beim Zustandekommen cerebraler Komplikationen an Hand der Litteratur besprochen, hierauf über grundlegende Untersuchungen von Key und Retzius, sowie Falcone bezüglich des Zusammenhanges des Lymphnetzes der Stirnhöhlenschleimhaut mit den perimeningealen Lymph-

räumen berichtet. — Dann werden eigene Versuche an Präparaten von sieben Erwachsenen im Alter von mindestens 31 Jahren beschrieben. Alle Versuchsanordnungen und Ergebnisse können im Original nachgelesen werden. Verf. kommt auf Grund der fremden und eigenen Untersuchungen zu folgenden Schlüssen: 1. Der Zusammenhang der perimeningealen Räume mit dem Lymphgefäßnetze der Stirnhöhenschleimhaut auf dem Wege der Lymphbahnen der Nasenschleimhaut beim Kaninchen ist bekannt. 2. Der direkte Zusammenhang dieser Räume mit dem Lymphnetze der Stirnhöhenschleimhaut sowie 3. der Zusammenhang auf selbständigen, den Knochen passierenden Wegen ist sichergestellt. 4. Der anatomische Nachweis des Zusammenhanges der Lymphwege, der Stirnhöhenschleimhaut mit den Lymphräumen des zentralen Nervensystems beim Menschen ist erbracht. 5. Die Wege, auf welchen intrakranielle und cerebrale Komplikationen von der Stirnhöhle aus stattfinden können, sind, außer den bekannten, die in direktem Zusammenhange mit den perimeningealen Lymphräumen stehenden Lymphwege der Stirnhöhenschleimhaut. *Kunz* (Altenessen).

**Fejér, I.: Tumor retrobulbaris bei einem 14tägigen Säuglinge.** Kgl. Ärztever. Budapest, 7. II. 1914.

Kongenitaler solider Tumor der rechten Orbita, der Protrusion des Bulbus in toto und Dislokation nach unten, sowie Papillitis verursachte. Röntgenbefund negativ. Meningocele, Cysta retrobulbaris (dermoid.), Fibroma, Aneurysma könnten in Betracht kommen. Per exclusionem entscheidet sich Vortr. für die Annahme einer fibrösen Geschwulst. *Gelencsér* (Budapest).

**Hilfrich, Karl Josef: Über intraorbitale Komplikationen bei akuten und chronischen Nebenhöhlenaffektionen.** (*Univ.-Klin. f. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfkrankh., Halle.*) Zeitschr. f. Ohrenheilk. u. f. d. Krankh. d. Luftw. Bd. 70, H. 1/2, S. 31 bis 57. 1914.

Zunächst werden die verschiedenen Möglichkeiten der Krankheitsübertragung von der Nase auf die Orbitalgebilde und das Auge selber besprochen. Hinsichtlich der Behandlung orbitaler Komplikationen bei Nebenhöhlenerkrankungen stellt Verf. folgende Grundsätze auf, die in der Hallenser Ohrenklinik maßgebend sind. Es ist immer der primäre Herd in der Nase anzugreifen und radikal auszuräumen, während eine Eröffnung z. B. von Orbitalabscessen von außen und nachfolgende konservative Behandlung des Nasenleidens nicht geübt wird. Ob der radikale Eingriff von außen oder endonasal erfolgt, richtet sich nach der Schwere der Symptome. Nur bei geringen Allgemeinerscheinungen wird nicht von außen operiert. Bei intrakraniellen Komplikationen wird stets breit freigelegt. — An der Hand von 10 Krankengeschichten werden die angegebenen Grundsätze illustriert. Erwähnung verdient, daß in der Hälfte der Fälle der rhinoskopische Befund negativ war, obwohl die Operation mitunter schon schwere Veränderungen an den Nebenhöhlen ergab. Neben Defekten in den trennenden Wänden zwischen Orbita und Nebenhöhlen, welche für die Überleitung des Entzündungsprozesses anzuschuldigen waren, mußte zuweilen beim Fehlen derselben an eine Übertragung auf dem Wege der Blut- und Lymphbahnen gedacht werden. In einem Falle hatte die von der Nase ausgelöste Orbitalphlegmone zu einer septischen, letalen Thrombose der Hirnsinus geführt. — Jeder ätiologisch unklare Fall von Orbitalentzündung soll rhinologisch untersucht werden. *Brückner* (Berlin).

**Stucky, J. A.: Some serious eye conditions the result of intra-nasal and nasal accessory sinus disease.** (Einige ernste Augenkomplikationen bedingt durch Nasen- und Nasennebenhöhlenleiden.) *Lancet-clinic* Bd. 111, Nr. 5, S. 148—150. 1914.

Stucky berichtet über 20 Fälle von Erkrankung der Keilbeinhöhle und der hinteren Siebbeinzellen mit Augensymptomen. Als Augensymptome werden angeführt: Neuroretinitis, Papillitis, Atrophia n. optici, Exophthalmos. In fünf Fällen von starker Herabsetzung der Sehschärfe habe Radikaloperation nach Killian nach einigen Monaten Besserung der Sehschärfe herbeigeführt. Dann führt er einige Fälle von Hyper-



trophie der mittleren Muschel an, die Störungen der Akkomodation aufweisen. Nach Kauterisation der mittleren Muschel habe er mehrmals „Blepharospasmus“ und „Lichtscheu“ beobachten können. In der Rhinologie sei man jetzt endlich auf dem Standpunkt angelangt, möglichst viel von den Nasenmuscheln zu erhalten. Von allen Spezialisten bedürfen Rhinologen und Ophthalmologen am meisten des gegenseitigen Zusammenarbeitens.

*Ad. Gutmann* (Berlin).

**Augenmuskeln:** (S. a. S. 153 unter „Lid-, Pupillen-, Augenbewegung, Nystagmus“.)

**Gignoux, A.:** *Paralysie otique du moteur oculaire externe.* (Lähmung des Muscul. abducens nach Ohrentzündung.) *Rev. hebdom. de laryngol., d'otol. et de rhinol.* Jg. 35, Nr. 6, S. 161—166. 1914.

Über Entstehungsursache dieser Lähmung ist viel geschrieben. Die aufgestellten Theorien lassen sich in 2 Gruppen einteilen. 1. Theorie: einfache reflektorische Störung. 2. Theorie: Fortpflanzung des infektiösen Herdes nach dem Gehirn zu. Die zweite Theorie gewinnt Oberhand. Neuere Untersuchungen von Lombard, Jacques, Kourteff, Baldenweck stimmen mit Theorie 2 überein. Immerhin tritt die Lähmung klinisch so verschieden in Erscheinung, daß eine allen Fällen gemeinsame gleiche Ursache nicht zugrunde zu liegen scheint. Es hat den Anschein, als ob jede Theorie bis zu einem gewissen Grade Berechtigung hat. Gradenigo, der sich mit dieser Krankheit viel beschäftigt hat, gibt folgende Einteilung. I. Typische Fälle, in denen die Kardinalsymptome akute Otitis, Lähmung Nv. VI und heftige Schmerzen in der Stirn- und Scheitelbeingegend ohne weitere Erscheinungen vorhanden sind. II. Fälle mit jenen 3 Kardinalsymptomen, außerdem Nebenerscheinungen, wie Reizungen in Nn. III und V, ferner meningale oder otitische Komplikationen. III. Die Gruppe charakterisiert durch Komplikationen wie eitrige Meningitis. Fälle der Gruppe I und II meist in Heilung übergehend, der Gruppe III in exitus let. Die Schwierigkeit in der Beurteilung liegt teilweise in der Seltenheit der pathologisch-anatomischen Befunde (Ausgang in Heilung), teilweise in nicht genügenden Beobachtungsergebnissen bei der Operation oder der Autopsie. Baldenweck hat 7 Fälle zusammengestellt. Sie zeigen meistens diffuse meningale Veränderungen in Verbindung mit Knochenkrankung des Felsenbeins. Er sagt: *Mais il est difficile de préciser quelle a été la lesion initiale de la paralysie.* Zur Klärung der Entstehungsursache hält Gignoux die Publikation folgenden Falles für gerechtfertigt:

9jähriges Kind nach Masern doppelte Otitis media. Beginn mit hoher Temperatur und Erscheinungen, die auf Meningitis hindeuten (Kernig, Nackensteifigkeit, Erbrechen, Pulsverlangsamung, Irregularität). Am 20. Dezember wird konstatiert: Otitis beiderseits, nur geringe Druckempfindlichkeit in der Gegend des Antrum, meningitische Erscheinungen im Rückgang, Temperatur niedriger (38°). In den nächsten Tagen Allgemeinbefinden besser, aber heftige Schmerzen neuralgischen Charakters in Stirn- und Scheitelbeingegend. Diagnose: umschriebene Meningitis. Prognose: voraussichtlich günstig. Am 2. Januar: Lähmung des l. Abducens. Trotz Eintritt der Lähmung Allgemeinbefinden besser. Temperatur regelrecht, Puls 80. Keine Nackensteifigkeit. Einige Tage später Hypästhesie im Bereich des II. Astes N. V. Lähmung hat sich dann ziemlich schnell zurückgebildet.

Verf. rubriziert seinen Fall in Gruppe II nach Gradenigo. Das gleichzeitige Auftreten von Affektionen der Nn. VI und V ist im Verlauf von Otitiden sehr selten. Baldenweck hat die Aufmerksamkeit darauf gelenkt und glaubt darin eine Erklärung der eigentlichen Ursache gefunden zu haben (10 Fälle). Bei einigen Fällen (Autopsie) wurde Eiter am Ganglion Gasseri gefunden. Bonnier berichtet über einen Fall mit Hyperästhesie, Hedon einen mit Trigeminusneuralgie und vasomotorischen Erscheinungen der Bindehaut, Keraudren einen mit Gaumensegelparese. Baldenweck beschuldigt zur Erklärung der Entstehung Knochenprozesse am Felsenbein (*Cette double détermination nerveuse constitue la forme typique de l'ostéite de la pointe du rocher*). Im Gegensatz zu den Fällen Baldenwecks scheint der Fall des Verfassers eine andere Pathogenese zu haben als Felsenbeinveränderungen. Das Zusammenreffen mit meningalen Prozessen, die rasche und gutartige Entwicklung des Leidens, das Fehlen

von Erscheinungen am Warzenfortsatz gestatten, die Lähmung mehr zu meningealen als zu Knochenprozessen zu rechnen. Außerdem ist die Hypothese vom meningealen Ursprung des Gradenigoschen Symptomenkomplexes von zahlreichen Autoren aufgestellt worden, die leptomeningitische Veränderungen, seröse Meningitis oder lokale Pachymeningitis an der hinteren Seite des Felsenbeins verantwortlich machen. Die Beurteilung, ob meningeale oder Knochenprozesse in Frage kommen, wird oft schwierig sein. Daher auch die Ungewißheit in der Prognose und in der Indikationsstellung des operativen Eingriffs.

*Marx* (Frankfurt a. O.).

**Baudry, S.:** *Contribution à l'étude médico-légale des paralysies traumatiques des muscles de l'œil.* (Beitrag zum sozial-medizinischen Studium der traumatischen Augenmuskellähmungen.) Clin. ophtalmol. Bd. 6, Nr. 2, S. 83 bis 96. 1914.

Verf. bespricht zunächst kurz die Art und den Sitz der Traumen, welche die Augenmuskeln oder ihre Nerven treffen und zu Lähmungen führen können. Er hält orbitale Traumen für häufiger als gewöhnlich angenommen wird, nur werden sie nach seiner Meinung wegen ihrer Gutartigkeit nicht publiziert. Die Prognose und die rechtlichen Folgen von Augenmuskellähmungen hängen ab von den pathologisch-anatomischen Veränderungen und ihrer Heilbarkeit, vom Beruf des Verletzten, vom dem Zustand des gelähmten Auges vor der Lähmung und von dem Zustande des anderen Auges. Die Prognose der traumatischen Lähmungen ist günstig, falls keine Entzündung, keine Zerreißung des Muskels oder Nerven und keine Kompression durch Callus eingetreten ist. Als überraschende Spätfolge eines Traumas trat in einem Fall nach Ausheilung einer Lähmung des rechten Obliquus superior eine Konvergenzlähmung auf. Die Arbeitsfähigkeit wird durch Augenmuskellähmung herabgesetzt infolge von Diplopie, falscher Projektion, Schwindel, Kopfschmerzen usw. Sie wächst wieder, wenn die Symptome nachlassen, oder wenn die Doppelbilder „unterdrückt“ werden, bzw. ein Auge schwachichtig ist, und durch Angewöhnung. Die Notwendigkeit, wegen Diplopie ein Auge vom Sehakt auszuschließen, ist aber nicht wie der Verlust dieses Auges zu bewerten, weil die Lähmung heilen, oder die Diplopie gelegentlich durch die Kopfhaltung oder durch Prismen ausgeglichen werden kann. Die Herabsetzung der Erwerbsfähigkeit hängt davon ab, ob bei dem Beruf des Verletzten der gelähmte Muskel mehr oder minder stark in Anspruch genommen wird. Simulation von Strabismus und Diplopie ist wegen der dazu erforderlichen Anstrengung selten, kann auch leicht entlarvt werden, indem man Prismen mit verschiedengerichteter Kante vorhält. Unerklärbare Mydriasis lenkt den Verdacht auf medikamentösen Ursprung. Bei simuliertem Blepharospasmus ist die Augenbraue gesenkt, beide Lider sind gefältelt und weisen fibrilläre Zuckungen auf, während bei der echten Ptosis die Augenbraue gehoben, die Stirn gefaltet und das untere Lid normal, das obere schlaff ist.

*Eppenstein* (Marburg).

**Hoefnagels, J. P.:** *Retractio bulbi.* Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. Jg. 1914, Nr. 8, S. 530—543. 1914. (Holländisch.)

Zwei Fälle von *Retractio bulbi* mit Andeutung eines temporalen sehnigen Bandes; sichtbare Anspannung während der Adduction; reine Retraction nur bei Rechtswendung und leichter Senkung; bei Höher- oder Tieferlage der Blickebene abnorme Hebung resp. Senkung des retrahierten Auges; dies sei die Folge der relativ hohen Insertion des Bandes; das Band erkläre den ganzen Bewegungskomplex; genauere Schilderung des Mechanismus und der bezüglichen Literatur. Die Einklemmung des Kopfes im Beckeneingang könne eine ischämische Degeneration des linken *Musc. rect. ext.* verursacht haben.

*Zeeman* (Amsterdam).

### **Lider und Umgebung:**

**Tiffany, Flavel B.:** *New plastic operation for entropion.* (Eine neue plastische Operation bei Entropium.) Ophthalmology Bd. 10, Nr. 2, S. 261—263. 1914.

Dauererfolge mit folgender am obern und untern Lid in gleicher Weise auszuführenden Operation: Incision parallel und 2 mm vom Lidrand entfernt in Länge des

Lidrands, zweite Incision parallel und 3 mm von der ersten entfernt. Das dadurch gebildete Hautstück wird in Brückenform abgelöst, so daß die beiden Enden nicht abgetrennt werden. Spaltung des ganzen Lids im Intermarginalsaum tief bis in den Tarsus hinter den Cilien; Teilung des von Fettgewebe befreiten Hautlappens in der Mitte, so daß zwei gestielte Lappen entstehen, deren freie Enden durch einen nahe dem äußern und innern Stielansatz angelegten Schlitz in den Intermarginalraum gezogen und dort durch eine Catgutnaht vereinigt werden. Bei exakter Ausführung ist Entropium und Trichiasis beseitigt. *Hack (Hamburg).*

**Mohr, Th.:** Eine Methode zur schnellen Beseitigung der subconjunctivalen Blutergüsse und Lid-Sugillationen. (*Garnisonlaz., Posen.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 40, Nr. 8, S. 391—392. 1914.

Mohr empfiehlt gegen subconjunctivale Blutergüsse, welche durch Husten, Obstipation auch infolge arteriosklerotischer Gefäßwandveränderungen und auch ohne nachweisbaren Grund entstehen, lokale Einspritzungen unter die Bindehaut mit 2 bis 3 proz. steriler Kochsalzlösung. Dieses Verfahren, welches M. von seinem ersten Lehrmeister Gelpke in Karlsruhe übernommen, kürzt das Bestehen des Blutextravasats wesentlich ab. Gleichzeitige Einträufelung 5 proz. Dioninlösung beschleunigt die Aufsaugung. Wenn man von glaukomatösen Augen absehen will, — da nach Verdera me die Tension des menschlichen Auges sich durch subconjunctivale NaCl-Injektion erhöhen soll —, so ist das Verfahren vollständig gefahrlos; sterile Lösungen, Benutzung feiner scharfer Kanülen und Asepsis vorausgesetzt. Verband bei reinlichen Patienten unnötig. Bei NaCl-Injektionen, welche bei inneren Augenkrankheiten Verwendung finden, kommt es zuweilen zu kleinen Blutungen unter die Bindehaut, welche sich dann auffallend rasch resorbieren. Auch beobachtete Verf. bei beiderseitigen Ecchymosen, daß das Blut auf der nicht oder nur mit Dionineinträufelung behandelten Seite sich fast gleich rasch mit dem der NaCl-injizierten Seite aufsaugte. Er glaubt hier an die Möglichkeit des Bestehens eines nervösen Impulses. Unbehandelte Kontrollfälle zeigten die typische langsame Resorption. Auch bei Blutungen in die Haut der Lider spritzte M. Kochsalzlösung ein und bemerkte raschere Resorption als ohne Einspritzung. Da nur wenige geeignete Fälle von Lidsugillation in letzter Zeit zur Verfügung standen, empfiehlt M. weitere Versuche in dieser Hinsicht, vielleicht auch in der kleinen Chirurgie. (Ref. verdankt die Kenntnis dieser Kochsalzinjektionen ebenfalls seinem ersten, leider so früh verstorbenen Lehrer Dr. Gelpke und wendet sie gern und oft an; nur möchte er bei nicht anstelligen Patienten, sowie unruhigen Arteriosklerotikern zur Vorsicht mahnen, da durch unerwünschte Bewegung des Patienten eine geringfügige Zerrung der Bindehaut zu vermehrter Blutung führen kann.) *Haase (Bad Homburg.)*

**Regnault, Félix:** Expression simultanée d'émotions différentes sur les deux moitiés du visage (diplomimique). (Simultaner Ausdruck verschiedener Eindrücke auf den beiden Gesichtshälften.) Cpt. rend. hebdom. des séances de la soci. de biol. Bd. 76, Nr. 5, S. 202—203. 1914.

Außer in Krankheitsfällen, besonders bei Hysterie, kann man oft auch bei gesunden Menschen einen auf den beiden Gesichtshälften verschiedenen mimischen Ausdruck beobachten. Der Mensch drückt seine Gedanken nur auf der Seite aus, die der Beschauer sieht. Der Grund dafür ist wohl im allgemeinen der, daß wir wie in den Händen so auch im Gesicht „Rechtser“ sind. Eine, namentlich leichtere, Erregung drückt sich auf der rechten Gesichtshälfte deutlicher aus als auf der linken. — Regnault sucht diese Ansicht auch an verschiedenen klassischen Gemälden zu beweisen (Jocunda von da Vinci, Rembrandts Selbstbildnis usw.). *Enslin (Berlin-Steglitz).*

**Tränenorgane:** (S. a. S. 208 unter „Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten“.)

**Maynard, F. P.:** A useful modification in extirpation of the lacrymal sac. (Eine nützliche Modifikation der Tränensackexstirpation.) Indian med. gaz. Bd. 49, Nr. 1, S. 7. 1914.

Kuhnt hat die sonst schon seit Platner — 1724 — übliche Tränensackexstir-

pation dahin geändert, daß er auch das Tränenbein durchbohrt, um direkt auf diese Weise in die Nase zu gelangen. Verf. hält dieses Moment für wichtig, hat aber dies Ziel auf eigene Art auf folgende Weise zu erreichen gesucht.

Unter Narkose wird ein leicht nach innen konvexer Hautschnitt vor dem inneren Lidbande, etwa 1cm über demselben beginnend und  $2\frac{1}{2}$ —3cm lang gemacht, etwa 6—7mm nach der Nase zu vom inneren Augenwinkel. Durch weitere Messerschnitte unter geeigneter Assistenz dringt man auf den Tränensack vor. Zuerst wird der Sack an der inneren Seite mit dem Periost abgetrennt, wobei möglichst tief in den Tränen-nasenkanal vorgegangen werden muß, um dann den Sack mit der Schere auch möglichst nach unten hin herauszuschälen und zuletzt das Gewölbe (upper domed end) nach oben hin was nach Ansicht des Verf. den schwierigsten Teil der Operation bildet, zu entfernen. Sollten einzelne Partikelchen des Sackes stehengeblieben sein, so werden sie nachträglich leicht entfernt. Der Schluß der Wunde und die Nachbehandlung dürften sich von dem sonst Üblichen nicht sehr unterscheiden. *Wicherkiewicz* (Krakau).

**Seidel, E.: Zur Technik der Lokalanästhesie bei Tränensackexstirpationen.** (*Univ.-Augenklm., Heidelberg.*) Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 87, H. 1, S. 185 bis 191. 1914.

Die Anwendung der üblichen Infiltrationsanästhesie bei Tränensackexstirpation erschwere durch Ödem und Lageveränderung ungemein die Operation. Die Anästhesierung mit Äthylchlorid mache nur die Haut unempfindlich, so daß man noch des zeit-raubenden Auftupfens mit Cocain-Adrenalinutupfern bedarf. Durch ein neues an der Heidelberger Klinik geübtes Verfahren soll nun mit Sicherheit eine gute Blutleere, gute Anästhesie beim Fehlen jeglichen Ödems im Operationsgebiet erreicht werden können. Die Anästhesie wird durch Leitungsunterbrechung der den Tränensack versorgen-den sensiblen Nerven, entfernt vom Operationsterrain, zu einer Leitungsanästhesie umgewandelt. Zu diesem Behufe müssen die Endzweige des Nerv. naso-ciliaris, d. h. der N. ethmoidalis anterior und der N. infratrochlearis (für den Tränensack und die darüberliegende Haut) anästhesiert werden. Man gebraucht eine 1ccm fassende Re-korderspritze mit einer  $2\frac{1}{2}$ cm langen Hohlnadel. Nachdem der Tränensack mit  $2\frac{1}{2}\%$  Novocainlösung unter Zusatz von Adrenalin (5 Tropfen auf 10ccm) ausgespült und die Haut mit Jodtinktur bestrichen worden, macht man zwei Einspritzungen: die eine vom Oberlid aus nach hinten und innen beim Blick des Auges nach unten und außen, und eine zweite vom unteren Orbitalrande nach oben und innen beim Blick des Auges nach oben außen. Die erste Spritze entleert man in der Tiefe voll, die zweite, deren Nadel über dem unteren Orbitalrande etwas median vom Foramen infraorbital. eingestochen nach oben innen bis zur medialen Orbitalwand geführt wird, fast ganz, und nur die letzten zwei Teilstriche beim Ausziehen der Nadel unter der Haut um den Ramus pal-pebr. inferior. vom N. infraorb. zu anästhesieren. 20 Minuten nach der Injektion kann man mit der Operation beginnen. Diese Lokalanästhesie soll in 100 Fällen ausgeführt worden sein und sich gut bewährt haben. *Wicherkiewicz* (Krakau).

### **Bindehaut:**

**Cantonnet: Les conjonctivites.** (Die Bindehautentzündung.) (*Hôp. de l'Hôtel-Dieu, Paris.*) Clinique (Paris) Jg. 9, Nr. 7, S. 98—102. 1914.

Formulierung des Kardinalsymptoms jeder Conjunctivitis: Sekretion; niemals Rötung entscheidend. Bei Keratitis und Iritis niemals Sekretion, stets Lichtscheu, Blepharospasmus, Tränenräufeln. Schilderung und Systematisierung in akute, subakute, chronische Conjunctivitis. Von der akuten die gonorrhöische herausgehoben. Therapie derselben: zweistündliche Lid-öffnung und Eiterentfernung mit feuchtem Wattetupfer (Aqua sterilis). 3 mal pro die Spülung mit Kal. permang. 1 : 3000 bis 1 : 4000; 2 mal pr. d. Argent. nitr. 1 : 100 Tropfen. Verf. warnt vor anderen desinf. Spülungen, vor Argent.-Stift und Anwendung der Lidhalter. Bei Horn-hautulceration ebenfalls Argentum und  $\frac{1}{2}\%$  Atropin. — Bei eitriger Conjunctivitis, gleichviel, ob Gonorrhöe erwiesen, Therapie wie bei Gonoblenorrhöe. — Bei Conj. catarrhal. gibt er 1—2% Zink mit 1% Cocain, doch bei Glaukom und jenseits der 45er Jahre niemals Cocain. — Bei Trachom (selten in Frankreich!): Cupr. sulf. 0,2—0,5 auf 10 g Glycerin. — Bei Conj. follicul. vor allem Hypermetropie korrigieren. *Bernoulli* (Stuttgart).

**Beck, August L.: The treatment of conjunctivitis.** (Die Behandlung der Conjunctivitis.) Post-graduate Bd. 29, Nr. 1, S. 39—48. 1914.

Beck bespricht kurz die Einteilung der Conjunctividen nach klinischen, bakteriologischen und pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten und geht dann ausführlich auf die Therapie ein. *Koerber* (Hamborn-Marxloh).

**McKee, Hanford: Metastatic gonorrhoeal conjunctivitis with keratitis and iritis: two cases.** (Zwei Fälle von metastatischer, gonorrhöischer Conjunctivitis, mit Keratitis und Iritis.) Ophthalmoscope Bd. 12, Nr. 3, S. 143—146. 1914.

Nach kurzer literarischer Übersicht der einschlägigen Fälle berichtet der Verf. über einen Patienten, der vor 3 Wochen an einer gonorrhöischen Urethritis erkrankte, der sich nach einer Woche Anschwellung beider Kniegelenke und Augenentzündung anschlossen. In dem eitrigen Conjunctivalsekret ließen sich Gonokokken nachweisen. Glatte Heilerfolg durch Vaccin und Lokalbehandlung. Im zweiten Falle entwickelte sich anschließend an die gonorrhöische Urethritis eine Perikarditis und Gelenkentzündung, wie auch Conjunctivitis, Keratitis und Iritis. Durch lokale (Atropin und heiße Spülungen) Behandlung geheilt. *Fejes* (Budapest).

**Wolffberg: Noviformbehandlung der Blennorrhoea neonatorum.** Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Auges Jg. 17, Nr. 20, S. 163. 1914.

Wolffberg berichtet über 3 Fälle von schwerer Blennorrhoea neonatorum (wohl gonorrhöischer, wenn auch nicht ausdrücklich als solche erwähnt), von denen er selbst einen Fall mit Noviformsalbe behandelte, und zwar einer 10 proz. (mit Vasel. 8,5, Paraff. liq. 0,5 hergestellt) Salbe, die nach gründlicher Reinigung des Bindehautsackes (mit Hydr. oxycyanat 0,02%) 3 mal täglich und ebenso oft nachts eingestrichen wurde. Die Sekretion wurde sofort wesentlich geringer, die Lidschwellung nahm ab und die Augen wurden geöffnet. Vollständige Heilung war anscheinend nach 8 Tagen bereits eingetreten. Die beiden anderen Fälle hat W. trotz seiner Überzeugung von der hinreichenden Wirksamkeit der Noviformsalbe der kombinierten Behandlung, d. h. der üblichen Argentumtherapie mit Anwendung von Noviformsalbe unterzogen.

*Clausen* (Königsberg).

**Davids: Über Bindehautentzündung bei Gonorrhöe.** Vortr., geh. in d. Med.-Naturwiss. Ges., Münster i. W., 31. I. 14.

Davids weist auf die interessante Wandlung hin, die die Lehre von der Entstehung der Bindehautentzündung bei Gonorrhöe durchgemacht hat, und beschreibt ausführlich die grundlegenden Versuche Piringers. Zum Schluß teilt D. eigene Beobachtungen mit, die dafür sprechen, daß beim Tripper neben der leichten metastatischen Conjunctivitis höchstwahrscheinlich auch eine metastatische Blennorrhöe vorkommt.

*Davids* (Münster).

**Schimkin: Über die Ansteckungsfähigkeit des abgelauenen Narbentrachoms.** Ophthalmol. Ges., Odessa, Sitzg. v. 18. II./3. III. 1914.

Die häufige Zurückweisung von Emigranten in Amerika bei vollständig abgelauenenem Narbentrachom hat Schimkin veranlaßt, der Frage wissenschaftlich näher zu treten. In einem Vortrage bespricht S. die herrschenden Anschauungen über die Ansteckungsfähigkeit des vollständig abgelauenenem Narbentrachoms, wobei er die Tatsache feststellt, daß fast alle Autoren dieses Stadium für sicher nicht ansteckend halten. S. untersuchte auch Knorpel von vollständig abgelauenenem Trachom und fand nirgends Infiltrationsherde, woraus er schließt, daß auch keine Infektionskeime vorhanden sind. S. fand bei seinen Untersuchungen nur hyaline Veränderungen im Knorpel, einige Meybomsche Drüsen cystisch erweitert, z. T. atrophiert, einige Corpora amylacea; Fettdegeneration. Da S. auch nie eine Ansteckung vom abgelauenenem Narbentrachom aus gesehen hat, hält er diese Trachomform für sicher nicht ansteckend. *Werncke*.

**Ohlemann: Frühjahrskatarrh.** Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Auges Jg. 17, Nr. 21, S. 169—170. 1914.

Hinweis auf eine Arbeit von G. Valenti in „La Pratica Oculistica“, Gennaio 1913,

S. 1—12. Dieser empfiehlt als beste Behandlungsart des Frühjahrskatarrrhs die Elektrolyse. Technik: feinste Nadeln; negative Polnadel wird in Basis der Granulation eingestochen, bleibt liegen, „bis der charakteristische Schaum verschwunden ist; dann durchsticht man noch einige Male radiär die Granulation selbst“. Meist genügen je vier Einstiche. Dauer 20 Minuten. Pro Sitzung 3 bis 4 Granulationen behandeln. Anfangen mit ganz schwachem Strom (1 bis 2 M.-A.), ganz langsam steigen bis 15 M.-A. — Verfahren so weniger schmerzhaft, Cocain meist genügend. Verband 2 bis 3 Tage, nach Abklingen der meist geringen Reaktion nächste Sitzung. Behandlungsdauer meist zwei Monate. Romeick (Magdeburg).

**Rolandi, Silvio: Ricerche batteriologiche in un caso di congiuntivite di Parinaud.** (Bakteriologische Untersuchung eines Falles von Parinaudscher Bindehautentzündung.) (*Clin. ocul., univ., Torino.*) Giorn. d. R. accad. di med. di Torino Jg. 76, Nr. 9/10, S. 296—303. 1914.

Bei einem 11jährigen Knaben traten nach vorausgegangener mehrfacher Drüsen-eiterung am Halse Knotenbildung auf der Lidhaut und auf der Schleimhaut des rechten Oberlids auf. Erstere waren rundliche rote, in der Mitte blasse harte Knoten, die von dermatologischer Seite für Lupus gehalten wurden, letztere saßen auf der teilweise verdickten und entzündeten Schleimhaut des Lides in Größe eines Getreidekorns teils dunkelrot, teils graugelblich; auch unter der Schleimhaut auf einer verdickten Knorpelstelle lagen einige kleinere Knötchen. Die Gegend der rechten Ohrspeicheldrüse war vorgewölbt. In der Wange zeigte sich ein nach den Mahlzeiten führender Fistelgang. Geschwollene Halslymphdrüsen. Allgemeine Untersuchung ergab außer Eosinophilie nichts Krankhaftes. Ein Abstrich von den Knötchen ließ auf Nährböden nichts wachsen. Die histologische Untersuchung der Knötchen ergab, daß sie einem Tuberkelknötchen mit ganz vereinzelt Riesenzellen glichen. Bacillen wurden nicht darin gefunden. Ein in das Unterhautbindegewebe eines Meerschweinchens eingebrachtes Stück erzeugte Tuberkulose der Drüsen, an der das Tier nach 4 Monaten einging. Schneller noch ging ein mit dem Fisteleiter des Patienten geimpftes zugrunde. Der Eiter der Drüsen dieser Tiere wurde auf die verschiedensten Nährböden ohne jeden Erfolg verimpft. Dagegen erzeugte ein in die Vorderkammer eines Kaninchens eingebrachtes Knötchen schwere Iritis tuberculosa. Endlich wurde eine Halsdrüse des Patienten exstirpiert und in ihr ziemlich zahlreiche Bacillen gefunden. Die mit den Drüsenteilen geimpften Tiere erlitten allgemeine Tuberkulose. Aus einem Absceß eines der geimpften Meerschweinchens wurde auf Kalbserum geimpft und nach 20 Tagen wachstropfenähnliche Kulturen von Tuberkelbacillen erzielt. Die Weiterimpfung auf verschiedene Nährböden erzielte entsprechend verschiedene Formen von Kolonien. Emulsionen dieser Meerschweinchens eingeimpft, bewirkten wieder allgemeine Tuberkulose, während in die Vorderkammer von Kaninchen eingegeführte Emulsion schwere Iritis und endlich Phthisis bulbi herbeiführte. Hornhautimpfungen erzielten ein Geschwür, das mit einer dünnen Narbe ausheilte. Scarificationen der Bindehaut, in die jene Emulsion verrieben wurde, ergaben nach 20 Tagen weißgelbliche Knötchen, die unter dem Epithel blieben und niemals zerfielen. Sie verschwanden nach 2 Monaten spurlos. Crämer (Cottbus).

**Ortín, Leoz G.: Mehrfache bindegewebige Geschwülste der Bindehaut.** Arch. de ophthalmol. hispano-amer. Bd. 14, Nr. 157, S. 28. 1914. (Spanisch.)  
Ortín sah durch Tragen eines schlecht sitzenden künstlichen Auges Geschwülste der Bindehaut von beträchtlicher Größe entstehen. v. Haselberg (Berlin).

### **Hornhaut, Lederhaut, Tenonsche Kapsel:**

**Zeeman, W. P. C.: Behandlung des Ulcus serpens.** Nederl. Tijdschr. Geneesk. Jg. 1914, Nr. 8, S. 600. 1914. (Holländisch.)

Bericht über 33 Fälle aus der Amsterdamer Universitäts-Augenklinik. Die Kauterisation läßt sehr oft im Stich; sehr empfehlenswert sei die Spaltung mit Taylor's Broad-

needle und Straubs stumpfem gebogenem Messerchen, auch im Frühstadium; bei Diplobacillengeschwür 10proz. Zinksulfat. *Zeeman* (Amsterdam).

**Solowjeff:** Zur Frage der Behandlung der Pneumokokkenerkrankungen des Auges mit Äthylhydrocuprein. (*Milit. med. Acad., St. Petersburg*). Russki Wratsch Bd. 13, S. 233—235. 1914. (Russisch.)

Bei Kaninchen konnte Verf. einen günstigen Einfluß der A. H. Cupreinbehandlung (1 malige Bäder mit 1% Lösung 3—5 Minuten) nur dann feststellen, wenn er zuvor die Kuppe des durch intracorneale Injektion von Pneumokokkenculturen erzeugten Infiltrates abtrug. Die Herabsetzung der Virulenz der Pneumokokken in der Cornea war bereits nach 1 maliger subconj. Injektion ( $\frac{1}{2}$  ccm von 0,5proz. Lösung) evident, wurde aber nach zweimaliger bereits so hochgradig, daß Mäuse, die mit der Emulsion der infizierten Hornhäute behandelt worden waren, am Leben blieben, während die Kontrolltiere eingingen. Klinisch hat Verf. bei chronischer und subakuter Dacryocystitis einige Erfolge gesehen; bei *Ulc. serpens* am Menschen konnte er noch keine Erfahrungen sammeln. *v. Mende* (Mitau).

**Darier, A.:** Un sel de quinine bactériotrope du pneumocoque (éthylhydrocupréine) contre l'ulcère infectieux de la cornée. (Ein pneumokokkotropes Chininsalz [Äthylhydrocuprein] zur Behandlung der Pneumokokkengeschwüre der Hornhaut.) *Clin. ophtalmol.* Bd. 6, Nr. 1, S. 17—26. 1914.

Darier veröffentlicht 2 Fälle von Pneumokokkengeschwür der Hornhaut, die er mit Äthylhydrocuprein behandelt hat.

Fall 1. 57jähriger Mann, bei dem seit einem Tage nach einer Zementverletzung ein *Ulcus corneae* bestand, in dessen Abstrich sich Pneumokokken fanden. Nach Cocainisierung wurde die Geschwürsfläche mit Äthylhydrocuprein in Substanz betupft, worauf sich heftiges Brennen einstellte und ein grauweißer Epithelschorf sich bildete. Darauf wurde Dionin instilliert. In den folgenden drei Stunden wurde 1proz. ölige Äthylhydrocupreinlösung eingeträufelt, daneben wurde noch 10proz. Roux'sches Serum innerlich stündlich eßlöffelweise verordnet. Bereits nach 24 Stunden soll eine Vernarbung eingesetzt haben, in 14 Tagen war angeblich das Geschwür abgeheilt und nach 4 Wochen die Cornea vollständig aufgeheilt, nicht die kleinste Narbentrübung ließ sich mehr erkennen. — Fall 2. 25jähriger Mann. Verletzung mit Eisensplitter. Typisches *Ulcus corneae*, im Abstrich Pneumokokken. Auch hier wieder Betupfen des Geschwürgrundes mit Äthylhydrocuprein in Substanz unter Cocainanästhesie. Dann während drei Stunden Instillation einer 1proz. öligen Äthylhydrocupreinlösung. Daneben innerliche 10proz. Diphtherieserum stündlich 1 Eßlöffel. Am nächsten Tag nochmals Äthylhydrocuprein in Substanz und nachfolgende Einträufelung einer 1proz. öligen Äthylhydrocupreinlösung während 3 Stunden 3—4 mal, sowie von Atropin und Dionin. 14 Tage später völlige Heilung unter Hinterlassung eines winzigen Leukoms.

In beiden Fällen war ein Hypopyon nicht vorhanden. Ferner wendete Darier in einem Fall von Keratitis superficialis, in dem sich Pneumokokken nicht fanden, Äthylhydrocuprein an. Die Wirkung war hier wenig auffällig und nicht einwandfrei. D. bespricht sodann ausführlich die bisherigen Veröffentlichungen über Äthylhydrocuprein. Zum Schluß befürwortet er warm die Serumbehandlung der eitrigen Hornhautprozesse und empfiehlt bei Behandlung eines *Ulcus corneae* das jeweilig spezifische Serum zu nehmen, im Notfall irgendein polyvalentes Serum. *Clausen*.

**Schoute, G. J.:** Behandlung des *Ulcus serpens* mit Salicyl. zincic. *Nederl. Tydschr. Geneesk.* Jg. 1914, Nr. 8, S. 598. (Holländisch.)

Gute Erfolge mit stündlich 1proz. Salicyl. zincic. in fünf Fällen von *Ulcus serpens* und zwei Fällen von Keratitis disciformis. *Zeeman* (Amsterdam).

**Waddy, Granville:** A case of bilateral annular trachomatous pannus. (Ein Fall von doppelseitigem, ringförmigem, trachomatösem Pannus.) *Ophthalmoscope* Bd. 12, Nr. 2, S. 89—91. 1914.

Sechsjähriger Junge, seit 2 Monaten augenkrank. Eltern leiden an Trachom; bei Geschwistern keine Zeichen von Frühjahrskatarrh. Aufnahmebefund: Beiderseits follikuläres Trachom mit spärlicher eitriger Absonderung. Rechtes Auge: Zwischen Limbus und den inneren und äußeren Lidwinkeln eine 4 mm hohe, 1 mm breite, 1,5 mm erhabene rötliche ödematöse Infiltration der Conjunctiva bulbi. Ringsum zieht vom Limbus ein 3 mm breiter, ödematöser,

stark vascularisierter, 1,5 mm dicker Pannus über die Cornea von demselben Aussehen wie die infiltrierten Stellen der Conjunctiva bulbi. Im Zentrum 3 mm breit klare Cornea. Links dieselben Veränderungen in etwas geringerem Grade. Im Abstrich typische Trachomkörperchen, Koch - Weeks Bacillen; neben Epithelien vorherrschend große mononucleäre Zellen, weniger zahlreich kleine mononucleäre, spärlicher polymorphkernige, vereinzelt Mastzellen, verschwindend eosinophile. Behandlung mit Curettage und täglich 1% Sublimatpinselungen der Conjunctiva brachte in wenigen Wochen Pannus und Infiltrationen zum Rückgang.

Der Fall ist bemerkenswert wegen seiner Ähnlichkeit mit Frühjahrskatarrh, der jedoch durch mikroskopischen Befund und raschen Behandlungserfolg ausgeschlossen erscheint.

*Kramer* (Berlin).

**Fernandez, Juan Santos: Interstitial keratitis in ophthalmic practice.** (Interstitielle Keratitis in augenärztlicher Praxis.) *Ophthalmology* Bd. 10, Nr. 2, S. 207—228. 1914.

Verf. gibt einen historischen Rückblick über die Anschauungen betreffs der Ätiologie der interstitiellen Keratitis. Durch die Entdeckung von Bordet und Gengou, die durch Wassermann popularisiert wurde, wurde endgültig festgestellt, daß Syphilis die Ursache der interstitiellen Keratitis sei, da die verschiedenen Forscher in 74 bis 100% die Reaktion positiv fanden. Morax hat auch Spirochäten in der Hornhaut gefunden. Nach Stephenson könnte ebenso der Bacillus der Tuberkulose, des Plasmodium malariae und Trypanosomen Ursache sein. Die Kinder in den Schulen und öffentlichen Instituten sollten auf Stigmata der Syphilis untersucht werden und nach Bestätigung durch die serologische Diagnose mit Quecksilber behandelt werden. Auch Bull fordert dies zum Schutz des Volkes vor Degeneration durch hereditäre Syphilis. Autor hat unter 48000 Patienten 387 Fälle — 0,8% — von interstitieller Keratitis; davon 21 bei Weißen, 19 bei Mulatten. In einer früheren Veröffentlichung hatte er bei 22180 Weißen 7235 Hornhauterkrankungen und hiervon 178 Fälle von interstitieller Keratitis. Bei 3003 Negern 1179 Hornhauterkrankungen mit 63 Fällen von interstitieller Keratitis und bei 2528 Mulatten 936 Hornhauterkrankungen mit 33 Fällen von interstitieller Keratitis. Nach Ausbreitung hygienischer Maßnahmen in den tropischen Ländern zeigt sich, daß die Krankheiten sich wenig nach Rasse und Klima ändern. Nach Ausrottung des gelben Fiebers hat Autor nie wieder Gelegenheit gehabt, eine Amaurose wie bei gelbem Fieber zu beobachten. Auch Autor fand bei interstitieller Keratitis die größte Zahl beim weiblichen Geschlecht. Besonders wertvoll für die Diagnose hält er eine Unempfindlichkeit der Cornea. Gelenkaffektionen werden häufig übersehen. In einem seiner Fälle ergab Röntgendurchleuchtung Knochenzerstörung ohne Rarifikation, in einem anderen mit ihr. Iritis war in 50 Fällen vorhanden, sehr selten waren Chorioidaffektionen. In elf Fällen von Lepra waren nur zwei- oder dreimal interstitielle Keratitis. Nie sah er einen Fall von tuberkulöser interstitieller Keratitis in einem Lande, in dem Tuberkulose das Maximum von Mortalität aufweist. Er hatte im Gegensatz zu anderen Autoren im Alter von 20 bis 35 Jahren noch 97 Fälle. Ja einmal trat im Alter von 63 Jahren eine typische interstitielle Keratitis zu einer leprösen Hornhauterkrankung und kam zur Heilung. 18 mal sah er sehr starke Gefäßentwicklung, 15 mal gar keine. Eine annuläre Form wurde nicht festgestellt und er kann Vossius und Grunert nicht zustimmen, hieraus einen besonderen Krankheitstypus zu machen. Die Behandlung war mercuriell und tonisch. Trotz weitester Anwendung von subcutanen Injektionen von Hg gibt er auch jetzt wie vor 35 Jahren innerlich Kalomel in Dosen von 0,005. Subconjunctivale Einspritzungen von Sublimat sind wegen der großen Schmerzhaftigkeit zu vermeiden. Stets wurde Duboisin gebraucht. Die Hg-Behandlung wurde fortgesetzt, solange Wassermannsche Reaktion positiv war. Er hält weder die Unschädlichkeit des Salvarsan noch seine Fähigkeit einer durchgreifenden Sterilisation für erwiesen. Über 15 Fälle wird eingehend berichtet. Er kommt zu folgenden Schlüssen: Die neuen diagnostischen Hilfsmittel bestätigen die von Hutchinson behauptete Ätiologie. Die Diagnose ist leicht, die Prognose nur sehr ausnahmsweise ernst. Die Behandlung muß in Anwendung von Hg, Jod und Tonicis bestehen. Die Behandlung soll auch nach der



Heilung der Keratitis nicht aufhören, um Rezidive zu vermeiden. Selbst bei negativer Wassermannscher Reaktion soll weiter behandelt werden, wenn noch Anämie besteht.

*Augstein* (Bromberg).

**Boas, Harald, und Rönne, Henning: Untersuchungen über familiäre Syphilis bei parenchymatöser Keratitis.** (*Statens Seruminst., Kopenhagen.*) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, H. 2, S. 219—225. 1914.

Boas und Rönne haben 33 Familien untersucht, in denen unter den Kindern luetische Keratitis parenchymatosa bestand. Dabei zeigte sich, daß manche Geschwister der augenkranken Patienten nur positive Wassermannreaktion hatten ohne sonstige manifeste luetische Erscheinungen. Diese Geschwister sollen wenn möglich auch antiluetisch behandelt werden. Ferner zeigen die Verff. an mehreren Fällen, daß auf luetische Kinder normale und dann wieder luetische folgen können. „Die Geburt anscheinend gesunder Kinder ist keine Garantie dafür, daß die folgenden Kinder nicht infiziert sein können.“

*Igersheimer* (Halle).

**Shoemaker, W. A.: A case of unilateral interstitial keratitis due to parotitis.** (Ein Fall von einseitiger interstitieller Keratitis nach Parotitis.) *Americ. journal of ophthalmol.* Bd. 31, Nr. 1, S. 1—2. 1914.

Bei einem 32jährigen Patienten trat eine Woche nach Ablauf einer milden doppel-seitigen Parotitis linksseitige interstitielle Keratitis auf. Cornea völlig getrübt, S nur Handbewegung. Behandlung mit Atropin, Dionin, heißen Umschlägen und Subtmat innerlich. Schon eine Woche später alle Entzündung verschwunden, S 13/30; wieder eine Woche später war die Cornea völlig klar und das Sehvermögen normal. Die Literatur weist nur noch drei Fälle von interstitieller Keratitis nach epidemischer Parotitis auf. Andere Augenkrankheiten, die nach Parotitis beobachtet wurden, sind: Neuroretinitis, retrobulbäre Neuritis, Opticus-Atrophie, Iritis, Dacryoadenitis, Lähmung der Akkommodation und der äußeren Augenmuskeln.

*Augstein* (Bromberg).

**Tamamscheff, I. I.: Zur Frage der Ätiologie und Therapie des Keratokonus.** (*Univ.-Augenklin., Moskau.*) *Russki Wratsch* Bd. 13, Nr. 4, S. 127—129. 1914. (Russisch.)

Nach einer historischen Übersicht über die Lehre vom Keratokonus folgt eine Beschreibung zweier genau beobachteter Fälle dieser Erkrankung.

1. 19jähr. Mädchen mit ausgesprochenem bds. Keratokonus, der sich im Laufe zweier Jahre entwickelt hatte. Deutliche Zeichen von Dysthyreoidismus (vergrößerte und verhärtete Schilddrüse, Tremor, Tachykardie, Lymphocytose, positive Abderhaldensche Reaktion; erhöhte Blutgerinnbarkeit), nach innerlichem Gebrauch von Thyreoidiktin-tabletten (Parke-Davis) und subcutanen Arseninjektionen (im Laufe eines Monats) Besserung des Vis. von Fingerzählen in 1 m resp. 3 m auf 0,1 resp. 0,3—0,4. Abflachung des Konus. — 2. 26jähr. zweitgebärende, mit linksseitigem typ. Keratokonus, daneben Zeichen von Dysthyreoidismus (Struma, Tachykardie, Anämie, positive Abderhaldensche Reaktion). Nach Verordnung von Thyreoidiktin-tabletten nach einem Monat Besserung des Vis. von 0,1 auf 0,5. *v. Mende.*

**Mertins, Paul S.: Some ocular injuries which the general surgeon may be called to treat.** (Über einige Augenverletzungen, welche der praktische Arzt eventuell behandeln muß.) *Internat. journal of surg.* Bd. 27, Nr. 1, S. 9 bis 11. 1914.

Vor einer Versammlung von Bahnärzten bespricht Mertins die ersten Hilfeleistungen bei Augenverletzungen. Bei der Entfernung von Fremdkörpern aus der Cornea rät M., 4proz. Cocainlösung mit einem Zusatz von Hydrarg. bijodat. 1 : 5000 zu verwenden, um durch den Gebrauch einer zuverlässig sterilen Lösung Sekundärinfektion zu vermeiden. Außerdem wird nach der Entfernung des Fremdkörpers die Anlegung eines Heftpflasterverbandes für 12 bis 24 Stunden empfohlen. Bei klaffenden sklerocornealen Wunden soll am Limbus eine Conjunctivalnaht angelegt werden. Bei großen klaffenden Skleralwunden wird eine von Francis angegebene Bindehautnaht empfohlen. Auf beiden Seiten der Wunde wird die Conjunctiva unterminiert. Ein doppelt armierter Faden wird zunächst durch die Conjunctiva auf der einen Seite der Wunde und dann durch die Bindehaut auf der anderen Seite, 5 mm vom Rande entfernt, von unten nach oben geführt; die abgekratzte Oberfläche dieses Bindehautlappens wird nun von der Bindehaut der anderen Seite bedeckt und so eine doppelte Bindehautlage über die Skleralwunde gebracht. Cornealwunden sollen durch Bindehautplastik nach Kuhnt

und de Wecker gedeckt werden. De Wecker unterminiert vom Sklerocornealrand aus die Bindehaut und zieht sie durch eine Tabaksbeutelnaht zusammen. Maßnahmen bei Verbrennungen werden besprochen und Winke für das Verhalten bei anderen Verletzungen gegeben. Emanuel (Frankfurt a. M.).

**Hessberg, R.:** Über Scleritis tuberculosa. Ärztl. Ver., Essen, Sitzg. v. 3. III. 1914.

Hessberg demonstriert einen Fall von Scleritis tuberculosa mit ungewöhnlich großem festen Buckel und anschließender Keratitis interstitialis bei einem 27jährigen Mädchen. Allgemeinuntersuchung ohne Ergebnis. Positive Reaktion auf 1 mg Alttuberkulin. In dem extirpierten Knoten finden sich Riesenzellen. Hessberg (Essen).

### Linse, Zonula, Glaskörper:

**Jocqs, R.:** De l'intervention dans les cataractes traumatiques. (Über das Verfahren bei immaturren Katarakten.) Clin. ophtalmol. Bd. 6, Nr. 2, S. 71 bis 74. 1914.

Verf. bespricht die Frage, ob man bei traumatischen Katarakten die getrübbten Linsenmassen operativ entfernen oder die Spontanresorption der Linse abwarten solle. Seine Ansicht, die von vielen französischen Kollegen geteilt wird, ist: bei Kindern sich abwartend zu verhalten, da hier eine rasche Resorption der Linse die Regel ist; bei Erwachsenen im Alter von 25—45 Jahren, um die es sich meist handeln wird, operieren, denn 1. tritt eine Spontanresorption nur sehr selten oder niemals ein, und sollte dies wirklich der Fall sein, so ist möglicherweise die später nötig werdende Operation zur Herstellung genügenden Sehvermögens schwieriger als die einfache Extrak tion; 2. ist es Pflicht des Arztes, den Verletzten möglichst bald wieder arbeitsfähig zu machen. Deshalb soll man, sobald das verletzte Auge reizlos ist, die Linse entfernen. Bei unvollständigen Katarakten, die die Tendenz haben, stationär zu bleiben, in zwei Sitzungen operieren, da nach dem ersten Eingriff die noch klaren Linsenmassen sich rasch zu trüben pflegen. Verf. führt noch einen Fall an, bei dem die Reifung einer traumatischen Katarakts (durch intraokulären Eisensplitter) 4 Monate in Anspruch nahm. Dann Extrak tion und Entlassung mit Vis. = 0,9. Triebenstein (Rostock).

**Hansell, Howard F.:** Some further experiences in the extraction of immature cataract by the Homer C. Smith method. (Einige weitere Erfahrungen mit der Methode von Homer C. Smith bei der Extrak tion unreifer Katarakten.) Pennsylvania med. journal Bd. 17, Nr. 4, S. 277—279. 1914.

Verf. empfiehlt zur Operation unreifer Katarakten die Methode von Homer C. Smith. Hierbei wird 6—24 Stunden vor der eigentlichen Extrak tion eine Kapsulotomie bis tief in die klaren Linsenmassen hinein gemacht. Iridektomie kann präparatorisch oder auch erst bei der Extrak tion angelegt werden. Die Methode hat den Vorzug einer leichten und vollständigen Entfernung sämtlicher Linsenmassen, besonders wenn eine Ausspülung der Vorderkammer angeschlossen wird. Einige Fälle werden näher besprochen. Triebenstein (Rostock).

**Bonnaud, F.:** L'iridectomie dans l'opération de la cataracte. (Iridektomie bei Staroperation.) Journal de méd. de Paris Jg. 34, Nr. 6, S. 115—116. 1914.

Verf. spricht sich mit wenigen Ausnahmen, zu denen er traumatische Stare und Stare mit Verwachsung der Iris mit der Kapsel zählt, gegen die Iridektomie aus. Er sieht keine Veranlassung, Vorfall der Regenbogenhaut zu befürchten und glaubt diesen dadurch prompt vermeiden zu können, daß der Schnitt noch innerhalb des Cornealgewebes geführt wird. Auch glaubt er, daß der dadurch etwa stärker auftretende Astigmatismus durch andere Vorteile mit der eine Extrak tion ohne Iridektomie verbunden ist, reichlich aufgewogen werde. Dort aber, wo Irisvorfall dennoch gefürchtet wird, da sollen Cornealsuturen angelegt werden. Bei Extrak tionen ohne Iridektomie könne besser Glaskörpervorfall vermieden werden. Ferner soll Staroperation ohne Iridektomie leichter auszuführen sein. Wschelkiewicz (Krakau).

### Iris, Ciliarkörper, Aderhaut, Sympathische Ophthalmie:

**McBurney, Malcolm:** The absence of cicatrization in the iris after operation on injury. (Das Fehlen von Narbenbildung in der Iris nach Operation und Verletzung.) Arch. of ophthalmol. Bd. 43, Nr. 1, S. 12—15. 1914.

Fuchs hat 1896 in Heidelberg festgestellt, daß Irisverletzungen bei Abwesenheit von Hämorrhagie oder Infektion wenig oder keine Neigung zu Narbenbildung und Heilung zeigen. Naturgemäß wird man wenig Gelegenheit haben, histologische Untersuchungen über Iriswunden zu machen. Autor veröffentlicht 8 anatomische Untersuchungen über solche Fälle aus der Fuchsschen Klinik. An allen Präparaten ließ sich mit Sicherheit die Richtigkeit der Fuchsschen Auffassung feststellen. Die Erklärung für diese Tatsache ist folgende. Proliferation des Gewebes, wie sie zur Narbenbildung notwendig ist, setzt ein Irritans voraus, sei es mechanischer oder chemischer Art. Bei seiner Abwesenheit tritt keine Reaktion ein, so daß weder das Trauma allein noch die Tätigkeit des Kammerwassers an sich das Reizmittel für das Gewebe zur Exsudation und folgender Narbenbildung gibt. *Augstein* (Bromberg).

**Cantonnet: Le irido-cycliti croniche.** (Die chronischen Iridocyclitiden.) Gazz. d. osp. e d. clin. Jg. 35, Nr. 20, S. 203. 1914.

Referat über einen im Hôpital Cochin in Paris gehaltenen klinischen Vortrag; nach Aufzählung der Erkennungszeichen der akuten Iritis werden jene des Übergreifens der chronischen Form auf den Ciliarkörper angeführt. Die veränderte Sekretion des letzteren erzeugt manchmal Zunahme, viel häufiger aber Abnahme von Spannung des Auges. Als Komplikationen der chronischen Iridocyclitis nennt Cantonnet: 1. Vermehrte Exsudation im Pupillargebiet, mit Abnahme der Sehschärfe; meist Iridektomie nötig; 2. verminderte Durchsichtigkeit der in ihrer Ernährung vom Ciliarkörper abhängigen Linse; zuweilen kommt es durch partielle Verflüssigung zum Morgagnischen Star; 3. Sekundärglaukom wegen Pupillarabschlusses; die „Napfkucheniris“ wird treffend mit einer Tomate verglichen; 4. Hypotonie, oft von Luxation oder Subluxation der Linse oder von Netzhautablösung (wegen Verminderung des Glaskörpervolumens) gefolgt; diese führt oft zu Sekundärstar mit mangelhafter Projektion und Strabismus divergens; 5. schließlich Phtisis bulbi. Die Therapie sei lokal und allgemein; in letzterer Hinsicht sind zu berücksichtigen Syphilis, Rheumatismus, Tuberkulose, Frauenkrankheiten (es erkrankten mehr Frauen als Männer an chronischer Iridocyclitis) und gastrointestinale Autointoxikationen. *v. Speyr* (Chaux-de-Fonds).

**Poulard e Coriat: L'oftalmia metastatica.** (Die metastatische Augenentzündung.) Gazz. d. osp. e d. clin. Jg. 35, Nr. 21, S. 218—221. 1914.

In seinem im Hôpital Necker in Paris gehaltenen klinischen Vortrag charakterisiert Poulard die metastatische Augenentzündung im engeren Sinne als eine „heftige oder mäßige Entzündung des Augeninnern, die rasch den Glaskörper trübt, das Sehen zugrunde richtet und von hinten nach vorn schreitend sich schließlich als Iritis äußert“. Sie wird verursacht durch einen septischen Embolus, der die kurzen hinteren Ciliararterien, seltener die Art. centr. retinae zum Eintritt ins Auge benützt. P. unterscheidet 3 Formen: 1. Die akute eitrige metastatische Augenentzündung, gewöhnlich durch Streptokokken hervorgerufen, sie ist vielleicht die häufigste, jedenfalls die typischste Form und tritt besonders oft nach Geburten und Aborten auf; sie führt zur Perforation der Sklera, oder der schließlich meist auch getrübbten Hornhaut. 2. Die subakute eitrige metastatische Augenentzündung beruht gewöhnlich auf einer Infektion durch Pneumo- oder Meningokokken; die Reaktion ist hier weniger lebhaft, Perforation tritt viel seltener ein. Das Bild ist manchmal dem amaurotischen Katzenauge ähnlich, aber bei diesem Pseudogliom ist der Druck im Gegensatz zum Gliom erniedrigt statt erhöht; das Gliom führt sich selbst überlassen, zur Perforation, das Pseudogliom zum Schwunde des Auges. 3. Die schleichende nicht eitrige metastatische Augenentzündung wird durch Mikroorganismen der Influenza, des Typhus, des Scharlachs usw. her-

vorgelassen. Im Gegensatz zu den vorhergehenden Formen vergehen 2—4 Tage bis zur Erblindung, der Schmerz ist gering oder fehlt, die Lider sind nicht geschwollen. Der Endausgang in Phthisis bulbi ist dagegen der gleiche. Pathologisch-anatomisch ist allen Formen eine Ausdehnung der Infektion auf alle innern Augenhäute gemeinsam. Als besondere Art der metastatischen Augenentzündung führt P. die sympathische an. Er betont auch die große symptomatologische Bedeutung der metastatischen Augenentzündung, die immer auf eine lokale oder allgemeine Infektion hinweist; Niere, Magen, Blase, Uterus und Haut sind auf einen primären Infektionsherd zu untersuchen. Differentialdiagnostisch fehlt der metastatischen Augenentzündung im Gegensatz zur eitrigen Conjunctivitis die Sekretion, zur Orbitalphlegmone der Exophthalmus und die Bewegungsbeschränkung, während die Abnahme des Sehvermögens für sie spricht; die eitrige Conjunctivitis hat ihren Sitz vor dem Auge, die Orbitalphlegmone hinter ihm, die metastatische Entzündung im Auge selbst. Vom akuten Glaukom unterscheidet sie sich durch Anamnese, Druck und Pupillenweite. Die Prognose fürs Auge ist schlecht; die Behandlung sei in langsam verlaufenden Fällen zuwartend, in akuten energisch (Enucleation oder Incision). *v. Speyr* (Chaux-de-Fonds).

**Alt, Adolf:** An eye with double perforation by a foreign body not located by Roentgen rays. Hole in the fovea centralis. Giant cells within the lens. (Ein Fall von Doppelperforation des Bulbus durch einen mit Röntgenstrahlen nicht auffindbaren Fremdkörper usw.) *Americ. journal of ophthalmol.* Bd. 31, Nr. 1, S. 2—8. 1914.

Es wird die anatomische und mikroskopische Untersuchung eines Auges mitgeteilt, das ein Jahr nach erfolgter Doppelperforation wegen chronischer Iridocyclitis und sympathischer Reizung des anderen Auges entfernt wurde.

Narbe an der Corneoscleralgrenze, Perforation des Ciliarkörpers, partielle traumatische Katarakt, von der Peripherie der Linse ausgehend; Bindegewebsstrang längs durch den Glaskörper bis zu der in der Nähe des hinteren Poles befindlichen Austrittsöffnung. Mikroskopisch die für sympathisierende Augen charakteristische Endophthalmitis; Riesenzellen („Fremdkörperriesenzellen“?) in der Linsenperipherie an der Stelle der Verletzung.

Der radiographische Nachweis des Fremdkörpers war nicht gelungen.

*v. Liebermann* (Budapest).

**Werncke:** Über Ringsarkome des Ciliarkörpers und Flächensarkome der Chorioidea. *Ophthalmol. Ges., Odessa, Sitzg.* v. 18. II./3. III. 1914.

Bericht über einen typischen Fall mit anatomischer Untersuchung. (Genauerer siehe später Russki Wratsch). Jubiläumshft zu Ehren Prof. Afa nasjews. *Werncke*.

**Cohen, D. E.:** Die Topographie des in atrophischen Augen gebildeten Knochens. Dissertation: Amsterdam 1913. 60 S. u. 25 Mikrophot. (Holländisch.)

Verf. gibt die detaillierte histologische Beschreibung von sechs atrophischen Augen sowie eines weiteren Auges mit altem Chorioidealriß, Degeneration und Knochenbildung in dem den Riß ausfüllenden Gewebe. Charakteristisch für die Atrophie sei die Vernichtung der Pars plana ciliaris. Der Knochen wurde gefunden: 1. in unmittelbarer Nähe von Drusen, die Verf. als Verdickungen der vorderen Schicht der Bruchschen Membran auffaßt, also als indirekte Abkömmlinge des Epithels im Gegensatz zu der von der Aderhaut stammenden hinteren Schicht derselben Membran; in den Drusen fand sich Verkalkung und Bindegewebsneubildung, der Knochen nur an der Außenseite; 2. an Stelle des vorderen Blattes der Grenzmembran; 3. in einem der atrophischen Aderhaut aufgelagerten neugebildeten Bindegewebe; 4. in kleinen bindegewebigen Herden aus der Aderhaut eines Auges mit beginnender Atrophie und Narben von Chorioiditis disseminata. *Zeeman* (Amsterdam).

**Mlady, J.:** Ein zweiter eigenartiger ophthalmoskopischer Befund. Angeborene partielle Sklerose der Aderhautgefäße mit partieller Linsenkatarakt an einem Auge. *Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Auges* Jg. 17, Nr. 15, S. 121. 1914.

Bei einem 21jährigen Patienten fand Mlady auf dem einen, von Jugend auf schlechten Auge im nasalen Teile der Linse vier dichte, isoliert stehende Trübungen

und diesen entsprechend in der nasalen Fundushälfte eine Sklerose der Aderhautgefäße, während die temporale Hälfte wie auch Papille und Retinalgefäße normal erschienen. Als Refraktion ergab sich, objektiv gemessen, in der nasalen Bulbushälfte eine Myopie von 6,0 D., in der temporalen Hälfte Emmetropie. M. faßt diesen Befund auf als eine partielle — angeborene oder erworbene — Sklerose der Aderhautgefäße, verbunden mit partieller, vielleicht konsekutiver Linsentrübung. *Wirths* (Rostock).

**Ischreyt:** Ein Fall von Angiom der Chorioidea. Vers. d. Ver. prakt. Ärzte, Libau, Sitzg. v. 14./27. II. 1914.

Wird ausführlich veröffentlicht.

*Ischreyt* (Libau).

**Krailsheimer, R.:** Beitrag zur Klinik und pathologischen Anatomie der sympathischen Ophthalmie. (*Univ.-Augenclin., Breslau.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 40, Nr. 7, S. 323—327. 1914.

Krailsheimer berichtet über 4 Fälle von sympathischer Ophthalmie. Klinisch bemerkenswert ist, daß in einem Fall das sympathisierte Auge erblindet ist und wegen Schmerzen enucleiert worden ist, während das sympathisierende Auge mit  $\frac{1}{2}$  der normalen Sehschärfe erhalten geblieben ist. In einem zweiten Fall ist während 9 Monaten das seltene Bild der Chorioiditis disseminata sympathica im sympathisierten Auge ophthalmoskopisch beobachtet worden. Die Krankheit scheint aber trotz Schmierkur (200 g) und Benzosalin (10 g pro die) und obgleich Iris und Ciliarkörper kaum nennenswert mit ergriffen sind, einen deletären Verlauf zu nehmen. Pathologisch-anatomisch ist von Interesse, daß der histologische Befund von zwei sympathisierten Bulbis mitgeteilt wird, der dem der sympathisierenden Augen entspricht und den nach Fuchs typischen mikroskopischen Befund aufweist. *Ruge.*

**Fuchs, Adalbert, und J. Meller:** Studien zur Frage einer anaphylaktischen Ophthalmie. (*Inst. f. exp. Pathol. u. Univ.-Augenclin., Wien.*) Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 87, H. 2, S. 280—333. 1914.

Die Verf. haben die bekannten Experimente von A. v. Szily, Kummel u. a. über lokale Anaphylaxie am Auge wiederholt, um die Frage zu beantworten, ob ein Zusammenhang zwischen der sympathischen Ophthalmie und der Anaphylaxie besteht. Als Versuchstiere wurden Kaninchen und Affen, zur Injektion wurde Menschen-, Kaninchen- und Rinderserum sowie Glaskörperflüssigkeit sympathisch erkrankter Augen benutzt. Nach ausführlicher Beschreibung der Versuchsanordnung und der Ergebnisse in den einzelnen Fällen kommen sie zu der Folgerung, daß die sympathische Ophthalmie mit Anaphylaxie nichts zu tun hat. Während die sympathisierende Entzündung eine spezifische Erkrankung der Uvea ist, in der sie primär auftritt, während sie ferner durch die Proliferation eines entzündlichen Granuloms innerhalb des Parenchyms der Uvea gekennzeichnet ist, entspricht die anaphylaktische Ophthalmie dem Bilde der Endophthalmitis septica. Sie besteht in einer primären Gewebsschädigung der verschiedensten Gewebe des Auges, der Netzhaut noch mehr als der Chorioidea, welche bis zur Nekrose der betreffenden Membranen führen kann. Auch wo die anaphylaktische Entzündung abgeschwächt auftritt und einen mehr infiltrativen Charakter hat, zeigt sie noch ihre Tendenz zur Exsudation und zur späteren bindegewebigen Umwandlung. Niemals bildet sie wie die sympathische Entzündung Granulationen, die wie andere Granulome die Augenwandungen durchbrechen können. Nach den histologischen Befunden scheint die Auslösung des anaphylaktischen Zustandes am vorher sensibilisierten Auge nur imstande zu sein, die durch die erste Injektion erzeugte Entzündung wieder anzufachen, nicht aber einen Entzündungsprozeß anderer spezifischer Art, verschieden von dem ersten hervorzurufen. *Eppenstein* (Marburg).

### **Glaukom:**

**Risley, Samuel D.:** An inquiry regarding increased tension of the eyeball. (Eine Abhandlung über Drucksteigerung im Augapfel.) Ophthalmoscope Bd. 12, Nr. 2, S. 80—88. 1914.

Risley spricht seine Gedanken über die verschiedenen Formen des Glaukoms

aus: er hält das Glaukom für die Folge entzündlicher Prozesse im Augapfel, als deren Ausdruck er Trübung, insbesondere in der Peripherie des Augenhintergrundes, feine entzündliche Produkte an der Hinterfläche der Linse findet. Ursache der Entzündung: allgemeine oder endogene Infektion oder Toxämie, oder auch exogene oder lokale Infektion. Dementsprechend in erster Linie Allgemeinbehandlung. *Fleischer.*

**Orr, W. F.:** A clinical contribution to the pathology of glaucoma. (Ein klinischer Beitrag zur Pathologie des Glaukoms.) *Ophthalmic rev.* Bd. 33, Nr. 388, S. 33—44. 1914.

Orr stellt zunächst auf Grund von Untersuchungen an verschiedenen gekrümmten künstlichen Augen, sowie menschlichen Augen fest, daß das Schiötzsche Tonometer für praktische Zwecke brauchbar ist, daß aber — je nach der Krümmung der Hornhaut — man mit Fehlern rechnen muß, die bei niederem Druck 3 mm, bei höherem Druck bis zu 10 mm Hg betragen können. — Auf Grund von einigen interessanten Beobachtungen kommt er zum Schluß: 1. Glaukom (d. h. glaukomatöse Veränderungen) kann wahrscheinlich nicht ohne Drucksteigerung entstehen. 2. Auch geringe Grade von Drucksteigerung können glaukomatöse Excavation machen. 3. Subakutes oder akutes Glaukom kann in Augen auftreten, die vorher keine erkennbare Drucksteigerung hatten. 4. Auch hoher intraokularer Druck (bis 80 mm) kann bestehen, ohne Glaukomsymptome zu machen (längere Beobachtung eines jungen Mädchens). Nach O. ist die Ursache des Glaukoms nicht so sehr die Vermehrung der Lymphe im Augapfel, als ein toxischer Charakter derselben. Die Bezeichnung „inflammatorisches“ Glaukom hält er für richtiger als „kongestives“ Glaukom. *Fleischer* (Tübingen).

**Crume, J. J.:** Glaucoma: Recent observations with reference to pathology and treatment. (Glaukom: Neuere Beobachtungen in Pathologie und Therapie.) *Texas State journal of med.* Bd. 9, Nr. 10, S. 318—319. 1914.

Ein Überblick über die modernen Anschauungen über die Entstehung des Glaukoms. Der Verf. operiert in frischen entzündlichen Fällen mit Iridektomie, in älteren Fällen, und wenn die Iridektomie keinen Erfolg gehabt hat, rät er zur Trepanation. *Laas* (Frankfurt a. Oder).

**Liégard:** Un cas de glaucome atypique. (Ein Fall von atypischem Glaukom.) (*Soc. d'ophthalmol., Paris* 6. I. 1914.) *Clin. ophthalmol.* Bd. 6, Nr. 2, S. 128. 1914.

Demonstration eines Glaukomfalles mit besonders hohem Druck (90, 100 mm Hg), der außer trophischen Cornealveränderungen keines der gewöhnlichen Symptome zeigte. Auffallend war, wie wenig nach Besserung durch Miotica schließlich die Sehschärfe durch hohen Druck Schaden gelitten hatte. *Comberg* (Berlin).

**Fox, L. Webster:** The newer operations for acute and chronic glaucoma. (Die neueren Operationen bei akutem und chronischem Glaukom.) *Ophthalmology* Bd. 10, Nr. 2, S. 229—239. 1914.

Von Gräfes Operation versagt in vielen Fällen von chronischem Glaukom und wird da von solchen Operationen übertroffen, die eine permanente Drainage der vorderen Kammer erstreben. Lagranges Sklerektomie und Elliots Trepanation sind am meisten angewandt. Elliot trepaniert halb corneal, halb skleral am Limbus, nachdem ein conjunctivaler Dreieckslappen mit Basis an der Hornhaut über den Limbus hinaus 1 mm weit in die Hornhautlamellen hineinpräpariert ist. Fox modifizierte diese Methode der Lappenbildung. Er trennt die Conjunctiva am Limbus ab und bildet einen Lappen mit seitlicher Basis, den er nach der Trepanation über Wunde und benachbarte Cornea hinüberzieht und mit einer Naht fixiert. *Comberg* (Berlin).

**Van Lint:** The T-shaped sclerotomy. (Die Sklerotomie in T-Form.) (*Clin. ophthalmol., Brussels.*) *Ophthalmology* Bd. 10, Nr. 2, S. 240—250. 1914.

Seit Anfang 1912 wendet van Lint statt Lagranges und Elliots Operation eine Sklerotomie in T-Form (in Verbindung mit Iridektomie) an und empfiehlt sie für alle

Formen von Glaukom. Unter Durchschneidung der Conjunctiva an der oberen Limbus-hälfte bildet er einen breiten Lappen und macht dann, aber 2,5 mm vom Limbus entfernt, einen konzentrischen Skleralschnitt wie bei der Iridektomie. Das Messer durchtrennt gleichzeitig die Iris an der Wurzel und erzeugt so Iridodialyse. Meist folgt jetzt (periphere oder komplette) Iridektomie. Dann wird ein 3—4 mm langer radiärer Skleralschnitt (vertikaler T-Schenkel) bis etwa 1,5 mm weit in die Cornea geführt, und zum Schluß mit 2 gleich anfangs gelegten Fäden der Conjunctivallappen zur Wunddeckung gebracht. Vorteile gegenüber der am meisten vergleichbaren Herbertschen Operation sind: Einfachere Ausführung, geringere Schädigung des Ciliarkörpers, weil Schnitt näher am Limbus. Gegenüber Elliots und Lagranges Operation besteht der Vorteil, daß der Druck nicht so leicht subnormal bleibt. Nach einiger Zeit einsetzende leichte Hypertension ist vorübergehend und belanglos. Der breite Lappen ist vorteilhaft, durch den T-Schnitt wird das Auge stark entspannt. Die Narbe filtrierte gerade passend; noch nach 1 Jahr wurde Ödem des Lappens beobachtet. *Comberg* (Berlin).

**Elliot, R. H.: Corneo-scleral trephining.** (Corneo-scleral-Trepanation.) *Ophthalmic rev.* Bd. 33, Nr. 388, S. 44—47. 1914.

Elliot nimmt Bezug auf einen Artikel von Hill Griffith im Januarheft des *Arch. of ophth.*: er rät von kleineren Trepanen als 2 mm ab, wegen der Schwierigkeit der Manipulation an der Iris, empfiehlt aber eventuell einen Teil, und zwar die sclerale Hälfte oder ein Drittel, des Trepanstückes stehen zu lassen: dies ist möglich dadurch, daß er beim Trepanieren zuerst cornealwärts durchschneidet. Er empfiehlt ferner womöglich nur periphere Iridektomie auszuführen und macht diese zugleich mit dem Abkappen des Trepanstückchens. Er besteht auf möglichst cornealer Trepanation, nach Aufsplitterung der Hornhaut. *Fleischer* (Tübingen).

**Ohlemann: Zur Hornhauttrepanation.** *Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Auges* Jg. 17, Nr. 20, S. 161—162. 1914.

Eine Zusammenfassung aus den Publikationen von Griffit - Manchester, Gifford - Omaha, Meller - Wien, Denig - New York, Peter - Philadelphia über die mit der Elliotschen Trepanation gewonnenen Erfahrungen. Über eigene Erfahrungen äußert sich Verf. nicht. *Imre jun.* (Budapest).

**Hern, John: Description of sclerectomy punch.** (Beschreibung einer Stanze für die Lederhautausschneidung.) *Ophthalmoscope* Bd. 12, Nr. 3, S. 148—149. 1914.

Das vom Verf. zur Ausführung der Sclerectomy angegebene Werkzeug ähnelt sehr dem zur Ausstanzung einer Lücke in einen dichten Nachstar von Schnaudigel angegebenen. Es ist mit einer Schraube versehen, wodurch die Öffnung der Blätter geregelt werden kann. Verf. sieht als einen besonderen Vorzug den an, daß das auszustanzende Gewebstück in dem untern Blatt festgehalten wird und nicht in die Kammer rutschen kann, wie das bei der Trepanierung nach Elliot manchmal geschieht. *Cramer* (Cottbus).

### Netzhaut:

**Zikulenko: Ein Fall von Kolobom der Macula lutea.** *Ophthalmol. Ges., Odessa*, Sitzg. v. 18. II./3. III. 1914.

Zikulenko fand bei einem Patienten auf dem rechten Auge ein deutlich ausgesprochenes Kolobom der Macula lutea, ohne Pigmentablagerungen oder andere Reste von Entzündungsprozessen. Refr.-M.  $V=1/10$ . Pupille oval. Klinisch kein Skotom nachweisbar. Gesichtsfeld eingengt und nur in der Peripherie fanden sich 2 kleine Skotome. Der Fall spricht für die Theorie von Mans. *Werncke* (Odessa).

**Rabinowitsch, M.: Ein Fall von Kolobom der Macula lutea.** *Ophthalmol. Ges., Odessa*, Sitzg. v. 18. II./3. III. 1914.

M. Rabinowitsch demonstriert einen weiteren Patienten mit Kolobom der Macula lutea. Der 17jährige Patient hatte  $M=2$  Diop.  $V$ =weniger als  $1/10$ . Zwischen

der Papilla nervi optici und Macula war ein bedeutender Refraktionsunterschied, was auf deutliche Lochbildung der Macula hindeutet. Um das Kolobom waren große Pigmentanhäufungen, die auf frühere Entzündungsprozesse hinweisen; daher wird dieser Fall durch die Entzündungstheorie zu erklären sein. *Werncke* (Odessa).

**Kraupa, Ernst: Über circumscriphte grubenförmige Ektasie am Augenrunde.** (*Dtsch. Univ.-Augenklin., Prag.*) Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. 31, H. 2, S. 149—152. 1914.

Im vorliegenden Falle fanden sich ophthalmoskopisch bei einer Myopie höheren Grades (R—12 D, L—11 D) beiderseits nasal von der Papille gelegen circumscriphte grubenförmige Ektasien, die die Papille nicht mit einbezogen und rechts ovale, links rundliche Form hatten. Papillenwärts waren die Grenzen unscharf, die oberen und unteren Ränder erschienen scharfrandig, die stumpfen medialen Enden liefen allmählich in den übrigen Fundus aus. Sonstiger Befund des Augenhintergrundes der vorhandenen Myopie entsprechend. Beiderseits S—8,0 = 0,2.

Verf. ist der Ansicht, daß es sich hier nicht um ein Staphyloma posticum verum handelt, und läßt die Frage offen, ob die beschriebenen Ektasien als kongenitale Mißbildungen aufzufassen sind oder in das Bereich des Staphyloma posticum Scarpæ gehören. *Mylius* (Görlitz).

**Harms, Clemens: Arbeiten aus dem Gebiete der Pathologie des Zentralgefäßsystems der Netzhaut (Gefäßsystem und Auge). Mitteilg. 4. Arterielle Anastomosenbildung in der Netzhaut.** (*Univ.-Augenklin., Breslau u. Tübingen.*) Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 87, H. 2, S. 334—353. 1914.

Die bisher nur 5 mal beschriebene reine arterielle Anastomosenbildung in der Netzhaut wurde in weiteren 3 Fällen beobachtet. 1. Fall: 47jähriger Mann.

Herzleiden nach rheumatischer Endokarditis. Am gesunden Auge — das andere ist amblyopisch — zwei Wochen vorher plötzliche Sehstörung. Befund: Fundus wie nach Embolie. Ein zur Macula ziehender Arterienast geht am Papillenrand in eine feinste, bisweilen unterbrochene rote Linie über, setzt sich dann auf kurze Strecke in wieder normaler Breite fort und anastomosiert dann mit einer anderen macularen Arterie. Als offenbar ältere Veränderung fand sich weiter eine Unterbrechung der Art. temp. inf. durch ein weißliches Band mit knöpfchenartiger Anschwellung. Um diese unterbrochene Strecke herum ziehen bogenförmig beiderseits Anastomosen, das zentrale und periphere Stück verbindend. Letzteres zeigt noch außerdem 2 Anastomosen mit einer benachbarten Arterie. — S-Handbew. — Der Verschluß der macularen Arterie ist frisch, bei der Kürze der Zeit (zwei Wochen) ist wohl diese Anastomose als schon früher vorhandene, jetzt erweiterte capillare Bahn aufzufassen. Die anastomotische Verbindung im Verlauf der Art. temp. inf. ist als wirkliche Neubildung arterieller Gefäße anzusehen. — Weiße Einscheidungen der Arterie machen lokale Sklerose als Ursache der Zirkulationsstörungen wahrscheinlich. — 2. Fall: 25jähr. Frau. Klappenfehler nach alter rheumatischer Endokarditis. Hier konnte durch verschiedene Beobachtungen die allmähliche Ausbildung der Anastomosen genau festgestellt werden. Zuerst partieller Verschluß der Art. nas. inf., entsprechendes Gesichtsfeld. Nach 2½ Monaten Anastomosenbildung auf der Papille zwischen Art. nas. inf. jenseits der Verschlußstelle und Art. temp. inf. und weiter Gefäßneubildung von einem Ast der Art. nas. inf. ausgehend nach dem Papillenrande hin, hier blind endigend. Nach weiteren 4½ Monaten hat sich dieses letztere Gefäß zu einer Anastomose mit der Vena nas. sup. ausgebildet; die erste Anastomose mit der Art. temp. inf. ist unverändert geblieben. — S = 6/6. — Unentschieden bleibt, ob nicht mit der Anastomosenbildung eine Besserung des Gesichtsfelddefektes sich eingestellt hat; Untersuchungen daraufhin liegen nicht vor. — 3. Fall: 47jähr. Frau. Vor 11 Monaten Erblindung (wohl durch Embolie), zugleich mit Apoplexie. Jetzt: Reste der Hemiplegie, periphere Arteriosklerose, systolisches Geräusch an Mitralis. Fundus: Papille atrophisch. Die Arterien sind von der Peripherie her bis zum Rand der Papille sichtbar, hier zum Teil eingescheidet. Eine Fortsetzung auf der Papille fehlt meist oder ist nur ganz dünn. Zahlreiche feine stark geschlängelte Gefäßchen zweigen an den Unterbrechungsstellen der Arterien ab und umziehen als zarter Gefäßkranz den Papillenrand, die vier hier erst sichtbar werdenden Hauptäste der Zentralarterie miteinander verbindend. — Kleine Blutung zwischen Papille und Macula. — S = Handbew. — die Diagnose „Embolie“ ist hier zwar Vermutungsdiagnose, aber begründet. Es darf weiter angenommen werden, daß die Anastomosen erst nach der Erblindung entstanden sind, die Zeit zu ihrer Entwicklung beträgt also jedenfalls weniger als 11 Monate.

Der Allgemeinbefund ist bei den bisher beobachteten 8 Fällen: 3 mal Herzleiden nach Endocarditis arthritica, 1 mal Arteriosklerose mit Herzaffektion, 2 mal war Patient sonst gesund, 2 mal fehlen Angaben. Beobachtet ist die reine arterielle Ana-



stomosenbildung bisher immer nur nach Gefäßverschluß im Gebiet der Zentralarterie, entweder des Stammes oder seiner Äste (je 4 mal). Eine teilweise Rückbildung der Anastomosen wurde 1 mal gefunden. — Nicht immer handelt es sich bei dieser arteriellen Anastomosenbildung nur um Erweiterung schon vorhandener capillarer Verbindungen; in seltenen Fällen kommt eine wirkliche Neubildung arterieller Anastomosen in der Netzhaut tatsächlich vor. — Genaue Angaben über die bisher beschriebenen Fälle.

Romeick (Magdeburg).

**Harms, Clemens: Arbeiten aus dem Gebiete der Pathologie des Zentralgefäßsystems der Netzhaut (Gefäßsystem und Auge). Mitteilg. 5. Außergewöhnliche ophthalmoskopische Befunde an der Macula beim Zentralarterienverschluß der Netzhaut. (Univ.-Augenklin., Breslau u. Tübingen.) Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 87, H. 2, S. 354—369. 1914.**

Als außergewöhnlich konnte Verf. in 3 Fällen feststellen eine „intensive und scharf umschriebene Hellfärbung der Macula in der übrigen ödematösen Netzhauttrübung beim Fehlen des roten Foveafleckes“.

Im 1. Fall — Erblindung vor 5 Tagen — hebt sich Macula weißglänzend von der getrühten Umgebung ab. Aufr. Bild läßt Fovea als kleinen, schräg verlaufenden, bräunlichgelben Herd erkennen. Außerdem sichtbare Blutströmung in 2 Venen. Nach 11 Tagen Macula hellweiß wie früher; Fovea jetzt kleine hellgelbe Scheibe, in ihrer Mitte das erwähnte gelbbraune Herdchen. Nach weiteren 8 Tagen Macula noch hellgelb, von weißglänzenden Stippen umgeben; einige Wochen später zeigte sie weiße Stippen auf braunrotem Grund. — 2. Fall, 8 Tage nach Embolie. Macula heller als Umgegend. Eine horizontale dunkle Linie zieht durch Fovea und darüber hinaus, Fovea als grauschwarzes Fleckchen markiert. Befund erklärt als Faltenbildung in der Netzhaut. — Eine kleine cilioretinale Arterie läßt kleinen Bezirk ungetrübt; entsprechender Gesichtsfeldrest. — 3. Fall, Embolie vor 2 Tagen. Fovea als dunkler (nicht roter) Fleck hervortretend. Macula heller als Umgebung. Nach 14 Tagen Macula unverändert, Fovea bildet kleines, graubraun gefärbtes Oval.

Alter der Patienten zwischen 36 und 44 Jahren. — Der Befund ist so noch nicht beschrieben. Besprechung der in das Gebiet fallenden Literatur. — Eine zweite außergewöhnliche Beobachtung ist „eine wallartige ödematöse Ringfaltenbildung der Netzhaut um den roten oder braunen Foveafleck“, ebenfalls 3 Fälle.

1. Fall, 67jähr. Mann. Erblindung vor 14 Tagen. Macula scharf umschriebener roter Fleck, umgrenzt von schmalem, hellgrauweißem Saum. Umgebung der Papille nach Macula hin getrübt. Makuläre Gefäße hier deutlich hervortretend, überschreiten den hellen Begrenzungsring der Fovea in einem Bogen, um dann gegen den tiefer gelegenen Grund der Fovea hinabzusteigen. — Der helle Begrenzungsring der Fovea wird als Faltenbildung der Netzhaut oder ihrer inneren Schichten erklärt (wie Striae retinales nach Ablatio). — Der 2. Fall ist ganz ähnlich, beobachtet 1 Jahr nach Erblindung, 17jähr. Mädchen. — Im 3. Fall — Erblindung vor 10 Tagen, ebenfalls 17jähr. Mädchen — war der bräunliche Foveafleck begrenzt durch zwei konzentrische weiße Ringe, die wohl auch als Faltungen anzusprechen sind. — Möglicherweise tritt diese Ringfaltenbildung, die schon einmal von Hirsch beobachtet ist, erst während der Rückbildung oder nach völligem Rückgang des Netzhautödems in Erscheinung.

Romeick (Magdeburg).

**Smith, Elsworth: Relation of general arteriosclerosis to certain ocular conditions. (Über den Zusammenhang von allgemeiner Arteriosklerose und einigen Augenkrankungen.) Ann. of ophthalmol. Bd. 23, Nr. 1, S. 62—77. 1914.**

Smith bespricht zunächst das klinische Bild der Arteriosklerose, als deren Ursachen er aufzählt 1. Abnutzung der Gefäße durch die Arbeit und Anstrengungen des täglichen Lebens, 2. akute Infektionskrankheiten (speziell Lues, ferner Diphtherie, Influenza, Typhus und Tuberkulose), 3. Intoxikationen (Alkohol, Nicotin, Blei, Gicht, Diabetes, Fettsucht, Darmstörungen), 4. Blutdrucksteigerungen, besonders durch Unmäßigkeit im Essen und Trinken. Nach kurzen Bemerkungen über pathologische Anatomie, Verlauf und Prognose bespricht er die ätiologische Bedeutung der Arteriosklerose für die Entstehung von Retinitis albuminurica, Glaskörperblutungen und Glaukom. Therapeutisch empfiehlt er Bettruhe oder wenigstens Enthaltung von schwerer körperlichen und geistigen Arbeit, streng geregelte Diät, innerlich Jodkali

und Nitrite. Zum Schluß demonstriert Verf. anatomische Präparate und eine Anzahl Krankengeschichten. *Wirths* (Rostock).

**Claiborne, J. Herbert: A case of embolism of a branch of the retinal artery** (Ein Fall von Embolie eines Astes der Arteria centralis.) *Virginia med. semi-monthly* Bd. 18, Nr. 20, S. 503—505. 1914.

Nach einleitender Besprechung der Bedeutung einseitiger und doppelseitiger zentraler Skotome für die Funktion der Augen und die Arbeitsfähigkeit der betreffenden Patienten beschreibt Claiborne einen Fall von partieller Embolie der Zentralarterie, in dem er das irreparable zentrale Skotom auf einen Verschuß des die Macula versorgenden Astes zurückführt. *Wirths* (Rostock).

**Ischreyt: Ein Fall von Retinitis circinata retinae (Fuchs).** *Vers. d. Ver. prakt. Ärzte, Libau, Sitzg. v. 14./27. II. 1914.*

Wird ausführlich veröffentlicht.

*Ischreyt* (Libau).

**Speyr, v.: Seltene Form der Netzhautabhebung.** *Soc. méd. neuchâtoise, Neuenburg, Sitzung v. 5. III. 1914.*

Demonstration des ophthalmoskopischen Bildes einer bei einer 40jährigen Dame seit einem Jahre bestehenden Netzhautablösung in der Maculagegend in Form einer isolierten vertikalen Falte, die sich zumal bei Untersuchung mit dem großen Gullstrandschen Ophthalmoskop deutlich als durchsichtig erwies. Ätiologie ungewiß; plötzliche Anstrengung beim Fixieren? Hochgradiger bisher unkorrigierter Astigmatismus. *v. Speyr* (Chaux-de-Fonds).

**Alexander, L.: Doppelseitige totale Amaurose infolge eines von der linken Retina ausgegangenen Glioms.** *Ärztl. Ver. Nürnberg, Sitzg. v. 5. III. 1914.*

Ein 5jähriger Knabe kam mit linksseitigem intrabulbärem Gliom in Behandlung; September 1912 Enucleation des linken Augapfels; bald danach Rezidiv, welches die ganze linke Orbita ausfüllte; bereits im Dezember 1913 totale Amaurose des rechten Auges, zunächst ohne ophthalmoskopischen Befund. Januar 1914 deutliche Atrophie des r. Sehnervens zu erkennen. Exitus 21. II. 1914. Sektion ergab völlige Intaktheit des Knochens; der Tumor war durch das Foramen opticum hindurchgewachsen, hatte das Chiasma völlig zerstört; nahm einen großen Teil des Stirnhirns ein und war bis in den linken Ventrikel vorgedrungen. Der rechte Nerv. opt. war nur noch als dünner, atrophischer Strang vorhanden. *Kottenhahn* (Nürnberg).

**Elschnig, A.: Zur Kenntnis der primären Retinatumoren.** (*Disch. Univ.-Augen- klin., Prag.*) *Graefes Arch. f. Ophthalmol.* Bd. 87, H. 2, S. 370—390. 1914.

I. Sarkom. 22jähriges Mädchen, rechts mit Netzhautablösung, Tensionssteigerung und Durchleuchtungsschatten am hinteren Pol. Histologisch: periphere Irissynechie, Endothelwucherung der Irisvorderfläche, totale Ablösung der Netzhaut, deren vorderster Abschnitt mit dem Pallisadenepithel eine Duplikatur bildet und sich der Linse angelegt. Auf der Pars non-complicata corp. cil. neugebildetes Bindegewebe. In den äußeren Netzhautschichten Blasenbildungen infolge von kollateralem Ödem und Gewebsdegeneration, auf der Netzhautaußenfläche Zellwucherungen. Hinten im Retinatrichter lappiger gefäßarmer Tumor der Nervenfasern- und Ganglienzellenschicht, aus faseriger Grundsubstanz, blassen länglichen Kernen, riesenzellenartigen Bildungen und Einschlüssen von Nervenfasergewebe. Um die Papillervenvenen Zelleninfiltration. Kavernöse Atrophie des Sehnervs. Als Ursprungsort des Tumors ist das Bindegewebe der Zentralgefäße anzusehen, vielleicht auch mesodermale Einschlüsse der Retina. — II. Neuroinoma. 13jähr. Knabe, rechts absolutes Glaukom. Zyklodialyse 6 Tage vor der Enucleation. Periphere Irissynechie, im Wundbereich gelöst, Iriswurzel abgetrennt, Corp. cil. nach hinten gelagert. Iris fibrös, Katarakt, Pupillarverschluß, Chorioiditis chron. glaukom. Excavation. Netzhaut abgelöst, atrophisch. Ringförmiger, an der Ora serrata gelegener, dem Pigment- und Pallisadenepithel angelagerter Tumor mit Übergängen des letzteren in die Tumorzellen. An der Grenze zur Netzhaut Hohlräume. Der Tumor besteht aus Zügen fibrösen Gewebes mit spindelförmigen und ovalen Kernen, ohne organoiden Aufbau und Beziehungen zu Blutgefäßen, die in wechselnder Menge vorhanden, Infiltrationen und Wandverdickungen zeigen. Die Grundsubstanz gibt nicht die Farbreaktion des Bindegewebes. Stellenweise hyaline Einschlüsse, Nekrose, mit der Grundsubstanz zu Bändern angeordnete Kerne, ganglienzellenartige Elemente und Pigmentepithelzüge. Auf der Tumovorfläche Bindegewebsneubildung, in der angrenzenden Netzhaut Hyperplasien und Bindegewebsauflagerungen.

Der Tumor stammt vom inneren Blatt der sekundären Augenblase der Oragegend. Den Anlaß dazu bot vielleicht eine abnorme Proliferation undifferenzierter Zellen

dieser Herkunft. Möglicherweise sind derartige Neubildungen viel häufiger und spielen bei cystischer Entartung von Netzhautablösung mit Glaukom eine ursächliche Rolle.

*Ischreyt* (Libau).

**Chitale, P. K.: Night-blindness: its causes, signs, symptoms and treatment.** (Nachtblindheit: ihre Ursachen, Symptome und Behandlung.) *Indian med. gaz.* Bd. 49, Nr. 2, S. 55—56. 1914.

Klinische Studie über die Hemeralopie, ohne daß etwas neues gebracht wird.

*Behr* (Kiel).

### **Sehnerv, -bahnen, -zentren:**

**Leprince: Névrite optique. Guérison par les courants continus.** (Ein Fall von Neuritis optica durch konstanten Strom geheilt.) *Rev. internat. d'hyg. et de thérapeut. ocul.* Jg. 8, Nr. 2, S. 17—18. 1914.

Plötzliche Abnahme des Sehvermögens bei einem 50jähr. Manne. Befund: Rechts Neurit. opt., S  $\frac{1}{100}$ , links Trübung der Papille, S  $\frac{1}{5}$ , nach 4 Tagen auch hier intensive Entzündung, S  $\frac{2}{50}$ . Zweimal wöchentlich konstanter Strom 20 Minuten auf jedes Auge (5 Mill. Ampère), dann 30 Minuten auf die Stirne (10—15 Mill. Amp.). Nach 14 Tagen Papillen weniger getrübt, nach 2 Monaten S. beiderseits  $\frac{9}{10}$ .

*Beck* (München).

### **Augennerven und ihre Verbindungen mit Gehirn, Rückenmark, Sympathicus:**

**Bernheim: Contribution à l'étude de la cécité psychique des mots et des choses.** (Beitrag zur Frage nach dem Verlust des Buchstabengedächtnisses und der Asymbolie.) *Arch. internat. de neurol.* Jg. 36, Nr. 1, S. 1—10 u. Nr. 2, S. 60 bis 77. 1914.

Bernheim bekämpft an der Hand zweier klinisch beobachteter Fälle die Anschauung, daß in der Hirnrinde ein besonderes Zentrum für das optische Gedächtnis bestehe. Nach ihm gibt es nur ein einziges im Frontalhirn gelegenes höchstes psychisches Zentrum, das mit den corticalen Rindenfeldern der einzelnen sensorischen Zentren, für den Gesichtssinn also mit der Fissura calcarina, in direkter Verbindung stehe, welches also mit den optischen Bildern gleichzeitig auch alle andern sensorischen Eindrücke von einem Gegenstand zusammenfaßt. Die isolierten Störungen des optischen Gedächtnisses erklärt er durch eine Läsion der Verbindungsbahn, der cortico-visuellen Bahn. Die psychologischen Deduktionen müssen im Original nachgelesen werden. Im ersten Fall handelte es sich bei einem Linkshänder um einen Herd in der rechten Hemisphäre, mit einer linksseitigen Hemianopsie, Hemiplegie, und vorübergehender Hemianästhesie, mit Verlust des Buchstabengedächtnisses und Asymbolie, ohne daß der Patient sonst den geringsten geistigen Defekt aufwies. Der zweite Fall betraf einen Patienten mit rechtsseitiger Hemiplegie, isolierter Asymbolie ohne Störung des Buchstabengedächtnisses, mit motorischer Aphasie, Agraphie, Störung des Wortgedächtnisses.

*Behr* (Kiel).

**Le Fever, C. W.: The eyes of the neurotic.** (Die Augen des Neurotikers.) *New York med. journal* Bd. 99, Nr. 8, S. 377—379. 1914.

Verf. unterscheidet zwischen Neurotikern, Neurasthenikern und Hysterischen. Bespricht 1. die Verhältnisse, unter welchen die Augenmuskeln Anlaß zu nervösen Störungen geben können, 2. die Refraktionsanomalien, und die Art und Weise, wie diese zu nervösen Beschwerden in ursächlicher Beziehung stehen können. *Katz*.

**Lévy-Valensi, J.: Un cas d'hémiatrophie congénitale.** (Ein Fall von angeborener halbseitiger Atrophie.) *Paris méd.* Jg. 4, Nr. 9, S. 215—217. 1914.

Der mit anschaulichen Bildern versehene Fall ist wohl als die von Romberg zuerst beschriebene Tropheneurosis hemiatrophia facialis progressiva aufzufassen. Die Atrophie war bei der Geburt vollständig ausgebildet und hat nicht wesentlich zugenommen. Die gesamte linke Körperhälfte inklusive Zunge und Gaumen war atrophisch mit Ausnahme des Knochengestüts. Auffallend ist, daß Krankheiten die linke Körper-

hälfte bevorzugen, so hat Pat. öfter eine linksseitige Angina und eine linksseitige Regenbogenhautentzündung führte sie in Levys Behandlung. *Laspeyres* (Zweibrücken).

**Morax, V.: Sémiologie de la douleur oculaire.** (Symptomatologie der Augenschmerzen.) *Gaz. des hôp. civ. et milit. Jg. 87, Nr. 18, S. 277—281. 1914.*

In seiner vor einem allgemein-ärztlichen Auditorium gehaltenen Vorlesung teilt Morax die Augenschmerzen in oberflächliche und tiefe und in „Algien“ ein; für die erste Kategorie empfehlen sich örtliche Mittel, für die zweite antineuralgische und für die dritte suggestive. Aus dem Inhalt des Vortrages, der für Spezialisten naturgemäß wenig neues bringt, möchten wir nur einzelne Punkte hervorheben. Bei den verschiedenen Bindehautentzündungen ist auch die Art des Schmerzes verschieden; bei der Skleritis und Episkleritis wird er als Druck empfunden. Durch ihre Schmerzlosigkeit unterscheidet sich die tuberkulöse Iritis von den übrigen Regenbogenhautentzündungen. Zu den tiefen Augenschmerzen rechnet M. jene beim Glaukom und bei intraokularen Eiterungen; ferner die schmerzhaften Empfindungen, die bei retrobulbärer Neuritis während einiger Tage bei Augenbewegungen auftreten. Außerdem den drückenden Schmerz bei syphilitischer Osteoperiostitis orbitae, den heftigen Schmerz bei akuten oder infektiösen Periostitiden. Bei Orbitaltumoren wird der wahre Charakter der neuralgischen Symptome gewöhnlich erst durch das Hinzutreten von Exophthalmus und Erscheinungen von seiten des Sehnerven erkannt. Zu den „tiefen“ Augenschmerzen gehören schließlich noch manche Trigemimusneuralgien. Die dritte Kategorie von Augenschmerzen, jene der Neurastheniker, hält M. für die häufigste; ihre Ursache läßt sich durch kein begleitendes Augenleiden objektiv feststellen. Endlich erwähnt Verf. die durch nicht oder unrichtig korrigierte Refraktionsanomalien bedingten Beschwerden, die zum Unterschied von ähnlichen hauptsächlich nach längerer Arbeit und bei schwacher Beleuchtung auftreten, und die „Migraine ophthalmique“ (Flimmerskotom). M. schließt seinen Vortrag mit dem praktischen Rate, Patienten vorher auf die Schmerzen aufmerksam zu machen, die auf Instillationen von Zinksulfat (2,5%), Kupfersulfat und Silbernitrat folgen. Den Zinktropfen rät er Cocain oder Novocain zuzusetzen oder 5 Minuten vorher Cocain einzuträufeln; vor der Anwendung von Silbernitrat ist die Conjunctiva durch Cocainum nitricum und nicht hydrochloricum unempfindlich zu machen, da letzteres mit Silbernitrat einen Niederschlag von Chlorsilber bilden würde. Kupfersulfat ist nur auf die Conjunctiva tarsi zu applizieren, um die Cornealnerven möglichst wenig zu reizen. *v. Speyr* (Chaux-de-Fonds).

**Cluzet et Petzetakis: Etude expérimentale du réflexe oculo-cardiaque.** (Experimentelle Studie über den oculo-cardialen Reflex.) (*Laborat. de physique méd., fac. de méd., Lyon.*) *Cpt. rend. hebdom. des séances de la soc. de biol. Bd. 76, Nr. 6, S. 246—247. 1914.*

Die Autoren studierten die Veränderungen des Elektrokardiogramms, die durch Kompression des Augapfels hervorgerufen werden, an normalen und (nach Durchschneidung des Rückenmarks in der Höhe des 7. Cervicalwirbels) künstlich bradykardisch gemachten Hunden. — Die Resultate waren eine beträchtliche (30—40 Schläge in der Minute betragende) Pulsverlangsamung, mitunter totaler Herzstillstand von der Dauer einiger Stunden bis zum dauernden Stillstande; bei einigen Tieren traten auch andere Modifikationen des Elektrokardiogramms auf: verlängertes Intervall AI. (zwischen dem Beginne der Ventrikelkontraktion) und oft auch Verlängerung des Intervalles IF. (Dauer der Ventrikelsystole.) — Die Ventrikelpausen beweisen Störungen des oculo-cardialen Reflexes in der auriculo-ventrikulären Leitungsbahn. *Hanke* (Wien).

**Loeper, M., et A. Mougeot: Le réflexe oculo-cardiaque dans le diagnostic de la nature des bradycardies.** (Der Augenreflex in der Diagnose des Wesens der Bradykardien.) *Cpt. rend. hebdom. des séances de la soc. de biol. Bd. 76, Nr. 3. S. 104—105. 1914.*

Die Bulbuskompression bedingt Zunahme der nervös bedingten Bradykardie.

Die Bradykardie ist in ihrer Genese durch den Atropin-, den Amylnitritversuch, sowie durch die Kompressionsuntersuchung zu analysieren. Die zentripetale Bahn des Augenreflexes verläuft in der Trigemusbahn, die zentrifugale in der des N. pneumogastricus. Das Reflexzentrum befindet sich im Bulbus an der Stelle, an der die Vagusfasern den sensiblen Trigemuskern kreuzen. Die Bulbuskompression bedingt Pulsverlangsamung, Amplitudenabnahme und Blutdrucksenkung. Die Wirkung der Kompression muß man bei starker Bradykardie lediglich nach der Wirkung auf die Amplitude und den Blutdruck beurteilen, da in solchen Fällen die chronotrope Wirkung fehlen kann. Die Kompression ist übrigens, wenn anders sie vorsichtig ausgeübt wird, unbedenklich. Sie verstärkt keineswegs etwa vorhandene Dissoziation, geschweige daß sie etwa partielle Dissoziation vollständig macht. Dazu sind ihre Einwirkungen zu flüchtig.

*Peppmüller (Zittau).*

**Mougeot, A.: Le réflexe oculo-cardiaque dans les tachycardies permanentes sans arythmie.** (Der oculo-cardiale Reflex bei den dauernden Tachykardien ohne Arrhythmie.) (*Petiét Boucicant Paris.*) Cpt. rend. hebdom. des séances de la soc. de biol. Bd. 76, Nr. 5, S. 205—206. 1914.

Der oculo-cardiale Reflex (Beeinflussung der Herzkontraktion durch Kompression des Auges) ist bei Tachykardien ohne Arrhythmie, die von organischen Herzleiden (Erkrankungen des Myokards oder Klappenfehler) abhängen, erhalten, bei solchen, die im Verlauf innerer Sekretionsstörungen (Basedow usw.) auftreten, abgeschwächt oder invers; ist dagegen die Tachykardie Folge einer Vaguslähmung oder Erkrankung des verlängerten Marks (Intoxikation, Syphilis), so fehlt der Reflex. Er hat daher nicht nur differentialdiagnostische Bedeutung, sondern auch eine allgemeindiagnostische für bulbäre Störungen.

*Isakowitz (Berlin).*

**Mougeot, A.: Suppression constante par l'atropine du réflexe oculo-cardiaque.** (Beständige Unterdrückung des Augenherzreflexes durch Atropin.) (*Hôp. de la Pitié et hôp. Boucicaut, Paris.*) Cpt. rend. hebdom. des séances de la soc. de biol. Bd. 76, Nr. 4, S. 162—164. 1914.

Daß der Augenherzreflex zentrifugal in der Vagusbahn verläuft, haben Loeper und Mougeot schon an klinischen wie pathologisch-anatomischen Beispielen gezeigt. Einen neuen entscheidenden Beweis hierfür geben die Untersuchungsergebnisse Mougeots, nach Atropininjektionen: subkutane Einspritzungen von Atropin sulf. bedingen bei 1 mg Abschwächung, bei Dosen von 1½ mg (bei Frauen), 2 mg (bei Männern) vollständige Aufhebung des Reflexes, einerlei wie der Ausfall sich vor der Einspritzung verhielt. In entsprechenden Versuchen — Kurvenprotokolle — bedingt die Atropineinverleibung zunächst völliges Versagen der Reaktionsfähigkeit der chronotropen Fasern, nächst dem der inotropen Fasern. Der Herzrhythmus von Personen, die vor der Atropineinspritzung einen paradoxen Augenherzreflex zeigten, ist nach der Einspritzung durch die Kompression des Bulbus ebensowenig erregbar, wie der von Menschen, die zuvor normale Erregbarkeit darboten. Allerdings konnte M. einmal bei einem Gastropathen (abnorm lokalisiertes Magengeschwür) mangelhafte Anspruchsfähigkeit bei dem Atropinversuch feststellen. M. ist auf Grund seiner Atropinversuche davon überzeugt, daß der Nervus pneumogastricus den Reiz der Bulbuskompression vermittelt.

*Peppmüller (Zittau).*

## Grenzgebiete.

### Zirkulations-, Blut-, Stoffwechselkrankheiten:

**Meyer, Erich: Blutkrankheiten. Die Anämien.** Jahresk. f. ärztl. Fortbild. Jg. 5, H. 3, S. 60—81. 1914.

**Behrenroth, Erich: Über die Einwirkung des Hirnanhangextraktes auf den Blutdruck des Menschen nebst Bemerkungen über einige Injektionsversuche am**

**wachsenden Tier.** (*Med. Klin., Univ. Greifswald u. Innsbruck.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 113, H. 3/4, S. 393—401. 1914.

Bei längere Zeit fortgesetzten häufigen subcutanen Injektionen von 0,2 ccm Pituitrin beobachtete Behre nroth an wachsenden männlichen Ratten teils Kachexie, teils je nach zeitlichen Injektionsintervallen, rascheren Eintritt der Geschlechtsreife. Auf die Hoden ausgewachsener Tiere war ein Einfluß nicht festzustellen. Hinsichtlich Blutdruckwirkung des Pituitrins beim Menschen ergaben sich bei intramuskulärer und intravenöser Injektion (bis zu 1,0 ccm), entgegen der gleichmäßigen Wirkung an Tieren (Führer), inkonstante und geringe Ausschläge (Messung nach Uskoff-Frank).  
Oehme (Göttingen).

**Pissemski, S. A.:** Über den Einfluß der Temperatur auf die peripherischen Gefäße. (*Milit.-med. Akad., St. Petersburg.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. 156, H. 6/8, S. 426—442. 1914.

**Cassirer, R.:** Die vasomotorisch-trophischen Neurosen. Handb. d. Neurol. Bd. 5, S. 179—290. (Berlin: Springer.) 1914.

Verf. betrachtet die Krankheitsbilder der Raynaudschen Gangrän, der Erythromelalgie, der Akroparästhesie, der Sclerodermie und des angioneurotischen Ödems, die bei aller äußeren Verschiedenheit durch eine Reihe gemeinsamer Symptome charakterisiert sind, unter dem einheitlichen Gesichtspunkt der vasomotorisch-trophischen Neurose, also einer Erkrankung des vegetativen Nervensystems (Sympathicus, Vagus). Die gemeinsamen Symptome, die je nach dem Grad ihrer Ausprägung das einzelne Krankheitsbild bestimmen, sind vasomotorischer Natur (lokale Synkope, Hyperämie), trophischer (Wachstums- oder Ernährungsstörungen) und sensibler (Parästhesien, Schmerzen). Von ophthalmologischem Interesse sind die bei der Raynaudschen Krankheit und dem angioneurotischen Ödem beobachteten, bisweilen durch Krämpfe der Arteria centr. ret. verursachten Sehstörungen; für die vasomotorische Theorie der Augenmigräne, speziell des Flimmerskotoms eröffnen sich dadurch bedeutsame Ausblicke. Den bei vasomotorisch-trophischen Neurosen oft konstatierten Störungen der inneren Sekretion (Morbus Basedowii u. a.) ist Verf. nicht geneigt, eine besondere ursächliche Bedeutung zuzuschreiben; er faßt sie vielmehr als beigeordnete, ebenfalls vom vegetativen System bedingte Symptome auf. Besondere Erwähnung finden die Opticus- und Irisentzündungen beim angioneurotischen Ödem. Bindehaut-, Lidhaut- und Lidknorpelveränderungen sind nicht seltene Erscheinungen bei der Sclerodermie und dem akuten Ödem. Die Hemiatrophia faciei betrachtet Verf. als eine Abart der Sclerodermie en bandes.  
Isakowitz (Berlin).

**Zagorowsky, P.:** Zur Frage von den gegenseitigen Beziehungen zwischen Nervensystem und Zuckerkrankheit. (Experimentelle, klinische Untersuchung.) (*Städt. Alexander-Krankenhaus, Kiew.*) Zeitschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 15, H. 2, S. 167—221. 1914.

Genaue klinische Beobachtung eines Diabetikers mit Symptomen einer Pseudotabes. Ataktisch-paretischer Gang, Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit in den unteren Extremitäten, dem unteren Bauchabschnitt und den Geschlechtsteilen. Muskelgefühl und Raumsinn erheblich gestört, Kniereflexe fehlen. Das Leiden hatte sich im Anschluß an ein Trauma — Sturz vom Dach — entwickelt. Exitus infolge von Tuberkulose. Bei der Sektion zeigte sich das Pankreas von normaler Form, dagegen war der Plexus coeliacus schlaff und atrophisch. Mikroskopisch fanden sich degenerative Veränderungen in den Vorderhörnern des Rückenmarks, die sich lediglich auf das Parenchym beschränkten, niemals war das interstitielle Bindegewebe affiziert. Die atrophischen Veränderungen im Plexus coeliacus waren sehr ausgesprochen, desgleichen waren die Langerhansschen Inseln ergriffen, während das Pankreas sich auch mikroskopisch als im Wesentlichen normal erwies. — Ähnliche Befunde in einem weiteren, klinisch nur ungenau untersuchten Falle. Verf. legt des Näheren dar, daß es sich nur um eine absteigende Degeneration

handeln kann. Er ist der Frage des Einflusses einer Erkrankung des Plexus coeliacus nähergetreten und hat auf experimentellem Wege dauernden Diabetes durch Exstirpation des genannten Gewebes erzeugt, während eine Ausschaltung der Vagusstämme keine oder nur unsichere Ausscheidung von Zucker zur Folge hatte. Er kommt zu dem Schlusse, daß Verletzung oder Reizung des Pl. coeliacus eine dauernde Glykosurie hervorruft, und daß beim Diabetes dieser primär erkrankt, sekundär die Langerhansschen Inseln. Die Affektion des Zentralnervensystems ist auf die parenchymatösen Teile beschränkt.

Gallus (Bonn).

**Schmeichler: Lipämie bei Diabetes.** Ärztl. Ver., Brünn, Sitzg. v. 2. III. 1914.

Ein 19jähriger Diabetiker (4%) mit Acetonurie (2,5g) kam wegen Akkommodationsparese zur Untersuchung. Der Augenhintergrund zeigte das typische Bild der Lipämie und die Blutuntersuchung bestätigte diese Diagnose. Die Akkommodationsparese schwand nach diätetischer Beseitigung der Acetonurie. *Stransky* (Brünn).

**Bunting, C. H., and J. L. Yates: An etiologic study of Hodgkin's disease. 2.** (Untersuchungen über die Ätiologie der Hodgkinschen Krankheit.) (*Pathol. laborat., univ., Wisconsin.*) Journal of the Americ. med. assoc. Bd. 62, Nr. 7, S. 516—517. 1914.

Verf. haben bei Hodgkinscher Erkrankung aus den Drüsen einen diphtheroiden Organismus gezüchtet, sie haben mit diesem Organismus wiederholte Injektionen an Affen vorgenommen und Lymphdrüsenveränderungen wie bei menschlicher Hodgkinscher Erkrankung beobachtet. Die Versuchstiere gingen nach einigen Monaten meist ein. Das anatomische Bild der Drüsen war: Vergrößerung, Erweichung und sogar Suppuration. Die Versuchstiere reagierten fieberhaft und im Blute fand sich eine stärkere Leukocytose. Die Versuche wurden genauer mitgeteilt:

Affe 1. Nach zwei Injektionen im Abstand von  $1\frac{1}{2}$  Monaten typische fortschreitende Lymphadenitis. Affe gestorben. — Affe A<sub>3</sub>. Es werden ihm Lymphknoten von A<sub>1</sub> in die Achselhöhle implantiert. Es vergrößerten sich die Lymphdrüsen. Nach  $2\frac{1}{2}$  Monaten wird das Tier tot gefunden. Sektionsbefund: Vergrößerte Lymphknoten in der Axilla, Absceß ebendasselbst. Abscesse in Lunge, Herz, Leber, Pankreas. Milztumor. Histologisches Bild: Lymphdrüsen vergrößert, starke Proliferation der endotheloiden Zellen, Riesenzellen. Wucherung der Fibroblasten. Vereinzelte eosinophile Zellen. Milztumor: Massenhart Mitosen in den endotheloiden Zellen der Malphigischen Körperchen, hier auch Riesenzellen. Verbreitung eosinophiler Zellen. Pulpa mit roten Blutkörperchen vollgepfropft. Aus den Achseldrüsen wird der diphtheroide Organismus wieder gezüchtet, damit wurde geimpft Affe 3 und zwar subcutan in die rechte Seite, nach und nach wurden 10 Injektionen gemacht. An einer der Injektionsstellen entstand ein subcutaner Absceß, aus dem der Organismus wieder gewonnen werden konnte. Schließlich wurde noch eine Injektion in die rechte Axilla gemacht. Es fanden sich vergrößerte Drüsen in beiden Axillen und auch die Pectoraldrüsen rechts waren vergrößert. Die Leukocytose betrug bis zu 19 000. — Affe 2. In die rechte Tonsillarregion injiziert, Schwellung der Cervicaldrüsen, die nicht bestehen bleibt. Nun Injektion in das subcutane Cervicalgewebe, 3 Injektionen in die Halsregion, dann 6 Injektionen in die rechte Axilla. Zunächst Schwellung der Achseldrüsen, die eine Woche persistierte. Es wurde dann weiter keine Injektion gemacht. Nach ca. 1 Monat mäßige Vergrößerung der Drüsen der rechten Axilla, die bestehen blieb, und nach weiteren  $1\frac{1}{2}$  Monaten ausgedehnte Drüsenvergrößerung in der rechten Axilla. Nach weiteren 3 Wochen wurde unter Cocain eine Drüse aus der Achsel entfernt, eine Kultur angelegt, ein Teil anatomisch fixiert, ein Teil dem Affen 4 implantiert; die histologische Untersuchung ergab: Nekrotische Stellen über die Drüse zerstreut, Wucherung der endotheloiden Zellen. Zellen mit sehr großen Kernen wie Riesenzellen. Vermehrung der eosinophilen Zellen. Das periglanduläre Gewebe war sklerosiert. Die Leukocyten im Blute zeigten eine Zahl bis zu 32 000. Eine Kultur wurde aus der Drüse wieder gewonnen. Die Wunde in der Achsel heilte glatt. Doch unter ihr kam es zur Erweichung, aus den erweiterten Massen konnte der diphtheroide Organismus wieder gezüchtet werden. Diese Stelle heilte schließlich auch aus. — Affe 4. Ihm wurden Drüsen von Affe 2 in die rechte Axilla implantiert. Glatte Heilung. Nach ca. 14 Tagen und auch 1 Monat deutlich leicht vergrößerte Drüsen in der rechten Achsel.

Heilbrun (Erfurt).

**Jemma, R.: Über die Barlowsche Krankheit.** Allg. Wien. med. Zeit. Jg. 59, Nr. 4, S. 35—36, Nr. 5, S. 43—44 u. Nr. 6, S. 55—56. 1914.

Jemma bespricht an der Hand zweier Fälle von Barlowscher Krankheit die Symptomatologie, Pathogenese und Therapie dieser in Italien äußerst seltenen Erkrankung und erwähnt hierbei besonders die monosymptomatischen Formen, unter

anderen jene, bei denen das erste und einzige Krankheitssymptom eine Schwellung des Augenlides ist, die durch irgendeine Verletzung zustande kommt und sich rasch in eine ausgedehnte Ekchymose umwandeln kann. Bei anderen Formen wiederum kommt es infolge einer intraorbitalen Hämorrhagie zu einem echten Exophthalmus. In denjenigen Fällen, in welchen statt des kompletten Syndroms nur monosymptomatische Erscheinungen vorliegen, kann die Diagnose des Morbus Barlow überaus schwierig sein. Wenn alle gegen die erwähnten Krankheitssymptome angewendeten Behandlungsarten resultatlos geblieben sind, so muß immer an das Vorliegen der Barlowschen Krankheit gedacht werden; meistens wird dann nach Feststellung der Diagnose mit der Einleitung der entsprechenden Ernährungsweise, die in der Verabfolgung von frischer ungekochter Milch sowie von frischem Obst in der Hauptsache zu bestehen hat, in kurzer Zeit eine Heilung der vorliegenden Symptome erreicht werden. *Clausen*.

### **Basedowsche Krankheit:**

(S. a. S. 175 unter „Schädel, Augenhöhlen und Nebenhöhlen.“)

**Walter, F. K., und G. Hosemann: Experimentelle Untersuchungen über die Funktion der Schilddrüse beim Morbus Basedowii.** Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr., Orig. Bd. 23, H. 1, S. 98—120. 1914.

Totale Exstirpation der Schilddrüse hemmt (bei Kaninchen) den Ablauf der Nervende- und -regeneration. Dieser Ausfall kann durch Zufuhr normaler Schilddrüsensubstanz (Transplantation oder Verfütterung) verhindert werden. Zufuhr von Basedowstruma kompensiert den Ausfall nicht. Es weist dies darauf hin, daß es sich beim Morbus Basedowii nicht um einen Hyperthyreoidismus, wegen der klinischen Symptome auch nicht um einen Hypo-, sondern um einen Dysthyreoidismus handelt.

*Kraupa* (Prag).

**Tatham, C. C.: Symptoms and treatment of hyperthyroidism.** (Symptome und Behandlung des Hyperthyreoidismus.) Canad. med. assoc. journal Bd. 4, Nr. 2, S. 108 bis 114. 1914.

Über den Begriff des pathologischen Hyperthyreoidismus besteht unter den Autoren noch keine volle Einigkeit. Die Symptome desselben sind: 1. Exophthalmos. Nicht konstant, etwa in 60—80% der Fälle vorhanden, kann mitunter bei schweren fehlen. Die Theorien seines Entstehens werden besprochen, das Gräfesche, Stelwagsche, Möbiussche und Dalrymplesche Symptom beschrieben. 2. Vergrößerung der Schilddrüse. Kann alle Lappen befallen, häufig den mittleren und rechten Seitenlappen. — Man muß unterscheiden zwischen echtem und relativem bzw. kompensatorischem Hyperthyreoidismus. Letzterer kann noch physiologisch sein (Menstruation, Gravidität usw.) und äußert sich in Schwellung der Schilddrüse und heftiger nervöser Reizbarkeit. Die Thymus persistens spielt nach neueren Forschungen eine Rolle beim Hyperthyreoidismus. Fälle damit sollen besonders ernst sein. 3. Tachykardie, das eigentliche und konstanteste, dabei Puls bis 160 und mehr, Blutdruck erhöht, Geräusche über der Schilddrüse. Die Diagnose ist gesichert bei Tachykardie und nur geringem Grade von Exophthalmos oder Struma. Sie wird gestützt durch Symptome, wie Tremor, Muskelschwäche, Stimmungsabnormitäten, gelegentlich Schwindel, Dyspnöe, Erbrechen, Diarrhöe, in späteren Stadien Abmagerung, Ödeme, Veränderungen des Blutbildes. Die Behandlung hat viele Faktoren zu berücksichtigen. Neben allgemeiner Behandlung ist Tatham Anhänger möglichst frühzeitiger Operation der Struma. Er beschreibt die möglichen Methoden derselben und gibt zum Schluß einen Überblick über die in der letzten Zeit erreichten Resultate einiger Autoren. *Kunz* (Altenessen).

**Gaultier, René: Guérison de quelques cas de goitre exophthalmique par l'emploi des sels de quinine à hautes doses, longtemps prolongées. Remarquable tolérance de la quinine par les basedowiens.** (Heilung einiger Fälle von Basedow durch Gebrauch von Chinin in hohen Dosen längere Zeit hindurch. Be-



merkenswerte Toleranz gegen Chinin bei Basedowkranken.) (Soc. de théapeut., séance 26. XI. 1913.) Bull. gén. de thérapeut. Bd. 167, Nr. 2, S. 39—43. 1914.

Im Verfolg früherer Arbeiten von Sermansan, der zuerst das Chinin in die konservative Behandlung des Basedow wieder einführte, schildert Verf. die nach seiner Ansicht eklatante Wirkung dieses Mittels, das von ihm bei mehreren zum Teil vorher lange auf die verschiedenste Art ohne Erfolg vorbehandelten Patienten monatelang in Dosen von 1—2 g pro Tag gegeben wurde. Er betont besonders die prompte Wirkung auf Herz und Puls, indem Herzklopfen und Pulsbeschleunigung mehr oder minder ganz verschwinden und die Patienten, wenn auch nicht objektiv, so doch klinisch von allen Symptomen und Beschwerden geheilt werden. Ferner hält er die große Toleranz aller beobachteten Patienten selbst gegenüber hohen Chiriodosen, die ohne jede Störung vertragen wurden, für bemerkenswert. *Hessberg* (Essen).

### **Gehirn- und Nervenkrankheiten:**

**Hirt, Eduard: Untersuchungen über das Schreiben und die Schrift.** Psychol. Arb. Bd. 6, H. 4, S. 531—664. 1914.

Es handelt sich um psychoanalytische Studien, die sich besonders mit dem Schreibdruck, dem Schreibweg, der Schreibdauer und der Schreibgeschwindigkeit befassen. Auf die vielen Einzelheiten kann in einem kurzen Referate nicht eingegangen werden. Einige Schlußsätze seien mitgeteilt: große Schreibgeschwindigkeit tendiert zu einer Vergrößerung der Schriftgröße. Diese ist indes ein relativ selbständiger Faktor im Schriftgefüge. Ebenso wie die Schriftgröße ist auch die Schreibgeschwindigkeit ein individuelles Moment. Sie scheint in erster Linie geeignet, für die physiologische Leichtigkeit des Schreibers ein Maß abzugeben, kann aber innerhalb der individuell physiologisch erreichbaren Grenze durch psychische Einflüsse gesteigert oder verringert werden. Auch der Schreibdruck bezeichnet eine persönliche Eigentümlichkeit. Es ist wahrscheinlich, daß in ihm ein Index für die den Schreibvorgang begleitende psychische Spannung liegt; er kann daher mit der Zunahme und Abnahme der psychischen Spannung und der psychomotorischen Erregbarkeit steigen und fallen. Vom Schreibweg scheint er in weiten Grenzen, von der Schreibgeschwindigkeit in beträchtlichem Maße unabhängig. *Enslin* (Berlin-Steglitz).

**Rudolph, Otto: Untersuchungen über Hirngewicht, Hirnvolumen und Schädelkapazität.** (Pathol. Inst., Univ. Leipzig.) Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. 58, H. 1, S. 48—87. 1914.

Das Verhältnis des Hirnvolumens zu der Kapazität der Schädelhöhle hat beim Menschen keine konstante Größe. In der Norm ist es im wesentlichen abhängig von dem Alter. Die Differenz zwischen Hirnvolumen und Schädelkapazität ist beim Neugeborenen nur gering (ungefähr  $2\frac{1}{2}\%$  der letzteren), vom 6. Lebensjahr an nimmt sie dann langsam zu, um gegen Ende der Pubertät einen ziemlich konstanten Wert zu erreichen (im Durchschnitt 7—8%, wobei individuelle Schwankungen von 5—10% noch im Bereich des Normalen liegen). Beispielsweise ist bei einer Schädelkapazität von 1400 ccm neben dem Gehirn noch ein freier mit verdrängbarer Flüssigkeit gefüllter Raum von etwa 100 ccm vorhanden. Im höheren Alter steigt dann die Differenz infolge der senilen Involution auf etwa 15% (bei 1400 ccm Kapazität etwa 200 ccm freier Raum). Diese Durchschnittszahlen haben Bedeutung für die klinische Bewertung einer Hirndrucksteigerung in den verschiedenen Altersstufen. Im Kindesalter müssen wegen der Geringfügigkeit der Differenz Schwellungszustände, zu denen gerade das zarte kindliche Gehirn neigt, sehr bald Hirndrucksymptome hervorrufen, da das geschwollene Gehirn stark gegen die Dura angepreßt wird. Im mittleren Lebensalter liegen die Verhältnisse schon etwas günstiger, am günstigsten im höheren Alter. So erklärt es sich z. B., daß man bei Apoplexien oft kolossale Blutmengen im Gehirn findet, und ebenso, daß Tumoren schon eine ganz bedeutende Größe erreicht haben, ehe es klinisch zu Hirndrucksymptomen gekommen ist, da die Volumenvermehrung

durch entsprechende Verdrängung freien Liquor cerebrospinalis ausgeglichen werden kann. Bei Tieren liegen die Beziehungen zwischen Schädelkapazität und Gehirnvolumen ganz anders, so daß Tierversuche am Gehirn nicht ohne weiteres auf die menschliche Anatomie und Physiologie zu übertragen sind, was in ophthalmologischer Hinsicht besondere Bedeutung für die experimentelle Erzeugung der Stauungspapille haben dürfte. *Behr* (Kiel).

**Pari: La pressione intracranica in affezioni oculari.** (Der Hirndruck bei Augenkrankheiten.) *Gazz. d. osp. e d. clin. Jg. 35, Nr. 18, S. 191—192. 1914.*

Nichts Neues, nur Referat über die Arbeiten von L. Heine (Kiel) in *Münch. med. Wochenschr. 1913, Nr. 24 u. 44.* *Sioli* (Bonn).

**Bériel, L.: Meine Hirnpunktion und die Untersuchung des Treponema bei Dementia paralytica.** *Neurol. Zentralbl. Jg. 33, Nr. 1, S. 21—24. 1914.*

Bériel benutzt zu seiner schon 1909 mitgeteilten Hirnpunktion, die er auch zur Untersuchung kleiner Stückchen Hirnrinde bei Paralytikern verwendet, ein 8 bis 10 cm langes und 1—1,2 mm breites, mit spitzen Trokar armedes Röhrrchen. Nachdem die Haut unter der Augenbraue am lateralen Orbitalrand durchstoßen ist, wird der spitze Trokar durch einen stumpfen ersetzt, und dieser auf der äußeren knöchernen Orbitalwand entlang gleitend nach hinten zum äußeren Ende der Fissura sphenoidalis geführt, wobei Augennerven oder der Bulbus nicht verletzt werden können. Die Fissura sphenoidalis wird durchstoßen, und der Trokar aus dem Röhrrchen zurückgezogen, worauf der Liquor aus diesem ohne Aussaugung abzufließen pflügt. Zur Punktion der Hirnrinde wird das Röhrrchen ohne Trokar noch ein wenig weiter eingeführt und hierauf kräftig angesaugt; das Röhrrchen enthält dann ein kleines, zylindrisch geformtes Stück Hirnrinde. Unangenehme Zwischenfälle will B. bei dieser Methode erlebt haben. *Wirths* (Rostock).

**Prudhomme, J., et J. Bouvier: Trois cas de tic douloureux de la face traités avec succès par les injections d'alcool.** (Drei Fälle von Trigemimusneuralgie, erfolgreich mit Alkoholinjektionen behandelt.) *Clinique (Bruxelles) Jg. 28, Nr. 5, S. 65—69. 1914.*

Alle anderen Mittel hatten versagt. Der Nervus mandibularis wurde freigelegt und in seine Scheide bis ins Foramen mentale hinein, wobei der Nerv förmlich aufgespießt wird, 2 ccm einer Lösung (Cocain 0,5, Alkohol 10,0) injiziert. Vollkommener Erfolg.

*Beck* (München).

**Sterling, W.: Die trophischen, vegetativen Erkrankungen, Mißbildungen und Entwicklungshemmungen des Knochensystems.** *Tl. 1. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr., Ref.-Bd. 9, H. 1, S. 1—36, H. 2, S. 121—153. 1914.*

### **Infektionskrankheiten, spez. Tuberkulose und Lues:**

**Abadie, Ch.: De la tuberculose oculaire.** (Über Augentuberkulose.) *Rev. internat. d'hyg. et de thérapeut. ocul. Jg. 8, Nr. 2, S. 25—29. 1914.*

Nach einleitenden Bemerkungen über die Tuberkulose des Auges im allgemeinen und über die Primärfektion desselben teilt Abadie eine neue Behandlung der Augentuberkulose mit, die auch bei tuberkulöser Dacryocystitis, operativen Kolloidnarben und Lupus, wenn auch erst nach langer Zeit, sicher zum Ziele führe. Wie das Quecksilber zur Spirochäte, verhalte sich das Jod zum Tuberkelbacillus. Er empfiehlt deshalb das Jodogenol (zweimal 20 Tropfen täglich zu den Mahlzeiten), kombiniert mit Einreibungen, täglich 2 Eßlöffel auf Brust und Rücken, eines Liniments von Ol. jecor. asell. 200,0, Guajacol 15,0, Citronenessenz 4,0; ferner rohes Fleisch, dessen antituberkulöse Wirkung an Hunden experimentell festgestellt sei, in Dosen von 60—100 g pro die, in der Armenpraxis Pferdefleisch, bei Bessergestellten Carmine oder Musculosine. Die Behandlung muß monate- und jahrelang mit großer Geduld fortgesetzt werden.

*Wehrli* (Frauenfeld).

**Neue, Heinrich:** Biologische Reaktionen bei syphiligen Erkrankungen des Zentralnervensystems. (*Kgl. psychiatr. u. Nervenkl., Greifswald.*) Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. 50, H. 5/6, S. 311—341. 1914.

Neue hat ca. 300 Fälle mit Hilfe der Auswertungsmethode von Hauptmann untersucht, die eine verbesserte Methodik der Wassermannschen Reaktion für den Liquor cerebrospinalis bietet. Da die bei der Originalmethode angewandte Liquormenge von 0,2 ccm häufig nicht genügende Hemmungskörper enthält, werden in aufeinanderfolgenden Reagensgläschen fortschreitend größere Mengen bis zur unverdünnten Anwendung benutzt. Es empfiehlt sich, den Liquor vorher zu inaktivieren, da zuweilen hoher Komplementgehalt eines Liquors die Reaktion störend beeinflusst. Die Auswertungsmethode ergibt bei progressiver Paralyse in 100%, bei Tabes und besonders bei Lues des Zentralnervensystems sicher in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle positive Wassermannsche Reaktion. Bei organischen Erkrankungen des Zentralnervensystems nichtsyphilitischer Ätiologie ergibt dagegen der Liquor auch bei unverdünnter Anwendung keine Hemmung der Hämolyse, auch nicht bei Individuen mit früherer Lues und noch positiver WaR. des Blutserums. Nicht selten findet sich eine positive WaR. bei negativer WaR. im Blutserum. Deshalb kann bei Verdacht auf luische Erkrankung des Zentralnervensystems nur die Untersuchung des Liquors, nicht die des Blutserums die Diagnose fördern. Ist WaR. erst in größeren Liquormengen positiv, und nur schwache bis mittelstarke Phase-I.-Reaktion, nur mäßige Pleocytose und negative oder nur durch Verfeinerung zu erzielende positive WaR. des Blutserums vorhanden, so weist dies in Zweifelfällen mehr auf Lues cerebri, als auf Paralyse hin. Die erst bei Anwendung größerer Liquormengen positiv reagierenden Fälle von progressiver Paralyse zeigen nicht selten auch anatomisch-atypischen Befund. Der Weil-Kafkaschen Hämolysinreaktion der Lumbalflüssigkeit kann eine gewisse differentialdiagnostische Bedeutung für die Frage, ob Paralyse oder Lues cerebrospinalis vorliegt, nur in Verbindung mit den „4 Reaktionen“ zukommen. Die Abderhaldensche Seroreaktion scheint bei Lues cerebrospinalis im allgemeinen nur mit Gehirnschubstanz, bei progressiver Paralyse dagegen auch mit dem Eiweiß anderer Organe positiv auszufallen. Noguchis Luetinreaktion wird eine große differentialdiagnostische Bedeutung zwischen Paralyse und Lues cerebrospinalis zukommen, falls die von Benedek mitgeteilten Unterschiede in ihrem Verlauf bei beiden Erkrankungen durch eingehende Nachprüfungen anderer Autoren bestätigt werden. Auch die Goldsolreaktion hat in Verbindung mit den anderen Reaktionen einen gewissen Wert, aber nur im Sinne einer Unterscheidung zwischen luischer und nicht-luischer Ätiologie.

*Peppmüller (Zittau).*

**Haedicke, Georg:** Über die Berechtigung interner Antiluotica, insbesondere des Hg- und Jodglidins in der modernen Therapie der Syphilis. Reichs-med. Anz. Jg. 39, Nr. 4, S. 97—105. 1914.

Auf Grund umfangreicher Versuche ist Haedicke der Ansicht, daß die Behandlung mit Quecksilber- und Jodglidine in der Ära des Salvarsans den konkurrierenden Methoden der Injektion und Inunktion gleichwertig ist, und hebt besonders hervor, daß diese Präparate bequem und diskret angewandt werden können. H. läßt frisch Infizierte in den ersten Wochen 4—5 Röhrchen Hg-Glidine à 25 Tabletten nehmen, dann folgt die Salvarsan-Applikation intravenös oder intramuskulär (Joha) und im Anschluß daran wiederum Hg-Glidine und zwar gleichzeitig mit Jod-Glidine bis zum völligen Verschwinden aller klinischen Erscheinungen.

*David's (Münster).*

### **Tumoren:**

**Hada, Benzo:** Zur Kenntnis der Melanome. (*Pathol. Inst., Univ. Berlin.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. u. f. klin. Med. Bd. 215, H. 2, S. 216 bis 232. 1914.

Die Ansicht, daß Größe und Form der Melanomzellen in innerem Zusammenhang

mit der Pigmentierung und der Reifung stehn, fand Hada nicht bestätigt. Denn neben ganz großen, gefärbten und ungefärbten Zellen fanden sich an den verschiedensten Stellen auch ganz kleine pigmentierte und unpigmentierte Zellen. Auch wurde ein Parallelgehen der Pigmentierung und der Reduktion des Kernchromatins nicht beobachtet, da sich häufig stark pigmentierte Zellen mit großen Kernen und wenig Plasma fanden. — Im Blut und in ganz jungen Metastasen fand H. häufig schon deutlich pigmentierte Zellen. Demnach sind auch solche und nicht nur die ganz unpigmentierten Zellen als Jugendformen aufzufassen. Ins Blut kann das freie Pigment kommen durch embolische Verschleppung zugrunde gegangener Geschwulstzellen, oder durch das Lymphsystem. Eisenreaktion wurde auch in den jüngsten Tumorzellen nicht gefunden. Über die Herkunft des Melanins brachte auch H. Fall keine Aufklärung.

*Agricola* (Hannover).

**Prym, P.:** Über das Endotheliom der Dura. (*Pathol. Inst., Univ. Bonn.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. u. f. klin. Med. Bd. 215, H. 2, S. 212 bis 216. 1914.

Verf. erörtert die Frage, ob es sich bei den Endotheliomen der Dura um Geschwülste epithelialer oder bindegewebiger Herkunft handelt. Er fand mit Malloryscher Färbung zwischen den epitheloiden Zellen echte bindegewebige Zwischensubstanz. Solche können nur Bindegewebszellen produzieren. Man muß also diese Tumoren als echte Abkömmlinge bindegewebiger Zellen ansehen.

*Agricola* (Hannover).

**Bumm, E.:** Weitere Erfahrungen über Carcinombestrahlung. (*Univ.-Frauenklin., Berlin.*) Berl. klin. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 5, S. 193—198. 1914.

Bumm verfügt jetzt über 108 Fälle von Carcinom, in welchen die Bestrahlung mittels Radium und Mesothorium vorgenommen wurde. Bei allen Fällen trat die Wirkung innerhalb von 3—5 Wochen zutage.

Als erste Wirkung ein Reizzustand am Carcinom und seiner Umgebung. Knoten schwellen an, werden empfindlicher. Geschwüre transsudieren stärker. Nach 8—14 Tagen Abschwellung und Schrumpfung; Verkleinerung der Knoten unter fortgesetzter Verhärtung; Reinigung des Geschwürs, Rückgang des Geruches. Krebsknoten unter der Haut verschwinden dergestalt ohne Narbe. Bei ausgedehnteren Geschwüren restiert eine Schwielen mit dünnem Schorf, die beide allmählich verschwinden. Mikroskopisch sieht man in diesem schwierigen Gewebe nichts mehr von Carcinomnestern.

Ist daher die örtliche Wirkung der radioaktiven Bestrahlung als glänzend zu bezeichnen, so bleibt eine Schwierigkeit: die Erzielung von Dauerheilung. Einerseits muß die Strahlenwirkung über die Grenze des primären Herdes zu den tieferen Metastasen gelangen, andererseits dürfen schädliche Wirkungen auf das gesunde Gewebe nicht entstehen; die Kenntnis der letzteren ist besonders wichtig.

Schädliche Nebenwirkungen der Bestrahlung: 1. Nach längerer Einwirkung größerer radioaktiver Mengen kommt es allmählich, meist nach 1—2 Monaten, oft erst nach einem viertel bis halben Jahr zur Veränderung der gesamten bestrahlten Gewebepartien. Es handelt sich nicht um eine spezifische elektive Wirkung der Strahlen auf die Carcinomzelle. Die Strahlung wirkt nicht qualitativ, sondern nur quantitativ verschieden auf die Carcinom-Bindegewebs- und Muskelzellen. Die Krebszellen werden stärker und früher geschädigt wie die Bindegewebszellen. Erstere zerfallen schon nach 14 Tagen deutlich; die Bindegewebs- und Muskelzellen werden fibrös schwierig. Das Gewebe wird zellarm, narbig; dann erfolgt hyaline Degeneration. Man kann bei Collumkrebs beobachten, daß in diese degenerativen Vorgänge Muskelfasern, Gefäße und Fascien hineingezogen werden. Dies kann bei benachbarten Hohlräumen zu Perforationen und Fistelbildungen führen. Besonders gefährlich ist diese Wirkung, wenn die carcinomatöse Infiltration schon auf Blasenwand oder Rectum übergegriffen hat. Noch gefährlicher werden derartige Komplikationen bei Oesophagus-Kardia-Darm- oder Larynxcarcinom. 2. Bei Röntgenbestrahlung kam derartige hyaline Entartung nie zur Beobachtung, nur bei radioaktiver Einwirkung, und zwar am stärksten bei Anwendung von Bleifiltern, die durch Erzeugung starker Sekundärstrahlung am gefährlichsten wirken. Schwielenbildung in größerer Tiefe als  $\frac{1}{2}$ —1 cm muß der harten  $\gamma$ -Strahlung zur Last gelegt werden. Die Anwendung kleinerer Dosen bleibt, auch bei längerer Einwirkung, unschädlich; bei größeren Mengen (200—300 mg), die zweimal auf 10 Stunden eingelegt wurden, sah man dagegen in der Tiefe deutliche und ausgedehnte hyaline Schwielen.

Die Hauptfrage der Bestrahlungstherapie bleibt die Tiefenwirkung. Die

Dauerheilung hängt ab von der entsprechenden Beeinflussung der Metastasen in den Lymphbahnen.

Auf Grund der genauen Durchforschung mikroskopischer Präparate, welche nach vorausgegangener Bestrahlung durch Operation oder Obduktion gewonnen wurden, kommt B. zu folgenden Schlüssen (Abbildung und Krankengeschichten von 7 Fällen im Text): 1. Die völlige Austilgung der Carcinomwucherung gelingt sicher bis zur Tiefe von  $2\frac{1}{2}$  cm, gemessen am geschrumpften Präparat nach der Ausheilung; dies entspricht einer Tiefe von  $3-3\frac{1}{2}$  cm von der Oberfläche aus gerechnet. Diese Tiefenwirkung genügt; sie wird stets erreicht, wenn nur die radioaktiven Körper bzw. den Strahlenkegel der Röntgenröhre richtig angeordnet wurden. 2. Der Bereich der Strahlenwirkung geht bis zu 4 cm und darüber hinaus. Unter der Grenze von  $3-3\frac{1}{2}$  cm ist sie nicht mehr sicher. Im Bereiche von 4 cm Tiefe und darüber hinaus fanden sich trotz größter Strahlenmengen noch lebensfrische Krebszellen. — Von den 108 beobachteten Fällen rezidierten bisher 15 Fälle; allerdings sind  $\frac{2}{3}$  der Fälle erst  $\frac{1}{2}$  Jahr beobachtet. Klinisch zeigte sich gute Rückbildung erkrankter Teile des Uterus, vielfach blühender Gesundheitszustand; in schweren Fällen mit Jauchung und Kachexie oft rasche Ausheilung, in anderen Erfolg nur durch lang dauernde Bestrahlung. Frauen jenseits des Klimakteriums bieten günstigere Erfolge als junge Personen. Rezidive erfolgten stets in den tiefergelegenen Partien; bestrahlte man dann sehr intensiv, so kam es in den bereits verheilten Partien zu ausgedehnten Nekrosen.

Zur Technik der Bestrahlung: 1. Dosierung: Vor großen Dosen ab 200 mg und höher ist dringend zu warnen. B. empfiehlt 50—100 mg als regelmäßige Einzeldosis. Bei großen Dosen kommt es zu hyaliner Degeneration, Nekrose, Fieber, allgemeine Mattigkeit und Appetitlosigkeit, Anämie, „die zu beträchtlicher Verminderung der roten Blutkörperchen und extremer Herabsetzung des Hämoglobingehaltes führt und auch nach Aufhören des Fiebers noch fortschreitet.“ 2. Zeit der Einwirkung: bei Dosen von 50—100 mg von 6—10—12 Stunden. 3. Filterung: 3 mm Aluminium und 1,5 mm Messingfilter. Der biologischen Mischung des Präparates ist nicht völlig zu trauen. Direkter Kontakt des Röhrchens ist zu vermeiden. Einschluss in Horn- oder Celluloidkapseln oder dichte Wattehülle und einige Millimeter Entfernung von der Geweboberfläche verhütet die Verbrennung des Gewebes. Die Behandlung wird stets Sache des Spezialisten bleiben müssen; ihr Ideal hat zu sein, das Carcinom ohne örtliche Gewebsschädigung und ohne Störung des Allgemeinbefindens zur Heilung zu bringen. Von der Röntgenbestrahlung erwartet B. die sichere Austilgung der Metastasen in der Tiefe, nicht vom Radium und Mesothorium. B. erledigt den Hauptteil der Bestrahlung durch die Röntgenröhre: die radioaktiven Substanzen werden nur zur örtlichen Bekämpfung des Krebses benutzt. Zur Bestrahlung größerer Flächen wie zur Tiefenbestrahlung eignet sich die Röntgenröhre vorzüglich: sie gibt mehr harte Strahlen als die radioaktiven Substanzen ab und gestattet eine geringere Annäherung an die Geschwulst. 5 operable Carcinome konnten nur mit Röntgenstrahlung zur Heilung gebracht werden. Besonders wichtig erscheint der Versuch, in dem es gelang, mittels einer Veifaröhre ein Portiocarcinom durch alleinige Bestrahlung von den Bauchdecken her ohne Schädigung der Haut und der dazwischenliegenden Organe zu beeinflussen und dabei auf die Entfernung von 9 cm eine Tiefenwirkung auf die Carcinomzellen zweifellos zu erzielen. Nach B. liegt die Zukunft der Krebstherapie in der Bestrahlung. *v. Heuß* (München).

**Pinkuss, A.: Weitere Erfahrungen über die Mesothoriumtherapie bei Carcinom.** (*Priv.-Klin. v. Prof. Dr. A. Pinkuss, Berlin.*) Berl. klin. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 5, S. 207—209. 1914.

Pinkuss wendet seit 2 Jahren Mesothorium an. Er operiert bei jüngeren Personen zuerst, dann folgt die Bestrahlung; bei älteren Kranken sowie bei operativen Eingriffen, die mit besonderen Schwierigkeiten bzw. Lebensgefahr verbunden sind, behandelt P. nur mit radioaktiven Strahlen. Die angewandten Dosen betragen 50—108 mg Radiumbromidaktivität in hoher Konzentration. Zeitdauer der einzelnen Applikation 4—6—8 Stunden. Als Filter benutzt P. nunmehr Messing; der biologischen Beziehung ist große Aufmerksamkeit zuzuwenden. Möglichste Freilegung

des Carcinoms ist anzustreben, um von allen Seiten mit der radioaktiven Substanz nahe an den Bestrahlungsherd heranzukommen. Allgemeinkomplikationen beobachtete P. ebenfalls wie Bumm; unter anderem sah er bei Bestrahlung eines inoperablen Mammacarcinomes eine auffällige Ab- und Zunahme des Zuckergehaltes des Urins bei ansteigendem Acetongehalt. Eigene Erfahrungen in der Röntgenstrahlenapplikation mittels der neuesten Apparate besitzt P. nicht. — Bei der Wirkung der  $\gamma$ -Strahlen denkt P. ebenfalls an Sekundärstrahlung im Gewebe. Durch Einspritzen von unlöslichem Wismutoxyd in Krebsknoten glaubt P. eine gute Vorbehandlung für die folgende Bestrahlung zu erhalten und mit geringeren Dosen auszukommen. Bei den Versuchen mit unlöslichen Baryumsulfatemulsionen mit 1000 und mehr elektrostatischen Einheiten Thorium X sah P. in mehreren Fällen Verflüssigung der Krebsknoten mit nachfolgender Schrumpfung eintreten. — Intravenöse Thorium-X-Injektionen sind nach P. als Unterstützung der lokalen Behandlung zu betrachten. — Injektionen von borsauerm Cholind (Enzytol) nach Werner verstärkt die Wirkung der Mesothoriumbehandlung. P. beobachtete nekrotische Schädigungen in der Umgebung der Injektionsstellen; intramuskuläre Injektionen des Enzytols vermeidet er deswegen ganz. — Die Behandlung der Myome und hämorrhagischen Metropathien mit Mesothorium ergab in 6 Fällen günstige Resultate. — Die Radio-Mesothoriumbehandlung ist für die Bekämpfung des Krebses sicher von dauerndem Wert.  
v. Heuß (München).

**Chirurgie:** (S. a. S. 160 unter „Allgemeines über Untersuchung und Behandlung“ usw.)

**Curschmann, F.: Erste Wundversorgung bei Verletzungen und einfache Händedesinfektion des Helfers.** (Internat. Kongr. f. Rettungsw. u. Unfallverh., Wien, Sept. 1913.) Zentralbl. f. Gewerbehyg. Jg. 2, H. 2, S. 56—60 u. H. 3, S. 95—100. 1914.

Curschmann verwirft die üblichen Verbandkästen mit ihrem größtenteils unnützen Inhalt und empfiehlt überall da, wo ungeschulte Laien den ersten Verband anlegen müssen, die Verwendung des Militärverbandpäckchens, das die Anlegung des Verbandes ermöglicht, ohne daß auch ein Helfer mit schmutzigen Händen die Kompresse zu berühren braucht. Jede andere Manipulation soll unterbleiben. Als Blutstillungsmittel kommt für den Laien nur die Umschnürung in Betracht. Bei Verbrennungen werden Verbandpäckchen mit mehreren Lagen Bardelebenschner Brandbinde statt der Mullkompresse empfohlen. Geschultes Heilpersonal soll „Pasta Liermann“ (enthaltend Bolus, Alkohol, Glycerin und Azodermin), dünn auf die Kompresse gestrichen, für den ersten Wundverband verwenden. In der Boluspaste ist auch ein von Laien anwendbares Handdesinfektionsmittel gegeben.  
Emanuel (Frankfurt a. M.).

**Bériel, L.: La ponction encéphalitique par la voie orbitaire: ses applications cliniques et thérapeutiques.** (Die Punktion des Gehirns von der Orbita aus und ihre klinische und therapeutische Anwendung.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. 30, Nr. 3, S. 137—144. 1914.

Technik: Besprechung der topographisch-anatomischen Verhältnisse in der Orbita mit Abbildung der Troikartführung: Eine Nadel, die etwas nach außen von der Inc. supraorbitalis eingeführt wird, bei einer Schädellage, die der Lage des in Operationsstellung auf dem Rücken liegenden Patienten entspricht, gleitet am Dach der Orbita entlang und trifft, bei vertikaler Einführung und Richtung in der Mittellinie der Orbita, genau auf die äußere Ecke der Fissura orbitalis superior, wo die ungefährliche Eingangsstelle in das Gehirn liegen soll. Diese gerade Punktion ist leichter und der gefährlicheren schrägen (vom äußeren Rande der knöchernen Augenhöhle zu dem gleichen Punkte) durchaus vorzuziehen. Am Lebenden wird die Operation in Rückenlage des Patienten am besten an der linken Orbita ausgeführt, da die Hand des hinter dem Kopfe des Patienten stehenden Operateurs eine Stütze auf der Stirne findet. Lokalanästhesie. Einstich mit spitzem Troikart etwas nach außen von der Inc. supraorbitalis, dann stumpfer Troikart in der Kanüle. Dauernder Kontakt mit dem Dach

der Orbita, peinliches Innehalten der vertikalen Medianlinie, Verschieben des Troikarts, der nach einigen Zentimetern die Ecke der Fissura orbit. sup. erreicht, was durch Hemmung der Seitwärtsbewegung nach außen sichergestellt wird. Dann Weitervordringen und der Liquor fließt ab, manchmal erst nach leichter Aspiration oder nach einigen Vor- und Rückwärtsbewegungen. Bei einiger Übung fast kein Versager, selten Blutung aus der Vena sphenoidalis. Meist keine schmerzhaftige Reaktion; als harmlose Folge manchmal subconjunctivale Hämorrhagie. Die Punktion des Gehirns von der Orbita aus, die so oft wiederholt werden kann als nötig, sowohl auf der gleichen Seite, als auf der anderen, in der gleichen Sitzung, und an verschiedenen Tagen, steht der Lumbalpunktion nicht nach. Die cytologische Untersuchung des oft etwas mit Blut durchsetzten intrakraniellen Liquors bietet Interesse durch Vergleich mit gleichzeitig entnommener Lumbalflüssigkeit, die meist klarer ist. Die Entnahme kleinster Gehirnteilchen durch Aspiration aus dem Lobus temporalis oder frontalis ist schmerzlos möglich und wurde in ungefähr 15 Fällen bei Paralytikern vorgenommen; es gelang Bériel mit Durand 1913 Nachweis der lebenden Spirochäte aus dem Gehirn eines Paralytikers während des Krankheitsverlaufes. Ferner eignet sich die Methode zur direkten Einführung von Medikamenten in das Gehirn: ausgeführt in mehreren Fällen von progressiver Paralyse, darunter 2 mal Neosalvarsan; bei langsamer Injektion (bis zu 20 ccm) kein Zwischenfall. *Hack* (Hamburg).

**Zesas, Denis G.:** Neuere operative Verfahren zur Behandlung der peripheren Facialislähmung. Zentralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. Bd. 18, Nr. 2, S. 141—148. 1914.

Übersichtsreferat.

### **Gynäkologie, Geburtshilfe, Pädiatrie:**

**Morsbach:** Über den Geburtenrückgang in Deutschland. Polit.-anthropol. Rev. Jg. 12, Nr. 11, S. 603—614. 1914.

**Graff, Erwin von:** Schilddrüse und Genitale. (II. Univ.-Frauenklin., Wien.) Arch. f. Gynaekol. Bd. 102, H. 1, S. 109—140. 1914.

Von Graff hat eine Reihe herkömmlicher Anschauungen über die Wechselbeziehungen zwischen Schilddrüse und weiblichem Genitale an einem großen Material nachgeprüft und folgendes Ergebnis erhalten: 1. Die Schilddrüsenvergrößerung in der Schwangerschaft ist bei seinem Material weit seltener zu beobachten als vielfach angegeben wird. Wahrscheinlicher Grund hierfür: Verschiedenartigkeit des Materials. 2. Von den festgestellten Volumenzunahmen der Schilddrüse sind die meisten auf Vergrößerung bereits vorhandener stärkerer und leichter Grade von Strumen zurückzuführen. 3. Die Geburt bedingt häufig, aber durchaus nicht regelmäßig eine weitere Vergrößerung, die im Wochenbett meist zurückgeht, unter Umständen aber zur Entstehung einer dauernden Vergrößerung einer bereits vorhandenen Struma führen kann. 4. Der Rückgang der Schilddrüsenanschwellung im Wochenbett vollzieht sich kontinuierlich ohne neuerliche Zunahme zur Zeit der Lactation. 5. Die Schwangerschaftsveränderungen der Schilddrüse führen auch bei schon vorhandenem Kropf nur in seltenen Fällen zu Komplikationen. 6. In der Schwangerschaft ist bei vorhandener Struma die alimentäre Glykosurie offenbar infolge spezifischen Einflusses der Schilddrüse erheblich vermehrt, während Albuminurie häufiger bei Schwangeren mit fehlender Vergrößerung der Schilddrüse beobachtet wird. 7. Bisher unbewiesen ist das vielfache Auftreten von Strumen im Klimakterium und das häufige vereinte Vorkommen von Struma und Myom. *Voigt* (Dresden).

**Barkow, A.:** Ein Fall von Lues cerebrospinalis im Kindesalter. Med. Obosrenije, Bd. 81, Nr. 2, S. 151. 1914. (Russisch).

14 jähriges Mädchen hat seit dem 6. Lebensjahre schlechter gesehen, ist dann plötzlich ganz erblindet. Epileptische Anfälle, Kopfschmerzen, Schwindel, Brechen, lan-

zinierende Schmerzen in den unteren und oberen Extremitäten, postneuritische Opticusatrophie, Fehlen des Patellar- und Achillessehnenreflexes, ataktische Störungen der unteren Extremitäten, positiver Wassermann. Bedeutende Besserung unter anti-luetischer Behandlung. *Lauber* (Wien).

### Haut-, Geschlechtskrankheiten:

**Lameris:** Die Behandlung der Naevi. Ned. Tydschr. Geneesk. Jg. 1914, S. 626. (Holländisch.)

Verf. empfiehlt bei Naevi vasculares, pilosi, verrucosi die Excision und die Transplantation nach Reverdin - Krause. *Zeeman* (Amsterdam).

**Bockhart, M.:** Eucerinum-Unna zur Verhütung von Ekzemrezidiven. Dermatol. Wochenschr. Bd. 58, Nr. 7, S. 193—196. 1913.

Empfehlung des Eucerincoldcreams zur dauernden Hautpflege nach Abheilung chronischer Ekzeme des Gesichtes, des Rumpfes und der Extremitäten. Ein Rezidiv blieb aus auch bei Sublimat- oder Lysolekzem der Hände. *Hack* (Hamburg).

### Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten:

(S. a. S. 175 unter „Schädel, Augenhöhle und Nebenhöhlen und S. 179 unter „Tränenorgane“.)

**Lehmann, Richard:** Otitis media acuta mit sekundärer Abducenslähmung und Meningitis. (*Augusta-Viktoria-Kranken.*, *Lichtenberg.*) Berl. klin. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 7, S. 295—297. 1914.

Knabe von 11 Jahren mit seit 5 Wochen bestehender rechtsseitiger akuter Mittelohrentzündung und Lähmung des rechten Abducens wird mit der Diagnose „Meningitis“ aufgenommen. Lumbalpunktion entleert trüben, leukocytenhaltigen Liquor. Aufmeißelung des Warzenfortsatzes und Freilegung der mittleren und hinteren Schädelgrube ergibt einen völlig negativen Befund. Auch bei einer 3 Tage später vorgenommenen zweiten Operation (Freilegung der mittleren Schädelgrube durch Bildung eines osteoplastischen Lappens) findet sich an der Felsenbeinpyramide bis zur Spitze hin nichts Krankhaftes. Exitus 2 Tage darauf. Die Autopsie ergibt eine diffuse eitrige Meningitis, an der Spitze der Pyramide einen überbohnen großen Absceß, in dem die nekrotische Pyramidenspitze als abgestoßener Sequester eingebettet liegt; Carotis von Eiter umspült.

Nach Verf. Ansicht ist in diesem Falle die Infektion von der Pauke, bzw. der Tuba Eustachii nach dem Canalis caroticus und von da nach der Pyramidenspitze weitergegangen, hat hier zu einer Nekrose derselben und zur Lähmung des ihr anliegenden Abducens geführt und schließlich die tödliche Meningitis ausgelöst. *Goerke* (Breslau).

**Watson-Williams, P.:** Note on the technique of the intra-nasal operation for antral sinus suppuration. (Bemerkung über die Ausführung einer intranasalen Operation bei Kieferhöhleneiterung.) Journal of laryngol., rhinol. a. otol. Bd. 29, Nr. 3, S. 113—116. 1914.

Verf. sieht in seiner Methode gegenüber der Eröffnung der Kieferhöhle von der Fossa canina aus verschiedene Vorteile, von denen hervorgehoben sei die bessere Entleerung der Absonderung durch den Patienten, ein besserer Zugang zur Abfühlung und Betrachtung der Schleimhaut, endlich daß diese durch die Nasenöffnung ausgeschabt oder die Höhle ausgestopft werden kann. Das Prinzip des Eingriffs ist die Entfernung der Wand zwischen Kieferhöhle und unterm Nasengang vom vorderen Ende derselben bis zum Ansatz der untern Muschel und etwas darüber hinaus. Er wird begonnen mit einer vom Verf. angegebenen scharfen rückwärts schneidenden Zange und später zur Entfernung des untersten  $\frac{3}{16}$  englische Zoll dicken Teils der Wand mit einer winkligen, nach unten schneidenden Zange, die auch zur Entfernung von Polypen geeignet ist, vollendet. *Cramer* (Cottbus).



## Ergebnisse.

### 3.

#### Physiologisch-chemische Fragen in der Augenheilkunde.

Von

A. Jess, Gießen.

Die physiologische Chemie ist zur Klärung wichtiger Fragen in der Ophthalmologie nur in beschränktem Maße und lange Zeit ohne hervorragende Ergebnisse herangezogen worden. Die außerordentlich subtilen Verhältnisse am Auge schienen besonders ungeeignet, exakte physiologisch-chemische Untersuchungen anzustellen. In neuester Zeit hat man sich bemüht, die Erklärung der Cataracta senilis auf diesem Wege zu fördern, und es ist gelungen, einige bemerkenswerte Tatsachen aufzudecken, welche über die Chemie der normalen und der pathologisch veränderten Linse Aufschlüsse geben und geeignet sind, uns dem Verständnis der kataraktösen Umwandlung der Linse näher zu bringen.

Heffter<sup>1)</sup> hat zuerst eine Farbenreaktion beschrieben, welche ein Eiweißkörper, das Ovalbumin, mit Nitroprussidnatrium und Ammoniak gibt. Sie besteht in einer intensiven Rotfärbung, welche das Eiweiß sogleich nach Zusatz dieser Chemikalien annimmt. Unabhängig von Heffter hat auch V. Arnold<sup>2)</sup> diese Reaktion aufgefunden und eine große Anzahl von Eiweißkörpern auf ihr Verhalten der neuen Reaktion gegenüber geprüft. Nach Arnold wird die Reaktion auf folgende Weise vorgenommen: „Wenn es sich um einen in Wasser löslichen Eiweißkörper handelt, versetzt man 1—2 ccm der Lösung mit einigen (2—4) Tropfen einer 4—5 proz. Nitroprussidnatriumlösung und darauf mit einigen Tropfen Ammoniak, worauf die Lösung sofort eine intensive purpurrote Färbung annimmt. Auf Zusatz von Essigsäure entfärbt sich die Lösung sofort. Die Farbenreaktion ist nicht flüchtig, die purpurrote Färbung verblaßt allmählich etwa im Verlauf einer Viertelstunde. Das Ammoniak läßt sich bei dieser Reaktion durch stark verdünnte Kali- oder Natronlauge ersetzen, doch ist  $\text{NH}_3$  vorzuziehen.“

Arnold konnte nun feststellen, daß nicht nur eine große Menge tierischer, sondern auch viele pflanzliche Eiweißkörper diese Reaktion geben und daß sie auch in ihren Extrakten positiv ausfällt; ganz besonders kräftig aber zeigte sie sich in der Linse des Auges und in der Leber.

Von allen das Eiweißmolekül zusammensetzenden Aminosäuren, welche Arnold untersuchte (Glykokoll, Alanin, Phenylalanin, Tyrosin, Leucin, Asparaginsäure, Glutaminsäure, Cystin, Cystein, Histidin, Tryptophan, Taurin), gab nun lediglich das Cystein ( $\alpha$ -Amino- $\beta$ -Thiomilchsäure) die Reaktion und weitere Versuche Arnolds bestätigten, daß die Rotfärbung der Eiweißkörper mit Nitroprussidnatrium und Ammoniak durch das Cystein hervorgerufen wird.

Angeregt durch die Arbeiten Arnolds untersuchte nun Reiss<sup>3,4)</sup> das Verhalten normaler und kataraktöser Menschenlinsen gegenüber dieser Reaktion. Er machte dabei die wichtige Entdeckung, daß die Reaktion, welche in normalen Linsen in allen Teilen auch lange Zeit nach dem Tode immer stark positiv war, ja sogar nach längerem Verweilen in Formalin nicht erlosch, in den kataraktösen Linsen nicht mehr auftrat. Je nach der Kataraktreife war die Reaktion entweder völlig negativ, oder sie war bei immaturren Katarakten in den peripheren Teilen der Linse noch nachweisbar,

während der Kern sich nicht mehr färbte. Bei Wundstaren dagegen fand Reiss die Reaktion stets positiv, ein Befund, dessen Wichtigkeit für gutachtliche Fälle nicht zu unterschätzen sein würde, wenn er, wie wir sehen werden, nicht von nur bedingter Richtigkeit wäre.

Reiss konnte aus seinen Befunden schließen, daß im Stadium der kataraktösen Umwandlung den Linsenelementen die reagierenden Cysteingruppen fehlen müßten; wodurch aber dieses Fehlen des Cysteins bedingt sein könnte, war natürlich noch nicht zu entscheiden. Reiss gab der Vermutung Ausdruck, daß vielleicht eine Verfettung der Linsensubstanz die Ursache des negativen Ausfalls der Reaktion bedingen könnte, ähnlich wie zum Beispiel in einer fettig degenerierten Leber die im normalen Organ stark positive Reaktion verschwindet, da das Fett mit Nitroprussidnatrium und Ammoniak sich nicht färbt. Diese Annahme würde also die Hypothese A. Lebers<sup>5)</sup> stützen, nach welcher ein vermehrter Gehalt der Linse an Fetten und Lipoiden gewissen im Körper vorhandenen und in ihnen löslichen Substanzen (Buttersäure, Aceton) einen schädigenden Einfluß auf die Linse gestattet. Auch verträgt sie sich mit den Befunden Toufescous<sup>6)</sup>, welcher histologisch eine fettige Entartung der Linsenfäsern konstatierte, welche aber durch Nachprüfung von Hack<sup>7)</sup> nicht bestätigt wurden.

Jess<sup>8)</sup> prüfte die Ergebnisse von Reiss nach und konnte sie in bezug auf die senile Katarakt vollkommen bestätigen. Während normale Linsen auch in hohem Alter und bei starker Sklerose in allen Teilen sich mit den beiden Chemikalien tiefrot färbten, ließen alle senil kataraktösen Linsen sie in der geschilderten Weise vermissen. Etwas anders waren aber die Resultate der Untersuchungen traumatischer Katarakte; es zeigte sich, daß die Cysteinreaktion in ihnen nur im Anfang positiv war, nach längerem Bestehen des Wundstars wurde sie ebenso negativ wie im Altersstar. Daß prinzipielle Unterschiede der den beiden Trübungsarten der klaren Linsensubstanz zugrunde liegenden chemischen Veränderungen beständen, schien demnach nicht erforderlich. Auch experimentell durch Naphthalinfütterung gewonnene Stare im Kaninchenaug zeigen nur im Anfangsstadium noch Rotfärbung, später verhielten sie sich ebenso negativ wie die reifen Altersstare. Jess ging sodann einen Schritt weiter und untersuchte die verschiedenen Eiweißkörper der Linse in ihrem Verhalten der Cysteinreaktion gegenüber.

Nach Mörner<sup>9)</sup>, dessen sorgfältige Arbeiten über die Proteinsubstanzen in den lichtbrechenden Medien des Auges maßgebend sind und alle früheren zum Teil unzuverlässigen Angaben gegenstandslos gemacht haben, unterscheidet man in der Linse vier verschiedene Eiweißkörper, welche durch charakteristische Eigenschaften voneinander abzugrenzen sind. Auf diese Eigenschaften in einzelnen näher einzugehen, würde zu weit führen. Von besonderer Wichtigkeit ist aber die Tatsache, daß der eine Eiweißkörper, das Albumoid, in Wasser und in Salzlösungen völlig unlöslich ist, die anderen drei — von Mörner  $\alpha$ -,  $\beta$ -Krystallin und Albumin genannt — leicht in beiden sich lösen. Jess ging nun so vor, daß er sowohl aus einer großen Anzahl von Rinderlinsen wie auch aus menschlichen normalen Linsen, welche möglichst bald nach dem Tode dem Auge entnommen waren, die drei Haupteiweißkörper, das Albumoid, das  $\alpha$ - und das  $\beta$ -Krystallin auf folgende Weise isolierte:

Die entkapselten Linsen werden mit feinem Seesand und unter allmählichem Zusatz von destilliertem Wasser auf das sorgfältigste in Mörser verrieben, durch Absitzenlassen und Zentrifugieren wurde das Albumoid Mörners als feiner weißer Niederschlag von den drei anderen Eiweißkörpern getrennt. Nachdem er durch mehrfaches Waschen rein dargestellt war, zeigte sich, daß er der Nitroprussidnatrium-Ammoniak-Reaktion gegenüber vollkommen negativ war; auch nicht die geringste Rotfärbung trat ein.

Die Linsenflüssigkeit, aus welcher das Albumoid durch Zentrifugieren gewonnen war, wurde durch Kieselgur filtriert, der die Reste des Albumoids zurückhielt, und sodann das Filtrat vorsichtig mit 0,1% Essigsäure versetzt, bis der entstehende Nieder-

schlag sich nicht weiter zu vermehren schien. Diese Fällung, welche nach Mörner das  $\alpha$ -Krystallin darstellt, wurde abzentrifugiert und ihrerseits mit Nitroprussidnatrium und Ammoniak geprüft; es zeigte sich eine nicht sehr intensive, aber deutliche Rotfärbung, welche auch nach vielfachem Reinigen und Umfällen nicht verloren ging. Um das  $\beta$ -Krystallin zu erhalten, wurde die vom  $\alpha$ -Krystallin befreite Flüssigkeit mit Alkohol versetzt, worauf eine weißliche Fällung entstand, welche abfiltriert und mit Alkohol und Wasser gewaschen wurde. Das schneeweiße Pulver ergab die Cysteinreaktion in intensivstem Maße, und da es nach Mörner fast ausschließlich aus  $\beta$ -Krystallin und höchstens zu 2% aus Albumin besteht, war der starke positive Ausfall der Reaktion wohl mit Sicherheit auf das  $\beta$ -Krystallin zu beziehen, was sich auch erwies, als das  $\beta$ -Krystallin durch Sättigung der vom Albumoid und  $\alpha$ -Krystallin befreiten Flüssigkeit mit Magnesiumsulfat bei  $+30^\circ$  und vielfaches Waschen des Niederschlags frei von Albumin gewonnen wurde. Das Albumin selbst darzustellen, erwies sich bei dem zur Verfügung stehenden Material als unmöglich, da es in äußerst geringer Menge (0,2%) in der Linse vorhanden ist. Es ist also möglich, daß auch das Albumin die Cysteinreaktion gibt, als Hauptträger muß aber immerhin das  $\beta$ -Krystallin angesehen werden, in geringerem Maße das  $\alpha$ -Krystallin, während das wasserunlösliche Albumoid vollkommen negativ ist.

Nach den Untersuchungen von Mörner wissen wir nun über die Verteilung der Eiweißkörper in der normalen Linse, daß das wasserunlösliche Albumoid besonders in den zentralen Partien zu suchen ist, daß aber von den löslichen Eiweißstoffen gerade das  $\beta$ -Krystallin sich vorwiegend in der Mitte der Linse findet. Es ist also verständlich, daß in der normalen Linse, in allen Teilen die Farbenreaktion in gleichmäßiger Stärke ausfallen muß. Die inneren Schichten enthalten zwar das nicht reagierende Albumoid, dafür aber eine größere Menge des  $\beta$ -Krystallins, des Hauptträgers der Reaktion, die Rindenpartien enthalten etwas weniger  $\beta$ -Krystallin, dafür aber kaum Albumoid, sondern das ebenfalls, wenn auch schwächer reagierende  $\alpha$ -Krystallin.

Man konnte also annehmen, daß die Durchsichtigkeit der Linse bedingt ist durch einen bestimmten Ausgleich der Mengenverhältnisse der verschiedenen Eiweißkörper zueinander, daß sie verloren geht, wenn die eine Eiweißart auf Kosten der anderen an Menge zunimmt. Ob es sich hier um eine pathologische Umwandlung der positiv reagierenden Eiweißkörper in das nicht cysteinhaltige Albumoid oder um einen Austritt der ersteren — der beiden Krystalline — aus der Linse handelte, oder aber ob, wie Reiss andeutete, der negative Ausfall der Reaktion auf eine fettige Degeneration zurückzuführen war, konnte nur durch quantitative Bestimmungen der verschiedenen Eiweißkörper, der Fette und der Lipoide in kataraktösen Linsen entschieden werden.

Eine zweite Arbeit von Jess<sup>10)</sup> beschäftigt sich mit diesen Fragen, welche mit Hilfe exakter chemischer Methoden beantwortet werden konnten.

Die Mengenverhältnisse der Eiweißkörper in der normalen Linsensubstanz hatte Mörner auf das genaueste und einwandfrei festgestellt. Er fand, daß der Totaleiweißgehalt etwa 35% der Linse ausmachte. Um das Verhältnis des unlöslichen Eiweißstoffes (Albumoid) zu den drei wasserlöslichen Eiweißarten ( $\alpha$ -,  $\beta$ -Krystallin, Albumin) zu bestimmen, wurden Linsenaufschwemmungen filtriert und nach Eintrocknen bestimmter Mengen der ursprünglichen Aufschwemmung und des klaren Filtrats in einer Platinschale und unter Korrektur für den Aschegehalt oder aber durch die Koagulationsmethode der Rückstand gewichtsanalytisch bestimmt. Aus vielfachen Versuchen, wobei es gleichgültig war, ob die Linsenlösung durch Schütteln der Linsen mit Wasser oder NaCl-Lösung oder durch Zerreiben mit Seesand hergestellt war, ergab sich ein Durchschnittswert für Albumoid von 17%, für die löslichen Eiweißkörper von 18% der Linsensubstanz.

Da diese Zahlen durch Verarbeiten einer großen Anzahl von Linsen zusammen gewonnen waren, handelte es sich hier nur um Durchschnittszahlen; in welcher Weise

in den verschiedenen Lebensaltern das Verhältnis der Eiweißkörper in der ständig wachsenden Linse Veränderungen unterworfen war, mußte deshalb zuerst festgestellt werden, wollte man Vergleiche zwischen normalen und kataraktösen Linsen anstellen.

Jess untersuchte deshalb zunächst normale einzelne Rinderlinsen von Tieren, deren Alter genau bestimmt war. Nachdem jedesmal das Gewicht der vorsichtig entkapselten Linse bis in die vierte Dezimale festgestellt war, wurde jede Linse für sich in einer bestimmten Menge destillierten Wassers gelöst, durch ein besonderes Filtrierverfahren wurden die wasserlöslichen drei Eiweißkörper von dem Albumoid getrennt und sodann in aliquoten Teilen der Eiweißgehalt der ursprünglichen Lösung und des wasserklaren Filtrats festgestellt. Hierbei bediente sich Jess der Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl, wobei der von Mörner festgestellte Stickstoffgehalt der einzelnen Linseneiweißstoffe berücksichtigt wurde. Bei diesem Verfahren liegt eine kleine Fehlerquelle in dem Lecithingehalt der Linse; da aber das Lecithin, der einzige N-haltige Körper in der Linse, in nur verschwindenden Mengen vorkommt, zudem nur einen N-Gehalt von 1,7% besitzt, kann diese Fehlerquelle vernachlässigt werden. Die genaue Übereinstimmung der Durchschnittszahlen aller gefundenen Werte für lösliches und unlösliches Eiweiß (18,22% und 17,1%) mit den Zahlen von Mörner (18% und 17%), welche, wie oben ausgeführt, durch eine andere Methode gewonnen wurden, spricht für die Zuverlässigkeit des Verfahrens, welche weiterhin dadurch bewiesen wird, daß die Untersuchungsergebnisse der beiden Linsen desselben Tieres nur ganz unerhebliche — als physiologisch zu bezeichnende — Schwankungen erkennen ließen.

Die Mengenverhältnisse der Eiweißkörper in den verschiedenen Lebensjahren stellten sich wie folgt dar:

Der Totaleiweißgehalt stieg von 32% in der Jugend auf ca. 38% im Alter.

Der Gehalt an Albumoid, dem wasserunlöslichen Eiweißkörper, stieg von etwa 5,6% auf 21,47%.

Der Gehalt an löslichen Eiweißstoffen sank von 25,46% auf 14,88%.

Nachdem so die normalen Verhältnisse auf das genaueste festgestellt waren, folgte auf gleiche Weise die Untersuchung einzelner kataraktöser Linsen, und zwar wurden zum Vergleich senil kataraktöse Rinderlinsen verwandt. Über das Vorkommen des Altersstars bei Rindern schreibt Jess:

„Nicht allgemein bekannt dürfte es sein, daß man in den Augen alter Rinder, wenn auch recht selten, Linsentrübungen finden kann, die mit den senilkataraktösen Linsen des Menschen große Übereinstimmung zeigen. In den meisten Fällen von Kataraktbildung im Tierauge handelt es sich ja um traumatische Trübungen oder aber um Sekundärkatarakte nach Entzündungen, und es bedarf einer sorgfältigen Untersuchung, um diese auszuschalten. Abgesehen von mehr oder weniger deutlichen äußeren Verletzungen der Hornhaut oder Lederhaut, von Verklebungen der Iris mit der vorderen Linsenkapsel, von Exsudatbildung in der vorderen Kammer, pflegt eine auffällige Kleinheit, vor allem ein Deformiertsein der Linse ein früheres Trauma anzudeuten. In vielen Fällen kommt Verflüssigung des Glaskörpers und völlige oder teilweise Abhebung der Netzhaut hinzu, um einen Irrtum auszuschließen.“

Wenn man aber in den Augen eines Rindes jenseits des zwölften Lebensjahres bei jeglichem Fehlen einer Narbe und keiner Spur einer überstandenen Entzündung, bei völliger Intaktheit der inneren Organe des Auges kataraktöse Trübungen etwa nach Art eines Supranuclearstars antrifft, wobei die Rindenpartien überall gut durchsichtig sind und die Linsenkapsel nirgends eine alte Verletzungsstelle aufweist, und wenn womöglich die Linse des anderen Auges ganz die gleichen Verhältnisse entweder in demselben Maße oder in Form einer *Cataracta incipiens* aufweist, so ist man sicherlich berechtigt, diese Erscheinungen für einen Altersstar anzusprechen.

\* Das Vorkommen von Altersstar bei Rindern wird auch von tierärztlicher Seite bestätigt. So heißt es z. B. in der „Enzyklopädie der gesamten Tierheilkunde“ von

Koch (Wien 1885, Bd. 2, S. 112): „Nach Hertwig soll beim Pferd selten *Cataracta senilis* auftreten, meist nicht vor dem 36. Lebensjahr, bei Hunden und Katzen zwischen dem 14. und 16., bei Vögeln in der Gefangenschaft zwischen dem 10. und 15. Jahr. Daß bei den übrigen Haustieren die *Cataracta senilis* nicht oder nur ausnahmsweise zur Beobachtung gelangt, liegt wohl hauptsächlich an dem Umstande, daß man dieselben aus ökonomischen Rücksichten nicht das Alter erreichen läßt, welches sie zur Starbildung disponieren würde. Doch ist es gerade kein zu seltener Befund, daß man alte Kühe mit einer Starform behaftet findet, welche äußerlich das Aussehen einer senilen Katarakt zeigt und wo man bei nachträglicher Sektion des Auges keine Veränderungen findet, die den Star als einen konsekutiven erklären ließen, so daß man zur Annahme, es mit Greisenstar zu tun zu haben, einigermaßen berechtigt ist.“

Unter vielen Tausenden von Rindern, welche an dem großen städtischen Schlachthof zu Frankfurt a. M. und in Würzburg von Jess untersucht wurden, gelang es dann auch, eine Anzahl zweifellos seniler Stare, zum Teil doppelseitige, aufzufinden, welche sogleich nach der Tötung des Tieres dem aufgeschnittenen Auge von hinten entnommen und sodann in ganz gleicher Weise wie vorher die normalen Linsen auf ihren Eiweißgehalt und auf das Mengenverhältnis des Albumoids zu den löslichen Eiweißstoffen untersucht wurden.

Es zeigte sich, daß mit der stets beobachteten Gewichtsabnahme der senil calaraklösen Linse auch eine Verminderung des Totaleiweißgehaltes festzustellen war. Diese Verminderung des Totaleiweißgehaltes war bedingt lediglich durch Austritt der Krystalline und des Albumins (der wasserlöslichen Eiweißkörper) aus der Linse, das Albumoid dagegen hatte in der Mehrzahl der Fälle sogar eine absolute, nicht nur verhältnismäßige Zunahme erfahren.

Die Vermutung, welche sich aus dem Ausfall der Cysteinreaktion gegenüber den einzelnen Eiweißarten der Linse ergab, daß die Trübung der klaren Linsensubstanz auf ein Mißverhältnis der Eiweißkörper in ihrer Menge und Anordnung zurückzuführen sei, wurde durch diese quantitativen Bestimmungen wesentlich gestützt.

Um festzustellen, ob daneben eine Vermehrung der Fette und Lipoide eine Rolle spielen könne, war es nötig, auch den Gehalt normaler und kataraktöser Linsen an solchen Substanzen quantitativ zu bestimmen. Dies war um so wichtiger, als ein vermehrter Lecithingehalt ja unter Umständen die Genauigkeit der Stickstoffbestimmungen in der kataraktösen Linse hätte beeinflussen können, wengleich bei dem geringen N-Gehalt des Lecithins es sich um eine sehr unwahrscheinliche Vermehrung dieser Substanz handeln müßte.

Frühere Angaben über den Gehalt kataraktöser Linsen an ätherlöslichen Substanzen (Fette, Lecithin, Cholestearin) widersprechen sich. Auf sie näher einzugehen, würde zu weit führen, es sei nur erwähnt, daß die Art der Gewinnung des Materials durch Entfernen der Linse aus dem Auge nach Verletzung der Kapsel von vornherein quantitative Bestimmungen wertlos macht.

Jess bestimmte zunächst wieder den Gehalt normaler Linsen an ätherlöslichen Substanzen während verschiedener Lebensjahre. Jede einzelne Linse wurde, nachdem sie sorgfältig entkapselt und gewogen war, getrocknet, mit reinem Seesand aufs feinste zerrieben und dann solange im Soxhlet'schen Apparat mit siedendem Äther extrahiert, bis keine Substanzen sich mehr lösten, was nach 15—20 Stunden erreicht wurde. Gewichtsanalytisch wurde nach Verdunsten des Äthers im Becherglase die Menge der auf diese Weise gewonnenen Fette und Lipoide festgestellt.

Es zeigte sich nun, daß in der wachsenden Linse der Gehalt an ätherlöslichen Substanzen in ganz gleichmäßiger Weise zunahm, daß er im Alter prozentual nicht wesentlich vermehrt war, daß vielmehr der Durchschnittsgehalt nur 0,3% des Linsengewichtes betrug. Dieser Befund deckt sich mit dem Resultat, welches Groß<sup>11)</sup> bei ähnlicher Untersuchung von Kalbs- und Rinderlinsen erhalten hatte.

Aber auch in den kataraktösen Linsen, unter denen alle Grade, von der eben beginnenden subkapsulären Trübung bis zur reifen und überreifen Katarakt untersucht wurden, hielt sich der Gehalt ätherlöslicher Substanzen in ähnlichen niedrigen Grenzen, er schwankte zwischen 0,3% und 0,48%, er betrug im Durchschnitt 0,37% des Linsengewichtes, so daß von einer erheblichen Vermehrung, welche eine Trübung der Linsensubstanz und ein Verschwinden der Cysteinreaktion im Kern der kataraktösen Linse verursachen könnte, sicher nicht die Rede sein kann!

Die an traumatischen Staren in ganz gleicher Weise vorgenommene quantitative Bestimmung der Eiweißkörper, der Fette und der Lipoide ergab, daß auch hier vor allem die löslichen Eiweißkörper aus der Linse verschwinden, nur zum geringeren Teil kommt es zur Resorption des Albumoids. Auch hier das gleiche Mißverhältnis zwischen Krystallinen und Albumoid, wenn letzteres auch nicht wie in den senilen Staren eine absolute Vermehrung erfährt. Hierdurch erklärt sich auch, weshalb bei frischen traumatischen Staren die Cysteinreaktion positiv ausfällt. Die Resorption der reagierenden Krystalline vollzieht sich eben allmählich, erst bei längerem Bestehen der Katarakt ist sie soweit fortgeschritten, daß in der Hauptsache nur noch Albumoid vorhanden ist und entsprechend die Nitroprussidnatriumreaktion nicht zustande kommen kann. Auch in traumatischen Staren war eine Vermehrung der ätherlöslichen Fette und Lipoide nicht nachweisbar. Eine Berechnung des Wassergehaltes nach Feststellung des Gewichtes, der Eiweißmenge und der ätherlöslichen Fette und Lipoide unter Berücksichtigung anorganischer Bestandteile ergab bei den senilen Staren stets einen den Eiweißaustritt übertreffenden Wasserverlust, während bei traumatischen Staren in einigen Fällen der relative, einmal sogar der absolute Wassergehalt zugenommen hatte.

Nach diesen Arbeiten von Jess erschienen nun zwei Mitteilungen von Michael Hoffmann<sup>12, 13)</sup> über doppeltbrechende Myeline in der Katarakt. Bereits im Jahre 1857 hatte Mettenheimer<sup>14)</sup> auf das Vorkommen doppeltbrechender Substanzen in den atheromatösen Ablagerungen der Arterien sowie in kataraktösen Linsen hingewiesen, welche er Myeline nannte. Diese Befunde gerieten in Vergessenheit. Hoffmann beschreibt die in frischen Zupfpräparaten gefundene Substanz wie folgt: „Sie tritt in gelblichen, mäßig stark glänzenden, eine konzentrische Schichtung zeigenden Kugeln oder in ausgebildeten Myelinfiguren auf. Bei Untersuchung im Polarisationsmikroskop erweist sie sich als mehr oder minder stark doppeltbrechend. Beim Erwärmen geht die Doppelbrechung nicht verloren. Bei Zusatz von Alkohol löst sich die Substanz bis auf einen schattenhaften Rest, der in der Regel nachweisbar bleibt, auf. Sie löst sich nicht bei Zusatz von Aceton. Mit Osmiumsäure färbt sie sich hell bis tief dunkelgrau. Gegen die übrigen Fettfarbstoffe ist sie sehr refraktär, doch läßt sich nach Behandlung mit Müllerscher Flüssigkeit mit Sudan eine leidliche Darstellung am Gefrierschnitt oder Paraffinschnitt erzielen.“

Diese Substanz fand Hoffmann nicht nur in Altersstaren, sondern auch bei vereinzelten traumatischen Katarakten, beim Zonularstar und der sog. Choroidealkatarakt. Dagegen konnte er bei frisch untersuchten normalen Linsen solche myelinartige Körper nicht finden, erst nach Fixierung mit Hilfe verschiedener Methoden ließ sich „in den Linsen nicht ganz jugendlicher Individuen in wechselnd zahlreichen unmeßbar feinen Spalten eine Substanz nachweisen, die anisotrop ist und sich gegenüber Alkohol, Aceton und Sudan wie unser Lipoid verhält“. Bei der normalen Kalbslinse war aber weder im frischen noch im fixierten Präparat etwas von Myelinsubstanz zu finden. Hoffmann konnte dann nachweisen, daß sowohl bei der aseptischen wie bei der antiseptischen Autolyse normaler Kalbslinsen in den Linsenfasern Substanzen entstehen, „welche als identisch mit den kataraktösen Myelinkörpern angesprochen werden müssen“.

Sie zeigten sich im mikroskopischen Bilde als kugelige oder geschlängelte Gebilde, welche anisotrop waren und mit Osmiumsäure Graufärbung annehmen konnten.

In stärkerem Maße konnten im Reagensglas in isotonischer Kochsalzlösung nach Zusatz von Trypsin und Thymol in normalen Linsen dieselben myelinartigen Substanzen aufgefunden werden.

Diese interessanten Befunde Hoffmanns könnten auf den ersten Blick dem mit pathologisch-chemischen Vorgängen weniger Vertrauten den Anschein erwecken, daß hier ein Gegensatz zu den Resultaten von Jess hinsichtlich des Gehaltes der kataraktösen Linse an Fetten und fettähnlichen Substanzen bestände, daß doch eine Fettvermehrung stattgefunden haben könne, welche bei der von Jess angewandten Extraktionsmethode dem Nachweis entgangen sei. Dies wäre möglich, wenn die von Hoffmann wieder aufgefundenen Myeline in siedendem Äther unlöslich wären. Hoffmann sagt von ihnen nur, daß sie in Alkohol, nicht in Aceton sich lösen, über die Löslichkeit in siedendem Äther macht er keine Angaben; sie ist aber wohl als sicher anzunehmen, da Kaiserling und Orgler<sup>15)</sup>, welche im Jahre 1902 über gleiche doppelbrechende myelinartige Tröpfchen in der Nebenniere, der atheromatösen Intima der Aorta und anderen Organen berichteten, ihre leichte Löslichkeit in Äther feststellten. Die Ähnlichkeit der bei der sogenannten fettigen Degeneration in zugrunde gehenden Zellen auftretenden Produkte mit den bei Autolyse fast aller Organe in vitro bekannten sogenannten myelinartigen Substanzen ist ja von vielen Seiten betont (Waldvogel<sup>16)</sup>, Hauser<sup>17)</sup>, Kraus<sup>18)</sup>, Fr. Müller<sup>19)</sup>, Siegert<sup>20)</sup>).

Die alte Virchowsche<sup>21)</sup> Lehre, daß das mikroskopisch wahrnehmbare Fett ein Produkt der Eiweißmetamorphose sei, welche durch die Voitsche<sup>22)</sup> Auffassung der albuminogenen Fettbildung zeitweise gestützt erschien, ist durch spätere Arbeiten als nicht richtig erkannt.

Allgemein gilt die Ansicht, daß das bei der sogenannten fettigen Degeneration wie bei der Autolyse mikroskopisch sichtbar werdende Fett oder Myelin aus vorher im Protoplasma gelösten, daher mikroskopisch nicht sichtbarem Fett oder fettähnlichen Substanzen hervorgeht (Oswald<sup>23)</sup>).

Schreibt doch Ziegler<sup>24)</sup>: „In vielen Fällen ist das, was wir fettige Degeneration nennen, nur der Ausdruck einer molekular-physikalischen Dekonstitution der Zellen. Nierenzellen, die mikroskopisch fettfrei erscheinen, können bis zu 20% Fett einschließen. Tritt Fettmetamorphose ein, so daß nunmehr Fetttröpfchen sichtbar werden, so nimmt der Gehalt der Zellen an Fett nicht zu. Ähnlich wie innerhalb des Körpers können auch bei der Autolyse in aseptisch im Brutschrank aufbewahrtm Gewebe Fetttröpfchen sichtbar werden. Ist Fett nicht als solches in den Zellen vorhanden, so kann es durch eine chemische Dekonstitution der in den Zellen vorhandenen Lecithine, Cerebrine und Protagone (Myelin) entstehen.“

Und Orgler<sup>25)</sup> schließt seine Arbeit über den Fettgehalt normaler und in regressiver Metamorphose befindlicher Thymusdrüsen mit den Worten: „Welches nun auch immer die Ursachen für das Auftreten der doppelbrechenden Körnchen sind, es handelt sich dabei nicht um eine Fettbildung aus Eiweiß, sondern um ein Sichtbarwerden der in der Zelle präexistierenden Fettsubstanzen.“

Man kann also aus den Befunden von Hoffmann nicht auf eine Fettvermehrung der kataraktösen Linse schließen und es ergibt sich, daß ein Widerspruch aus dem Vergleich seiner Resultate und der quantitativen Fettbestimmung von Jess nicht abzuleiten ist.

Man darf vielmehr hoffen, daß sich in Verfolgung beider hier geschilderter Wege weitere Tatsachen auffinden lassen, welche die Erkenntnis der Pathogenese der kataraktösen Erkrankung der Linse zu fördern geeignet sind.

#### Literaturverzeichnis.

1. Heffter, Mediz.-naturw. Archiv 1. Ref. im Jahresbericht über die Fortschritte der Tierchemie 67, S. 565. — 2. Arnold, Zeitschr. f. physiol. Chemie 70, S. 300 u. 316. — 3. Reiss, v. Graefes Archiv 80, S. 588. — 4. Reiss, Archiv f. Augenheilk. 72, S. 2. — 5. Leber, v. Graefes Archiv 62, S. 1. — 6. Toufescou, Annal. d'Ocul. 86, S. 1. — 7. Hack, Heß' Pathol. u. Ther. d.

Linsensystems. Graefe-Saemisch. III. Aufl. S. 93. — 8. Jess, Archiv f. Augenheilk. **71**. — 9. Mörner, Zeitschr. f. physiol. Chemie **18**, S. 61. — 10. Jess, Zeitschr. f. Biol. **61**. — 11. Groß, Archiv f. Augenheilk. **57** u. **58**. — 12. Hoffmann, Münch. med. Wochenschr. 1913, Nr. 14. — 13. Hoffmann, Ibid. 1914, Nr. 11. — 14. Mettenheimer, Korrespondenzbl. z. Förd. wissenschaftl. Heilkunde **24**, S. 331. 1857; **31**, S. 467. 1858. — 15. Kaiserling und Orgler, Virchows Archiv **167**, S. 296. — 16. Waldvogel, Virchows Archiv **177**, S. 1. — 17. Hauser, Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol. **20**. 1885. — 18. Kraus, Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol. **22**. 1887. — 19. Fr. Müller, Verhandl. d. naturf. Gesellsch. in Basel 1913. — 20. Siegert, Beiträge z. chem. Physiol. u. Pathol. **1**, S. 114. 1901. — 21. Virchow, Virchows Archiv **1**, S. 94. 1847. — 22. Pettenkoffer und Voit, Liebigs Annalen. Suppl. 2. S. 361; Zeitschr. f. Biol. **6**. 1870; **7**. 1871. — 23. Oswald, Lehrbuch der chemischen Pathologie 1907, S. 28. Leipzig. — 24. Ziegler, Allgemeine Pathologie. 11. Aufl. S. 211. — 25. Orgler, Virchows Archiv **167**, S. 317.

## Referate.

### Allgemeines.

#### **Lehr- und Handbücher, Monographien allgem. Inhaltes, Geschichte:**

● Bielschowsky, A.: Repetitorium der Augenheilkunde. 2. Aufl. (Breitensteins Repetitorien). Leipzig 1914. VI, 68 S. M. 1.80.

Roller, P.: Die Untersuchung des Geisteskranken. Samml. zwangl. Abh. a. d. Geb. d. Nerven- u. Geisteskrankh. Bd. **10**, H. 7/8, S. 1—115. 1914.

#### **Statistik, Krankenhauswesen, Unterricht:**

Kleefeld, Georges: En voyage d'étude. La clinique ophtalmologique à Munich. (Eine Studienreise. Die Augenklinik München.) Journal méd. de Bruxelles Jg. **19**, Nr. 12, S. 147—151. 1914.

#### **Hygiene, Soziale Fürsorge, Blindenwesen:**

(S. a. S. 226 unter „Allgemeines über Verletzungen, Unfall, Begutachtung“.)

Wolffberg: Deutsche oder lateinische Schrift? 2. Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Auges Jg. **17**, Nr. 23, S. 189—191. 1914.

Wolffberg bringt zunächst einen kurzen Aufsatz von Dr. Alex. Schackwitz, „Die experimentelle Lösung des Schriftstreites“ zum Abdruck. Schackwitz geht von der Annahme aus, daß das Auge beim Lesen um so mehr angestrengt werde, je mehr ruckweise Bewegungen es dabei machen muß, und daß die Schriftart die lesbarste sei, die einen möglichst großen Zeilenabschnitt während einer Ruhelage des Auges auf einmal erfassen läßt. Er hat einen Apparat konstruiert, mit dem die Augenbewegungen des Lesenden exakt aufgezeichnet werden können und so festgestellt, daß eine gewöhnliche Buchzeile in deutscher Schrift durchschnittlich mit 5 Augenbewegungen, in Lateinschrift mit 7 Augenbewegungen sich bewältigen läßt, die Lesbarkeit sich also wie 5:7 verhalte. Wenn man außerdem berücksichtige, daß ein Antiquatext durch seinen breiteren Buchstabenschnitt rund 10% mehr Zeilen beanspruche als ein gleichlautender Frakturtext, so müsse man der Fraktur mindestens eine Überlegenheit von 25% gegenüber der Lateinschrift zubilligen. Aus diesem Grunde sei für den Druck der Schulbücher die Verwendung der deutschen Schrift im Interesse der Augen- (Myopie-) Hygiene zu fordern. W. hält unter Anerkennung der Schackwitzschen Versuchsergebnisse, die ja zweifelsohne zugunsten des deutschen Druckes und seiner Lesbarkeit sprächen, doch die alte Streitfrage, besonders mit Rücksicht auf ihre hygienische Bedeutung für den Schreibenden, noch nicht für völlig gelöst. Unter Umständen könne die Forderung der Hygiene und des Deutschtums zurücktreten und dem Lateinischen sein Recht bleiben. So hält W. für medizinische Bücher und Zeitschriften die lateinische Schrift für besser, da die Termini technici in derselben Schriftart bleiben und weil sie weniger Sorgfalt des Schreibenden erfordere. Immerhin sei der deutsche



Druck für den gebildeten Deutschen vorzuziehen — besonders auch aus anderen als hygienischen Gründen, wie sie in einem sehr zu empfehlenden Buche von G. Ruprecht-Göttingen, „Das Kleid der deutschen Sprache“, hervorgehoben seien. *Schneider.*

● **Villey, Pierre: Le monde des aveugles. Essai de psychologie.** (Die Welt des Blinden. Psychologische Studie.) (*Bibliothèque de philosophie scientifique.*) Paris: Ernest Flammarion. 1914. VII, 356 S. Frs. 3.50.

Das Buch gewährt einen reichen Einblick in das Seelenleben der Blinden; um so treuer, als auch der Verf. im Alter von 4 $\frac{1}{2}$  Jahren erblindete. Versuche im Sinne der experimentellen Psychologie enthält es im allgemeinen nicht, doch wird oft auf wünschenswerte Versuche hingewiesen. Teil 1. Die Intelligenz der Blinden. Hoher Wert der Brailleschrift für die intellektuelle Entwicklung; sie gestattet, bis zu 200 Worte, im Durchschnitt 100 in der Minute (ein Redner spricht 150). Verf. schildert seine eigene Heranbildung als Schriftsteller. Teil 2. Vikariierendes Eintreten der Sinne, Tätigkeit der Blinden. Die anderen Sinne sind nicht schärfer als die der Sehenden, ihre Eindrücke werden aber infolge der größeren Übung besser ausgenützt. Der Hindernissinn (Ferngefühl) der Blinden, von ihnen meist in der Stirngegend lokalisiert, ist nach Untersuchungen des Verf. durch das Gehör vermittelt; Verstopfen der Ohren und Nase mit Watte hebt ihn sofort auf. Von 10 Blinden haben 6—7 den Hindernissinn, von 11 Taubblinden hatte ihn keiner; 3 Taubblinde hatten ihn früher als Hörende gehabt und mit der Ertaubung verloren. In 1 Fall vermittelte der Geruch das Hindernisgefühl. — Möglichst frühzeitiges Treiben von Sport ist in der Erziehung erwünscht; Reiten, Tandemfahren, Schwimmen können sogar Taubblinde, wie z. B. Helen Keller, ja es wird von einem Blinden erzählt, der den Mont Blanc bestieg. Im 3. Teil ist von den Raumvorstellungen des Blinden die Rede. Sie haben die gleichen Raumbilder wie die Sehenden, gewissermaßen ein taktiles Sehen; die cerebralen Raumbilder sind natürliche, wie auch bei den Sehenden den Sinnesempfindungen inadäquat. Die Raumbilder der Blinden entstehen hauptsächlich auf Grund der Tastempfindungen, weniger durch Vermittlung von Muskelbewegungsvorstellungen. — Teil 4. Gemütsleben der Blinden. Liebe zur Natur. Verhältnis zur Kunst, Musik, Poesie. Verständnis für plastische Kunst wird den Blinden abgesprochen. Die Physiognomie der Menschen interessiert sie wenig, sehr die Stimme. Teil 5. Psychologie der Blinden in Gesellschaft. Schwierigkeit sozialer Betätigung. Notwendigkeit späterer Fürsorge von seiten der Institute. 85% der Zöglinge der Institution nationale de Paris sind später unabhängig, 40% konnten eine Familie gründen. Die meisten Blinden sind mit ihrem Los zufrieden, klagen aber oft über falsche Beurteilung durch die Sehenden, die sie zu Unrecht in manchen Dingen für inferior halten. *Best (Dresden).*

**Lehrplan für die Schule des k. k. Blinden-Erziehungsinstitutes in Wien.** Eos Jg. 10, H. 1, S. 48—60. 1914.

Das k. k. Blindenerziehungsinstitut ist eine Anstalt von sechs Klassen, in der die Zöglinge neben dem allgemeinen Unterricht durch Beschäftigung in gewerblichen Arbeiten und Ausbildung in der Musik für ihren späteren Beruf vorbereitet werden. Das Ziel, das in allen Fächern erreicht werden soll, ist den Fähigkeiten und dem Gedankenkreis der Schüler angepaßt. Neben fließendem Lesen und Schreiben der Brailleschen Punktchrift und anderen Schriften, die im Verkehr mit Sehenden nötig sind, wird vor allem Wert auf gutes Beherrschen der schriftlichen Umgangsformen für den Geschäftsverkehr gelegt, ferner auf sicheres und gewandtes Kopfrechnen, daneben aber auch auf Festigkeit und Sicherheit in den elementarsten Rechnungsoperationen. In der Sprachlehre werden die Schüler mit Orthographie und Grammatik bekannt gemacht, die Lehre von Geometrie, Anschauungsunterricht, Geschichte und Geographie beschränkt sich auf die den Blinden verständliche Seite. Der naturgeschichtliche Unterricht umfaßt auch die Gesundheitslehre, während die Naturlehre die einfachsten physikalischen und chemischen Vorgänge zum Verständnis bringt. Daneben werden von den Lehrpersonen ausgewählte Jugendschriften den Zöglingen dargeboten. Jeder Klassenlehrer liest seiner Klasse vor. Gesang, Harmonie- und Musiklehre bilden den Musikunterricht, ebenfalls unter Anwendung der Brailleschen Notenschrift. Der Arbeitsunterricht zerfällt in einen vorbereitenden Unterricht, bestehend aus Handturnen zur Förderung der Muskelkraft, Gelenkigkeit und Elastizität der Hände des blinden Kindes, Fröbelbeschäftigungen, Modellieren und Holzarbeiten, und in einem

gewerblichen Unterricht. In letzterem werden die Zöglinge systematisch nach ihren Fähigkeiten und Anlagen auf ihren Beruf vorgebildet. Der gewerbliche Unterricht umfaßt Korb-, Matten- und Rohrstuhlflchten, Bürstenbinden und Klavierstimmen, daneben weibliche Handarbeiten nach Maßgabe der individuellen Anlagen und mit Rücksicht auf die Befähigung zum selbständigen Gewerbe. Als Ziel gilt Befähigung zur selbständigen Ausführung der einzelnen Gewerbe; die Zöglinge, die in Stimmen und Reparieren von Pianos und Flügel ausgebildet werden, haben Gelegenheit, während ihrer Ausbildungszeit in Klavierfabriken sich praktische Übungen zu erwerben. Die Summe der wöchentlichen Unterrichtsstunden schwankt zwischen 21 und 24 Stunden, wobei der gewerbliche Unterricht nicht mitgerechnet wird. *Rusche* (Bremen).

### **Allgemeine und vergleichende Anatomie, Anthropologie:**

**Delépine, Sheridan: On the arsenious acid — glycerin — gelatin (arsenious Jelly) method of preserving and mounting pathological specimens with their natural colours, and on the use of new forms of receptacles for keeping museum specimens.** (Über die Arsensäure — Glycerin — Gelatine [Arsengelée] Methode pathologische Präparate in ihrer natürlichen Farbe zu bewahren und einzubetten und über die Verwendung von neuen Gefäßformen für Museumszwecke.) (*Public health dep., univ., Manchester.*) *Journal of pathol. a. bacteriol.* Bd. 18, Nr. 3, S. 345—350. 1914.

Delépine, der sich bereits 1882 mit vorliegendem Problem beschäftigte wendet seit 1897 als einfachste und wirksamste Konservierung folgende an: Härten der Schnitte in 4(—8)proz. Formaldehydlösung, Übertragen in Alkohol (80—90%) danach in gesättigte wässrige Lösung von Acid. arsenic. und Glycerin. Im einzelnen sind die Prozeduren folgende: A. Fixationsflüssigkeit: Formol (offizielle 40%-Lösung) 100,0, Aq. dest. 900,0 adde: Natr. sulf. 20,0. Je nach der Dicke bleiben die Stücke 3 Tage bis 2 Wochen in dieser Lösung. (Anmerkung des Ref.: Das übliche Formol enthält 40% Formaldehyd. Obige Formolkomposition ist also tatsächlich eine 4proz. Formaldehydlösung.) B. Alkohol (80—90%) für einige Stunden, bis die natürliche Färbung etwa wieder eintritt. C. Arsensäure — Glycerinlösung: Arsensäurelösung (Arsensäure im Überschuß in Wasser 2 Stunden gekocht, 12 Stunden stehen lassen) 400,0, reines Glycerin 600,0. Übertragen der Stücke in diese Lösung auf 1 bis mehrere Tage. (ev. auch 2—3 Wochen, falls keine Schrumpfung eintritt). D. Arsenglycerin-Gelée (für 8 Liter). 1. Coignets Gelatine (mit Goldetikette) 425,0, Arsensäure, gesätt. wässrige Lösung (cf. C.) 1500,0. Die trockene und gründlich gereinigte Gelatine wird in der heißen Arsensäurelösung gelöst (in ca.  $\frac{1}{3}$  Stunde). 2. Heißes Arsengelée (cf. 1.) 1925 (rund 2000,0), reines Glycerin (erhitzt) 5760 (rund 5800,0). Zusammengießen, abkühlen bis 20° C, hinzufügen das Weiße von 6 Eiern sowie die zerstoßenen Schalen und gründlich alles durcheinanderschütteln. Erhitzen bis auf fast 100° für 2 Stunden. Durchgießen der heißen Flüssigkeit durch Flanell und filtrieren durch Filtrierpapier bei ca. 50° C, was etwa 1—3 Tage dauert. — Das resultierende Medium ist transparent und schmilzt selbst nicht im heißesten Sommer. Die Präparate werden zwischen 2 Glasplatten in Gelée eingebettet und aufbewahrt in einem Kasten aus Gips, Glas oder Metall. Näheres ist im Original nachzulesen. *Pollack* (Berlin).

**Kreidl, Alois: Zur Frage der sekundären Hörbahnen.** *Monatsschr. f. Ohrenheilk. u. Laryngo-Rhinol.* Jg. 48, H. 1, S. 1—14. 1914.

Bisher hatte die anatomische und physiologische Erkenntnis der Hörbahnen nur die Feststellung einer gekreuzten Bahn gebracht. Man wußte, daß eine Verbindung zwischen Acusticus der einen und Hörzentrum der anderen Seite besteht. Über ein sicheres Vorhandensein einer gleichseitigen Bahn lagen keine abschließenden Untersuchungen vor. Verf. nahm zusammen mit Prof. Toru Kato Untersuchungen experimenteller Art darüber vor. Es wurden zu diesem Zweck bei 8 Hunden Längsspaltungen der Medulla oblongata ausgeführt. Es folgt eingehender Bericht über das Verhalten der Tiere post operationem. Auf Grund dieser Experimente kommt Verf. zu folgendem Schluß: Bei allen operierten Tieren waren deutliche Hörreaktionen nachweisbar, obwohl bei ihnen die dorsalen gekreuzten Bahnen, bei 5 von diesen Tieren auch noch sämtliche ventralen gekreuzten Bahnen durchtrennt waren. Verf. stellt in Überein-

stimmung mit Winkler, der an Katzen operiert hat, fest, daß das Hörvermögen unverändert fortbesteht, wenn die ventralen Kreuzungen vollkommen durchschnitten sind, kann aber im Gegensatz zu ihm zeigen, daß auch nach totaler Spaltung der dorsalen Kreuzungen der sekundären Hörbahnen eine Änderung in bezug auf das Vorhandensein von Hörreaktionen nicht zu verzeichnen ist. Es können also sämtliche dorsalen und ventralen Bahnen in der Mittellinie durchtrennt sein, ohne daß sich ein Unterschied im Verhalten solcher Tiere gegenüber Schallreizen im Vergleich zu normalen Tieren erkennen läßt. Daß eine gleichseitige sekundäre Hörbahn besteht, wurde von den Anatomen wohl schon ziemlich allgemein angenommen. Durch die Versuche des Verfassers wurde der experimentelle Beweis erbracht, daß der ungekreuzten sekundären Hörbahn eine wichtige Rolle bei der Fortleitung der Hörimpulse zukommt. Unter normalen Verhältnissen dürfte die gekreuzte wie die ungekreuzte Bahn zur Fortleitung der Hörimpulse benutzt werden. Marx (Frankfurt a. Oder).

### **Allgemeines über Entwicklung, Vererbung, Mißbildungen:**

**Stockard, Charles R.: The artificial production of eye abnormalities in the chick embryo.** (Künstliche Erzeugung von Mißbildungen des Auges bei Hühnerembryonen.) (*Cornell med. coll., New York City*). Anat. rec. Bd. 8, Nr. 2, S. 33 bis 41. 1914.

Verf. berichtet über Experimente an Hühnereiern, welche er Alkohol- oder Ätherdämpfen aussetzte, um Mißbildungen des Zentralnervensystems und der Augen zu erzielen, wie ihm dies bereits bei Fischembryonen mit den gleichen oder ähnlichen Substanzen gelungen war. Er knüpft an Versuche von F é r é an, welcher Hühnereier vor der Bebrütung Alkoholdämpfen aussetzte und fand, daß letztere die Schale der Eier durchdringen und verschiedene Mißbildungen erzeugen. Stockard benutzte 1—2 Tage alte Hühnereier.

Die Versuchsanordnung war folgende: Niedrige Schüsseln wurden mit einem Boden von Drahtsieb versehen, welches mit Watte, getränkt mit 95% Alkohol, adjustiert war. Obenauf wurden die Eier gelegt, die Schüsseln bedeckt und in den Brutraum gebracht. Innerhalb von 2 Jahren wurden mehrere hundert Eier so behandelt. Die Schale bedeckt sich nach kurzer Zeit mit Flüssigkeit, die Alkoholdämpfe dringen durch die Schale ins Innere ein. Die kürzeste Expositionszeit, welche einen Effekt gab, betrug 3 Stunden 45 Minuten. Die besten Resultate waren bei einer Expositionszeit von 14—20 Stunden. Hauptsächlich hängt dies von der Temperatur ab, bei hoher Temperatur verdunstet mehr Alkohol, folglich kann auch in einer gegebenen Zeit mehr durch die Schale eindringen. Es ist besser, die Eier nicht unmittelbar, nachdem sie den Alkoholdämpfen ausgesetzt wurden, in den Brutschrank zu bringen, sondern erst etwas später. Bei einer anderen Serie wurden die Alkoholdämpfe im Brutschrank selbst einwirken gelassen dies gab bessere Resultate. Äther gab ähnliche Resultate wie Alkohol, tötete die Embryonen aber rascher. Injektionsmethoden ergaben keine einwandfreien Ergebnisse.

Die Resultate waren folgende: Kleinheit der Embryonen, Unterentwicklung des Zentralnervensystems, träge Blutzirkulation. Die Augenanomalien glichen sehr denen, die Verf. bei Fischeiern nach Einwirkung von Alkohol oder Ätherdämpfen gesehen hat: 3—4% wies Cyclopie auf; häufiger das „Monstrum monophthalmicum asymmetricum“. St. konnte ein vollständig der Augen entbehrendes Meerschweinchen als Effekt der Intoxikation mit Alkohol des Vatterieres erhalten. Auch das Nervensystem der übrigen Nachkommen wies Defekte auf. Als ein Brutschrank mit Hühnereiern in einen Raum gebracht wurde, in welchen die Ventilation eines chemischen Laboratoriums mündete, gingen die Embryonen rasch zugrunde. Viele derselben hatten nur ein Auge und gleichen den durch die Alkoholdämpfe Mißbildeten. Bergmeister (Wien).

**Schlegel, M.: Eine merkwürdige Mißbildung: drei birngroße Teratome in der rechten Orbita, kombiniert mit Hypoplasie der Augenlider, mit Mikrophthalmie, mit Agenesie des N. opticus und des Conjunctivalsackes am rechten Auge, bei einem sonst normal entwickelten Schlachtschwein.** (*Tierhyg. Inst., Univ. Freiburg i. Br.*) Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 30, Nr. 10, S. 165—166. 1914.

Bei einem sonst gesunden, gewerblich geschlachteten, ausgewachsenen Schwein

fanden sich an dem rudimentären rechten Oberlide 3 Teratome, von denen die 2 größeren fast die ganze linke Gesichtshälfte bedeckten. — Sie waren aus der Orbita herausgewachsen, von einer an Schweißdrüsen überreichen großen Cuticula bedeckt und bestanden der Hauptmasse nach aus Fett- und embryonalem Schleimgewebe, in welches Knochenstücke, Gefäße, Nervenstränge und -konvolute sowie Muskelfasern eingebettet waren. Das rechte Auge war um  $\frac{1}{3}$  kleiner als normal, hatte keinen Conjunctivalsack (da die Haut der Cornea direkt aufgelagert war) und keine Vorderkammer. Iris, Linse, Glaskörper, Retina und Chorioidea waren entwickelt. Vom N. opticus war nur ein  $1\frac{1}{2}$  cm langes, fadenförmiges Rudiment erhalten. Das knöcherne Foramen orbitae war von Fettgewebe ausgefüllt.

Hanke (Wien).

### **Allgemeine und experimentelle Physiologie und Pathologie, allgemeine pathologische Anatomie:**

**Czubalski, Fr.: Über die giftigen Eigenschaften der Organextrakte.** (*Inst. f. exp. Pharmakol., Univ. Lemberg.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. Bd. 75, H. 5, S. 347—361. 1914.

Verf. berichtet über Versuche mit Organextrakten, die er an 10 Kaninchen und 5 Hunden angestellt hat. Die Extrakte wurden aus den Lungen von Ochsen, Kaninchen und Hunden zubereitet. Mittelgroße Stücke frischer Lunge wurden mit physiologischer Kochsalzlösung übergossen; nach 16—20 Stunden wurde die abgessene Flüssigkeit den Tieren intravenös injiziert. Der Extrakt ist erst nach einer mehr als 2stündigen Extraktion wirksam. Bei Kaninchen traten nach der Injektion Erstickungserscheinungen auf: maximale Pupillenerweiterung, Konvulsionen, Entleerung von Harn und Kot. Die Ursache der Erstickung liegt in dem die Venen ausfüllenden Gerinnsel. Die giftigen Körper in den Auszügen stammen nicht aus dem darin enthaltenen Blut, sondern aus dem Gewebe. Außerdem konnte Verf. aus den Lungen auch „Vasodilatin“ (nach Popielski) herstellen, welches Erscheinungen hervorruft, die dem des anaphylaktischen Shocks identisch sind und auf den zwei Grunderscheinungen: Blutdrucksenkung und Ungerinnbarkeit des Blutes beruhen. Die Lungen werden zur Herstellung des Vasodilatin mit Sand zerrieben und mit  $\frac{1}{10}N$ -HCl übergossen. Verf. konnte einen Hund, dem er erst Vasodilatin, danach die giftige Dosis frischen Lungenextraktes injizierte, am Leben erhalten, da das Blut ungerinnbar und deshalb die Bildung von Gerinnseln unmöglich geworden war. Auch die Mischung der tödlichen Dosis frischen Lungenextraktes mit Vasodilatin (in Form des 5proz. Pepton Witte) tötete nicht. Auszüge aus zerschnittener Lunge förderten die Blutgerinnung nicht nur in vivo, sondern auch in vitro. Nur solche Auszüge, die in vitro nach 25 bis 45 Sekunden Gerinnung hervorriefen, waren für Kaninchen tödlich. Körper mit Adsorptionseigenschaften, wie Kaolin, Tierkohle usw., mit den Auszügen geschüttelt, verminderten oder hoben die toxische Wirkung der Auszüge auf. Die giftigen Stoffe der Organextrakte sind Eiweißkörper.

Eisner (Berlin).<sup>M</sup>

**Lépine, R.: Nouvelles sécrétions internes et nouvelle fonction des vaisseaux.** (Neue innere Sekretionen, eine neue Funktion der Gefäße.) Rev. de méd. Jg. 34, Nr. 2, S. 81—88. 1914.

Die Endothelzellen der Lymphgefäße spielen eine große Rolle in der inneren Sekretion; um also die innere Sekretion eines Organs zu erkennen, muß man neben dem venösen Blut auch die Lymphe zur Untersuchung heranziehen. Ob dieser Fermentübertritt das Resultat einer wirklichen Sekretion ist, kann nicht mit Sicherheit entschieden werden. Jedenfalls hat die Endothelzelle der Gefäße nicht den Charakter einer echten sezernierenden Zelle; aber sie läßt auf Grund unbekannter Gesetze die in der Gefäßwand vorhandenen Fermente durchtreten. Daneben darf die nervöse Beeinflussung nicht außer acht gelassen werden. (Fermentvermehrung auf nervösen Reiz.)

Alfred Lindemann (Berlin).<sup>M</sup>

**Szüts, Andreas von: Beiträge zur Kenntnis der Abhängigkeit der Regeneration vom Zentralnervensystem.** Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organism. Bd. 38, H. 4, S. 540—546. 1914.

Nach kurzer Erwähnung der Literatur über die Abhängigkeit der Regenerationsprozesse vom Zentralnervensystem schildert Verf. näher die Resultate von Morgulis. Nach diesem Autor „ist besonders die quantitative Wirkung des Zentralnervensystems auf die Regeneration verschiedenartig in den Experimenten, wo das Nervensystem in einer gewissen Entfernung von der amputierten Stelle zerstört wurde und wo das Nervensystem auch in der unmittelbaren Nähe der Wundfläche entfernt wurde“. Nur im zweiten Fall wird der Regenerationsprozeß des amputierten Armes beim Schlangengestern (*Ophioglypha lacertosa*) gehemmt. Morgulis schließt daraus, es sei ein „*sine qua non*“ der Normalregeneration, daß an der Wundfläche unverletzter Nerv vorhanden sei. Szüts bemerkt dazu, daß das Nervensystem der Schlangensterne, an denen die Untersuchungen ausgeführt wurden, zu niedrig organisiert, daß hier der Radialnerv mit seinen eingestreuten Ganglienzellen selbst als Zentralorgan zu betrachten sei. Die Frage könne nur bei höheren Tieren entschieden werden, bei welchen das Nervensystem in ein zentrales und ein peripheres Organ differenziert sei. Er stellt nun Experimente am Riechapparat der Tritonen an, dessen Bestandteile das Riechepithel, die Riechnerven und der Riechlappen sind. Man kann die beiden ersteren isoliert oder alle Teile des Riechapparates zusammen entfernen durch einen einfachen Schnitt durch den Oberkiefer. Die Tiere blieben am Leben, mußten aber gefüttert werden. Bei erhaltenem Riechapparat regenerierte sich das Riechorgan samt den anderen Bestandteilen des Oberkiefers völlig nach drei Wochen. Der Prozeß selbst wurde nicht näher untersucht. War aber der Riechlappen mit entfernt, so blieb die Regeneration vollständig aus, auch noch nach mehr als 7 Monaten. Dieses Resultat stimmt damit überein, daß nach Entfernung des Rückenmarks der abgeschnittene Schwanz und die hinteren Extremitäten nicht regeneriert werden. Es ist also zur normalen Regeneration das Vorhandensein des unverletzten oder regenerierten Zentralorgans jener Nerven nötig, welche das betreffende Organ innervieren.

Salzer (München).

### **Raumsinn, Dioptrik, Brillenlehre:**

**Hallauer, Otto: Bilder zur Geschichte der Brille.** Med. Ges., Basel, Sitzg. v. 26. II. 1914.

Der Vortr. gibt an Hand von rund 90 Projektionsbildern aus seiner die Geschichte der Brille behandelnden Bildersammlung einen Überblick über die Entwicklung der Augengläser seit ihrem ersten Auftreten bis auf die neueste Zeit. — Wer die Brille erfunden hat, ist noch unsicher. Die ersten Hinweise auf das Vorkommen derselben datieren aus den letzten Jahren des 13. Jahrhunderts. Sie ist lange Zeit schwer zu beschaffen, kostspielig, nur ganz gut situierten, des Lesens und Schreibens kundigen Personen zugänglich gewesen. Für fehlende Originalstücke aus dieser Zeit treten zeitgenössische und realistisch gemalte Bilder mit oft anachronistischen Brillenträgern insofern ergänzend ein, als sie über die damals üblichen Formen und auch über die allmähliche Brillenverbreitung in den verschiedenen Bevölkerungsschichten Aufschluß geben. — Konkavgläser kommen erst mit Anfang des 16. Jahrhunderts in Gebrauch. — Hauptbezugsquelle für Brillen war lange Zeit Venedig, später kamen Harlem, London, Paris, Nürnberg und Regensburg hinzu. Hausierer besorgten den Vertrieb. — Die Brillenformen waren recht lange Zeit plump und schwer und hielten schlecht auf der Nase. Die ersten Anfänge einer soliden Seitenstangenführung stammen erst aus dem Jahre 1746. — Bemerkenswert ist die frühzeitige und bis auf unsere Zeit erhaltene Verwendung der Brille in der Satire. Von Interesse sind auch Modeeinflüsse auf den Brillengebrauch in Spanien im 17. Jahrhundert, namentlich aber am Ende des 18. Jahrhunderts in Frankreich und die dadurch bedingten mannigfachen Formen (Binocle, Monocle, Lognette usw.)

Hallauer (Basel).

**Landolt, E.: Le double prisme (nouveau modèle).** (Das Doppelprisma [neues Modell].) Arch. d'ophtalmol. Bd. 34, Nr. 2, S. 65—71. 1914.

Das neue Modell des Doppelprismas, das nach Angabe des Verf. von der Firma Zeiß in Jena hergestellt worden ist, besteht aus 2 in einem Gehäuse gegeneinander rotierbaren Prismen. Sind die brechenden Kanten gleichgerichtet, so beträgt die Ablenkungskraft etwas über  $34^\circ$ , sind sie entgegengesetzt gerichtet, so beträgt sie  $0^\circ$ , in den Zwischenstellungen hat sie die dazwischen liegenden Werte. Der eingestellte Wert ist an der oberen Hälfte der Gehäuses in Winkelgraden, an der unteren in Meterwinkeln für eine Grundlinie der Augen von 58, 60, 62, 64 und 67 mm ablesbar. Die Vorzüge des neuen Modells bestehen in der Feinheit des Getriebes, der kontinuierlichen Rotierbarkeit und in der Bezeichnung der Wirkungsrichtung durch eine Marke. Das Doppelprisma ersetzt die Prismenserie im Brillenkasten und ermöglicht die denkbar genaueste Messung des Grades von Strabismus, latenter Ablenkung und fakultativer Divergenz.  
*Eppenstein* (Marburg).

**Claiborne, J. Herbert: New cataract glasses.** (Neue Stargläser.) Ann. of ophthalmol. Bd. 23, Nr. 1, S. 49—51. 1914.

Verf. beschreibt ein neues Starglas, das eine Modifikation eines von der Firma Bausch (Rochester) hergestellten bifokalen Starglases darstellt. Es handelt sich um eine Kombination eines torisch-lentikularen Glases mit einem vorn aufgeklebten halbkreisförmigem Segment zum Nahesehen. Der Verf. rühmt dem neuen Glase große Klarheit, leichtes Gewicht und unauffälliges Aussehen nach.  
*Heimann*.

#### **Refraktion, Akkommodation:**

**Lambert, Walter E.: The operative treatment of high myopia.** (Die operative Behandlung hoher Kurzsichtigkeit.) New York State journal of med. Bd. 14, Nr. 2, S. 94—97. 1914.

Lambert ist der Ansicht, daß die Gefahren der Operation übertrieben worden sind und daß man getrost auch operieren kann, wenn nach Ansicht der meisten Autoren Kontraindikationen vorliegen. Er berichtet über seine sieben durchweg erfolgreichen Fälle. Drei davon hatten ausgedehnte Hintergrundsveränderungen und starke Glaskörpertrübungen; in drei Fällen hatte sich Katarakt eingestellt, die in zwei Fällen allein schon die Operation gerechtfertigt hätte. In allen Fällen wurden beide Augen operiert. Nur in drei Fällen waren die Bedingungen so, daß nach der gewöhnlichen Auffassung keine Bedenken gegen die Operation vorlagen, und gerade in einem dieser Fälle hatte L. die einzige Komplikation, die man überhaupt der Operation zuschreiben könnte, eine einseitige zentrale Chorioiditis, 6 Monate p. operationem. Zwei der Fälle stehen schon sieben Jahre nach der Operation unter Beobachtung, ohne daß Veränderung im Zustand der Augen eingetreten wäre.  
*Comberg* (Berlin).

**Lid-, Pupillen-, Augenbewegung, Nystagmus:** (S. a. S. 234 unter „Augenmuskeln“.)

**Byus: Une forme spéciale de nystagmus par mouvements brusques de la tête.** (Eine spezielle Form d. Nystagmus bei brusken Kopfbewegungen.) Presse oto-laryngol. Jg. 13, Nr. 1, S. 27—30. 1914.

Vgl. dieses Zentralblatt Bd. 1, S. 16.

**Jayme de Almeida: Schwindelerscheinungen durch den galvanischen Strom.** Associação medico Lusitana, Sitzg. v. 19. II. 1914. (Portugiesisch.)

Galvanischer Strom durch die Gehörgänge geleitet bewirkt Kopfneigung zum positiven Pol, Nystagmus, Drehbewegung des Auges nach dem negativen Pol zu, Metallgeschmack auf der Seite des positiven Poles, Schwindel durch Scheinbewegung der Gegenstände umgekehrt zur Kopfbewegung. Bei einseitiger Erkrankung des Vestibulums oder der Bogengänge ändert sich die Reaktion, die Kopfneigung geschieht dann stets nach der erkrankten Seite hin. Die Reaktion wird stärker bei entzündlichen Erkrankungen, schwächer wenn schon Zerstörungen vorhanden sind.  
*v. Haselberg* (Berlin).

#### **Farbensinn:**

**Valentine, C. W.: The colour perception and colour preferences of an infant during its fourth and eighth months.** (Die Farbenempfindung eines Kindes im 4. und 8. Monat.) Brit. journal of psychol. Bd. 6, H. 3/4, S. 363—386. 1914.

Schon Baldwin, Miß Shinn, Mc Dougall, Myers haben die Anziehungskraft

verschiedener Farben auf das Auge kleiner Kinder (bzw. die Kinderseele) zu bestimmen versucht. Valentine untersuchte seinen Sohn im Alter von 7 Monaten nach drei Methoden.

Es wurden dem Kinde zwei Holmgrensche Wollproben in gleicher Entfernung vorgehalten und mit einem „Stopwatch“ die Zeitdauer registriert, welche bei jede der Proben fixiert wurde; diese Zeit galt als Maß für die Anziehungskraft verschiedener Farben; eine Fixation von weniger als drei Sekunden wurde nicht aufgezeichnet. Die relative Helligkeit der benutzten Wollproben wurde vom Untersucher nach den Peripheriewerten und mit der Flimmermethode bestimmt; dadurch wurde festgestellt, daß einerseits Gelb und Rosa, andererseits Grün, Blau, Violet, Rot und Braun von gleicher Helligkeit waren.

Durch diese Versuche ließen sich die Farben nach ihrer Anziehungskraft in folgende Reihenfolge ordnen: gelb 79, weiß 73, rosa 72, rot 45, braun 38, schwarz 36, blau 29, grün 20, violett 10. Die Zahlen geben die Prozentzahl der Sekunden, die eine Farbe fixiert wurde, von der Gesamtzahl der Sekunden, welche sie dem Kinde vorgezeigt war. Die Zahlen zeigen den Einfluß der Helligkeit, doch muß auch eine Farbenempfindung bestehen, weil von gleich hellen Farben immer dieselbe bevorzugt wird. Auch die Neuigkeit der Farbe hat ihre Bedeutung (Mc Dougall). Während am ersten Tag beim Vorhalten von Rot und Weiß das Rot bevorzugt wird (121 Sekunden, weiß 12 Sekunden) fällt der Unterschied nach einigen Tagen fort. Bei einer späteren Untersuchung (im Alter von 7 Monaten) mit der „grasping Method“ (es wurde gezählt, nach welcher Farbe am öftesten gegriffen wurde) war die Helligkeit von geringem Einfluß; es wurde Gelb bevorzugt, dann Rot, Rosa, Grau, Violett, Weiß, Grün, Schwarz, Blau. Die Methode erwies sich ziemlich mangelhaft. Ein wenig genauer war die von Myers empfohlene Methode; die Wahl einer bestimmten Farbe wurde mit Naschwerk belohnt; in dieser Weise ließ sich eine Verknüpfung des Blau mit der Belohnung erzeugen; am nächsten Tag war davon nichts mehr zu finden. Obwohl das Kind im Anfang immer die rechte Hand benutzte, wurde später immer die linke Hand gebraucht, vielleicht, weil die Arbeit ihm jetzt leichter wurde?

*Zeeman* (Amsterdam).

**Allgemeines über Untersuchung und Behandlung, Operationen, Narkose, Anästhesie, Instrumente:** (S. a. S. 47 unter „Chirurgie“.)

**Traquair, H. M.:** *The quantitative method in perimetry, with notes on perimetric apparatus.* (Die quantitative Methode bei der Perimetrie, mit Bemerkungen über den perimetrischen Apparat.) *Ophthal. rev.* Bd. 33, Nr. 389, S. 65—83. 1914.

Verf. stimmt in den schon 1897 von Gunn, später von Roenne u. a. geäußerten Protest gegen die auch jetzt noch meist geübte Methodik der Perimeteruntersuchung ein, bei der geringere Defekte meist übersehen werden. Die Isopteren, welche die Gesichtsfeldgrenzen für gleichgroße Objekte gleicher Farbe markieren, lassen sich den Niveaulinien eines Berges vergleichen. Sie hängen ab von dem Gesichtswinkel des

Objekts, der sich nach der Formel  $\sphericalangle x = \frac{\text{Objektdurchmesser}}{\text{Entfernung des Objekts}} \times \frac{180}{\pi}$  berechnen

läßt. Es genügt für die Praxis indes vollkommen, den Bruch  $\frac{\text{Objektdurchmesser}}{\text{Entfernung des Objekts}}$

anzugeben. Die normalen Außengrenzen für Weiß werden gefunden mit 3 mm/300 mm; mit größeren Objekten sind die Grenzen nicht weiter, mit kleineren als 2,6/300 hingegen schon enger. Mit 1/2000 verläuft die Grenze für Weiß 26° vom Fixierpunkt und ist fast kreisrund (Sinclair). Feinere Untersuchungen sind nur in größerer Entfernung (Bjerrums Methode) durchführbar. Schwieriger noch ist die Untersuchung des Farbengesichtsfeldes, wobei neben der Größe des Objekts die Art der benutzten Pigmentfarbe eine große Rolle spielt. Von einem „normalen“ Gesichtsfelde darf man nicht sprechen, wenn nur in der gewöhnlichen Weise mit einem (5 mm)<sup>2</sup> großen weißen Objekte untersucht wurde; man kann in diesem Falle nur angeben: das Gesichtsfeld für Weiß 5/300 hat normale Grenzen. Ebenso ist die Bezeichnung relatives und absolutes Skotom ungenau, wenn die Prüfungsmethode nicht angegeben wird. Schließ-

lich sollte an Stelle von parazentralem Skotom genauer von zentro-cöcalem (zwischen Fixierpunkt und blindem Fleck, Area coeca), suprazentralem, infrazentralem, naso-, bzw. temporozentralem, andererseits von einem supracöcalem, temporocöcalem usw. Skotome gesprochen werden. Was die Perimeter anlangt, so sind die meisten Instrumente zu kompliziert, zu teuer oder beides. Empfohlen wird ein einfaches Modell nach Priestley - Smith und der aufrollbare Bjerrumsche Schirm (zu beziehen mit verschiedenen Marken bei Weiß-London), bei dem der Halter nach Sinclairs Tangentensystem gute Dienste leistet. Zum Aufzeichnen genüge eine für beide Augen gleiche Karte.

**Laqueur, A.:** Über Thermopenetration. (*Rudolf-Virchow-Krankenh., Berlin.*) Med. Klinik Jg. 10, Nr. 9, S. 372—373. 1914.

Laqueur berichtet über die Erfahrungen mit dem Thermopenetrations-Verfahren in der allgemeinen Praxis. Die großen Erwartungen, die man auf dieses Verfahren setzte, welches auch tiefer gelegene Gewebsteile intensiv zu erwärmen ermöglicht, haben sich nur zum Teil erfüllt. Die besten Erfolge wurden bei schmerzhaften Gelenkerkrankungen (rheumatischen und gonorrhöischen) erzielt, dagegen keine Erfolge bei Arthritis deformans. Im allgemeinen ist aber die Wirkung bei internen Erkrankungen hauptsächlich eine schmerzstillende, und deshalb u. a. speziell von Wert bei Neuralgien, Muskelrheumatismus, tabischen Schmerzen und schmerzhaften gynäkologischen Adnexerkrankungen; bei akuter Gonorrhöe wurden keine Erfolge erzielt. dagegen ermutigende Resultate bei den chronischen Erkrankungen der männlichen Geschlechtsorgane. Ein weiterer Nutzen der T. besteht darin, daß sie — vor der Röntgenbestrahlung angewendet — die zerstörende Wirkung der letzteren auf Tumorgewebe erhöht. Außerdem kann aber die T. selbst, bei Anwendung entsprechender Metallelektroden mit geringem Querschnitt, direkt zur Zerstörung von Tumorgewebe verwendet werden. Schließlich bespricht L. noch die — mit Hilfe des Thermopenetrationsapparates auszuführende — von de Forest angegebene unipolare Kaltkauterisation, mittels welcher man schnell und ohne Blutung große Tumorstücke herauschneiden und Naevi, Angiome usw. leicht beseitigen kann. — Schädigungen wurden beim Menschen bei dem Verfahren niemals beobachtet. *Ollendorff (Darmstadt).*

**Wiolin, I. A.:** Zur Behandlung des Tetanus. Wratschebnaja gaseta Bd. 21, Nr. 8, S. 310—311. 1914. (Russisch.)

Empfehlung der Tetanusbehandlung nach Meltzer, in der Modifikation von Kocher mit intraduralen Injektionen einer 10proz. Lösung von Magnesium sulfur (3—10 ccm). *v. Mende (Mitau).*

**Hadda, S.:** Intravenöse Äthernarkose. Dtsch. Monatsschr. f. Zahnheilk. Jg. 32, H. 2, S. 104—112. 1914.

Als Einleitung kurzer historischer Überblick über die Entwicklung der intravenösen Äthernarkose, die erst durch die Arbeiten Burkhardts auch in der menschlichen Praxis ausgedehntere Verwendung erlangt hat. Neben enthusiastischen Anhängern hat die Methode auch zahlreiche Gegner gefunden, die sie wegen der häufig auftretenden Thrombenbildung an der Injektionsstelle und der damit verbundenen Emboliegefahr sowie wegen gewisser Organschädigungen (Albuminurie, Hämoglobinurie) ablehnen. Diese Komplikationen lassen sich durch geeignete Technik verringern: Die Thrombose und Emboliegefahr durch kontinuierliches Einlaufen; die Blut- und Nierenschädigungen durch Verwendung niedrig konzentrierter Lösungen (5%). Damit diese Konzentration bei langer Dauer der Instillationen durch Abscheiden ungelösten Äthers sich nicht erhöht, soll die Lösung nach Hagemann stets auf 38° gehalten werden. Dadurch wird auch stärkere Abkühlung vermieden. Die übrigen Methoden der intravenösen Narkose, besonders die Isopral- und Hedonalnarkose, weisen noch einen zu großen Prozentsatz schwerwiegender Komplikationen auf, um empfohlen werden zu können. *Tiegel (Dortmund).<sup>ca</sup>*

**Gebb, H.:** Über lokale Anästhesie in der Augenheilkunde mit Novocain-Kalium sulfuricum. (*Univ.-Augenklin., Greifswald.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 61, Nr. 9, S. 477—479. 1914.

Angeregt durch die klinischen Versuche von Hoffmann und Kochmann hat



Gebb in der Greifswalder Universitäts-Augenklinik eine Reihe von Operationen ausgeführt, bei denen die Anästhesie mittels der Kombination Novocain + Kalium sulfuricum herbeigeführt wurde. Er kommt zu dem Resultate, daß in allen seinen Fällen die  $\frac{1}{2}$ proz. Novocainlösung mit Zusatz von Kalium sulfuricum genügte, um eine vollständige Schmerzlosigkeit zu erzielen und bestätigt damit die von den genannten Autoren gefundene Tatsache der Potenzierung des Novocains durch Zusatz von Kalium sulfuricum. Übele Nachwirkungen oder lokale Gewebsreizungen wurden nicht beobachtet. Zur Verwendung kam folgende Lösung: Novocain 0,5, Sol. Kal. sulfur. (2proz.), 20,0, Sol. Nat. chlorat. (0,9proz.) ad 100,0 Sol. Suprar. hydrochl. (1 prom.) gtt. XX. Von dieser Lösung injizierte Verf. zur Tränensackexstirpation 2—3 ccm, zur Ptosisoperation nach Hess je 4 ccm oberhalb und unterhalb der Augenbrauengegend, zur Enucleatio bulbi je 5 ccm am knöchernen, temporalen und nasalen Orbitalrande entlang in die Tiefe der Orbita, 15—20 ccm oben, unten, temporal und nasal bis in die Spitze der Orbita zur Exenteratio orbitae. Stets trat nach 10—20 Minuten völlige Anästhesie ein.

Kottenhahn (Nürnberg).

**Harnak, G. A.: Chininum bimuriaticum carbamidatum als Präparat für die Lokalanästhesie.** Chirurgia, Bd. 35, Nr. 206, S. 181—186. 1914. (Russisch.)

Die 1proz. Lösung des genannten Präparates wird als lokales Anästheticum empfohlen. Die Lösung darf nicht gekocht werden, sondern wird in der Weise hergestellt, daß in zum Sieden gebrachtes destilliertes Wasser das Mittel hineingeschüttet wird. Die Lösung ist dann steril und längere Zeit haltbar. Die Dosis toxica ist nach Brewster höher als 6,0 der reinen Substanz. Die Anästhesie tritt nach 10—15 Minuten ein, hält mehrere Stunden an und soll vollkommener als die durch Novocain-Adrenalin sein. Eine Herabsetzung der Empfindlichkeit der operierten Stelle besteht noch 2 bis 5 Tage nachher, postoperative Schmerzen treten daher nicht oder nur in geringem Maße auf. Verf. hat das Präparat bei Operationen von Hämorrhoiden, Hernien, Lipomen, Atheromen und Osteomyelitiden bis zu 30,0 (1proz. Lösung) gebraucht, ohne irgendwelche Nebenerscheinungen zu bemerken.

v. Mende (Mitau).

**Qurin, A.: Über Diathermie am Auge. Experimentelles und Klinisches nebst Beschreibung einer neuen Universal-Augen- und Kopf-Elektrode.** Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. 31, H. 2, S. 136—148. 1914.

Nach einem Vortrag, gehalten auf der II. Versammlung südwestdeutscher Augenärzte am 6. Dezember 1913 in Straßburg. Die Diathermie bietet eine neue Methode der Wärmeapplikation durch Anwendung hochfrequenter Wechselströme mit einer Polwechselzahl bis zu 1 Million in der Sekunde. Auf Grund der Versuche von Zahn und Sattler am Tierauge hat Verf. seine Versuche am Menschaugenauge ausgeführt und die hier mit der Diathermie zu erreichenden Temperaturen festgestellt. Die erste Versuchsreihe betrifft die Untersuchungen über die Temperaturen im Bindehautsack. Während mit den heißen Umschlägen nur Temperaturen bis  $37,5^{\circ}$  erreicht werden, betrug bei Anwendung der Diathermie die höchste Temperatur  $43,6^{\circ}$ . Die Hornhaut verträgt zwar noch eine Erwärmung bis zu  $45^{\circ}$  ohne Schädigung, eine weitere Steigerung der Temperatur war aber wegen zu starken Hitzegefühls nicht möglich. Diese stärkere Wärmeempfindlichkeit der äußeren Haut bietet daher auch ohne Benutzung eines Thermometers einen sicheren Maßstab für das nihil nocere. Die zweite Versuchsreihe befaßt sich mit der Feststellung der Temperaturen in der Augenhöhle. Hierzu wurden Versuchspersonen benutzt, denen ein Auge enucleiert war, mit möglichst tiefem Bindehautsack, in den ein frisches, in lauwarmer physiologischer Kochsalzlösung aufbewahrtes Tierauge eingesetzt worden war. Die Temperaturen in der Augenhöhle zeigten sich regelmäßig um 1— $2^{\circ}$  höher als im Bindehautsack. Es wird dies damit erklärt, daß der knöchernen Orbitaltrichter als schlechter Leiter eine stärkere Streuung des Stromes verhindert und die Stromfäden gewissermaßen noch zusammenschürt. In einer dritten Versuchsreihe hat Verf. noch die Temperaturen bei Anwendung der elektrischen Ther-

mophore festgestellt. Im Bindehautsack werden Temperaturen bis  $40,6^{\circ}$  erreicht, dann mußten die Versuche wegen zu starker Hitzeeinwirkung auf die äußere Haut abgebrochen werden. Trotz dieser hohen Temperaturen im Bindehautsack war der Augapfel selbst kaum gerötet. Übereinstimmend hiermit wurde in der enucleierten Augenhöhle mit eingelegtem Tierauge nur eine Temperatur von  $37,7^{\circ}$  gemessen. Aus diesen Versuchen zieht Verf. die praktischen Schlußfolgerungen, daß man mit Hilfe der Diathermie die Temperatur nicht nur des vorderen, sondern auch des hinteren Bulbusabschnittes und der hinter dem Bulbus gelegenen Gewebe auf  $41^{\circ}$  und mehr bringen und auf diese Weise eine gewaltige Hyperämie dieser Gewebsteile erzielen kann, und daß daher auch beim Menschen zur Erwärmung des Auges der Diathermie der Vorzug gebührt, wenn man mehr als eine Oberflächenerwärmung beabsichtigt. Dabei hebt er noch die schmerzstillende Wirkung der Diathermie namentlich bei Iritis und Cyclitis besonders hervor. Eine Schädigung des Auges oder der durch den Strom berührten Gewebe hat er nicht beobachtet. Die einzige sichtbare Wirkung bestand in einer starken Injektion der conjunctivalen und episkleralen Blutgefäße. Das subjektive Allgemeinbefinden war niemals gestört, nur das lokale Hitzegefühl wurde manchmal als lästig empfunden. Die praktische Verwendung der Diathermie ist aber wegen der dazu nötigen Apparate ziemlich kostspielig, und außerdem darf nach Ansicht des Verf.s die Behandlung wegen der Anwendung von hochfrequenten Strömen nur unter der genauesten persönlichen Kontrolle eines darin erfahrenen Augenarztes ausgeführt werden. Als Indikationen für die Diathermiebehandlung werden genannt: alle mit heißen Umschlägen zu behandelnden Augenerkrankungen, wie Iritis, Iridocyclitis, Cornealerkrankungen, bei letzteren hat Verf. jedoch keine ausgesprochene Überlegenheit der Diathermie feststellen können; ferner Episkleritis, Trigeminalneuralgien, wie Supra- und Infra-Orbital- und die sog. Ciliarneuralgien; auch in einem Falle von doppelseitiger Sehnervenatrophie will Verf. eine bereits 6 Monate anhaltende Besserung der Sehschärfe und des Gesichtsfeldes erreicht haben. Kontraindiziert ist die Diathermie bei allen Erkrankungen, die zu intraokularen Blutungen neigen, bei Arteriosklerose und auch bei Glaukom, weil die Diathermie in vielen Fällen eine Tensionssteigerung bewirkt. Im Schlußteil beschreibt Verf. die von ihm konstruierten Augen- und Nackenelektroden, deren ausführliche Beschreibung im Original nachzulesen ist. Hier sei nur kurz erwähnt, daß die Elektroden in Form eines federnden Stabes auf einem um Stirn und Hinterhaupt zu legenden Bügel auf Schlitten abnehmbar montiert sind. Durch eine besondere Vorrichtung kann durch eine Schraubenregulierung ein beliebig starker, kontinuierlicher Druck auf die am unteren Ende des Stabes mittels Kugelgelenk befestigten Metallplatten und somit auch auf Auge und Nacken ausgeübt werden. Am vorderen Bügel ist außerdem noch ein besonders konstruiertes Thermometer angebracht, welches zur Kontrolle der Temperaturen in den Bindehautsack eingelegt wird. Beide Elektroden können auch vorn am Stirnbügel befestigt werden, so daß auch von Schläfe zu Schläfe oder in einer beliebigen anderen Anordnung diathermiert werden kann. Elektroden und Thermometer sind zu beziehen durch die Firma Wilh. Walb Nachf. (Heidelberg).

Koch (Berlin-Lichterfelde).

### **Allgemeines über Verletzungen, Unfall, Begutachtung:**

(S. a. S. 216 unter „Hygiene, Soziale Fürsorge, Blindenwesen“.)

Sym, William George: *Injuries of the eye.* (Augenverletzungen.) Edinburgh med. journal Bd. 12, Nr. 3, S. 197—207. 1914.

Lidverletzungen sind nach allgemeinen chirurgischen Regeln zu behandeln. Geht die Wunde durch den Lidrand, so ist sorgfältigste Adaptation erforderlich, damit keine kosmetisch sehr störende Einkerbung des Randes zurückbleibt. Ist das untere Tränenröhrchen durchrissen, was bei Abreibungen des Unterlides durch Finger, Krallen oder Haken sehr leicht vorkommt, so soll man das Kanälchen vor der Lidnaht bis in den Sack hinein zu schlitzen versuchen, damit der Tränenfluß nicht aufgehoben wird. Stumpfe Verletzung der Tränensackgegend durch Faustschlag, Kniestoß oder Stockknäuf führt leicht beim ersten Nasenschrauben zu höchst beunruhigendem Gewebsemphysem. Man soll also das Schneiden verbieten, wenn

den Geweben um die Rupturstelle herum nicht kräftiger Halt durch einen Kompressivverband gegeben ist, der auch das beste Heilmittel gegen das Leiden ist, dessen Diagnose sich aus dem plötzlichen Auftreten und der lungentartigen Gewebeskonsistenz leicht stellen läßt. Manchmal dringen Fremdkörper am Bulbus vorbei bis in die Orbita. Man sollte da möglichst nicht sondieren und niemals mit der Spitze Schmutz aus der Wunde zu entfernen suchen, da man damit allzu leicht die Keime ins weiche, zu Eiterung geneigte Orbitalgewebe versprengt. Viele Augen werden zerstört oder entwertet durch Hornhautfremdkörper oder Erosionen, besonders bei Leuten, die in Staub und Hitze arbeiten und deren Bindehäute infektiöser als normal zu sein pflegen. Man soll deshalb nach der Fremdkörperentfernung antiseptische Salbe einstreichen. Bei Hypopyon soll man kauterisieren oder die Wunde mit einem in reine Carbolsäure getauchten zugespitzten Streichholz ausbeizen und danach Sublimatsalbe 1 : 5000 einstreichen und verbinden. Bei der häufigen Komplikation mit chronischem Tränensackabsceß muß der Sack sofort exstirpiert oder wenigstens incidiert und ständig ausgewaschen werden. Gegen stumpfe Gewalt ist der Augapfel durch die Schädelknochen vorzüglich geschützt. Funkensehen bei Schlag aufs Auge beruht auf mechanischer Netzhautreizung. Die gelindeste Verletzung ist das schnell vorübergehende Netzhautödem, die schlimmste Bulbusruptur. Die Ruptur erfolgt kurz hinter dem Limbus und gegenüber der Gewalteinwirkung. Ruptur der gesunden Hornhaut kommt nicht vor, da diese viel widerstandsfähiger als die Sclera. Die Bindehaut reißt manchmal mit, manchmal nicht. Die Linse kann gleichzeitig subluxiert oder durch die Scleral- und ev. auch durch die Conjunctivalwunde herausbefördert werden. Oft wird solch ein schauerhaft zugerichtetes Auge, wenn man nur vorsichtig abwartet und Infektion verhütet, noch ein überraschendes Sehvermögen zurückgewinnen. Man sollte ein solches Auge nie enucleieren. Es kommt auch partielle Ruptur vor, und zwar entweder nur der Aderhaut oder der Iris oder der Zonula. Aderhautreptur verläuft halbmondförmig, so breit wie eine größere Vene, konzentrisch zur Papille, nahe der Macula, und erscheint anfangs bluterfüllt, später weiß oder schmutzigweiß. Hier und da kommen auch andere Formen und Lagen vor. Funktionsbeschädigung je nach Lage; Behandlung unnütz. Die Iris reißt entweder am Pupillarrand ein oder an der Wurzel ab. Man soll nicht versuchen, die Iris wieder anzuheften; das würde die Gefahr nur vergrößern. Man soll für einige Tage Mydriatica geben. Zonularuptur führt zu Subluxatio oder Luxatio lentis. Die luxierte Linse rutscht meist in den Glaskörper, trübt sich dort, reizt manchmal den Ciliarkörper und verursacht dann Verlust des Auges. Gerät sie in die Vorderkammer, so verursacht sie fast sicher Sekundärglaukom durch Blockade des Kammerwinkels. Die wichtigsten Verletzungen sind die perforierenden, Schnittwunden durch Messer, Meißel, Holz, Glas oder Metallsplitter. Irisprolaps kann das Auge dauernd gefährden und soll deshalb reponiert oder noch viel sicherer abgetragen werden. Einen frischen Prolaps soll man bei der Abtragung so weit vor die Wunde ziehen, daß der Rest sich nachher völlig aus der Wunde in die Vorderkammer zurückzieht. Einen älteren, dessen Ränder schon mit der Hornhautnarbe verwachsen sind, soll man in Ruhe lassen. Dasselbe gilt für Ciliarkörpervorfall. Sclera und Cornea soll man nicht nähern, sondern conjunctival decken. Stichwunden — mit Nadel, Schere, Gabel, Schreibfeder — sind gefährlicher als Schnittwunden: denn das Kammerwasser braucht nicht abzufließen und die eingeführten Keime bleiben also im Auge. Ist ein Stein oder Stahlsplitter eingedrungen, so erhöht der — sehr wahrscheinlich septische — Fremdkörper die Gefahr. Er ist darum um jeden Preis zu entfernen. Gegen primäre Vereiterung ist sorgsame Reinigung von Wunde und Bindehaut sehr nützlich; ausgezeichnet wirken auch subconjunctivale Einspritzungen von Quecksilbercyanid 1 : 3000, das vielleicht auch prophylaktisch von Wert ist. Sympathische Ophthalmie kann das verletzte Auge zerstören und führt, wenn sie das andere befällt, sicher zu dessen dauernder Erblindung. Sie folgt nur auf Verletzungen, nicht auf Geschwüre; sie folgt fast sicher, wenn ein Fremdkörper im Auge bleibt, öfter auf Stich- als auf Schnittwunden und öfter auf Ciliarkörper- als auf Iris- oder gar Aderhautverletzung. Meistens setzt sie nach drei Wochen bis zwei Monaten ein. Irreparabel verletzte Augen soll man darum sofort enucleieren oder eviscerieren. Die Indikationsstellung ist hier eine sehr ernste Sache.

*Halben* (Berlin).

**Kottenhahn, Herm.: Schwerste komplizierte Bulbusverletzung geheilt durch Bindehautüberspannung nach Kuhn.** Ärztl. Ver., Nürnberg, Sitzg. v. 19. III. 1914.

Es handelte sich um eine senkrecht von unten nach oben durch Sclera und nasale Hornhauthälfte verlaufende, ca. 22 mm lange, den Bulbus fast halbierende Wunde, hervorgerufen durch einen zerspringenden, in schneller Rotation befindlichen Hornknopf („Schnurrer“) bei einem 10jährigen Knaben. Iris, Linse, Ciliar- und Glaskörper lagen zum größten Teil in Fetzen in der Wunde und im Bindehautsack drin. Durch Bindehautüberspannung der ganzen Hornhaut gelang es, den Bulbus mit quantitativer Lichtempfindung und guter Projektion zu erhalten. Das Sehvermögen dürfte vielleicht später durch Durchlochung einer jetzt noch aus Irisgewebe und Linsenresten bestehenden Schwarte zu bessern sein.

Autoreferat.

**Bakteriologie, Immunitätsforschung, Serologie:**

**Weinberg et A. Ciuca: Anaphylaxie hydatique passive et sérodiagnostic de l'échinococcose.** (Passive serodiagnostische Echinokokkenanaphylaxie.) Cpt. rend. hebdom. des séances de la soc. de biol. Bd. 76, Nr. 8, S. 340—342. 1914.

Die Autoren untersuchten das Serum von 70 Patienten, bei denen die klinischen Erscheinungen den Verdacht auf Echinokokkuscyste aufkommen ließen, auf anaphylaktische Antikörper. Zur Feststellung der Anaphylaxie bedienten sie sich der passiven Übertragung auf Meerschweinchen. Die fortlaufende Untersuchung einiger Kranker bestätigte die Ansicht, daß sich in dem Serum von Echinokokkenträgern infolge der Aufsaugung der Blasenflüssigkeit spezifische Antikörper bilden. Weiterhin konnte festgestellt werden, daß bei älteren Echinokokkenträgern die anaphylaktischen Antikörper länger nachzuweisen sind als die hämolytischen Antikörper. Aus den Untersuchungen ziehen die Autoren den Schluß, daß bei Verdacht auf Echinokokkus der positive Ausfall des Anaphylaxieversuches für das Vorhandensein eines Echinokokkus spricht. Bei negativem Ausfall könne der Kliniker ohne Gefahr eine diagnostische Punktion der Cyste vornehmen. *Grüter (Marburg).*

**Walzow, W. N., und P. W. Stefanowitsch: Zur Frage über das Komplement im Blute bei Masern, Scharlach und Diphtherie bei Kindern.** Medizinskoje Obsrenije Bd. 81, Nr. 3, S. 287. 1914. (Russisch.)

In den Versuchen wurde verwendet Serum kranker Kinder, gegen Hammelerythrocyten wirksames Serum und gewaschene Hammelerythrocyten. Der Gehalt des Blutes an Komplement ist bei Masern und Scharlach gleich dem des Normalen, bei mit Diphtherieserum behandelten Kindern erhöht. *Lauber (Wien).*

**Dutoit, A.: Recherches sérologiques et leurs applications en ophtalmologie.** Clin. ophtalmol. Jg. 20, Nr. 3, S. 139—145. 1914.

Bringt ein Übersichtsreferat über die in der Ophthalmologie angewandten serologischen Methoden und die damit erzielten Ergebnisse. *Grüter (Marburg).*

**Aberhalden, Emil: Notizen über die Verwertbarkeit des Dialysierverfahrens bei klinischen und biologischen Fragestellungen.** Münch. med. Wochenschr. Jg. 61, Nr. 5, S. 233—238. 1914.

Verf. bespricht die bei der Ausführung des Dialysierverfahrens einzuhaltenden Vorsichtsmaßregeln und Fehlerquellen und hält die Forderung für wichtig, daß niemand mit dem Dialysierverfahren arbeitet und über die damit gemachten Erfahrungen etwas veröffentlicht, der sich nicht ausgewiesen hat, daß er normale Individuen beiderlei Geschlechts von Schwangeren unterscheiden kann. Für die Abschätzung der Verwertbarkeit des Nachweises von Abwehrfermenten für klinische Fragestellungen ist es von größter Wichtigkeit, daß festgestellt wird, inwieweit die Abwehrfermente spezifisch auf bestimmte Substrate eingestellt sind. Zur Entscheidung dieser Verfahren ist das Dialysierverfahren keine ideale Methode, wegen Unzuverlässigkeit der Dialysierschläuche. Verf. versuchte ein Verfahren, bei welchem keine Dialyse benötigt wird, indem er das zu prüfende Serum im Reagensglas mit dem Organ zusammenbrachte und dann das Eiweiß durch Fällungsmittel völlig entfernte. Dies Verfahren gibt gute Resultate, wenn es gelingt, jede Spur von Eiweiß abzutrennen. Verf. hält die Methode nur für Untersucher verwendbar, die mit chemischen Arbeiten und speziell mit der Eiweißchemie vertraut sind. Auch hat der Verf. zurzeit die Ultrafiltration zur Trennung der kolloidalen von den übrigen Stoffen herangezogen. Eine weitere große Fehlerquelle sieht Verf. in den Eigenschaften des zu verwendenden Substrates, welches ja immer auch nach Entfernung des Blutes Bindegewebe und vielleicht noch Lymphe enthalten kann. Nach Ansicht des Verf. muß angestrebt werden, nicht Substrate zu gewinnen, die möglichst unspezifische Reaktionen ergeben, sondern es müssen solche ausgewählt werden, die im Gegenteil möglichst spezifische Reaktionen liefern. Bei Carcinomuntersuchungen müßte nach Ansicht des Verf. ausgeschlossen werden.

daß das befallene Gewebe im Substrate zugegen ist. Nach Ansicht des Verf. ist die beste Kontrolle die Verwendung des gleichen Organes zu gleicher Zeit bei verschiedenen Fällen. Im weiteren Verlauf wendet sich Verf. gegen den Vorschlag von Oeller und Stephan, zum Nachweis der Spezifität der Wirkung der Abwehrfermente beständig viele Organe mit dem Serum anzusetzen. Bei der Auskochung der Organe ist möglichst wenig Wasser zu benutzen. Schließlich wendet sich Verf. gegen die Behauptung Oellers und Stephans, daß dem Dialysierverfahren kardinale Fehler anhaften, auch hält er die von diesen Autoren beschriebene Vorrichtung zum gleichzeitigen Erhitzen mehrerer Reagensgläser für nicht einwandfrei und beschreibt einen von ihm selbst angegebenen Apparat. Brahm (Berlin).<sup>M</sup>

**Boehncke, K. E.: Über die Haltbarkeit des Diphtherie- und Tetanusserums.** (*Kgl. Inst. f. exp. Therap., Frankfurt a. M.*) Veröff. a. d. Geb. d. Medizinalverw. Bd. 3, H. 7, S. 49—61. 1914.

Die in der Literatur niedergelegten Angaben über die Haltbarkeit der Sera bei längerer Lagerung und bei Lagerung bei höherer Temperatur wirken teilweise widersprechend, so daß die Nachprüfung notwendig erscheint. Für das Diphtherieserum zeigt sich, daß es bei guter Füllung und festem Verschuß der Fläschchen und unter Ausschluß direkter Schädigung durch Licht und Luft praktisch unbegrenzt haltbar ist. Bei Einwirkung von höheren Temperaturen (37—40°) macht sich erst nach mehreren Monaten eine Abschwächung geltend. Eine bis jetzt noch gänzlich unaufgeklärte Ausnahme machen nur die Seren einer bestimmten Fabrik. Auf Grund dieser Erfahrungen hält Boehncke einerseits eine Verschärfung der Kontrollbestimmungen nach der Richtung für angezeigt, daß bei der Kontrolle nach 6 Monaten voller Wertgehalt, nach 24 Monaten Höchstabschwächung von 5% verlangt wird. Andererseits hält er eine Verlängerung der Gewährungsfrist für Diphtherieseren für gerechtfertigt und möchte sie im Interesse der Industrie statt nach 3 Jahren erst nach 5 oder mindestens 4 Jahren einziehen. Auch für das Tetanusserum ergab sich eine für die Praxis durchaus befriedigende Haltbarkeit. Die gesetzlichen Vorschriften genügen auch hier zum Schutze des Publikums. Eckert (Berlin).<sup>M</sup>

### **Allgemeines über Medikamente und Gifte:**

**Guber, A.: Adrenalin (Suprarenin) als physiologisches Gegengift für Morphin.** (Zugleich ein Beitrag zum Wirkungsmechanismus des Adrenalins.) (*Pharmakol. Inst., Univ. Zürich.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. Bd. 75, H. 5, S. 333—346. 1914.

Es gelingt, durch intravenöse und intramuskuläre Injektion von Suprarenin beim Kaninchen die Symptome der Morphinvergiftung aufzuheben, indem neben der Besserung der Allgemeinsymptome die durch Morphin verlangsamte Atmung wieder frequenter wird. Die definitive Besserung der Atmung tritt aber erst geraume Zeit nach der Suprarenininjektion auf. Waren die Suprarenindosen sehr hohe gewesen, so daß dadurch Intoxikationserscheinungen hervorgerufen wurden, so gelang es umgekehrt, diese durch eine zweite Morphininjektion zu beseitigen. Selbst tödliche Morphinvergiftungen konnten durch Suprarenin aufgehoben werden. Verf. ist der Ansicht, daß die im Körper entstehende freie Morphinbase die Wirkung des Adrenalins nicht zustande kommen lasse. Kochmann (Greifswald).<sup>M</sup>

**Schönhof, Sigmund: Über interne Chloroformvergiftung.** (*Mähr. Landeskrankenanst., Brünn.*) Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. 58, H. 1, S. 130 bis 142. 1914.

Im Anschluß an einen Vergiftungsfall, bei dem außer geringen Mengen von Ätznatron, die aber den Tod nicht hervorgerufen hatten, Campher und Chloroform nachgewiesen werden konnten, werden zur Klärung der internen Chloroformvergiftung Versuche an Kaninchen und Hunden angestellt. Anatomisch findet man bei Hunden die gleichen Veränderungen wie beim Menschen, nämlich die Verätzungen an der Magenschleimhaut und den oberen Abschnitten des Darmtraktes. Sonstige Organverände-

rungen wurden vermißt. Beim Kaninchen wurden jedoch Verfettungen der parenchymatösen Organe festgestellt, ähnlich wie bei potrahierten Narkosen. Das klinische Bild, welches die vergifteten Tiere darboten, war ein wechselndes. Meist trat zuerst ein Stadium der Exzitation auf, das bei dem vorliegenden Fall nicht zur Beobachtung gekommen war. Erst nachher war ein komatöser Zustand zu bemerken. *Kochmann.*<sup>24</sup>

**Satre, A.: Quelques incompatibilités des iodures.** (Einige Unzuträglichkeiten der Jodpräparate.) *Rev. internat. d'hyg. et de thérapeut. ocul.* Jg. 8, Nr. 3, S. 45 bis 46. 1914.

**Abelin, J.: Über das Verhalten des Neosalvarsans und des Salvarsans im Organismus.** (*Med.-chem. u. pharmakol. Inst., Univ. Bern.*) *Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol.* Bd. 75, H. 5, S. 317—332. 1914.

Die Einführung des Formaldehydsulfoxylatrestes unterscheidet das Neosalvarsan von Altsalvarsan. Es wird durch Versuche nachgewiesen, daß die Formaldehydgruppe im Urin frei oder locker gebunden erscheint. Der Formaldehyd läßt sich durch folgende Probe sehr empfindlich nachweisen: 2 ccm 1 proz. salzsaures Phenylhydrazin werden mit 10—15 ccm des Urins versetzt, erwärmt und filtriert. Zu der abgekühlten Mischung wird 1 ccm einer 5 proz. Lösung von Ferricyankalium zugesetzt. Durch Zugabe von 5 ccm konzentrierter Salzsäure tritt bei Anwesenheit von Formaldehyd eine fuchsinähnliche Färbung auf. In den ersten Stunden nach intravenöser Neosalvarsaninjektion ist die Probe positiv. Da die Urine ammoniakalische Gärung vermissen lassen und dies nicht auf die Anwesenheit des Arsens zurückzuführen ist, so ist es wahrscheinlich, daß der Formaldehyd frei oder locker gebunden ist. Sowohl nach intravenöser Neosalvarsan- wie Salvarsaninjektion ist die Diazoreaktion in den ersten Stunden positiv, bei intramuskulärer Einverleibung fällt die Diazoreaktion in den ersten 24 Stunden negativ aus. *Kochmann (Greifswald).*<sup>24</sup>

**Riebes, E.: Über die Verarbeitung des Salvarsans und Neosalvarsans im Organismus.** (*Univ.-Poliklin. f. Haut- u. Geschlechtskrankh., Königsberg.*) *Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Orig.* Bd. 118, H. 3, S. 757—771. 1914.

Das Arsen des Salvarsans wird länger im Körper zurückbehalten als das des Atoxyls und des Arsazetins. Ebenso wie bei diesen ist die Amidogruppe als solche nur kurze Zeit im Blut und Harn nachweisbar; im Muskeldepot selbst aber noch nach 10 Wochen. Schon in den ersten 20 Stunden werden von hier etwa 60% an den Körper abgegeben. Der Rest bleibt relativ lange liegen (beim Neosalvarsan etwas kürzere Zeit), wie auch durch histologische Untersuchungen bestätigt wird. In den Organen, besonders in der Leber, findet eine Aufspeicherung statt, welche bei der intravenösen Methode erheblich größer ist. Bei wiederholten Einspritzungen tritt hier eine Kumulierung ein. (Versuche an Kaninchen.) Die Ausscheidung des Salvarsans erfolgt durch Faeces und Urin (selten im Erbrochenen) und geht bei rasch wiederholten Einspritzungen allmählich langsamer vonstatten. Länger als 4—6 Stunden nach der Einspritzung ist aber nur höchst selten noch Salvarsan im Urin zu finden. Im Schweiß wurden keine positiven Befunde erhoben. Arsen ist im Urin wie in den Organen noch monatelang in Spuren zu finden. Das Zentralnervensystem war meistens frei von Arsen. Eine Abhängigkeit der Ausscheidungszeit von der ursprünglichen Dosis ist nicht festgestellt. *Enslin (Berlin-Steglitz).*

## Spezielles.

### Sehorgane und Bulbus als Ganzes:

**Leboucq, Georges: Etude sur les voies lymphatiques de l'œil et de l'orbite.** (Studie über die Lymphwege des Auges und der Orbita.) *Arch. de biol.* Bd. 29, H. 1, S. 1—70. 1914.

Nach kurzem geschichtlichen Überblick über die verschiedensten Arbeiten, die über dieses Thema geschrieben wurden, berichtet Verf. über seine Versuche, die er

an lebenden Kaninchen anstellte und durch die er beweisen will, daß das Kammerwasser von dem venösen Gefäßsystem ausgeschieden wird, und daß nebenher und unabhängig davon ein Lymphgefäßsystem besteht, das für den intraokularen Flüssigkeitswechsel bestimmt ist. — Genaue Beschreibung der Technik der Injektion und der Substanzen, die bei den Versuchen benutzt wurden. — Verf. kommt zu folgenden Ergebnissen: Wässrige Lösungen krystallinischer Körper, die in die Vorderkammer eingespritzt werden, durchdringen alle Gewebe, mit denen sie in Kontakt kommen; sie gelangen in geringer Menge in den hinteren Augenabschnitt (Glaskörper, Retina, Chorioidea). Nach Injektion in den Glaskörper werden die Lösungen durch die Lymphräume und durch die Gefäße des Nerv. optic. eliminiert, dringen aber gleichfalls in die Netzhaut, Chorioidea, auch in die vordere Augenkammer. — Das Durchdringen sämtlicher Gewebe beweist, daß diese Diffusion nicht dem natürlichen Ausflußweg entspricht. Wässrige kolloidale Lösungen, die in der Vorderkammer eingespritzt werden, gelangen in die tiefen Schichten der Cornea, in die Vorderfläche der Iris und den Fontanaschen Raum; sie diffundieren durch den Limbus und folgen dem Verlauf der vorderen Ciliarvenen. Die Lösungen gelangen nie in die Irisgefäße, den Schlemmschen Kanal oder die vorderen Ciliargefäße. Nach Einspritzung in den Glaskörper imprägnieren die Lösungen die Retina und werden durch die Lymphspalten längs der Gefäße des Nerv. optic. aus dem Auge entfernt. Sie gelangen nie in die Perichoroidalräume oder in den vorderen Augenabschnitt. — In die Vorderkammer eingespritztes Öl bleibt sehr lange im Auge. Es wird nach Emulsionierung teils in Tropfenform auf der Descemet angehäuft, teils dringt es in den Kammerwinkel oder in die Iris und gelangt in den Fontanaschen Raum. Dasselbst werden die Öltropfen von Phagocyten aufgenommen und in die Lymphräume gebracht, die den Schlemmschen Kanal und die vorderen Ciliarvenen umgeben. Auf diesem Wege verläßt das Öl das Auge, kommt in die Lymphspalten, welche die Venen umgeben. Dort zerfallen die Phagocyten, und die freigewordenen Öltropfen bilden grobe Tropfen, die sich um die Venen anhäufen. Wird das Öl in den Glaskörper gespritzt, so wird es ebenso langsam und auf dieselbe Weise aus dem Auge eliminiert. Die mit Öl beladenen Phagocyten gelangen in die perivaskulären Lymphspalten des Opticus und von da wahrscheinlich in die Lymphgefäße, die die Vena central. umgeben. — Wenn eine Aufschwemmung von festen Fremdkörpern in die Vorderkammer eingespritzt wird, so dringen die Körner in die Iris und hauptsächlich in die Fontanaschen Räume, von da in die Lymphspalten um die vorderen Ciliarvenen, die sie verstopfen. Sie rufen dadurch pathologische Prozesse hervor, die darauf zielen die Fremdkörper zu entfernen. Niemals sind die Körner in Blutgefäßen zu finden. Im Glaskörper rufen die Körner auch eine Entzündung hervor und werden durch die Phagocyten durch die Lymphräume des Opticus entfernt. Die experimentellen Ergebnisse nach Ölinjektion oder Einspritzungen von kolloidalen Lösungen entsprechen den normalen physiologischen Zirkulationsverhältnissen. Verf. kommt deshalb zu der Ansicht, daß es eine intraokulare Lymphströmung gibt, die folgendermaßen stattfindet. Das hintere Kammerwasser wird von Ciliarfortsätzen, das Vorderkammerwasser von den Irisgefäßen geliefert. Die Abfuhr ist sehr langsam. Das Kammerwasser ernährt zum Teil die Descemet und die tieferen Cornealschichten, es dringt in die Iris; die Hauptmasse geht jedoch durch die Fontanaschen Räume in die Lymphräume des Schlemmschen Kanals und der vorderen Ciliarvenen und gelangt so schließlich in die Lymphräume längs der Venen. — Nur auf dem eben beschriebenen Wege wird das Kammerwasser aus dem Auge entfernt. — Die Lymphzirkulation des hinteren Auges (Chorioidea und Glaskörper) ist davon vollständig unabhängig. Die Absonderung der Lymphe geschieht durch die Process. ciliar. und durch den ciliaren Teil der Retina. Die Lymphe durchsetzt den Corpus, vielleicht auch die vorderen Retinalschichten und verläßt das Auge ausschließlich durch die Lymphräume längs des Opticus. Die Lymphe gelangt nie in die hintere Kammer oder in den Perichoroidalraum. — Die Lymphe,

die von den Chorioidalgefäßen abgesondert wird, sammelt sich in den perichorioidalen Spalträumen, wird durch die Lymphwege längs der Vortexvenen eliminiert und gelangt schließlich in die Lymphgefäße, die um die Venen gelegen sind. Die Tenon'sche Kapsel oder der subconjunctivale Raum stehen in gar keinem Zusammenhang mit der Lymphströmung des Auges. — Das orbitale Lymphgefäßsystem gestaltet sich folgendermaßen. Die aus den Augen heraustretenden Venen sind von Lymphspalten umgeben, die zur Wegschaffung des Kammerwassers, der Lymphe des Glaskörpers und des Perichorioidaltraumes dienen. Diese Lymphgefäße begleiten die Venen und bilden durch Zusammenfluß den Beginn des Truncus lymph. jugularis. — Im Anschluß daran legt sich Verf. noch einige Fragen vor: Entspricht die Lymphströmung im Kaninchenauge der im menschlichen Auge? Verf. glaubt diese Frage bejahen zu müssen und zwar deshalb, weil die verschiedensten pathologischen Erscheinungen, die mit der Lymphströmung in Zusammenhang stehen, beim Kaninchen- und Menschenauge vollkommen übereinstimmen (Ursprung der Leukocyten aus der Irisvorderfläche, hintere Beschläge, Keratitis interstitialis). Eine weitere Frage ist, ob die Vorderfläche der Iris bei der Resorption des Kammerwassers eine Rolle spielt. Die anatomischen Präparate von Menschen- und Kanincheniris zeigen keine wesentlichen Unterschiede in der Funktion und in der Struktur des Irisgewebes. Besonders die von Fuchs beschriebenen Krypten in der menschlichen Iris haben dieselben Eigenschaften, wie die allerdings weniger zahlreich vorhandenen und auch rudimentärer ausgebildeten „Stomata“ in der Kanincheniris. Die pathologischen Erscheinungen stimmen auch überein, so daß es für den Verf. feststeht, daß die Iris an der Resorption des Kammerwassers beteiligt ist. — Die orbitalen Lymphwege beim Menschen will Verf. noch weiter bearbeiten, er glaubt, daß sie im ganzen mit dem des Kaninchens übereinstimmen. — Die pathologischen Ergebnisse am Menschenauge zeigen eine vollständige Trennung zwischen der Lymphzirkulation des vorderen und des hinteren Augenabschnittes. Diese Trennung scheint dem Verf. wichtig zu sein bei der Beurteilung der Therapie des Glaukoms, das hauptsächlich in einer Drucksteigerung des Corpus besteht. Infolgedessen genügen beim Glaukom die meisten Operationen am vorderen Augenabschnitt nicht, selbst nicht die Operationen, welche eine fistulierende Narbe setzen sollen. Denn in Wirklichkeit verbinden diese Operationen meist nur einen anatomisch vorhandenen Hohlraum (Subconjunctivalraum) mit dem vorderen Augenabschnitt. In diesem Hohlraum findet, wie Beobachtungen zeigen, so gut wie keine Resorption oder Lymphströmung statt, so daß der Zweck der Operationen eine bessere Abfuhr der Lymphe zu schaffen nicht erreicht wird. *Schlippe* (Darmstadt).

**Rosenhauch: Infektionen des Auges nasalen Ursprungs.** Postep okul. Jg. 1914, Nr. 1, S. 1—9. 1914. (Polnisch.)

Zwei Fälle von Infektion nach Starextraktion. Im ersten: in der Nase und im Hornhautinfiltrat Ozaena-Bacillen. Endausgang: Panophthalmie. Tierexperiment fiel positiv aus. Im zweiten Falle bestand Rhinitis. In der Nase und im Hornhautinfiltrat *Morax-Axenfelds* Diplobacillen. Endausgang: Nubecula corneae, Oclusio, Sæclusio pupillae. *Rosenhauch* (Krakau).

**Bergmeister, R.: Berstung der M. Descemetii infolge von Drucksteigerung bei Gliom.** Demonstr. geh. in d. ophthalmol. Ges., Wien, Sitzg. v. 16. III. 1914.

Stark ektatischer Bulbus eines 2½-jährigen Kindes (Intercalarstaphylom usw.). Inneres von Gliommassen angefüllt. Linse durch Druck deformiert. M. Descemetii in der Mitte gerissen, die Ränder nach vorn umgerollt. Tumormassen (zum Teil nekrotisch) zwischen der Membran und der Hornhaut. Die tiefen Hornhautschichten nekrotisch, die oberflächlichen vascularisiert, sonst normal. Auf der Hinterfläche der Hornhaut eine dünne Schicht neugebildeten Bindegewebes, besonders stark an den Randteilen entwickelt. Es bildet ein Hindernis für das Wachstum der Tumorzellen. Keine Exsudatzellen in der Vorderkammer. Es handelt sich um Wucherung der Hornhautzellen, nicht



der Endothelien. Die Nekrose der Hornhaut Folge toxischer Einwirkung der nekrotischen Tumorzellen; dieselbe Ursache hat die Bindegewebsbildung veranlaßt.

*Lauber* (Wien).

**Goldzieher, W.: Mitteilungen aus der praktischen Augenheilkunde. 1. Über spontane Ruptur des Augapfels.** Zentralbl. f. prakt. Augenheilk. Jg. 38, H. 2, S. 42 bis 45. 1914.

Ausführliche Publikation des folgenden Falles, der vom Verf. schon im Septemberheft 1904 des Zentralblattes für prakt. Augenheilkunde erwähnt wurde:

9jähr. Mädchen mit Hyperglobulie und Offenbleiben des Foramen ovale resp. Defekt des Septum atriorum. R. A. normal mit Cyanosis retinae. L. A. steinhart, Iridocyclitis haemorrhagica, totale Amaurose. Die intraokularen Blutungen vermehrten sich, der Bulbus wurde härter und schmerzhafter, bis spontane Ruptur der Sclera in der oberen Äquatorgegend eintrat. Rißstelle war 3 mm lang, hatte glatte Ränder. Die Blutungen an der Rißstelle hörten schließlich auf, und es trat Schrumpfung des Bulbus ein.

Goldzieher setzt die Ruptur an die Stelle des Emissariums einer Vena cil. ant. oder einer etwas höher hinauf gerückten Wirbelvene, deren ständige Überfüllung zur Usur und schließlich Ruptur des betr. Scleralkanals geführt hat. Spontanrupturen des Bulbus bei Bulbusausdehnungen höchsten Grades (Hydrophthalmus; Ectasia bulbi totalis) können durch Vermittlung einer arteriellen intraokularen Blutung erfolgen. Die in der Suprachorioidea liegenden Arterien (cil. post. long. nas. et temp.) machen die Dehnung der Bulbuswände nur bis zu einem gewissen Grade mit und platzen dann. Durch die hierdurch bedingte plötzliche Massenzunahme des Bulbusinhaltes kann es zu einer spontanen Ruptur einer besonders verdünnten Scleralstelle kommen. Bei der Beurteilung dieser Fälle ist größte Skepsis am Platze. *Wagner* (Halle a. S.).

### **Schädel, Augenhöhle und Nebenhöhlen:**

(S. a. S. 246 unter „Basedowsche Krankheit“ und S. 256 unter „Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten“.)

**Piffel, Otto: Zur Kasuistik der rhinogenen Stirnhirnabscesse.** (*Dtsch. oto-rhinol. Klin., Prag.*) Prag. med. Wochenschr. Jg. 39, Nr. 6, S. 39—41. 1914.

Unter 15 Hirnabscessen waren 14 otogener Entstehung und nur einer von den Nasennebenhöhlen ausgelöst.

Bei einem 36jährigen Manne entsteht von den erkrankten Siebbeinzellen aus ein linksseitiger Orbitalabsceß, der zu einem Durchbruch am Orbitaldach im hinteren Abschnitte führt. Einschmelzung der Dura, circumscriphte Meningitis und Absceß im Frontallappen. Nur zeitweise Schmerzen und Schwellung des Orbitalgewebes. 20 Tage nach Beginn der Erkrankung ergibt die Lumbalpunktion Zellvermehrung (Leukocyten) im Liquor. 5 Tage später werden hier gramnegative Kokken nachgewiesen. Nach 5 Wochen Exitus. In der Zwischenzeit brachte endonasale Siebbeinausräumung und späterhin Killian'sche Radikaloperation auffallende Besserungen. Am Tage vor dem Tode Versuch, den Absceß vom Orbitaldach her zu eröffnen. Da der Absceß, wie die Sektion zeigt, in den rückwärtigen Partien des Stirnhirns liegt, wird er nicht gefunden. Tod an Basilar- und Konvexitätsmeningitis.

Piffel empfiehlt im Gegensatz zum Ophthalmologen Elschnig Stirnhöhlenabscesse, wenn sie wie im vorliegenden Falle auf dem Wege über die Orbita entstanden sind, jedenfalls nicht nur von hier aus zu drainieren, sondern noch durch eine zweite Öffnung von vorne her (durch hintere Stirnhöhlenwand und die vor dem Absceß liegende Hirnsubstanz). — Derartige Komplikationen sollen am besten von dem Ophthalmologen und dem Rhinologen gemeinschaftlich behandelt werden.

*Brückner* (Berlin).

**Margullés, Alexander: Zur Frage des orbitogenen Stirnhirnabscesses.** (Diskussion zum vorstehenden Vortrage.) Prag. med. Wochenschr. Jg. 39, Nr. 6, S. 41. 1914.

Die Diagnose kann sehr erschwert sein, da Herderscheinungen gänzlich fehlen können und die Allgemeinsymptome oft nicht eindeutig sind. Insbesondere kann die Neuritis optica in diesen Fällen ja durch die Nebenhöhlenerkrankung an sich verursacht sein. Wichtig die Pulsverlangsamung, Erbrechen kann fehlen; dagegen kann vielleicht Druck- und Klopfempfindlichkeit an der vermuteten Stelle des Abscesses wichtig werden. Die nicht unbedenkliche Lumbalpunktion (Gefahr des Durchbruches

des Abscesses) kann ergebnislos ausfallen. — Herdsymptome seitens der motorischen Region deuten bei voller Entwicklung auf bereits bestehende Meningitis, angedeutete hemiparetische Erscheinungen als Fernwirkung können dagegen die Diagnose stellen lassen. Die erwähnten Symptome, welche auf eine unkomplizierte Orbitalphlegmone allein nicht bezogen werden können, bedingen chirurgischen Eingriff. *Brückner*.

**Buys und Vanlint: Mucocele du sinus frontal ayant envahi l'endocrâne et l'orbite.** (Mucocele der Stirnhöhle, Hineinwachsen in das Schädelinnere und die Augenhöhle.) *Policlinique* Jg. 23, Nr. 2, S. 17. 1914.

75jährige Frau. Geschwulst im oberen inneren Winkel der Orbita. Langsame Entwicklung im Laufe von 2 Jahren. Doppeltsehen, normale Sehschärfe. Bei der Operation entleert sich eine bräunliche Flüssigkeit, die Cholestearinkristalle und Fetttropfchen enthält. Man fand eine außerordentlich große, 5 cm breite, 4 cm hohe Schleimcyste der linken Stirnhöhle. Die Geschwulst hatte die Zwischenwand nach der anderen Seite zerstört und hatte sich dorthin hinübergedrängt, ebenso war die untere und hintere Wand der linken Stirnhöhle usuriert. Das Gehirn lag infolgedessen bloß, seine Pulsationen waren in der Lücke deutlich sichtbar. *Gallemaerts* (Brüssel).

**Oppenheimer, Seymour: The surgical anatomy, diagnosis, and treatment of the inflammatory affections of the nasal accessory sinuses in children.** (Die chirurgische Anatomie, Diagnose und Behandlung der entzündlichen Erkrankungen der Nasennebenhöhlen bei Kindern.) *Med. rec.* Bd. 85, Nr. 8, S. 328—333. 1914.

Nach Oppenheimers Erfahrung kommt bei Kindern chronische Nebenhöhlenentzündung seltener vor als bei Erwachsenen, häufiger dagegen akute und subakute. Häufig sei ein Katarrh des hinteren Nasen- und Rachenraumes ein diagnostisches Zeichen einer Nebenhöhlenentzündung. Er weist ferner auf die nahen anatomischen Beziehungen des Milchzahngebisses zur Kieferhöhle und zum Augenhöhlenrande hin. Die Stirnhöhle sei bei Kindern vor dem 8. Lebensjahre noch nicht völlig ausgebildet. Daher kämen im Kindesalter Stirnhöhlenerkrankungen sehr selten vor. Am häufigsten seien Siebbeinzellenentzündungen, die auch zum Übergang auf die Orbita führten. Er berichtet von 2 Fällen von Empyem der vorderen und hinteren Siebbeinzellen, zwei Kieferhöhlenempyemen, einem Stirnhöhlenempyem und einem Keilbeinempyem. In diesen Fällen wurde teils Radikaloperation versucht, teils nur Absaugung des Eiters ausgeführt. Ein Fall mit Sektionsbefund wird angeführt. *Ad. Gutmann* (Berlin).

**Augenmuskeln:** (S. a. S. 222 unter „Lid-, Pupillen-, Augenbewegung, Nystagmus“.)

**Rößler, F.: Enophthalmus mit Sympathicuslähmung nach Geburtstrauma.** *Demonstr. geh. in d. ophthalmol. Ges., Wien, Sitzg. v. 16. III. 1914.*

Pat. kommt wegen einer Keratitis dendritica. Es besteht seit Geburt ein Enophthalmus (3 mm nach Hertel), Oculomotoriuslähmung, Miosis, Druckverminderung, leichte Irisatrophie. An den Orbitalwänden keine Fraktur nachweisbar. Fundus normal.

*Lauber* (Wien).

**Bergmeister, R.: Periphere Oculomotoriuslähmung ohne Beteiligung der Binnenmuskeln nach Geburtstrauma.** *Demonstr. geh. in d. ophthalmol. Ges., Wien, Sitzg. v. 16. III. 1914.*

8jähriges Mädchen (Zangengeburt) mit totaler Lähmung des Oculomotorius; Pupille und Akkomodation frei. Blutung an der Gehirnbasis oder Kompression an der Fissura orb. sup. ev. mit konsekutiver Entzündung infolge des Anlegens der Zange. Nach Fuchs sind bei peripheren Läsionen die Fasern für die Binnenmuskeln resistenter. Der Bulbus ist walzenförmig mit Ektasierung in der medialen Äquatorialgegend infolge der fehlenden Einwirkung der Augenmuskeln; infolgedessen Astigmatismus von 6 D.

*Lauber* (Wien).

**Terrien, F., et P. Prélat: Paralysie de la 6° paire, associée à une surdité bilatérale, après rachistovainisation.** (Abducenslähmung, verbunden mit beiderseitiger

Taubheit, nach Stovain-Lumbalanästhesie.) Arch. d'ophtalmol. Bd. 34, Nr. 2, S. 111 bis 116. 1914.

Als unangenehme Folgen der Lumbalanästhesie wurden neben einigen wenigen Todesfällen sehr häufig Kopfschmerzen, Erbrechen und Blasenstörungen, seltener Lähmungen beobachtet. Auch die Hirnnerven, insbesondere deren VI. Paar, erscheinen mitunter beteiligt. Den bisher beschriebenen 6 Fällen von Abducenslähmung, welche zweifellos im Anschlusse an eine Lumbalanästhesie auftraten, reihen die Autoren folgende Eigenbeobachtung an:

Zwei Wochen nach einer unter Lumbalanästhesie vorgenommenen Hernienoperation wurde der Patient beim besten Wohlbefinden plötzlich von heftigen Kopfschmerzen befallen, zu welchen sich alsbald Doppelsehen und eine Stellungsanomalie des rechten Auges gesellten. Einige Tage später trat eine beträchtliche Herabsetzung der Hörschärfe beider Ohren auf, welche im weiteren Verlaufe zu vollkommener Taubheit rechts und zu höhergradiger Schwerhörigkeit links führte. Die okulistische Untersuchung ergab bei sonst normalen Verhältnissen eine komplette Lähmung des rechten Abducens. Behandlung durch Elektrizität, Wiederherstellung nach zwei Monaten.

Die neue Beobachtung bestätigt vollinhaltlich die Erfahrungen, welche bisher bei analogen Fällen gemacht werden konnten. Die Hirnnervenlähmungen, welche zumeist einseitig sind, betreffen fast immer den Abducens. Sie treten im Gegensatz zu den sonstigen, in unmittelbarem Anschlusse an die Injektion des Anaestheticums auftretenden Störungen in der Regel spät auf, zumeist im Laufe der zweiten Woche. Die Lähmungen heilen in kurzer Zeit vollständig ab, nur in einem Falle bestand die Diplopie noch nach sechs Monaten. Von den Anaestheticis sind es merkwürdigerweise — trotz ihrer geringen Giftigkeit — gerade das Stovain und Novocain, welchen eine besondere Schädlichkeit vorgeworfen werden kann. Für das Zustandekommen der Abducenslähmung sind nach einer Reihe von Autoren leichte Kernblutungen, nach anderen meningeale Reizungen verantwortlich zu machen, welche letztere auch die übrigen cerebralen Erscheinungen (Kopfschmerzen, Erbrechen usw.) erklären würden. *Teich.*

**Landolt, E.:** On the operative treatment of squint. (Über operative Behandlung des Schielens.) Arch. of ophthalmol. Bd 43, Nr. 2, S. 130—135. 1914.

### **Lider und Umgebung:**

**Ulbrich, H.:** Infiltration der Lymphwege der Lider beiluetischem Primäraffekt der Stirn. Demonstr. geh. in d. ophthalmol. Ges., Wien, Sitzg. v. 16. III. 1914.

Die Pat. hat sich vor 10 Wochen bei der Pflege eines Luetikers an der Stirn infiziert. Hart unterhalb der Haargrenze ein hartes Geschwür mit positivem Spirochätenbefund. In der Gegend des Tränensackes ein leicht bogenförmig verlaufender harter Strang, über dem die Haut unverändert ist. Lymphdrüsen in der Parotis- und angulomandibulären Gegend geschwollen. Der Strang und die Schwellung der Drüsen entspricht dem Bild der Lymphbahnen nach Mascagni, Grunert, Most. *Lauber* (Wien).

**Bobrie, Jean:** Cancere de la paupière supérieure. (Primäraffekt am Oberlid.) Ann. des malad. vénér. Jg. 9, Nr. 2, S. 118—120. 1914.

54-jähriger Landwirt, seit August 1913: rechts „traumatischer“ fistulierender Absceß beider Lider am Canth. ext. (Fußtritt einer Kuh). — Anfang Oktober 1913: Coitus extra muros. — Anfang November: Geschwür am Penis und am rechten Oberlid bemerkt. — Stat. praes. Ende November: frischer zweifellos luetischer Primäraffekt am Praeputium, Eiterfistel an der Verletzungsstelle, sowie daneben indolente mit Kruste bedeckte indurierte Erosion am rechten Oberlid, in der Spirochäten gefunden werden. — Hg-Injektionen. — Ende Dezember: Roseola, Primäraffekte unverändert. — Lidschanker: wahrscheinlich entstanden infolge Superinfektion der primär traumat. Läsion durch beim infizierenden Coitus verunreinigte Finger. *Stuelp.*

**Tränenorgane:** (S. a. S. 256 unter „Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten“.)

**Mayer, O.:** Acht Fälle von nasaler Eröffnung des Tränensackes nach West. Demonstr. in d. ophthalmol. Ges., Wien, Sitzg. v. 16. III. 1914.

4 Fälle vor 6 und 4 Monaten, die anderen vor kürzerer Zeit operiert. Im ganzen

hat Mayer die Operation 12mal ausgeführt; ein Mißerfolg durch Verwachsung d. Tränensackgegend mit dem hochgradig deviierten Septum zum Teil infolge Ausbleibe der Pat. Die Verwachsung kann leicht behoben werden. In solchen Fällen soll zuerst die Septumdeviation durch submuköse Resektion des Knorpels behoben werden, da die Dakryocystorhinostomie ausgeführt werden. Die transeptale Methode von Kofl bietet keine wesentlichen Vorteile. Die Resultate sind gut, auch bei ektatisch Säcken, mindestens ebenso gute wie nach der Totischen Operation. Vorteil des Fehle einer sichtbaren Narbe. *Lauber* (Wien)

### **Bindehaut:**

**Offret, A.: 32 cas d'ophtalmies gonococciques traitées par le vaccin de Nicole et Blaizot.** (Behandlung von 32 Fällen von Gonoblennorrhöe des Auges mit Vaccine von Nicole und Blaizot.) *Ann. d'oculist.* Bd. 151, Nr. 2, S. 89—125. 19  
 Ausführliche Krankengeschichten (fast alle Fälle gleichzeitig lokal mit Spülung und Arg. nitr. behandelt). — 1. Herstellung der Vaccine (Emulsion) in Tunis: V Kaninchenserum-Zuckergelatine-Kulturen von Urethraleiter werden 1 Teil Gonokokk und 9 Teile Symbiotiker (von Nicole und Blaizot sobenannte avirulente gram positive Symbiotiker) nach Waschen in  $70/_{100}$  Fluornatrium auf 500 Millionen l ccm titriert und durch 48stündiges Verweilen im Eisschrank abgetötet. — 2. Ijektionen (intraglutäal bei Neugeborenen, intravenös bei größeren Kindern und wachsenden) von  $1/2$ —1 ccm Vaccine mit  $1/2$ —2 ccm physiologischer Kochsalzlösung verdünnt, alle 2 Tage (selten täglich), nur geringe Infiltrate bzw. leichte Allgemeine Reaktion (Erbrechen und Temperaturerhöhung bis  $39^{\circ}$ ). — 3. Heilerfolge: I. 15 Fälle Gonoblenn. neonat. a) 9 unkomplizierte, Heilung in 1—4 Wochen (1 Hornhautinfiltration während der Behandlung); b) 6 mit Ulcus corn., günstige Beeinflussung Sekretion und der Entzündungserscheinungen, aber nicht der Hornhautkomplikat. (1 Perforation). II. 13 Gonobl. adult. a) 7 unkomplizierte, Heilung in 6—14 Tagen (1 Arthritis unbeeinflusst), b) 6 mit Hornhautulcus, Conj.-Prozeß in 8—12 Tagen heilt, Hornhautprozeß ohne Erfolg. III. 3 metastatische Conj. Heilung in 10 Tagen (eine Synovitis des Fußgelenks unbeeinflusst). IV. 1 Iritis mit Polyarthrit. gonorr. Besserung in 3 Wochen nach 8 Injektionen. — Die Vaccine vermindert fast immer Entzündungserscheinungen, verändert oft schnell die eitrigte Sekretion in schleimig diese bleibt aber noch lange bestehen und enthält sehr zahlreiche Gonokokken; verhindert nicht Hornhautkomplikationen und beeinflusst bestehende nicht merklich bei metastatischer Conj. scheint der Erfolg besser zu sein; die Methode ist zu empfehlen vorerst jedoch noch in Verbindung mit der klassischen Lokalbehandlung. Die blüffenden Resultate von Nicole und Blaizot (*Annal. d'oculist.*, 6. X. 13.), und Cuénod und Penel (*ibid.* Nov.) kann der Verf. nicht bestätigen. — *Stue*

**Reinhard, Felix: Gonorrhöe und gonorrhöische Komplikationen bei Säugling.** *Münch. med. Wochenschr.* Jg. 61, Nr. 9, S. 479. 1914.

Das männliche Kind einer Frau, welche in den ersten Schwangerschaftsmonaten an Scheidentripper und Bartholinitis gelitten hatte und dann nach entsprechender Behandlung anscheinend vollkommen genesen war, erkrankte etwa 10 Tage nach Geburt an einer Gonorrhöe der Harnröhre, welche im weiteren Verlaufe durch die seitige Epididymitis und Gonitis gonorrhöica kompliziert wurde. Kräfteverfall, Nahrungsvorweigerung, Abmagerung, Tod in der vierten Lebenswoche. Die Infektion des Kindes ist nach der Anschauung des Autors zweifellos intra partum in der Scheide der Mutter erfolgt. Der Fall bietet zunächst dadurch ein besonderes Interesse, daß die Augenbindehaut, welche sonst in erster Linie befallen würde, infolge rechtzeitiger Credésierung frei blieb, ein Vorkommnis, das die Wirksamkeit dieser Methode schlagend beweist. Im Verhältnisse zu der häufigen Vulvovaginitis der Mädchen ist der Harnröhrentripper eines neugeborenen Kindes immerhin als Ausnahme zu bezeichnen, desgleichen ist die Häufung der Komplika-

sowie endlich die Infektion durch eine mütterliche Scheide, welche sich nicht nur nicht im Stadium der akuten Gonorrhöe befand, sondern überhaupt weder subjektiv noch objektiv Anhaltspunkte für eine Erkrankung bot, selten und erwähnenswert. *Teich.*

**Rumszewicz:** Über idiopathische lymphatische Bindehautinfiltration. Postep okul. Jg. 1914, Nr. 1, S. 9—22. 1914. (Polnisch.)

5 Fälle, bei sonst vollkommen gesunden Individuen; ohne irgendwelche lokale Entzündungserscheinungen entwickelt sich die Krankheit langsam binnen 2—3 Jahren verdickte, harte Lider, Bindehaut gewöhnlich rosagelblich, stark verdickt, hauptsächlich auf der Übergangsfalte, ähnlich der hyalinen und amyloiden Degeneration. Mikroskopische Untersuchung ergab jedoch diffuse lymphocytäre Infiltration. In 2 Fällen Atrophie der Zellen. Bakteriologisch negativ. Oberfläche der Bindehaut glatt. Therapeutisch werden Excisionen empfohlen. *Rosenhauch* (Krakau).

**McReynolds, John O.:** Studies on the nature and treatment of pterygia. (Studien über Wesen und Behandlung des Pterygiums.) Ophthalmoscope Bd. 12, Nr. 3, S. 134—142. 1914.

Ergebnisse eigener Studien und einer Rundfrage an 100 führende Augenärzte Amerikas. Häufigkeit, Schwere der Krankheit und die operativen Dauererfolge sind verschieden je nach Gegend und Klima. Im S.-W. der Vereinigten Staaten hat Verf. die Krankheit besonders häufig und schwer verlaufen sehen. Sie beginnt dort oft schon bei jungen Leuten. Ätiologie: Klimatische Einflüsse, besonders häufig bei Berufen im Freien, wo diese klimatischen Faktoren besonders wirksam sind. Die gebräuchlichen operativen Methoden genügen nur bei leichten Fällen in nicht disponierten Gegenden. Jede ausschließlich excidierende Methode ist zu verwerfen gegenüber transplantierender, weil Excisionsnarbe, in der Lidspalte zu neuer Reizung Anlaß gibt. Verf. Methode ist Modifikation der üblichen Transplantationsmethoden (Desmarres, Knapp). Sorgfältiges (scharfes, nicht stumpfes) Abpräparieren der Spitze von der Cornea mit Graefes Messer oder einem um 135° vom Griff abgebogenen Messer. Zurücklassen von Pterygiumgewebe bedingt Rezidive! Scherenschnitt längs des unteren Pterygiumrandes bis zu seiner Basis. Unterminieren des Pterygiumkörpers und der unterhalb des Scherenschnittes gelegenen Conjunctiva. Durch den Kopf werden die beiden Enden eines doppelt armierten Fadens von innen nach außen und weiter parallel nebeneinander in die Conjunktivaltasche unterhalb des Scherenschnittes geführt und am Fornix unterhalb des Hornhautzentrums wenige Millimeter voneinander ausgestochen. Beim Knoten der Fadenenden gleitet der mobilisierte Pterygiumkörper unter die losgelöste Conjunctiva. Der Conjunktivallappen soll dem Limbus gerade anliegen, keine Sclera frei lassen. Akute Conjunktivitis ist Kontraindikation für Operation, chronische nach antiseptischer Behandlung nicht. 5% Cocain-Instillations-Anästhesie, bei dickem Pterygium Cocainkrystalle auflegen. Postoperativ: Vermeiden der ätiologischen Schädlichkeiten; Korrektur des meist bestehenden Astigmatismus. *Kramer* (Berlin).

### Hornhaut, Lederhaut, Tenonsche Kapsel:

**Meißner:** Keratitis parenchymatosa bei Erythema indurativum scrophulosorum. Demonstr. geh. in d. ophthalmol. Ges., Wien, Sitzg. v. 16. III. 1914.

40jährige Frau mit Keratitis parenchymatosa. An den Streckseiten der Arme violette rote Knoten, an den Beinen drei große violette Flecken als Residuen von Knoten. Lues (Wassermann) negativ. Hautleiden (Prof. Nobl) Erythema indurativum scrophulosorum. Sehr seltenes Vorkommen. *Lauber* (Wien).

**Goldzieher, W.:** Zur Technik der Galvanokautik in der Augenheilkunde. Zentralbl. f. prakt. Augenheilk. Jg. 38, H. 2, S. 45—48. 1914.

Goldzieher beschreibt einen besonders leicht konstruierten Galvanokauter, mit welchem sich punkt- und strichförmige Ätzungen ausführen lassen und empfiehlt seine Anwendung außer bei Hornhautgeschwüren besonders bei phlyctänulären Hornhaut-

infiltrationen, bei Keratitis fasciculosa, Pannus trachomatosus und zarten Formen von Pterygium.  
*Lindenmeyer* (Frankfurt a. M.).

**Szily, Paul v.:** Zur Chemotherapie der luetischen Keratitis. Wien. klin. Wochenschr. Jg. 27, Nr. 7, S. 154—155. 1914.

(Vgl. Med. Klinik Jg. 8, Nr. 46, 1912 und Wien. med. Wochschr. Jg. 63, Nr. 13, 1913).

Mißerfolge der bisherigen Salvarsantherapie: zu geringe Dosierung. — Bei 50 Fällen halb- bis einwöchentlich 0,6 Alt- resp. 0,9 Neo-Salvarsan intravenös (bei Schwächlingen 0,2 resp. 0,4) und zwar 4—6—10 mal, ja auch 15—20 mal bis zur Ausheilung. — Nach den ersten Inj. Verschlimmerung, dann in 4—10 Wochen Heilung mit feinsten Trübungen und normalem Visus. Inzwischen zuweilen II. Auge für ganz kurze Zeit erkrankt. — Herz und Nieren müssen gesund sein. — Am Tage der Inj. Diät und Ruhe. — Manchmal 24 Std. Temp.-Erhöhung, Brechreiz, zuweilen Diarrhöe, selten 1—2 Tage Hauterythem. — Bei im ganzen 4000 Inj. in den letzten 2 Jahren keine sonstigen Störungen. — Salvarsan und Neosalvarsan sind gleichwertig. *Stuelp.*

### **Linse, Zonula, Glaskörper:**

**Druault-Toufesco, S.:** Quelques réflexions sur le cristallin normal et pathologique. (Einige Betrachtungen über die normale und krankhafte Linse.) Ann. d'oculist. Bd. 151, Nr. 2, S. 81—88. 1914.

Anknüpfend an Untersuchungen von Fuchs über subkapsuläre Linsentrübungen zeigte Verf. im Bilde verschiedene atypische Formationen von Linsenzellen bei Kapselstaren im Anschluß an eine Iridocyclitis. Das Studium der Linsenzelle verspricht, unsere Kenntnis der Physiologie und Pathologie der Linse zu erweitern. Nach Darstellung verschiedener Zelltypen der embryonalen Linse und der des späteren Lebens wird die Wichtigkeit der wachsenden Linse für das ganze Auge besprochen. Die Entstehung der Linsenanlage durch ektodermale Einstülpung, ähnlich der epithelialer Drüsen, ihre innigen Beziehungen zum Gefäßsystem des Auges während des intrauterinen Lebens erwecken die Vermutung, „die vascularisierte Linse könnte für das Auge eine ähnliche Bedeutung haben wie die Leber für den ganzen Organismus während der Entwicklung“. *Jess* (Gießen).

**Krevet, Berthold:** Zur Kasuistik der Spontanresorption der Cataracta senilis. (Univ.-Augenklin., Gießen.) Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. 31, H. 3, S. 219—232. 1914.

Verf. gibt zunächst eine sorgfältige Zusammenstellung aller seit dem Jahre 1900 veröffentlichten Fälle von Spontanresorption der Cataracta senilis und teilt dann zwei neue Fälle mit, welche in der Gießener Klinik beobachtet wurden.

Im ersten Fall handelte es sich um einen 59jährigen Mann, bei dem vor 11 Jahren (1902) die Linse des linken Auges wegen grauen Stars extrahiert worden war; damals war rechts Cataracta incipiens festgestellt, welche das Sehvermögen bereits hochgradig herabgesetzt hatte. Pat. hatte nach Exstruktion der Linse des linken Auges die Staroperation des rechten Auges verweigert, obgleich das Sehvermögen auf Erkennen von Hell und Dunkel herabgesetzt war. Vor 2 Jahren (1911) hatte er nach seiner Beschreibung offenbar glaukomatöse Anfälle des rechten Auges gehabt; sie waren vom Arzt als „Stardrucksteigerung“ erklärt. Etwa 4 Monate später bemerkte er zufällig, daß das bisher blinde rechte Auge wieder sehen konnte. Er bemerkte im unteren Teil der Pupille eine klare Lücke, welche sich nach oben vergrößerte. Die Untersuchung ergab im Pupillargebiete eine mäßig dichte Nachstarmembran, die Linse fehlte vollständig. Die Papille war ziemlich scharf zu sehen, erschien blaß, von einem schmalen Halo umgeben, die Gefäße knickten am Rande scharf ab. Visus + 11 D =  $\frac{5}{15}$ .

Der zweite Fall verlief ähnlich, auch hier 1902 Exstruktion der linken cataractösen Linse. Cataracta incipiens des rechten Auges. 1910 schweres akutes Glaukom des rechten Auges offenbar kompliziert durch eine Iridocyclitis, welche nach dem Verf. vielleicht das Primäre war. Als unter geeigneter Behandlung Drucksteigerung und Entzündung zurückgingen, sah man in der Linsenkapsel den inmitten verflüssigter Corticalis beweglichen Kern, in der vorderen Kammer zahlreiche Cholesterinkristalle.

Verf. nimmt an, daß in diesen wie in früher von anderer Seite beschriebenen Fällen das Glaukom eine gewisse Rolle bei der Spontanresorption des Stares spielt.

Zum Schluß wird über einen Fall von doppelseitiger Cataracta membranacea congenita berichtet, bei dem durch ein Trauma eine Sprengung der dünnen Membran des linken Auges statt-

gefunden hatte. Die Membran des rechten Auges wurde extrahiert. Visus R + 10 D. Finger in 3 m. L + 11 D.  $\frac{3}{35}$ . (Nystagmus horizontalis rotatorius.) Eine beigefügte Abbildung der flächenhaft ausgebreiteten Membran zeigt mehrere Falten der vorderen Kapsel, Nester von Epithelzellen und Pigmentzellen, die den normalen Chromatophoren der Iris ähneln, außerdem Pigmentkörnchenhaufen und zwei gewundene, mit Pigmentzellen bedeckte Fäden, die als Reste der Pupillarmembran aufzufassen sind. *Jess* (Gießen).

**True, H.:** *L'extraction de la cataracte à petit lambeau conjonctival libéré.* (Die Staroperation mit kleinem, losem Bindehautlappen.) *Rev. gén. d'ophtalmol.* Bd. 33, Nr. 2, S. 49—61. 1914.

Bei der Staroperation hat man immer einen genauen und raschen Verschluss der Wunde erstrebt, um Iriseinheilungen und Infektion zu vermeiden. Aus der allgemeinen Chirurgie war bekannt, daß die Vernarbung der Gewebe durch ihre genaue Anpassung begünstigt wird, und daß bei subcutanen oder submukösen Operationen Infektion verhältnismäßig selten auftritt. Verf. hatte bei verschiedenen, peripher gelegenen Schnitten, die mit Bildung eines Conjunctivallappens einhergingen, bemerkt, daß die Vernarbung leichter, regelmäßiger, schmerzloser erfolgte. Er wendete deshalb systematisch die Operation mit Conjunctivallappen an, und zwar zieht er den kleinen, losen Lappen dem großen adhärennten oder Brückenlappen vor. Die Operation, die ausführlich beschrieben wird, erfolgt in der gewöhnlichen Weise: Schnitt nach oben bis zum durchsichtigen Scheitel der Hornhaut, Fortführung des Messers unter der Conjunctiva, Durchschneidung derselben in größerer oder geringerer Höhe, Umklappen des Conjunctivallappens auf die Hornhaut, Vollendung der Exaktion mit oder ohne Iridektomie, Toilette der Wunde, dann Zurückbringen des Lappens und genaue Anpassung an die ursprüngliche Lage. Die Vorteile der Operation bestehen vor allem in dem sehr raschen und sicheren Verschluss der Cornealwunde, dadurch bedingtem Schutz vor Wundsprennung und Infektion, außerdem in geringerer Reizung des Auges und Verminderung des Wundastigmatismus. Die Nachteile sind verhältnismäßig gering: Schwierigkeit der Ausführung, Einrollung des Lappens, Blutungen. Gegenüber dem Brückenlappen bedeutet die Operation mit kleinem, losem Lappen einen unbedeutenden Eingriff, der die nachfolgenden Manipulationen nicht beeinträchtigt, die bei ersterem oft recht schwierig sind. Die Erfolge sind bezüglich Wundheilung, Sehschärfe und Vermeidung von Infektion ausgezeichnete, auch bei den zahlreichen mit Blepharitis, Conjunctivitis, Dacryocystitis komplizierten Fällen. *Ellinger* (Karlsruhe).

**Komoto:** *Ein prophylaktisches Verfahren zur schweren Linsen-Exaktion.* *Zentralbl. f. prakt. Augenheilk.* Jg. 38, H. 2, S. 41—42. 1914.

Für Fälle, in denen schwierige Linsenextraktion zu erwarten ist, und ganz besonders in solchen, wo großer Glaskörpervorfall zu befürchten ist (luxierte Linse) empfiehlt Komoto folgendes Operationsverfahren: I. Bildung eines 5—6 mm hohen Conjunctivallappens mit der Basis am oberen Hornhautrande; mit der Spitze gegen den Rectus superior zugekehrt. II. Anlegung eines doppelt-armierten Fadens; beide Enden zuerst durch die Spitze des Bindehautlappens von außen nach innen, einige Millimeter voneinander entfernt hindurchstechen, dann durch den Sehnenansatz des Rectus superior von entgegengesetzten Seiten. Die so gebildete Fadenschlinge bleibt zunächst ganz lose liegen. III. Linsenextraktion mit breiter, Bestscher Lanze; sobald Glaskörper vorfällt, zieht man die Schlinge zu und knüpft den Faden. Vorteile des Verfahrens sind: Schutz der Wunde durch den Bindehautlappen vor sekundärer Infektion, und Verhinderung weiteren Glaskörpervorfalles, da die Wunde nicht mehr klaffen kann.

*Kottenhahn* (Nürnberg).

**Bonnaud, F.:** *L'iridectomie dans l'opération de la cataracte.* (Iridektomie bei Staroperationen.) *Clin. ophtalmol.* Jg. 20, Nr. 3, S. 151—155. 1914.

Bereits referiert aus dem *Journal de méd. de Paris* Jg. 34, Nr. 6—8, S. 115—116, 1914.

*Wicherkiewicz* (Krakau).

**Genet:** *Corps étranger du vitré insoupçonné. Exaction à l'aimant par sclérectomie postérieure.* (Unvermuteter Fremdkörper im Glaskörper. Magnetextraktion durch hintere Sklerektomie.) *Ann. d'oculist.* Bd. 151, Nr. 2, S. 137—142. 1914.

Ein 50jähriger Hufschmied, dem beim Beschlagen eines Ochsen etwas ins rechte Auge geflogen, wurde 18 Tage behandelt, ohne daß Verdacht auf intraokulären Fremdkörper auftauchte. Verf. argwöhnte, obwohl keine sichere Fremdkörpereintrittsstelle nachweisbar, aus den schweren Entzündungserscheinungen — Hypopyon, Glaskörpertrübung — das Vorhandensein eines Fremdkörpers im Auginnenraum beim Eintritt

in seine Behandlung. Nachweis eines 2 mm langen Fremdkörpers hinten oben im Glaskörper durch Radiographie. Da nach dem Hergang Eisen wahrscheinlich: Magnetoperation. (Das Sideroskop soll in Lyon wegen der vielen elektrischen Bahnen nicht funktionieren.) Temporal oben wurde nach Ablösung der Bindehaut ein peripheres Skleralfenster mit Erhaltung der Aderhaut angelegt. 10maliges Aufsetzen des Volkmannschen Magneten mit langem Ansatz auf die Aderhaut war vergebens; bei Anwendung eines kurzen Ansatzes folgte der Fremdkörper beim 4. Mal ohne Glaskörperverlust. Bindehautnaht. Glatte Heilung.  $S = \frac{1}{3}$  bei der Entlassung. Genet erklärt sich die schließliche Wirkung des Magneten bei stets gleicher Stromstärke im wesentlichen durch allmähliche Magnetisierung des Fremdkörpers. *Stoewer* (Witten).

### **Iris, Ciliarkörper, Aderhaut, Sympathische Ophthalmie:**

**Bergmeister, R.: Abnorme Irispigmentierung.** Demonstr. in d. ophthalmol. Ges., Wien, Sitzg. v. 16. III. 1914.

8jähriges Mädchen. R. A. Iris hellbraun. Nasal oben ist ein Sektor im Bereich des Pupillarteiles und etwas darüber schwarzbraun; es fehlt hier der kleine Iriskreis und die vorderen Stromaschichten. Pupille rund, gut reagierend. Zarte radiäre Leisten im Bereiche der anomalen Stelle, die vom Pupillarrand ausgehen. Vermutlich ein Ectropium uveae congenitum nach Gallenga, Ursache: Persistenz des Sinus annularis nach v. Szili. *Lauber* (Wien).

**Boit: Zur Frage der Aderhautabhebung nach Star- und Glaukom-Operationen.** (*Univ.-Augenclin., Berlin.*) Samml. zwangl. Abhandl. a. d. Geb. d. Augenheilk. Bd. 9, H. 6, S. 1—34. 1914.

Nach Besprechung bisher publizierter postoperativer Aderhautabhebungen und der wichtigsten Theorien ihrer Entstehung führt Verf. seine eigenen 12 Fälle an. I. 2 Fälle von expulsiver Blutung nach Iridektomie, bzw. kombinierter Linsenextraktion bei Drucksteigerung. Bei Untersuchung in Serienschnitten wurden Fuchssche Dehiszenzen nicht gefunden. Wahrscheinliche Ursache: Zug an der Chorioidea durch den bei der Kammerentleerung rasch nach vorn rückenden Ciliarkörper und Bildung einer flachen Aderhautabhebung. Ruptur retrochorioidealen Gewebes und chorioidealer Gefäße. II. 7 Fälle nach Elliottrepanation bei verschiedenen Glaukomformen. Die Entstehung einer Fuchsschen Dehiszenz ist unwahrscheinlich, da während der Operation keine stärkere Zerrung an Iris oder Ciliarkörper stattfindet; auch steht dem Kammerwasser in der Trepanationsöffnung ein viel bequemerer Abfluß offen, als es die Eröffnung des perichorioidealen Raumes wäre. Wahrscheinliche Ursache: zunächst wie bei I.; die Gewebszerreißen und die eventuelle Anwesenheit von Blut üben dann einen Reiz auf die Chorioidealgefäße aus, aus denen nun eine seröse Ausschwitzung in den durch die flache Abhebung bereits erzeugten Hohlraum erfolgt. III. Die gleiche Entstehung gilt für die restlichen 3 Fälle (einfache Kataraktextraktion, kombinierte Extraktion bei Drucksteigerung, Glaukomiridektomie), während die Fuchssche Erklärung auch hier unwahrscheinlich ist, da derselbe Druck, der das Kammerwasser durch die angenommene Dehiszenz hinter die Chorioidea treiben sollte, auch auf ihre Innenseite wirkt. *Stransky* (Brünn).

### **Glaukom:**

**Fox, L. Webster: The newer operations for acute and chronic glaucoma.** (Die neueren Operationen bei akutem und chronischem Glaukom.) Pennsylvania med. journal Bd. 17, Nr. 4, S. 269—275. 1914.

Vortrag vor der Abt. für Augen-, Ohren-, Hals- u. Nasenkr. der Pennsylvania Medical society 1913, 23, Sept. Vgl. dieses Zentralblatt Bd. 1, S. 190. *Comberg.*

**Reber, Wendell: Glaucoma. From the standpoint of the general practitioner.** (Glaukom, vom Standpunkte des praktischen Arztes.) New York med. journal Bd. 99, Nr. 8, S. 357—360. 1914.

Der Autor glaubt nach seiner Erfahrung während der letzten 20 Jahre an



eine Abnahme der Katarakt infolge besserer Korrektur der Refraktionsanomalien und an eine Zunahme des Glaukoms infolge einer veränderten Lebensweise mit konsekutivem höhern Blutdruck und davon abhängigem, vermehrtem Augen- druck. Er erläutert den Augenflüssigkeitswechsel, die verschiedenen Glaukom- theorien (Sekretions-, Retentionstheorien), die Anschauungen von Fricker und Gilbert, M. Fischer, Stronsky. — Als ätiologische und prädisponierende Momente sind nach seiner Ansicht besonders wichtig die Gewebs- und Gefäßsklerose im höheren Alter, die intestinale Stase, Hypermetropie. — Reber verbreitet sich ferner über die Eigentümlichkeiten der Symptomatologie bei den verschiedenen Glau- komformen und über deren Behandlung. Für akute Fälle empfiehlt er während der ersten 24—36 Stunden Pilocarpin, heiße Umschläge, Blutegel an die Schläfen. Haut- reize über den Augenbrauen und Schläfen, Schwitzen. Wenn darauf keine Besserung eintritt, soll sofort operiert werden (Iridektomie oder eine Filtrationsoperation). Beim chronisch-entzündlichen Glaukom sei eine Operation, wenn möglich, erst dann vorzu- nehmen, wenn eine Beruhigung des Auges eingetreten ist. Das chronische, nicht ent- zündliche Glaukom hält der Autor für ein Gebiet, auf welchem der praktische Arzt mehr als bisher hervortreten sollte durch Vorschriften einer rationellern Lebensweise (Diät, Bewegung im Freien). Lokal kommen hier in Betracht zunächst Miotica. Wenn trotz Allgemein- und Augenbehandlung dennoch Visus und Gesichtsfeld abnehmen, so soll eine Elliot-Operation gemacht werden. Beim Gebrauch der Miotica ist auf möglichst frische und gut filtrierte Lösungen zu sehen. Augenmassage wirkt unter- stützend. Von 29 nach Elliot operierten Fällen verliefen alle ohne schwere Komplika- tionen. In 7 Fällen von absolutem Glaukom konnten damit die Bulbi erhalten wer- den, bei weiteren 7 Fällen, welche noch etwas sahen, nahm der Visus zu. Bei den übrigen 15 Patienten war die Verbesserung der Sehkraft beträchtlich. *Hallauer* (Basel).

**Le Magourou: De l'anatomie topographique du limbe scléro-cornéen. Du meilleur procédé pour faire une selérectomie.** (Topographische Anatomie des sclero- cornealen Limbus. Über die beste Methode zur Ausführung einer Selérectomie.) (*Clin. ophthalmol. de la fac., Bordeaux.*) Arch. d'ophtalmol. Bd. 34, Nr. 2, S. 85 bis 100. 1914.

Die Rückwand des Kammerwinkels wird durch das Irisstroma und den Ciliarkörper gebildet, während seine Vorderwand durch die Sehne des Ciliarmuskels und die Rückfläche des scleralen sowie des sclerocornealen Limbus dargestellt wird. Der sclero- corneale Anteil allein ist auf seiner Rückfläche vom Descemetschen Endothel be- deckt, denn diese Membran verdichtet sich in der Gegend der Hornhautcircumferenz zum Döllingerschen Sehnenring. Das sclerale Segment ist in Verbindung mit dem Schlemmschen Kanal. In diesem Niveau befindet sich ein reichliches großmaschiges Bindegewebe zwischen der Sclera und dem Coniunctivalepithel, während dieses Binde- gewebe desto mehr verschwindet, je mehr man gegen die Cornea vorgeht. Bei operativen Eingriffen ist der Ciliarkörper zu schonen. Seine Lage können wir jedoch nur bestim- men, wenn wir die Distanz, die ihn vom Limbus trennt, kennen. Rochon-Duvig- neaud machte die ersten Messungen und fand als Distanz zwischen Kammerwinkel und der äußerlich sichtbaren Sclerocornealgrenze am obern Ende der vertikalen Achse 2,25 mm, am untern Ende der vertikalen Achse 2,0 mm, an beiden Enden der hori- zontalen Achse 1,25 mm. Um zu untersuchen, ob diese Verhältnisse nicht individuellen Schwankungen ausgesetzt sind, unternahm Magourou makroskopische und mikro- skopische Messungen.

Für die ersten hat er Leichenaugen von mindestens 40jährigen Personen 24 Stunden post mortem enucleiert und beim hinteren Augenpole einige Tropfen einer 10 proz. Formollösung injiziert. Fixierung in derselben Lösung während 12 Stunden, darauf Ablösung der Coniunctiva bulbi bis die Limbuszone der Cornea an der Basis des Lappens als feiner dunkler Halbmond erschien. Nachdem dies in allen Meridianen geschehen, Reposition der Conj. bulbi und auf- schneiden der Augen in sagittaler Ebene durch den vertikalen Hornhautmeridian. Fixation jeder Hälfte auf ein Korkstück und Befestigung des Coniunctivallappens in senkrechter Lage

zum Bulbus. Messung mit feinem Zirkel und einem auf Viertelmillimeter eingeteilten Maßstab. Dann nochmalige Zerlegung der Hälften senkrecht zum ersten Schnitte und Messung an beiden Enden des horizontalen Meridians. Als unterer (cornealer) Anhaltspunkt diente die äußerste Grenze der ablösbaren Zone der Conjunctiva. Als oberer Anhaltspunkt wurde die Ciliarsehne gewählt, weil sie nicht nach der Lage des Schnittes variiert, wie z. B. die Basis der Iris.

Auf 20 Messungen wurde nur einmal am obern Ende eine Distanz von 2,5 mm gefunden bei 1,85 mm am untern Ende. Der kleinste Wert betrug oben 1,5, unten 1,25 mm. Der Durchschnitt beträgt oben am vertikalen Durchmesser 1,75 mm und unten 1,45 mm, während an beiden Enden des horizontalen Meridians 1,0 gefunden wird.

Für die mikroskopische Untersuchung Fixierung teils in 10% Formol teils in Fixierflüssigkeit von Morel (Mischung von Ammoniumbichromat, Formol und Essigsäure) während 24 Stunden. Eröffnung der Augen durch äquatoriales Frontalschnitt, so daß der vordere Abschnitt intakt blieb. Wieder kurze Fixierung, Auswaschen mit Wasser und Einbetten in Paraffin zu 54°. Serienschnitte in sagittaler Ebene. Färbung der Schnitte durch den großen Pupillendurchmesser nach v. Gieson. Die Messungen wurden ausgeführt mit Objektiv Nr. 0 und Mikrometerokular Nr. 2 von Reichert. Als oberer Anhaltspunkt diente die Ciliarsehne, während cornealwärts die Stelle gewählt wurde, wo das Conjunctivaleptihel die tenonsche fibröse Unterlage verliert.

Im Durchschnitt wurde oben eine Distanz gefunden von 1,763 mm und unten von 1,315 mm. Nachdem die totale Höhe des sclerocornealen Limbus so gemessen war, blieb zu untersuchen, wie weit die abgeschrägte Hornhautfläche unter die Sclera hinaufreicht. Für die Messung diente als untere Grenze der Ursprung der Bowman'schen Membran; als obere die Stelle, wo die Descemet'sche Membran sich in das retikuläre Gewebe innen vom Schlemm'schen Kanal fortsetzt. Oben beträgt der Durchschnitt 1,0 mm und unten 0,8 mm. Die Ausdehnung der scleralen oder Filtrationszone des Limbus läßt sich demnach oben im Durchschnitt auf 0,75 und unten auf 0,65 berechnen. In dieser Zone soll die Sklerektomie ausgeführt werden; es wird hier weder der Ciliarkörper noch die Cornea verletzt, welche Organe reizbar und empfindlich gegen Infektionen sind. Das Reparationsvermögen der Cornea ist bekannt. Der Forderung, den Ciliarkörper und die Cornea zu schonen, würde der Trepan von 1 mm entsprechen; doch ist dieser Trepan offenkundig zu klein. Es ist auch nicht möglich, mehrere Trepanationen nebeneinander auszuführen, da bei der ersten die Vorderkammer entleert wird, wodurch die zweite gefährlich würde. Der Trepan von 1,5 mm hat die Nachteile desjenigen von 1 mm (Kleinheit) und von 2 mm (Excision der Cornea). Der Trepan von 2 mm schneidet die Hornhaut oder den Ciliarkörper oder beides an. Es wird dies durch Photographien erhärtet, die von Präparaten menschlicher, sorgfältig gehärteter und in ihrer Form konservierter Augen erhalten sind. Die Resektion der Sclera nach dem Vorgehen von L. Holth Kalt, Coppez, Dor, Foroni usw. erfüllt allein alle Indikationen, die durch die fistulierende Methode von L. gefordert werden. Da die Filtrationszone am obern Ende des vertikalen Meridians am größten ist, ist die Operation hierhin zu verlegen. Es kann hier ein Scleralstück von 1 mm Breite und etwa 3 mm Länge excidiert werden.

Pflüger (Bern).

**Lagrange, Félix: De la méthode fistulissante dans la cure du glaucome chronique. Valeur comparée des divers procédés opératoires.** (Über die fistelbildende Methode in der Behandlung des chronischen Glaukoms. Vergleichung des Wertes der verschiedenen Operationsmethoden.) (*Clin. ophthalmol. de la fac., Bordeaux.*) Arch. d'ophtalmol. Bd. 34, Nr. 2, S. 71—85. 1914.

Den anatomischen Bedingungen entsprechend, hat sich der Prozeß, der zur Fistelbildung führen soll, in erster Linie nur an die Sclera zu halten, da das Scleralgewebe äußerst wenig proliferiert und deshalb nicht zum Verschuß der Wunde führt. Die Hornhaut dagegen proliferiert und ersetzt die Substanzverluste sehr schnell. Lagrange verweist auf die Erfahrungen von Du Camp bei seinen anatomischen und experimentellen Untersuchungen über die sclerocorneale Trepanation von Elliot (1913), wonach bei Beteiligung der Cornea eine rasche Obliteration eintrat. Dagegen hat L. bei scleralen Resektionen am Hunde das Offenbleiben der Fistel während 6—12 Monaten beobachtet. Bei der Elliotschen Trepanation ist es unmöglich, daß die Excision sich nicht auf die

Cornea erstreckt. Zu beachten ist, daß das ganze sclerocorneale Segment des Filtrationswinkels auf der Rückfläche von der Descemetischen Membran bedeckt ist. Am Gipfel des cornealen Limbus wird diese Membran fibrös ringförmig; es ist dies der Döllingersche Ring. Da die Descemetische Membran sehr rasch und ausgiebig proliferiert, ist ihre Mitbeteiligung bei der Excision eine Gefahr für das Offenbleiben der Fistel. Es ist auch zu bemerken, daß das sclerale Segment reichlichem conjunctivalen Maschenwerk sich gegenüber befindet, während die vorderste Conjunctivalpartie alles submucöse Zellgewebe verliert, je mehr sie gegen die Cornea zu vordringt. Da der sclerale Limbus nicht ganz 1 mm breit ist, so muß auch das excidierte Stück weniger als 1 mm breit sein; dagegen darf seine Länge zwischen 2 und 3 mm variieren. Es ist demnach die Excision eines länglichen Gewebstückchens derjenigen eines runden vorzuziehen. Die empfehlenswertesten Methoden sind diejenigen von Holth und die ursprüngliche von Lagrange. Das Verfahren von Holth ist ganz rationell und erfüllt alle Desiderate der Sklerektomie mit Ausnahme der Durchschneidung der Ciliarsehne, d. h. der Kommunikation der Chorioidealräume mit der Vorderkammer. Es ist möglich mit dem Graefeschen Messer einerseits das Corpus ciliare zu schonen und andererseits die Ciliarsehne zu durchschneiden, wodurch man zugleich die Vorteile der Cyclodialyse erreicht. Für diejenigen, die nicht an diese Möglichkeit glauben, empfiehlt L. breite Präparierung der Conjunctiva und Eingehen mit schmaler Lanze mit Arretierungsleiste. Es ist jedoch geraten, beim Lanzenschnitt nicht zu weit nach hinten zu gehen, um nicht die Linse zu verletzen, ebenso wie bei der Elliotschen Trepanation, bei welcher man nicht versuchen soll, die Ciliarsehne zu durchschneiden. Nach dem Schnitte (mit dem Graefeschen Messer oder der Lanze) führt man die „Stanzpinzette“ (emporte-pièce) ein und reseziert ein Stück von der vordern Wundlippe. Das Verfahren ist ungefährlich und einfach, und es sind keine üblen Zufälle bei der Operation zu befürchten, wenn man sich an die Indikation hält; d. h. die Sklerektomie nur beim einfachen oder kompensierten chronischen Glaukom mit konstanter oder intermittierender Hypertension ausführt. Die große Zahl der Mißerfolge Mellers in Wien (1914) rührt davon her, daß er in 34 Fällen von akutem oder absolutem Glaukom nach der Methode von L. operiert hat. Weder die Sklerektomie noch die Trepanation ist beim chronischen Glaukom wirklich gefährlich. Zur Beurteilung der Dauererfolge dürfen natürlich nur Fälle verglichen werden, die gleichlange in Beobachtung gewesen sind, und es hat die Statistik von L. den Vorzug längerer Beobachtungsdauer.

*Pflüger* (Bern).

**Liebermann, L. v., jr.: Elliotsche Trepanation, kombiniert mit Sclerotomia posterior.** Budapest *vgl. Ärztever., Demonstration v. 21. III. 1914.*

Bei absolutem Glaukom mit hohem intraokularem Druck gelingt es auch mit der Trepanation nicht viel öfter als mit der Iridektomie die Tension herabzusetzen und damit das Auge vor Degeneration zu schützen und die Schmerzen zu beheben; vermutlich darum, weil der von hinten wirkende Druck die Linse an die Trepanationsöffnung andrückt, so daß dieselbe nach Art eines Kugelventils verschlossen wird. Vortr. demonstriert einen Fall von chronisch-absolutem Glaukom mit 60 Hg-mm-Druck, wo er sofort nach der Trepanation, nach welcher das Auge hart geblieben ist, hintere Sclerapunktion angeschlossen hat; einige Stunden später war die Vorderkammer hergestellt, die Trepanationsöffnung kam in Tätigkeit und unter allmählicher Druckabnahme wurde das Auge hypotonisch. 2 Wochen nach der Operation beträgt der Druck 13 Hg-mm. Er empfiehlt diese Art der Entlastung des Ventils in allen Fällen, wo das Hartbleiben des Bulbus nach der Trepanation auf ungünstige mechanische Verhältnisse schließen läßt.

*v. Liebermann* (Budapest).

### **Netzhaut:**

**Ginsburg: Eine eigenartige Mißbildung in der Maculagegend.** Kiewer Ophthalmol. Ges., Sitzg. v. 25. II. (10. III.) 1914.

Der vom Vortr. demonstrierte 15jährige Kranke zeigt ein Bild, welches Analogien

sowohl mit der Hippelschen Krankheit, wie auch mit den von Oeller und Mosso beschriebenen Fällen aufweist.

Am rechten Augenhintergrunde sieht man nach unten und außen von der Papille,  $1\frac{1}{2}$  P. D. von derselben entfernt, nicht ganz in der Maculagegend, einen besonders im Zentrum, leicht prominierenden weißen eiförmigen Herd, der etwas kleiner als der Sehnervenkopf erscheint. Im Zentrum dieser Bildung treten zwei größere, miteinander anastomosierende Gefäße auf. Die benachbarte Netzhaut erscheint grau und stark ödematös. Das Ödem ist sekundär hinzugetreten; vor zwei Wochen fehlten jegliche entzündliche Erscheinungen. Von der Hippelschen Krankheit (Angiomatose der Netzhaut) soll der obengeschilderte Fall sich unterscheiden durch das Fehlen von Gefäßerweiterungen und -Windungen, sowie durch die Abwesenheit multipler, peripher gelegener Herde an der Netzhaut. Der solitäre Sitz, die Lage in der Maculagegend, die aus dem Herde aufsteigenden Gefäße, die als Arterie und Vene zu deuten sind, verleihen dem Bilde eine große Ähnlichkeit mit dem zuerst von Oeller beschriebenen Krankheitsbild — Degeneratio maculae disciformis. Zum Unterschied vom Fall Oeller haben sich hier die entzündlichen Erscheinungen seitens der Netzhaut erst später zugesellt, während bei Oeller solche vorausgingen und vom letzteren als Ursache für die Entstehung des Herdes in der Macula gedeutet wurden.

Ätiologisch faßt der Vortr. seinen Fall als eine kongenitale Mißbildung auf, zu der sich später dann eine Entzündung hinzugesellt hat. *Poleff (Kiew).*

**Lindner, K.: Ein Fall von Retinitis pigmentosa mit Netzhautablösung.** Demonstr. geh. in d. ophthalmol. Ges., Wien, Sitzg. v. 16. III. 1914.

41jähriger Mann, geringgradig hemeralop, aus konsanguiner Ehe, L. A. S = 6/12. Gesichtsfeld temporal weniger eingeengt als nasal. Typische Retinitis pigmentosa. R. A. Totale seröse Netzhautablösung, die Papille verdeckend, fast bis zur Linse reichend. Mit + 12—15 D. deutlich Pigmentablagerungen in der abgehobenen Netzhaut sichtbar. Abhebung mit der Sachs-Lampe gut durchleuchtbar. Entstehung ohne bekannte Ursache vor 2 Jahren. Die Netzhautablösung mit Rücksicht auf die feste Verwachsung der Netzhaut mit der Unterlage merkwürdig. Kein Riß wohl infolge der bindegewebigen Degeneration, wodurch die Netzhaut an Festigkeit vielleicht gewinnt.

*Lauber (Wien).*

**Alexander, L.: Glioma retinae im Stadium des amaurotischen Katzenauges bei einem fünf Wochen alten Kinde.** Ärztl. Ver., Nürnberg, Sitzg. v. 19. III. 1914.

Demonstration.

*Kottenhahn (Nürnberg).*

### **Sehnerv, -bahnen, -centren:**

**Crampton, George S.: Two cases of binocular coloboma of the optic nerve in the same family.** (Zwei Fälle von beiderseitigem Opticuskolobom in einer Familie.) Ann. of ophthalmol. Bd. 23, Nr. 1, S. 33—48. 1914.

Nach einer kritischen Literaturübersicht berichtet Crampton über zwei eigene Fälle, die einen 20jährigen jungen Mann und dessen Schwester betreffen. Bei beiden war das rechte Auge seit Geburt blind, das linke normal; keine hereditären Augenerkrankungen, keine Konsanguinität, keine Geschlechtskrankheiten. Der Bruder hatte am rechten Auge schwache Lichtempfindung, Pupille reagiert nur konsensuell. Links beträgt der Visus  $\frac{6}{9}$ . Spiegelbefund: R. A.: Papille substituiert durch eine große Skleralaperitur  $2\frac{1}{2}$  so groß als die normale Papille. Es besteht objektiv 6 D Myopie. Die Tiefe der gleichmäßig grau aussehenden Exkavation kann mit — 18. gesehen werden. In derselben zentrale schattenhafte Gefäße, welche am unteren Rand scheinbar verschwinden und den Ursprung für zwei Gruppen von Gefäßen bilden, welche über den unteren überhängenden Skleralrand in die Retina ziehen. Am oberen Rand erreichen die Retina zwei ähnliche Gefäßgruppen in gleicher Weise. Die Skleralränder sind scharf, pigmentiert. Oben, unten und nasal an den Skleralrand unmittelbar angrenzend größere Defekte in der Chorioidea (weiße Flächen nach Art der Chorioidealkolobome, am größten auf der nasalen Seite). Fundus sonst normal. Keine Andeutung einer Raphe. Das linke Auge ist normal bis auf den Opticus. Dieses ist quereval verbreitert, tief exkaviert. Sehr scharf ausgeprägter Skleralring. Retina scharf absetzend. Pigmentinseln im Skleralring und an den Exkavationsrändern. Die Skleralöffnung besitzt überhängende Ränder, kenntlich an den dem Blick sich entziehenden Gefäßen (bis auf eine Ausnahme), welche in zwei Gruppen verteilt oben und unten die Retina erreichen. Die Skleralränder sind zum Teil transparent. Die Exkavation ist sehr geräumig mit seitlichen Ausbuchtungen (insbesondere erscheint die temporale auffällig durch eine gelblichgraue Färbung). Genaue Bestimmung der Exkavationstiefe war nicht möglich. Die 5jährige Schwester scheidet seit Geburt, das rechte Auge ist blind. Beide Papillen ersetzt

durch tiefe runde „Öffnungen“, scharf begrenzt, mit überhängenden Rändern. Die Exkavationen sind von homogen grauer Farbe, keine Details sichtbar. Gefäße nach cilioretinalem Typus. L. Visus  $\frac{1}{2}$ . Rechts außerdem ein kleines Choriodealkolobom im Fundus. *Bergmeister.*

**Purtscher, A.:** Einseitige Neuritis optica auf tuberkulöser Basis. Demonstr. geh. in d. ophthalmol. Ges., Wien, Sitzg. v. 16. III. 1914.

3 Frauen im Alter von 36, 32, 18 Jahren. Erkrankung im Laufe weniger Tage unter Schmerzhaftigkeit eines Auges bei Bewegungen und Druck, rascher Abnahme der Sehschärfe. Schwere Neuritis optica mit Prominenz bis zu 4,0 D. Nur in einem Falle periphere Gesichtsfeldeinschränkung, in den anderen zentrales Skotom für Farben. Eine Pat. vor 6 Jahren wegen ähnlicher Erkrankung behandelt (auch 2 alte chorioiditische Herde nahe der Papille). Später maculare Veränderungen: in 2 Fällen kleine gelbe Herdchen (in 1 Falle Präzipitate auf der hinteren Hornhautfläche), im dritten Strahlenfigur. Bei allen war der interne Harn-, Nerven-, Wassermann-, Nasen- und Röntgenbefund negativ. Hg- und Schwitzkur ohne Erfolg. Eine Pat. entzog sich der Behandlung, bei den anderen hatte eine Tuberkulinbehandlung günstigen Erfolg. An einem Präparat aus der Sammlung Fuchs: Neuritis optica und Tuberkelknötchen der Chorioidea am Rande des Opticus. *Lauber (Wien).*

**Lauber, H., u. A. Schüller:** Linksseitige Stauungspapille 30 Jahre nach einer Stauungspapille rechts. Demonstr. geh. in d. ophthalmol. Ges., Wien, Sitzg. v. 16. III. 1914.

56jähriger Mann erblindete langsam zwischen dem 14. und 20. Lebensjahre. 1881 nach Mitteilung von Fuchs neuritische Atrophie des Opticus rechts mit Schlingenbildung der Vene auf der Papille. L. A. normal. Anfang von Nebelsehen 1911. Im März 1911 R. A. Papille weiß, 1,5 D. prominent mit zahlreichen Venenkonvoluten auf der Oberfläche. L. A. beginnende Stauungspapille. Im Laufe der 3 Jahre Zunahme der Stauungspapille, die jetzt 4,5 D. prominiert. Rechts Kiefer- und Stirnhöhle nicht lufthaltig, alle anderen Nebenhöhlen lufthaltig (Röntgenbefund). S-förmig gekrümmter Schatten in der Höhe der Fissura orbitalis sup. rechts, dessen Deutung unsicher ist. Der Fall ist nicht geklärt. *Lauber (Wien).*

### **Augennerven und ihre Verbindungen mit Gehirn, Rückenmark, Sympathicus:**

**Fabre et Petzetakis:** Persistence du réflexe oculo-cardiaque pendant l'anesthésie générale. (Über das Erhaltenbleiben des oculo-kardialen Reflexes während der Narkose.) Cpt. rend. hebdom. des séances de la soc. de biol. Bd. 76, Nr. 8, S. 343—344. 1914.

Die durch Kompression des Bulbus bewirkte Pulsverlangsamung läßt sich auch während der Äthernarkose hervorrufen, sogar nach Erlöschen des Cornealreflexes. Die tiefe Chloroformnarkose unterdrückt dagegen zugleich mit dem Cornealreflex den oculokardialen, während er in der Halbnarkose erhalten ist. Verff. führen den Unterschied darauf zurück, daß das Chloroform in der tiefen Narkose auf das Myokard wirkt. *Isakowitz (Berlin).*

**Dozzi, L.:** Il riflesso oculo-cardiaco. Può essere utile nella diagnosi di natura delle bradicardie. (Der okulo-kardiale Reflex. Kann zur Diagnose der Natur der Bradykardie geeignet sein.) Gazz. d. osp. e d. clin. Jg. 35, Nr. 27, S. 287. 1914.

Referat über Arbeiten von Loeper und Mougeot (*Lè progrès medical* Nr. 5, 1914), die den genannten Reflex als Zeichen gewisser nervös, nicht muskulär, bedingter Bradykardien verwerten. *Stoli (Bonn).*

**Petzetakis:** L'épreuve de la compression oculaire du nitrite d'amyle et de l'atropine dans le diagnostic des bradicardies totales d'origine nerveuse. L'automatisme ventriculaire provoqué par la compression oculaire et l'atropine dans les bradicardies totales. (Bulbuskompression, Amylnitrit und Atropin bei der Diagnose der totalen Bradykardie nervösen Ursprungs. Selbststeuerung des Ventrikels, her-

vorgelassen durch Bulbuskompression und Atropin bei totaler Bradykardie.) Presse méd. Jg. 22, Nr. 17, S. 161—167. 1914.

Um totale Bradykardien nervösen (Vagus) Ursprungs von myokardial bedingten zu unterscheiden, hat man sich bisher der subcutanen Atropin-Injektion oder der Amylnitriteinatmung bedient, die im Falle der Vagusstörung Pulsbeschleunigung hervorrufen. Als dritte und zuverlässigere Methode empfiehlt Verf. die Prüfung des okulo-kardialen Reflexes. Er wirkt durch Vaguserregung und besteht darin, daß bei Kompression des Bulbus (man drückt ihn in die Orbita hinein) eine Pulsverlangsamung eintritt, falls eine nervöse Bradykardie vorliegt. Positiv ist der Reflex, wenn die Verlangsamung pro Minute mindestens 5 Schläge beträgt. Kompression des rechten Bulbus wirkt stärker, als die des linken. (Man kann mit ihr Aussetzen des Pulses bis zu 6 Sekunden Dauer erzielen.) Setzt man die Kompression fort, so tritt in einer Reihe von Fällen ein weiteres Phänomen ein, das man an der Venenpulskurve beobachten kann. Die Vorhof- und Ventrikelkontraktionen beginnen selbständig zu werden. Erstere werden stärker verlangsamt, so daß sie, anstatt den Ventrikelkontraktionen voranzugehen, ihnen nachfolgen (inverser Rhythmus, bei dem scheinbar die Vorhoferregung vom Ventrikel ausgeht). Verf. bezeichnet den Vorgang als Hervorrufen der Selbststeuerung des Ventrikels. Atropininjektion unterdrückt in der Regel den okulo-kardialen Reflex, vermag aber selbst bisweilen die Ventrikelselbststeuerung zu erzeugen.

*Isakowitz (Berlin).*

## Grenzgebiete.

### Zirkulations-Blut-Stoffwechsel-Krankheiten:

**Leslie, R. Murray:** *Internal glandular secretions and their influence on the causation and treatment of disease.* (Innere Drüsensekretionen und deren Einfluß auf Ursache und Behandlung von Krankheiten.) *Americ. practit.* Bd. 48, Nr. 2, S. 55—74. 1914.

Historische Einleitung über die Entdeckung der Tatsache der inneren Sekretion. Verschiedene Methoden der Erforschung der Probleme. Kurze Darstellung der bekanntesten Tatsachen. Hinweis auf die Resultate der Organotherapie. *Goldschmidt.*

**Basedowsche Krankheit:** (S. a. S. 233 unter „Schädel, Augenhöhle und Nebenhöhlen“.)

**Rose, Félix:** *Le thymus et la maladie de Basedow.* (Kritisches Referat über die Beziehungen des Thymus zur Basedowschen Krankheit.) *Semaine méd.* Jg. 34, Nr. 3, S. 25—32. 1914.

Basedowkranke, die Thymusträger sind, sterben nicht häufiger nach chirurgischen Eingriffen an der Schilddrüse als an interkurrenten Krankheiten und der Schwere des Basedow. Große Thymusdrüsen werden bei sporadischen und endemischen Kröpfen ebenso häufig beobachtet, wie bei Basedow. Über das Zustandekommen der Thymusvergrößerung beim Basedow gehen die Ansichten auseinander. Die einen betrachten sie als eine Teilerscheinung eines allgemeinen Status lymphaticus, andere sehen in ihr die „regionäre Lymphdrüse“ der Glandula thyreoidea. Die Thymusdrüse gibt ein eigenes innersekretorisches Sekret in den Kreislauf ab, ob sie Lymphocyten bildet, ist zweifelhaft. Neuere Experimente scheinen zu beweisen, daß das Sekret der kranken Thymusdrüse schwere Herzstörungen und basedowähnliche Erscheinungen auslöst. Die klinischen Erfahrungen nach Thymektomie bei Basedow sind bisher nicht einheitlich zu verwerten. Es ist möglich, daß durch Vorherrschen der Schilddrüse Reizerscheinungen im sympathischen, der Thymusdrüse Erregbarkeitssymptome im vagischen System hervorgerufen werden. In solchen Fällen kann die Thymusdrüse operativ verkleinert werden. Schilddrüsen- und Thymushyperplasie sind Folgen einer allgemeinen Konstitutionsanomalie.

*Klose (Frankfurt a. M.)<sup>CH</sup>*

**Pletneff:** Über das Auftreten des klinischen Bildes der Basedowschen Krankheit in Verbindung mit akuten Thyreoiditiden und Strumitiden infektiösen Ursprungs. Russki wratsch Bd. 13, S. 219—224. 1914. (Russisch).

Mitteilung von 9 Fällen, bei denen im Anschluß an Angina (2) Typh. abdom. (2) und Influenza (5) die Symptome der Basedowschen Krankheit entweder erst auftraten (5) oder eine wesentliche Verschlechterung erfuhren (4). Der Verf. zieht aus diesen Fällen und aus der bisherigen Literatur über ähnliche Erkrankungen folgende Schlüsse: 1. Im Laufe infektiöser Krankheiten kommen als akute Komplikationen entzündliche Erkrankungen gesunder, strumatös veränderter und mit Basedowserscheinungen verbundener Schilddrüsen vor. 2. Die entzündlichen Erscheinungen können sowohl lokale, als auch Basedowsymptome hervorrufen; 3. In ähnlichen Fällen sollte nicht von Hyperthyreoidismus, sondern von Dysthyreoidismus die Rede sein. 4. Die tox. Einflüsse zeigen sich nicht nur an der Schilddrüse, sondern auch an den anderen Drüsen mit innerer Sekretion. *v. Mende (Mitau).*

**Arsimoles et Legrand:** Troubles mentaux et maladie de Basedow. (Geistesstörung und Basedowsche Krankheit.) Ann. méd.-psychol. Jg. 72, Nr. 2, S. 154 bis 168. 1914.

Die Verff. gehen davon aus, daß die Frage, ob zwischen den Geistesstörungen, die im Verlauf der Basedowschen Krankheit auftreten, und dieser Erkrankung ein ursächlicher Zusammenhang besteht, oder ob es sich um ev. rein zufälliges Zusammentreffen handelt, noch ungeklärt ist. Sie neigen der von Parhon und Marbe geäußerten Ansicht zu, welche beide Auffassungen gelten läßt. An der Hand eines Falles bei einem 39jährigen Mädchen, das im Verlauf einer Erkrankung an Basedow an mehrfach wiederkehrenden z. T. heftigen Erregungszuständen litt, gehen sie eingehend auf die Symptomatologie dieser Erscheinungen ein, insbesondere im Hinblick darauf, ob der Basedow imstande war, sie hervorzurufen. Sie sind geneigt, die Angst- und Erregungssymptome (Heißhunger usw.) im Sinne Kraepelins und Bonhoeffers zu erklären, welche die auch von ihnen bei ihrer Kranken beobachtete Euphorie zu der Euphorie der Paralytiker in Parallele setzen. Der Zustand der Euphorie war wieder von einem Erregungsstadium gefolgt, das sie mit dem Trousseau'schen Wort „colère perpétuelle“ charakterisieren. Alle diese psychischen Erscheinungen besserten sich auch gleichzeitig mit der Basedowschen Krankheit. Sie kommen zu dem Schluß, daß es sich nicht um eine Psychose handelt, die zufälligerweise mit einem Basedow gemeinsam auftrat — sondern um eine Geistesstörung, die durch die Erkrankung der Thyreoidea ausgelöst worden ist. *Hessberg (Essen).*

**Graff, Erwin von, und Josef Novak:** Basedow und Genitale. (II. Univ.-Frauenklin., Wien.) Arch. f. Gynaekol. Bd. 102, H. 1, S. 18—39. 1914.

Von Graff und Novak teilen die an 36 Frauen gesammelten Erfahrungen über die Störungen der Genitalfunktionen bei Basedow und über den wechselseitigen Einfluß von Schwangerschaft und Basedow mit. Sie kommen dabei zu dem Ergebnis, daß der Basedow nicht selten mit anatomischen und funktionellen Veränderungen des Genitale verbunden ist, daß es aber auch Fälle gibt, bei denen die Geschlechtssphäre durch diese Krankheit in keiner Weise berührt wird. Nach den von ihnen erhobenen Befunden glauben sie berechtigte Zweifel hegen zu dürfen an der allgemeinen Gültigkeit der von den meisten Autoren vertretenen Anschauung, daß die Genitalveränderungen Folgezustände der Hyper- bzw. Dysthyreose seien. Sie sind vielmehr der Ansicht, daß sich eine ganze Reihe von Basedowfällen zu einer der drei wichtigsten Phasen der weiblichen Geschlechtsfunktion: Pubertät, Gravidität, Klimakterium in zeitliche Beziehung setzen lassen und glauben, daß bei einer gewissen Anzahl von Basedowfällen die Genitalveränderungen primär auftreten und sogar die Rolle eines auslösenden Momentes spielen können. Die Annahme primärer Genitalveränderungen in den einen, sekundärer Genitalstörungen in den anderen Fällen bedeute gar keinen unlösbaren Widerspruch, wenn man das vielgestaltige Bild des Basedow näher analysiere. Erfahrungsgemäß könne das Genitalsystem in hohem Maße von der Thyreoidea beeinflußt werden und wahrscheinlich auch durch den Sympathicus. Umgekehrt stehe außer Zweifel, daß die Schilddrüse sehr lebhaft auf Störungen der Genitalfunktion reagiere (Pubertät, Gravidität, Schilddrüsenvergrößerung nach Kastration), daß aber

auch Genitalanomalien geeignet seien, Sympathicuserscheinungen auszulösen (Adrenalinüberempfindlichkeit nach Kastration, Ausfallserscheinungen). Es sei daher leicht denkbar, daß primäre Genitalveränderungen teils durch direkte Beeinflussung der Thyreoidea, teils durch eine Reizung des Sympathicus zum Ausbruch des Basedow führen, daß aber auch umgekehrt ganz ähnliche Genitalstörungen die Folge des autotochthonen Basedow sein können. Das nicht allzu seltene Auftreten des Basedow nach psychischen Traumen lasse daran denken, ob nicht manchmal eine primäre Sympathicusaffektion den Ausgangspunkt der Erkrankung bilde. In diesem Sinne könnte man von einem primär thyreogenen, einem primär neurogenen und einem primär ovarigenen Basedow sprechen. Werde aber die Möglichkeit verschiedener kausaler Momente für die Ätiologie desselben Krankheitsbildes berücksichtigt, so lasse sich der ungleichmäßige Effekt desselben therapeutischen Eingriffes bei verschiedenen Fällen zwanglos erklären. Deshalb müsse eine zweckmäßige Therapie an jenem Organ einsetzen, das primär erkrankt sei. Die entsprechende Direktive dürfte nicht selten durch eine genaue Anamnese und eine sorgfältige Analyse der einzelnen Symptome abgegeben werden.

*Voigt* (Dresden).

**Boisroux, Louis:** *Les rapports réciproques du goitre exophtalmique et de l'état puerpéral.* (Die gegenseitigen Beziehungen zwischen Basedowscher Krankheit und Puerperium.) *Méd. prat. Jg. 10, Nr. 7, S. 104—165. 1914.*

Die Zusammenstellung von Fällen der Literatur führt zu folgenden Schlüssen: Es bestehen funktionelle Beziehungen zwischen Thyreoidea und Geschlechtsapparat. Die Schwangerschaft übt bald einen bessernden bald einen verschlimmernden Einfluß auf Struma und Exophthalmus aus. Die Basedowsche Krankheit ruft manchmal Fehl- oder Frühgeburten hervor. Meist übt sie keinen Einfluß auf die Schwangerschaft aus. In vorgeschrittenen Fällen empfiehlt es sich von einer Heirat abzuraten und verheirateten Frauen neue Schwangerschaften zu verbieten. *Happe* (Braunschweig).

#### **Gehirn- und Nervenkrankheiten :**

**Henning, Georg:** *Über seltenere Formen der akuten nichteitrigen Encephalitis.* *Arch. f. Psychiatr. u. Nervenkrankh. Bd. 53, H. 2, S. 337—384. 1914.*

Eine kurze kasuistische Zusammenstellung der in der Literatur enthaltenen Fälle von Encephalitisformen mit epileptiformen Anfällen, mit Symptomen des Tumor cerebri und der multiplen Sklerose und der Psychosen bei Encephalitis, wobei einige klinisch beobachtete Fälle neu hinzugefügt werden. *A. Jakob* (Hamburg).<sup>M</sup>

**Variot et Chatelin:** *Perte de substance crânienne d'origine indéterminée dans la région pariétale gauche avec hémiplegie droite et débilité mentale.* (Substanzverlust des Schädels unbekanntes Ursprungs in d. linken Parietalgegend mit rechtsseitiger Hemiplegie u. Schwachsinn.) *Clin. infant. Jg. 12, Nr. 6, S. 161—164. 1914.*

**Kowitz, Hans Ludwig:** *Intrakranielle Blutungen und Pachymeningitis haemorrhagica chronica interna bei Neugeborenen und Säuglingen.* (*Kgl. pathol. Inst., Kiel.*) *Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. u. f. klin. Med. Bd. 215, H. 2, S. 233 bis 246. 1914.*

Bei den von 1889—1911 an Kindern unter zwei Jahren im Kieler pathologischen Institut ausgeführten Sektionen (fast 6000) wiesen 16,9% intrakranielle Blutungen oder deren Residuen in Form von bräunlichen Pigmentierungen auf. Bei Totgeborenen und Neugeborenen fanden sich fast ausnahmslos frische Blutungen; bei den etwas älteren Kindern überwiegen dagegen die Reste früherer Hämorrhagien. In beiden Fällen stehen die Durablutungen an erster Stelle. Für alle diese Blutaustritte sind Geburtstraumen verantwortlich zu machen. Von Wichtigkeit sind noch solche Befunde, bei denen sich eine chronische hämorrhagische Pachymeningitis an diese traumatischen Blutungen angeschlossen hatte, mit schichtweiser Bildung neuer Blutungen und anschließender Organisation. Diese Fälle sind auch in forensischer Beziehung bedeutungs-



voll, weil sie dartun, daß auch frische intradurale Blutungen bei Kindern auf der Basis älterer Veränderungen ohne besondere Gewalteinwirkungen (wie Schläge usw.) entstehen können.

Versé (Leipzig).<sup>2</sup>

**Kraus, Erik Johannes: Die Beziehungen der Zellen des Vorderlappens der menschlichen Hypophyse zueinander unter normalen Verhältnissen und in Tumoren.** (*Pathol.-anat. Inst., dtsh. Univ. Prag.*) Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. 58, H. 1, S. 159—210. 1914.

Auf Grund histologischer Untersuchung von 25 Fällen mit Hypophysenadenomen, die wegen ihrer einfacheren Struktur leichter einen Einblick in die Beziehungen der verschiedenen Zellformen gewähren als die normale Hypophyse, unterscheidet Kraus vom biologischen Standpunkt zwei verschiedene Zellarten, die Eosinophilen und die Basophilen; diese Zellarten gehen nie ineinander über, aus einer Eosinophilen wird nie eine Basophile. Eine Variante der Eosinophilen stellen die Schwangerschaftszellen dar. Alle anderen histologisch differenzierbaren Zellformen sind als Funktionsstadien der Eosinophilen bzw. Basophilen aufzufassen, die durch Granulaelimination ev. über ein Zwischenstadium (Übergangszellen) zu granulafreien Hauptzellen werden. Vielleicht können aus den Hauptzellen wieder granulierten Zellen werden. Die Hypophysenadenome enthalten meist mehrere Zellformen. Nach der überwiegenden Zellform werden sie als Hauptzellen-, Übergangszellen- usw. Adenome bezeichnet; diese Adenomentypen zeigen eine ziemlich typische Lokalisation.

E. Neubauer (Wien).<sup>2</sup>

**Siemerling, E., und J. Raecke: Beitrag zur Klinik und Pathologie der multiplen Sklerose mit besonderer Berücksichtigung ihrer Pathogenese.** (*Psychiatr. u. Nervenclin., Kiel.*) Arch. f. Psychiatr. u. Nervenkrankh. Bd. 53, H. 2, S. 385—564. 1914.

Siemerling und Raecke geben in ihrer ausführlichen Arbeit über die multiple Sklerose zunächst eine Übersicht über die Gesamtheit der Literatur, welche sich bisher mit der pathologischen Anatomie der multiplen Sklerose beschäftigt hat. Sie stellen vor allem das zusammen, was in näherer Beziehung zu ihren eigenen Befunden steht. In einzelnen gesonderten Abschnitten besprechen sie die bisherigen Befunde an den Gefäßen, die Lage der Herde, die Lichtungsbezirke, die Infiltration der Gefäße, die Blutungen, die entzündlichen Prozesse, das Vorkommen von Plasmazellen, das Verhalten der Markscheiden, der Achsencylinder, die sekundären Degenerationen, die Veränderungen an den Ganglienzellen, an der Glia, die Fettkörnchenzellen, die krankhaften Prozesse an den Meningen, die Beteiligung des Sehnerven und anderer Nerven und schließlich den Verlauf und die Pathogenese der Erkrankung mit besonderer Berücksichtigung der endogenen Theorie, nach der in der Gliawucherung das Wesentliche und Primäre des ganzen Prozesses zu sehen ist. Sie beschreiben dann ausführlich den klinischen und pathologisch-anatomischen Befund von 8 Fällen von typischer chronischer multipler Sklerose.

Was die Beteiligung der Augen in den 8 Fällen betrifft, so fand sich in 7 Fällen Nystagmus. Nur einmal fehlte der Nystagmus. In demselben Falle (Fall 7) waren auch die Optici normal. Nur vorübergehend war in diesem Fall über schlechtes Sehen geklagt worden. In sämtlichen übrigen 7 Fällen waren ein oder beide Sehnerven befallen. Im Fall 1 fand sich bei der Sektion eine starke Beteiligung beider Optici, des Chiasma und der Tractus. Der rechte Opticus ließ an manchen Stellen nur noch ein schmales Band von Fasern erkennen, der linke war weniger stark atrophiert. In Fall 2 war der linke Opticus total atrophisch, der rechte gut erhalten. Im Fall 3 fanden sich pathologisch-anatomisch kleinere Herde in beiden Optici. Hier waren überall die Gefäße dicht mit Rundzellen infiltriert; desgleichen die Septa und der piale Überzug. Die Kernansammlung erschien in den Septen stellenweise besonders stark. Um größere Gefäße fanden sich auch Ansammlungen von Körnchenzellen. Im Fall 4 war der linke Opticus total atrophisch, der rechte bis auf einzelne Fasern degeneriert. Im Fall 5 waren die ersten Symptome der multiplen Sklerose Sehstörungen (1902), und zwar machte die Atrophie den Eindruck einer tabischen Atrophie, das Gesichtsfeld war stark eingengt, die Sehschärfe links  $\frac{1}{30}$ , rechts  $\frac{1}{25}$ , der Farbensinn angeblich normal (Methode nicht angegeben). Nystagmus beim Blick nach rechts. 1907 (13. III.) war die Sehschärfe auf Fz in 1 m gesunken. Bei der Sektion (9. IV. 07) fanden sich beide Optici vollkommen atrophisch. Im Fall 6 war der rechte Opticus bis auf geringe Faserreste atrophiert, entzündliche Veränderungen waren kaum noch vorhanden;

im linken Opticus fanden sich sklerotische Herde; und hier bestanden ausgesprochene Infiltrationen mit einwandfreien Plasmazellen. Im Fall 7 waren beide Optici normal. Im Fall 8 war 1905 schon eine temporale Abblassung beiderseits festgestellt worden. Bei der Sektion (6. IV. 1912) fand sich beiderseits fast vollkommene Opticusatrophie. Entsprechend dem Alter des Prozesses fehlte aber jede wesentliche Infiltration der Gefäße. Eine große Zahl (158) von Mikrophotographien und Zeichnungen, besonders von großen Hirnschnitten, zeigen die Lage und Ausbreitung der Herde in den 8 Fällen. Außer den 8 Fällen sind noch 60 Fälle von multipler Sklerose in der Kieler Klinik zur Beobachtung gekommen. 45% zeigten Opticusaffektionen, vor allem temporale Abblassung, in 11% bestand Abducenslähmung. Was die Lumbalpunktion betrifft, so haben S. und R. die Beobachtung anderer Autoren bestätigen können, daß so gut wie immer auf eine Lumbalpunktion als Reaktion Zustände von Meningismus folgen, wie sie in gleicher Heftigkeit bei anderen Pat. nicht angetroffen werden, vor allem nicht bei Paralytikern. Die Lymphocyten waren stets deutlich vermehrt, manchmal war die Lymphocytose auch stärker ausgesprochen. Dieser Befund steht im Einklang mit den histologischen Befunden, die eine recht erhebliche Beteiligung der Meningen dartun. Die Globulinvermehrung hielt sich in mäßigen Grenzen. Drucksteigerungen wurden bis zu 430 mm beobachtet. Ein besonderes Kapitel widemen S. und R. den feineren histologischen Befunden in den 8 zur Sektion gekommenen Fällen. Beim Studium der feineren Veränderungen haben sich besonders Gefrierschnitte bewährt, weil man an ihnen die verschiedensten Färbemethoden anwenden kann (Färbung mit Weigerts Eisenhämatoxylin, Toluidinblau, Thionin, Kresylviolett, Bielschowskysche Fibrillenmethode, Gliamethode nach Weigert und Rancke, Scharlachrot, Mallory, Lichtgrünmethode).

Auf Grund ihrer Untersuchungen kommen S. und R. zu folgenden Schlußfolgerungen. Das Primäre und Wesentliche ist die herdweise Zerstörung nervösen Gewebes, die sich im engen Anschluß an Veränderungen am Gefäßapparate vollzieht. Die Gefäße zeigen entzündliche Erscheinungen, starke Füllung, das Auftreten von Infiltrationszellen in Wand und Umgebung, wobei zweifelhafte Plasmazellen zu bemerken sind, und eine ausgesprochene Neigung zu capillaren Blutungen. Namentlich in einzelnen Fällen sind die Blutungen sehr zahlreich und spielen bei der ersten Entstehung der Herde eine Rolle. In anderen Fällen sind sie seltener oder scheinen überhaupt fehlen zu können. Immer beginnt die erste mikroskopisch kleine Herdbildung mit circumscribten Zerfall von Achsencylindern, dem ein umfassender Untergang von Markscheiden sich anschließt. Die kleinen Primärherdchen fangen dabei bald an zu konfluieren, wodurch die sie früher trennenden Fibrillenzüge in den vergrößerten Herd zum Teil hineingeraten und hier dauernd erhalten bleiben können. Die Ganglienzellen gehen zugrunde, soweit sie in die Primärherdchen selber fallen. In der Regel stellt sich sogleich nach Zerfall nervöser Substanz, teilweise wohl auch direkt angeregt durch den Reiz der vom Blutwege her einwirkenden Schädigung selbst, eine lebhaft wuchernde Glia ein, welche zugleich Bildung von Narbengewebe und Abkapselung des Gesunden gegen weitere Schädigung bedeutet. Entsprechend der entzündlichen Natur des gesamten Prozesses finden wir fast regelmäßig meningitische Veränderungen, vor allem eine herdweise stärkere Infiltration der Pia. Der Abtransport der Zerfallsprodukte geschieht vorwiegend durch die Glia, daneben wohl auch durch dem Blute entstammende Zellen. Die Körnchenzellen sind in frischeren Herden am zahlreichsten anzutreffen, doch auch in den Gewebslücken alter Plaques noch manchmal vorhanden. An den peripheren Nerven kommen neuritische Prozesse vor, es finden sich aber keine spezifischen Veränderungen. Die Herde entstehen nicht einzeln, sondern gleichzeitig in großer Zahl. Entsprechend der Aussaat neuer Herde treten plötzlich heftige Herdsymptome auf. Lähmungen, Sensibilitätsstörungen und Amaurosen brechen momentan herein und sind ev. bei ihrem ersten Auftreten begleitet von Schwindel, Kopfschmerz, Fieber, Schüttelfrost, auch epileptiformen Zuckungen. Der gleichzeitigen Aussaat multipler Herde entsprechen die mannigfachsten Symptomenverknüpfungen. Das Leiden zieht sich über Dezennien hin, indem akute neue Schübe mit immer wiederkehrenden Remissionen abwechseln, bis endlich das Zentralnervensystem so schwer geschädigt ist, daß körperliches und geistiges Siechtum resultiert. Daß bei der Entstehung der Herde die Gliawucherung das Primäre ist, lehnen S. und R. ab. Sie nehmen vielmehr eine im Blute kreisende Noxe als Ursache an, aber nicht

etwa ein Toxin, wie Anton und Wohlwill, sondern ein organisiertes Virus. Und zwar stützen sie diese Ansicht vor allem auf den Nachweis echter entzündlicher Veränderungen, vor allem der Plasmazellen. Plasmazellen zeigen im Zentralnervensystem das Vorhandensein von Infektionserregern an. Auch der Verlauf der Erkrankung in einzelnen Schüben spricht für einen Erreger. Die Versuche, einen Erreger nachzuweisen, sind bisher erfolglos gewesen. Die in Leukocyten nachgewiesenen Einschlüsse scheinen nichts Spezifisches zu sein. *Stargardt* (Hamburg).

### **Infektionskrankheiten, spez. Tuberkulose und Lues:**

**Hertel, E.:** Über den heutigen Stand der Behandlung tuberkulöser Augenkrankungen. Samml. zwangl. Abh. a. d. Geb. d. Augenheilk. Bd. 9, H. 7, S. 1-56. 1914.

Nach Ansicht des Verf. kommt sofortige Enucleation nur noch in Frage bei perforierender intraokulärer Tuberkulose und beim drohenden Übergreifen der Erkrankung auf die Papille. Nach längerer Behandlung kann die Enucleation hauptsächlich durch sekundäres Glaukom nötig werden. Vor Iridektomie bei tuberkulöser Iritis wird dringend gewarnt. Dagegen wird chirurgische Behandlung bei Tuberkulose der Bindehaut, des Tränensackes und der Augenhöhle empfohlen. Sonst ist ein konservatives Verfahren um so mehr am Platz, als sogar spontan Heilungen bei schwerer Augentuberkulose nicht selten sind und ein Schutz des übrigen Körpers durch die Enucleation doch nicht erreicht wird; die intraokuläre Tuberkulose ist eben keine primäre Erkrankung des Auges. Für die konservative Behandlung kommen lokal die hyperämisierenden Maßnahmen in Betracht: warme Umschläge, subconjunctivale Injektionen, Punktion der vorderen Kammer; bei letzterem Eingriff dürfte die Kombination mit intraokulärer Einführung von Jodoform oder steriler Luft ohne Nutzen sein. Die Bestrahlungstherapie (Finsen, Röntgen, Radium) hat vielleicht bei Bindehauttuberkulose Aussichten. Die Allgemeinbehandlung hält Verf. für wichtig. Mit Schwitz- und Schmierkur aber Vorsicht bei schwächlichen Individuen. Anstaltsbehandlung, gegebenenfalls in Höhenluftkurorten, auch an der See wird empfohlen. Die Wirkung des Tuberkulins wird eingehend besprochen, sowohl nach den Berichten der bisherigen Literatur als auch nach 57 eigenen Fällen, die diagnostisch alle, therapeutisch meist mit Tuberkulin behandelt waren. — I. Kein Erfolg bei 14 Iritiden, 2 Kerat., 2 Aderhaut- und 1 Netzhauterkrankung; die Keratitiden waren parenchymatosae ganz im Anfang der Erkrankung, Wassermann negativ, Tuberkulin positiv, trotz Tuberkulin- und Schmierkur sehr ungünstiger Verlauf, schwere destruktive Veränderungen der Hornhäute. II. Deutliche Besserung auch nach Schluß der Behandlung, 25 Fälle, darunter 2 schwerste Iridocyclitiden, 1 Skleritis, 2 Solitär tuberkel der Aderhaut, 10 Iritiden, 5 Chorioid. dissemin., 3 sklerosierende Keratitiden. III. Zunächst kein Erfolg, bei späterer Kontrolluntersuchung manchmal ganz überraschende Besserung: 10 Iritiden, 1 Kerat. parenchym., 2 Chorioretinitiden. Es handelte sich hier aber nicht um Nachwirkung der Tuberkulin, weil manchmal erst sehr spät nach der Kur die Besserung einsetzte und gerade in einigen von diesen Fällen das Tuberkulin gar nicht therapeutisch angewandt war. Verf. kommt zu dem Schluß, daß wir immer noch nicht den prinzipiellen Wert der Tuberkulinbehandlung bei der Augentuberkulose sicher beurteilen können. Ebenso gelinge es bei der experimentellen Impftuberkulose am Auge durch Tuberkulin nicht sicher, die Erkrankung zur Heilung zu bringen. Zum Schluß werden die verschiedenen Tuberkuline besprochen und betont, daß wir bei Augenkrankheiten ganz langsam wirkende nicht brauchen können. Eine gewisse Herdreaktion sei nicht zu scheuen; darum wird das albumosefreie Alttuberkulin am meisten empfohlen. Daß die Bacillenemulsion Rezidive besser verhindere, scheint nicht erwiesen. In dieser Beziehung verdiene am ehesten eine gründliche primäre Kur, die bis zur völligen Heilung ausgedehnt wird, Vertrauen. Von einem Verdrängen der übrigen Behandlungsmethoden durch das Tuberkulin darf bisher nicht die Rede sein.

*Stoewer* (Witten).

**Davis, A. Edward:** The diagnostic and therapeutic uses of tuberculin in ocular diseases, with a review of some of the claims made for it. (Der diagnostische und

therapeutische Gebrauch des Tuberkulins bei Augenkrankheiten mit einer Übersicht über einige Anforderungen desselben.) *Ann. of ophthalmol.* Bd. 23, Nr. 1, S. 1 bis 32. 1914.

Nach einem Überblick über die Geschichte des Tuberkulins bespricht Verf. ausführlich die Tuberkulinreaktionen und den Wert des Tuberkulins bei der Behandlung der verschiedenen tuberkulösen Erkrankungen des Auges. Nach Verf. werden in Amerika am meisten angewandt das Alt-Tuberkulin von Koch, das T. R. und die Bacillenemulsion. Verf. bevorzugt die Bacillenemulsion. In den Schlußbetrachtungen der ausführlichen Arbeit vertritt Verf. die Ansicht, daß die Tuberkulinreaktion ein ebenso wichtiges Mittel zur Erkennung der Tuberkulose ist als die Wassermannsche Reaktion zur Erkennung der Syphilis. Beide sind bei der Differentialdiagnose oft von größtem Wert. In therapeutischer Hinsicht ist das Tuberkulin, richtig angewandt, das wertvollste Mittel, welches wir zur Behandlung der Augentuberkulose besitzen.

*Davids (Münster).*

**Fischel, Richard, und Hugo Hecht:** Über die Wirkung hochdosierter intravenöser Sublimat- und Hydrargyrum oxycyanatum-Injektionen aufluetische Prozesse. (*Dermatol. Klin., dtsh. Univ., Prag.*) *Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Orig.* Bd. 118, H. 3, S. 813—822. 1914.

Es wurden in einigen Fällen hohe Dosen von Sublimat und Hg. oxycyanat. (0,02 bis 0,04 g) zur intravenösen Therapie verwendet. Es trat danach ein an Salvarsanwirkung erinnernder rascher Rückgang syphilitischer Erscheinungen ein (Sklerose, Maculae, Papeln und Gummien). Relativ häufig und bald zeigten sich Rezidive. Als Nebenwirkungen kamen lokale Thrombosen (1 mal Spätthrombose) zur Beobachtung und allgemein, aber rasch vorübergehend: Diarrhöen, Fieber, Eiweißharn. Den Untersuchungen kommt also vorläufig hauptsächlich eine pharmakologische Bedeutung zu.

*Enslin (Berlin-Steglitz).*

**Chirurgie:** (S. a. S. 223 unter „Allgemeines über Untersuchung und Behandlung“ usw.)

**Rawling, L. Bathe:** Decompression of the brain in intracranial haemorrhage: The value of the operation in cases the outcome of accident or disease. (Druckentlastung des Gehirnes bei intrakranieller Blutung: Der Wert der Operation bei Unfällen oder Erkrankungen.) *Lancet* Bd. 186, Nr. 8, S. 529—532. 1914.

Rawling bespricht das Thema nur mit Rücksicht auf Verletzungen, und zwar vom klinischen Standpunkt aus. Im allgemeinen sind die Schädelverletzungen schwer zu lokalisieren, da die Herdsymptome durch das klinische Bild der Gehirnerschütterung oder -kompression verdeckt sind. Die leichten Grade der Gehirnerschütterung kommen hier nicht in Betracht, weil sie keine chirurgische Behandlung erfordern. Bei den schweren, langdauernden Fällen von Gehirnerschütterung ist die Sterblichkeit sehr groß; darum und weil die Gehirnkompensation relativ prognostisch günstiger ist, muß alles versucht werden, um das Stadium der schweren Erschütterung in das der Kompensation überzuführen, worauf dann baldigst die operative Druckentlastung ausgeführt werden soll. Zu diesem Zwecke schlägt R. rectale oder intravenöse Infusionen vor. In allen Fällen, in denen die Temperatur beständig steigt, die Bewußtlosigkeit sich vertieft, der Blutdruck hoch und der Puls schwach ist, besteht eine dringende Indikation zur Operation. R. spricht sich entschieden gegen die Lumbalpunktion aus, weil durch das plötzliche Ausströmen von Cerebrospinalflüssigkeit und Blut die Medulla in das Foramen magnum hineingezwängt werden kann, wie er das in traumatischen Fällen gesehen hat. Hingegen kann die Venaesectio sehr wohltätig wirken, und zwar in leichten Fällen von Kompensation allein für sich und in schweren kombiniert mit der Dekompressionsoperation. Für letztere stehen 2 Methoden zur Wahl: die cerebellare und die subtemporale Dekompression. Erstere wird entschieden verworfen und ist von R. schon lange aus folgenden Gründen aufgegeben worden: Für die ohnehin geschädigte Respiration des Patienten ungünstige und für den Operateur unbequeme Lage, enge Nachbarschaft der lebenswichtigen Zentren, Möglichkeit profuser und schwer kon-

trollierbarer Blutungen. Dagegen erfüllt die zweite Methode (nach Harvey Cushing) alle wünschenswerten Bedingungen; besonders wird hervorgehoben, daß sie im Gebiete der Art. meningea media ausgeführt wird, deren Verletzungen gewöhnlich nicht zu intermeningealen Blutungen führen, dagegen die bloßgelegte Stelle der temporo-sphenoidale Gehirnlappen ist, dessen Zertrümmerung am häufigsten ist. Die Seite, auf welcher die Operation ausgeführt werden soll, hängt natürlich in erster Linie von der genauen klinischen Analyse des speziellen Falles ab, wenn möglich wird aber die rechte Seite bevorzugt, weil hier nicht die Gefahr eines Vorfalles und einer Einklemmung des Broca'schen Zentrums besteht. Die Öffnung im knöchernen Schädeldache soll möglichst groß gemacht, die Eröffnung der Dura soll stets vorgenommen werden, weil man nur so eine erfolgreiche Drainage durchführen kann. Es folgt nun eine sehr ausführliche Beschreibung der Technik der Operation, deren Wiedergabe den Rahmen dieses Referates übersteigt und in erster Linie wohl für den Chirurgen von Interesse ist. Schließlich werden als weitere Vorteile der subtemporalen Methode angeführt: Die Unsichtbarkeit der Narbe, die Deckung und Beschränkung des Gehirnprolapses durch den Musc. temporalis und seine Fascie. Die Erfolge der Methode sind eine schätzungsweise Verminderung der für diese schweren Schädeltraumen geltenden Mortalität von 50% um 10—15%.

Hanke (Wien).

**Duval, Pierre: Conservation des rameaux supérieurs (fronto-palpébraux) du facial dans l'extirpation totale de la parotide en dehors du cancer. Technique opératoire.** (Schonung der frontopalpebralen Äste des Facialis bei der totalen Exstirpation der Parotis bei nichtkrebsigen Tumoren. — Operative Technik.) Rev. de chirurg. Jg. 34, Nr. 2, S. 132—136. 1914.

Bei der Exstirpation der Tumoren der Parotis wirkt öfters die Furcht vor einer Verletzung des Facialis hemmend für die gründliche Ausräumung des kranken Gewebes. Da namentlich die Verletzung der Fasern des Ramus orbicularis schwere Störungen mit sich bringt, so ist es notwendig, diesen Ast zu schonen. Die Lähmung der Mund- und Wangenmuskulatur kann man durch autoplastische Methoden verbessern, die des Augenfacialis schon weniger. Das Verfahren von Duval gestattet, die Austrittsstelle des Stammes und seine Verteilung zu übersehen.

Schnitt längs des Sternocleido, quere Abmeißelung der Spitze des Processus mastoid. Zurückklappen des Muskelknochenlappens. Ligatur der Carotis externa. Der hintere Rand der Parotis wird frei gemacht und nach vorne verschoben, der hintere Bauch des Digastricus wird 1 cm unterhalb der Apophyse durchschnitten, man erkennt dann den Facialis mit seinen Verzweigungen. Der cervicofaciale Ast wird durchschnitten, die Augenästchen werden geschont, man kann dann leicht die Drüse von hinten nach vorne luxieren und exstirpieren. *Monnier.*<sup>OH</sup>

**Morestin, H.: Traitement des angiomes étendus, diffus ou pulsatiles de la face par les ligatures vasculaires et la fixation formolée.** (Die Behandlung ausgedehnter, diffuser oder pulsierender Angiome durch Gefäßunterbindung und Injektionen von Formol.) Rev. de chirurg. Jg. 34, Nr. 2, S. 137—168. 1914.

Die meisten unblutigen Methoden zur Behandlung großer diffuser Angiome haben zwar manchmal einen Erfolg aufzuweisen, in den meisten Fällen aber einen Mißerfolg. Tritt wirklich ein Erfolg ein, so geschieht dies in allen Fällen erst nach langer Zeit. Handelt es sich um Angiome, die sich auf dem Wege der Umwandlung befinden oder um solche, die pulsierend geworden sind und sich rasch vergrößern, so ist jede unblutige Methode ohne Erfolg. Verf. hat schon im Jahre 1899 eine kombinierte Methode versucht, indem er zuerst die zugehörigen Arterien und Venen unterband und dann das Angiom sowie dessen Umgebung mit Gelatineauflösung infiltrierte. Sie erfüllte aber nicht den gewünschten Zweck, da nach wenigen Tagen die Gelatine resorbiert war, ohne den Tumor zu beeinflussen. Mit Injektionen von 10proz. Zinkchlorürlösung hingegen erzielte er in einem Falle von enorm großem Angiom der Parotisgegend eine fast vollständige Heilung. Besser aber als diese Injektionen haben sich ihm solche mit Formol bewährt. Das Formol hat auf pathologische Gewebe einen enormen Einfluß, während seine toxische Wirkung minimal ist. Man kann es infolgedessen in sehr großen

Dosen anwenden. Während bei Anwendung von Zinkchlorür der Tumor durch Neubildung von Bindegewebe und darauffolgende Narbenbildung gleichsam erstickt werden sollte, bezweckt man durch das Formol die Mortifikation aller Zellen mit denen es in Berührung kommt, denn wo es in genügender Menge in das Angiom eindringt, ist der Tumor der Nekrose verfallen. Die Injektionen, die eine Koagulation des Blutes in den feinen Verzweigungen des Angioms bezwecken, z. B. der Liqueur de Piazea, tragen immer die Gefahr der Embolie in sich. Verf. hat stets vor allen Injektionen den Hauptstamm der in Betracht kommenden Arterien unterbunden, nicht um damit die Blutzufuhr zu dem Angiom abzuschneiden und so eine Heilung zu erzielen, sondern um momentan die Intensität der Zirkulation herabzusetzen und so der Gefahr einer Embolie vorzubeugen. Er beschreibt 4 Fälle, die er auf diese Weise behandelt hat.

Im ersten Falle handelte es sich um ein großes Angiom der rechten Gesichtshälfte bei einem 19jährigen Mädchen. Es wurde die Carotis ext. und die Vena facialis unterbunden und darauf eine Lösung von 1 Teil 90 proz. Alkohol, 1 Teil Glycerin und 1 Teil Formaldehyd tropfenweise sowohl konzentrisch um den Tumor als auch in dessen Masse selbst injiziert. Der Tumor wandelte sich in einen harten Block um und stieß sich ab. Es trat völlige Heilung ein. — Der zweite Fall betraf ein pulsierendes Angiom der Oberlippe. Es wurden die Carotis ext. auf beiden Seiten, sowie der Truncus thyreoideus sup. und die Vena facialis unterbunden. Dann wurde 1 ccm der eben genannten Lösung direkt in den Tumor injiziert. Da aber ein Teil desselben nicht mortifizierte, mußte nochmals eine Injektion von 2 ccm gemacht werden. Trotzdem trat keine völlige Heilung ein. Die Pulsation war aber geschwunden. — Im dritten Falle, einem pulsierenden Angiom des Gesichts, wurde die Unterbindung der Carotis ext. beiderseits und der Vena fac. vorgenommen. Darauf Injektion von 10 ccm um und in den Tumor, bis alle Teile desselben durchtränkt waren. Es trat eine starke lokale Reaktion ein. Nach einer zweiten Injektion stieß sich der Tumor völlig ab. Der hierdurch entstandene Defekt und die Narbenbildung erforderten aber noch mehrere plastische Operationen. — Im vierten Falle handelte es sich um ein stark wachsendes, sehr großes Angiom in der Wange. Es wurde die Jugularis ext., die Vena fac., die Jugularis interna und die Carotis ext. der betreffenden Seite unterbunden und dann eine Injektion von 8 ccm um und in den Tumor ausgeführt, die später noch zweimal wiederholt wurde. Es trat völlige Heilung ein.

Verf. beschreibt dann noch genauer sein operatives Vorgehen bei den Gefäßunterbindungen und die Art und Weise der Injektionen. Man kann in einer Sitzung 7—12 ccm ohne Besorgnis injizieren. Besonders hohe Dosen erfordern die pulsierenden Angiome. Bald nach der Injektion tritt Ödem oft in großer Ausdehnung und Intensität auf, das aber ebenso wie die Schmerzen bald schwindet, die Temperatur bleibt meist normal. Das Allgemeinbefinden wird wenig gestört. In keinem Falle wurde eine Embolie beobachtet, nie Vergiftungserscheinungen, nie eine starke Blutung, nie heftige Schmerzen. Die Operation erfordert lokale oder auch allgemeine Anästhesie. Als Indikation für seine Methode gilt dem Verf.: wenn es sich um ausgebreitete schlecht abgegrenzte Angiome handelt, die ihren Sitz in einer gefährlichen Region haben oder in einer solchen, in denen Narben vermieden werden müssen, ferner bei pulsierenden und nicht extirpierbaren cirrhoiden Angiomen. **Morestin** faßt seine Erfahrungen in folgenden Sätzen zusammen: 1. Ohne die Methode als Methode der Wahl in allen Fällen anzusehen, ist sie zweifellos imstande, in schweren und gefährlichen Fällen Heilung herbeizuführen. 2. Die Verbindung der Gefäßligatur mit den Injektionen vermehrt den Effekt und vermeidet die Gefahren, die sonst aus der Injektion als solcher resultieren können. Die Ligatur der Venen ist ein wichtiger Bestandteil des Verfahrens, da sie einer Embolie vorbeugt. 3. Die Imprägnierung mit Formol ist imstande, das angiomatöse Gewebe zu härten ohne die Lebensfähigkeit der äußeren Bedeckung, sofern diese gesund geblieben ist, zu gefährden. Im anderen Falle ist es möglich, den Tumor zu mortifizieren und zur Abstoßung zu bringen. 4. Die Härtung des Gewebes, das vorher ischämisch gemacht wurde, bringt keine Gefahren für den Allgemeinzustand mit sich. Voswinkel (Berlin).<sup>CH</sup>

**Bircher, Eugen: Das Kropfproblem. Weitere Mitteilungen.** (Kanton. Krankenanst., Aarau.) Beitr. z. klin. Chirurg. Bd. 89, H. 1, S. 1—106. 1914.

Verf. kommt auf Grund umfangreicher Tränkungsversuche von Ratten mit bekannten Kropfwässern zu dem Schlusse, daß das Kropfgift in kolloidalem Zu-

stand in dem Wasser bestimmter Quellen sich finde und wahrscheinlich gewissen stark verwitterten Gesteinschichten entstamme. Daneben spiele auch Heredität eine Rolle. Die Kolloidnatur des Kropfgiftes wird bewiesen dadurch, daß es nicht dialysiert, durch Stehenlassen, Zentrifugieren, Schütteln zerstörbar, durch  $Zn(OH)_2$  ausfällbar ist, dagegen durch hohe Röntgen- und Radiumdosen nicht geschädigt wird. Versuche mit dem Traubeschen Stalagmometer ergaben bei Kropfwässern verringerte Oberflächenspannung, das Ultramikroskop zeigte große Mengen molekularer Partikel. Kropf, Kropfherz und Kretinismus werden als gleichgeordnete, durch das nämliche toxische Agens verursachte Erscheinungen im Gesamtbild der kretinischen Degeneration aufgefaßt. Herzstörungen werden unabhängig von Bau und Größe des Kropfes gefunden, durch die Strumektomie meist wenig geändert. Therapeutisch wird außer der Operation Jodipin und Chinin empfohlen. Verf. schließt mit Erwägungen über die mögliche Wirkungsweise der kolloiden, wahrscheinlich anorganischen Substanz im Organismus. Nägelsbach (Erlangen).<sup>CH</sup>

**Karewski, F.: Diabetes und chirurgische Erkrankung.** Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 40, Nr. 1, S. 8—13. 1914.

Die Gefahren, welche den Diabetiker, der chirurgischer Hilfe bedarf, bedrohen, sind einmal die gesteigerte Heftigkeit aller Arten von septischen Prozessen und dann die vermehrte Disposition zur Entstehung von Koma. Für den putriden und progredienten Charakter der Eiterung kommt der Arteriosklerose ein bedeutungsvoller Einfluß zu. Der Kranke soll vor der Operation tunlichst entzuckert werden, doch soll der Erwägung Raum gegeben werden, daß durch alle septischen Prozesse, die schnell einsetzen, einerseits plötzlich schwere Stoffwechselstörungen hervorgerufen werden können, daß diese letzteren aber durch völlige Ausrottung des Eiterherdes oftmals sehr günstig beeinflußt werden; im Einzelfalle sind also die vorhandenen Schäden in ihrer Einwirkung gegeneinander genau abzuwägen. Eiterungen ohne Brand und Brand ohne Eiterungen bieten viel geringere Gefahren als die Vergesellschaftung beider. Die exspektative Behandlung findet allemal ihre Grenze mit dem Momente, wo Temperatursteigerungen die Resorption infektiöser Stoffe anzeigen. Bei jeder Amputation muß der operative Eingriff in denjenigen Gliedabschnitt verlegt werden, wo mit Sicherheit innerhalb der Gewebe keine Entzündungserreger sich mehr befinden, und wo eine ausreichende Blutzufuhr zu erwarten ist. Noch mehr als bei dem Extremitätenbrand ist bei dem Karbunkel energisches Eingreifen notwendig, und, wenn irgend möglich, ist die radikale Totalexstirpation vorzunehmen. Einen echten, traumatischen Diabetes gibt es nicht, vielmehr ist anzunehmen, daß Zuckerruhr, die nach Verletzungen konstatiert wird — wohlverstanden, nicht auftritt — immer schon vorher latent vorhanden gewesen ist, doch kann das Trauma Gelegenheitsursache für Verschlimmerung resp. Wiederauftreten des Diabetes werden. Colley (Insterburg).<sup>CH</sup>

### **Haut-, Geschlechtskrankheiten:**

**Arzt, L.: Zur Kenntnis des Pseudo-Milium colloidalis. Ein weiterer Beitrag zur Frage der sogenannten kolloiden Degeneration der Haut.** (*Univ.-Klin. f. Dermatol. u. Syphilidol., Wien.*) Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Orig. Bd. 118, H. 3, S. 785—812. 1914.

Die Untersuchungen stützen sich auf folgenden Fall:

62jähriger Landwirt, an dessen rechtem Nasenflügel zwei von der umgebenden normalen Haut scharf abgegrenzte Geschwülste saßen, die ungefähr Linsengröße hatten, wie durchscheinend aussahen und sich als blaßbraune Knötchen von derber Konsistenz mit höckerigem Aufbau präsentierten. Excision.

Die histologische Untersuchung der zahlreichen, mit den elektiven Färbungen des elastischen und kollagenen Gewebes behandelten Schnitte ergab, daß der Prozeß wohl als an das kollagene Gewebe gebunden anzusehen ist, wobei aber die speziellen Färbungen zeigen, daß auch das elastische Gewebe weitgehende Veränderungen erfahren hat,

die vielleicht einen zweiten selbständigen Vorgang oder nur einen Folgezustand darstellen. Unter Berücksichtigung der eigenen Befunde und der Meinungen der anderen Autoren, deren Arbeiten genau zusammengestellt und kritisch gesichtet werden, kommt Verf. zu dem Schluß, daß — wenigstens in den meisten Fällen — 2 Gruppen unterschieden werden können, erstens: die kolloide Degeneration des elastischen Gewebes mit Unterabteilungen, je nach dem Vorkommen (in Narben, bei Entzündungsprozessen, in Geschwülsten, im Senium usw.), zweitens: die kolloide Degeneration des kollagenen Gewebes, wohin die größte Anzahl der als Kolloid-Milium, Pseudo-Milium colloidal, Colloidome miliaire, Dégénérescence colloid du derme bezeichneten Fälle zu rechnen wäre. Manche Fälle stellen einen Übergang zwischen beiden Gruppen dar, und manche unter diesen Namen beschriebenen Fälle sind zu den degenerativen Prozessen am elastischen Gewebe zu rechnen. 2 Abbildungen sind der Arbeit beigegeben. *Hack* (Hamburg).

### **Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten:**

(S. a. S. 233 unter „Schädel, Augenhöhle und Nebenhöhlen“ und S. 235 unter „Tränenorgane“.)

**Frets, G. P.: Beiträge zur vergleichenden Anatomie und Embryologie der Nase der Primaten. 3. Die Regio ethmoidalis des Primordialcraniums mit Deckknochen von einigen Catarrhinen, Prosimiae und dem Menschen.** Gegenbaurs morphol. Jahrb. Bd. 48, H. 2, S. 239—279. 1914.

Die Arbeit enthält eine vergleichende Darstellung der Anatomie und Embryologie der Nase der Primaten unter besonderer Berücksichtigung der Nebenhöhlen. Die Einzelheiten kommen für die Ophthalmologie nicht in Betracht; es muß daher zu ihrem Studium auf das an Abbildungen sehr reiche Original verwiesen werden.

*Lempp* (Königsberg i. Pr.).

**Dighton, Adair: The submucous resection of the nasal septum.** (Die Entfernung der Nasenscheidewand unter Erhaltung der Schleimhaut.) Clin. journal Bd. 43, Nr. 9, S. 141—143. 1914.

Vortragender setzt zunächst die Bedeutung der Verlegung des mittleren und oberen Nasengangs durch eine verkrümmte Scheidewand auseinander. Sie erzeugt Schwerhörigkeit bei Heranwachsenden sowohl auf derselben Seite wie auch durch gleichendes Überwachstum der mittleren Muschel auf der anderen Seite. Weiter entstehen Kopfschmerzen und Asthenopie, indem der Zutritt von Sauerstoff zu der in den Nebenhöhlen stagnierenden Luft durch den Verschuß verhindert wird. Diese Beschwerden sind von solchen durch optische Fehler durch den Nachweis der Abwesenheit letzterer leicht zu unterscheiden. Die mangelnde Ventilation erleichtert die Entstehung von Schleimhauterkrankungen, Heufieber und Asthma. Daher ist in diesen Fällen die Beseitigung des knöchernen Teils der Scheidewand angezeigt. Zur Anästhesierung, die er durch Tamponade bewirkt, bevorzugt Vortragender eine Mischung von Chininharnstoff, Cocain und Adrenalin. Er löst die Schleimhaut nur auf einer Seite ab und zwar von einem Schnitt aus, der gleich durch Schleimhaut und Perichondrium geht, und verfährt dann nach der Killianschen Vorschrift. Eigenartig in der Nachbehandlung ist die Verwendung eines schwellenden Tamponierstoffs (Simpsons Nasenschwammsschiene), der die verbliebene Schleimhaut gut aneinander hält.

*Cramer* (Cottbus).

**Adams, Charles Franklin: Adenoids as a factor in amblyopia.** (Adenoide Veränderungen als Ursache von Amblyopie.) Ophthalmology Bd. 10, Nr. 2, S. 264—267. 1914.

Außer Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase können auch Erkrankungen des Nasopharynx Grund zu Störungen des Sehens abgeben. Adenoide sollen die Zirkulation des Auges beeinflussen, indem sie eine Hyperämie der Retina und eventuell Pigmentverschiebungen in der Chorioidea erzeugen. Wenn man bei Kindern mit Amblyopie die Adenoiden entfernt, soll diese Sehstörung im Verlauf von einigen Wochen verschwinden.

*Erlanger* (Berlin-Schöneberg).



## Referate.

### Allgemeines.

#### **Hygiene, Soziale Fürsorge, Blindenwesen:**

(S. a. S. 265 unter „Allgemeines über Verletzungen, Unfall, Begutachtung“.)

**May, Charles H.:** Soap and water and opticians. (Seife und Wasser und Optiker.) New York med. journal Bd. 99, Nr. 10, S. 470. 1914.

Verf. macht auf die leichte Übertragbarkeit von Infektionen durch die Hände der Optiker aufmerksam, erwähnt, daß in den ersten New-Yorker optischen Geschäften Gelegenheit zum Händewaschen fehlt, und empfiehlt hierfür Waschbecken mit fließendem Wasser, flüssige Seife und kleine Handtücher, die nur einmal benutzt werden sollen. Um Übertragung durch die Brillengläser zu vermeiden, empfiehlt er an Stelle des Lederlappens Papiertücher zu benutzen, die jedesmal zu erneuern sind. *Rusche* (Bremen).

**Fagin, Robert:** How to care for the new baby's eyes. (Über die Pflege der Augen der Neugeborenen.) Journal of the Tennessee State med. assoc. Bd. 6, Nr. 10, S. 387—389. 1914.

Trotzdem im Staate Tennessee die prophylaktische Credésche Höllensteineinträufelung seit dem Jahre 1911 gesetzlich vorgeschrieben ist, kommen immer noch viele Ophthalmoblennorrhöen und Erblindungen dort vor. Schuld hieran ist einmal der Umstand, daß Ärzte, Pflegerinnen und Hebammen ihre Pflicht nicht tun, weiter die Unkenntnis der Eltern von der Gefährlichkeit dieser Augenerkrankung und die Gleichgültigkeit des Staates, der seinem Gesetz zu wenig Nachdruck verleiht. Auffällig sei, daß nach Entbindungen durch Ärzte Fälle von Augeneiterung der Neugeborenen viel häufiger seien als nach Entbindungen durch Hebammen. Nach der Entbindung sind die Augenlider des Neugeborenen sofort mit warmer Borsäurelösung abzuwaschen und dann sollen in jedes Auge je 2 Tropfen einer 1 proz. Argentum nitricum-Lösung eingeträufelt werden. Ist es zu einer Entzündung gekommen, so hat der Arzt täglich einmal von der Höllensteinlösung und die Pflegerin einhalb bis einviertelstündlich 2 Tropfen einer 25 proz. Argyrollösung einzuträufeln. *Schneider*.

**Arndt, G.:** Etwas über das Spiel in der Blindenschule. Blindenfreund Jg. 34, Nr. 3, S. 49—52. 1914.

Verf. betont die Fülle geeigneten Stoffes für die Turnanfänger der Blindenschulen. Zur Orientierung verweist er auf folgende Publikationen: „Turnübungen und Turnspiele für Blindenschulen von A. Hecke“, „Rhythmische Kinderspiele von K. Trautwein“, „Kinderreigenlieder von K. Wahlstedt“ und „Turn- und Tanzlust von A. Göller“. Verf. empfiehlt das Spielen in Vorschulen und die Einführung der obligatorischen Spielnachmittage an Blindenanstalten besonders in freier Luft, da die Körperkonstitution der Zöglinge meist zu wünschen übrig läßt. Er hält den Spieltrieb für die elementare schaffende Kraft, aus der sich Arbeit entwickelt. Er erkennt den Fröbelschen Satz an: „Durch Selbsttätigkeit zur Selbständigkeit.“ Bei den älteren Schülern hält Verf. die Mattigkeit, die Schläfrigkeit, die nervöse Konstitution usw. für ein Zeichen mangelnder körperlicher Tätigkeit. *Marx* (Frankfurt a. O.).

#### **Allgemeines über Entwicklung, Vererbung, Mißbildungen:**

**Pagenstecher, Hermann E.:** Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung angeborener Anomalien und Mißbildungen im Säugetierauge. (*Univ.-Augenklin., Straßburg i. E.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 61, Nr. 11, S. 583—584. 1914.

Bericht über Versuche bei 14 trächtigen Kaninchen, die wiederholt (3—4 mal)

mit Naphthalin in größeren Mengen gefüttert wurden. Begonnen wurde mit einer Dosis von ca. 2 g pro Kilo Tier am 10. bis 12. Tag der fötalen Entwicklung. Dann Herabminderung der Dosis; die letzte Fütterung wurde so gelegt, daß eine Schädigung durch das Gift über die Geburt hinaus auszuschließen war. 10 Muttertiere starben, ebenso die Föten, bei 4 Tieren wurden lebende Föten oder auch neugeborene Tiere untersucht. Bei letzteren fanden sich Partialstare (vordere und hintere Polarstare, Zentralstare, Spindelstare) oder Linsenmißbildungen. Lebende Föten mehrere Tage vor dem Geburtstermin dem Uterus entnommen, zeigten klinisch und histologisch nachweisbare typische Partialstare. Es handelt sich also stets um angeborene Starformen; diese sind keineswegs in den 9 Tagen zwischen Geburt und Lidöffnung entstanden. Außerdem fanden sich in 2 Würfen je ein typischer Lenticonus posterior, ferner bei 4 Tieren aus 2 Würfen Faltenbildung der Retina mit Rosetten: Retinalduplikaturen an der Papille oder im Bereich der Nahtlinie der Augenspalte oder auch um die A. hyaloidea wie beim Mikrophthalmus. Letztere konnten mit dem Augenspiegel an aufgezogenen Tieren demonstriert werden. In einem Fall eine angeborene vordere Synechie (von der vorderen Linsenkapsel ausgehend) und eine Cataracta pyramidalis mit Resten der Pupillarmembran. Daß bei den Versuchen die fötale Linse nur typische zentralgelegene Partialstare aufwies, erklärt sich daraus, daß die in sehr raschem Wachstum begriffene Linse vom Äquator her nach Abklingen der Giftwirkung neue, intakte Linsenschichten bildet, wobei die Starzone in die Mitte rückt. Diese Stare bleiben stationär. Die Erzeugung von Partialstaren gelang fast konstant, die Erzeugung von verschiedenartigen Mißbildungen bei 50—70% der lebenden Würfe.

Bergmeister (Wien).

**Allgemeine und experimentelle Physiologie und Pathologie, allgemeine pathologische Anatomie:**

Herwerden, M. A. van: Über die Perzeptionsfähigkeit des Daphnienauges für ultraviolette Strahlen. (*Physiol. Laborat., Univ. Utrecht.*) Biol. Zentralbl. Bd. 34, Nr. 3, S. 213—216. 1914.

In einer Kultur von *Daphnia pulex* befand sich ein parthenogenetisches Weibchen mit völligem Augenmangel. Sehnerv von normaler Lage. Loeb hat Daphnien im ultravioletten Licht der Heraeus-Quecksilberlampe untersucht und deren negative Phototaxis beschrieben. Wie verhält sich nun die blinde *Daphnia* diesen Strahlen gegenüber? Führt auch sie die Fluchtbewegung aus, so muß für die kurzwelligen Strahlen irgendwelches andere Perzeptionsorgan als das Auge bestehen. Ist dagegen bei der blinden, sich normal bewegendem *Daphnia* von einer negativen Phototaxis nicht die Rede, während bei einer Kontrollkultur unter denselben Umständen ausnahmslos die Fluchtbewegung von den kurzwelligen Strahlen hervorgerufen wird, so spricht dies für die Annahme, daß das Daphnienauge diesen Strahlen gegenüber eine Perzeptionsfähigkeit hat, welche dem menschlichen Auge abgeht. Verf. konnte bei seinen Versuchen, zunächst bei normalen Daphnien, einen negativen Phototropismus nachweisen. Darauf wurde die blinde Daphnie mit 2 ihrer normalen Jungen untersucht. Bei der blinden Daphnie trat keine Fluchtbewegung ein, während die beiden normalen Jungen einen deutlichen negativen Phototropismus zeigten. Künstlich blind gemachte Exemplare verhielten sich den ultravioletten Strahlen gegenüber absolut in derselben Weise, wie die blinde Daphnie. Verf. kommt auf Grund seiner Versuche zu dem Resultat, daß das Daphnienauge im Gegensatz zum menschlichen Auge ultraviolette Strahlen zu perzipieren vermag.

Großmann (Halle).

**Raumsinn, Dioptrik, Brillenlehre:**

Parsons, J. Herbert: The visual discrimination of two points. (Die visuelle Unterscheidung zweier Punkte.) Roy. London ophthalmic. hosp. rep. Bd. 19, H. 2, S. 264—273. 1914.

Nach einer historischen Einleitung verweilt der Verf. bei der Heringschen Unter-

scheidung zwischen optischem Raumsinn und Auflösungsvermögen, sowie bei den Untersuchungen Thorners über den Einfluß der Pupillenweite. Unabhängig von allen anderen Betrachtungen ist das rein physikalische Problem der Leistungsfähigkeit des Auges als optisches Instrument. Die physiologischen Elemente basieren auf dem Lichtsinn und zeigen drei an Kompliziertheit zunehmende Grade: es sind nämlich zu unterscheiden: 1. der optische Raumsinn oder das Minimum visibile, 2. das optische Auflösungsvermögen oder das Minimum separabile und 3. der optische Formensinn oder das Minimum legibile aut cognoscibile. Der optische Raumsinn ist in hohem Maße abhängig von der Intensität des Lichtes, dem Kontrast zwischen Objekt und Untergrund, Irradiation und Adaptation. Weniger einfach ist schon das optische Auflösungsvermögen, die Fähigkeit des Auges, zwei getrennte Punkte oder Linien zu unterscheiden, oder in weiterem Sinne die Fähigkeit, feine Details zu erkennen. Bei dem Formensinn schließlich spielt der psychische Faktor eine sehr große Rolle. *Cords* (Bonn).

**Dennis, David N.:** *New combination trial lenses, for the refraction of cataract cases.* (Kombinierte Probiergläser zur Untersuchung Staroperierter.) *Arch. of ophthalmol.* Bd. 43, Nr. 2, S. 128—129. 1914.

Um den Fehler zu vermeiden, der dadurch entsteht, daß bei Verordnung von Brillen für aphakische Augen mit postoperativem Astigmatismus der Wert der in der Probierbrille für diese hohen Brechkraft gefundenen Gläserkombinationen optisch nicht mit demjenigen des Verkaufsglases übereinstimmt, schlägt Dennis vor, die gebräuchlichsten dieser hohen sphärisch Konvex- + Cylinder-Kombinationen in fertigen Gläsern zu einer besonderen Kollektion zusammenzustellen. *Krusius* (Berlin).

**Krückmann, E., und v. Kern:** *Über Schießbrillen.* Veröff. a. d. Geb. d. Militär-Sanitätsw. H. 58, S. 1—31. 1914.

In der diese Berichte einleitenden Denkschrift für die Sitzung des wissenschaftlichen Senates bei der Kaiser-Wilhelms-Akademie am 26. Juli 1913 wird die Frage aufgeworfen, ob es angezeigt sei, die bisherigen Schießbrillen durch solche neuer Art zu ersetzen. Es wird darauf hingewiesen, daß der Gebrauch von Schießbrillen eine erhebliche Bedeutung für die Ausbildung der Mannschaften im Schulschießen besitzt. Eine einheitliche Probe für Schießbrillen sei bislang seitens der Heeresverwaltung noch nicht vorgeschrieben gewesen. Das zurzeit im Heere übliche Muster einer Brille mit ovalen, um die wagerechte Achse verstellbaren Gläsern habe jedoch nicht allen an eine Schießbrille zu stellenden Forderungen entsprochen. Es wird somit in dieser Denkschrift die Frage zur Beantwortung gestellt, 1. ob es empfehlenswert sei, ein einheitliches Muster für Schießbrillen einzuführen, 2. welche Vorschläge bezüglich Gestell und Form und Material zu machen wären, 3. welche Form den Gläsern zu geben wäre, 4. ob die einfachen Bikonkav-, -konvexgläser genügten oder ob gebogene Gläser (Menisken) oder punktuell abbildende Gläser vorzuschreiben seien, 5. welche Gesichtspunkte bei der Verordnung von Schießbrillen besonders zu beachten wären und 6. ob es angezeigt erscheine, das dauernde Tragen der Schießbrillen zu empfehlen. Das anschließende Referat Krückmanns gibt zuerst einen eingehenden Überblick über die physiologischen Grundbedingungen von Schießbrillen sowohl für emmetrope wie für ametrope Personen. Bei den Schießbrillen für emmetrope Personen handle es sich im wesentlichen um eine Beseitigung der störenden Blendung. Es werden die verschiedenen Wege besprochen, die zu diesem Zwecke eingeschlagen sind, namentlich auch die Bedeutung der von seiten der praktischen Schützen so häufig empfohlenen gelbgefärbten Gläser. Während sich für den erfahrungsgemäßen Vorteil der gelben Gläser wissenschaftlich noch keine eindeutigen Unterlagen geben lassen, seien die Euphosgläser nach Schanz und die gelblich grünen Gläser nach Hallauer dadurch charakterisiert, daß sie bestimmte kurzwellige, und zwar sowohl die nicht direkt sichtbaren ultravioletten als auch die noch sichtbaren blauen und violetten Strahlen absorbieren, denen eine schädliche oder das Sehen störende Nebenwirkung auf das Auge auf Grund experi-

menteller Forschung zugesprochen wird. Neben dieser die Blendung herabsetzenden Wirkung der Schießbrille komme bei einer solchen für ametrope Augen auch die optische Korrektion des blickenden Auges als wesentlichste Indikation in Betracht. Das Referat bespricht klar die Grundzüge der verschiedenen Gläserformen und ihrer optischen Wirkung. Es zeigt den Fortschritt von dem nur in der Achse optisch exakt abbildenden alten Bikonkav- oder -konvexglase zu den auch bei schräger Durchsicht schon relativ punktuell abbildenden stärker durchgebogenen Gläsern (Menisken) und zu den für jede Brechkraft und jeden Abstand von der Hornhaut besonders errechneten, streng punktuell abbildenden Gläsern. Bezüglich der Randform entscheidet sich K. für große, am besten runde Gläser. Anhangsweise wird noch der Bedeutung des Zielfernrohres und des Schanzschen Spiegelvisiers gedacht, die beide das für ältere Schützen beschwerliche Spiel der Akkommodation zwischen Korn und Kimme entbehrlich machen. Das Korreferat der Denkschrift von v. Kern hebt gleich eingangs hervor, daß über die Bewertung der Denkschrift hinaus den Brillen auch für den Dienst im Felde eine wichtige Bedeutung beigemessen werden darf. Es wird betont, daß die Anforderungen, die an eine Brille für den Felddienst zu stellen sind, noch weit größer sind als diejenigen, die eine Brille erfüllen muß, die nur zum Schulschießen dient, die also nach Form und Richtung des Glases der Ruhelage der Augen beim Zielen entspricht. Diesen besonderen Anforderungen des Felddienstes können nicht entsprechen die Konstruktionen von Schießbrillen nach Krahfors, Eder, sowie die nur für das Schießen in liegender Stellung berechneten aufklappbaren Brillenkonstruktionen. — v. K. stellt somit an eine Brille die Anforderung, daß sie auch beim Gebrauch im Kriege den Bedingungen des bewegten Auges nach allen Richtungen hin genüge. Es folgt anschließend ein Bericht über Versuche, die mit den verschiedenen Brillenmodellen und mit den verschiedenen in dem ersten Referate schon theoretisch besprochenen Gläserformen angestellt wurden. Diese Versuche ergaben, daß eine unverstellbare Schießbrille mit runden, durchgebogenen, also periskopischen Gläsern von genügender Größe diesen Anforderungen praktisch völlig genügte. Eine gleiche Schießbrille mit streng punktuell abbildenden Gläsern ergab das gleiche objektive Resultat wie die einfacheren periskopischen Brillen. Wenn auch angegeben wurde, daß diese Brille mit punktuell abbildenden Gläsern vielleicht etwas angenehmer im Tragen sei als die einfachere periskopische Brille. Es kommt v. K. zu dem zusammenfassenden Endurteil, daß die einfachen periskopischen Gläser auch ohne die strengere Bedingung der punktuellen Vollkorrektur den praktischen Zwecken für den Heeresdienst völlig genügen, vorausgesetzt, daß sie die erwähnten höheren Grade der sichelförmigen Durchbiegung besitzen. Die Frage 3 der Denkschrift wird zugunsten großer runder Gläser entschieden. Als Fassungsmaterial wird Hartnickel genannt. Als sehr wesentlich für die Heereszwecke wird die Ausarbeitung einer Normalkalibrierung empfohlen und die Hoffnung ausgesprochen, daß 3 verschiedene Größen für den speziellen Zweck genügen. Von Stegformen der W-Steg und als Form der Feder die damaszierte Reitfeder. Zur Frage 6 der Denkschrift wird hervorgehoben, daß sich die Sehschärfe beim dauernden Tragen des Glases meist verbessert und somit das dauernde Tragen der Schießbrille zu empfehlen sei.

*Krusius* (Berlin).

**Der Fingerklemmer, sein korrekter Sitz und Zentrierung.** Zentral-Zeit. f. Opt. u. Mech. Jg. 35, Nr. 9, S. 96. 1914.

Abgrenzung der Fälle, für welche die Verwendung eines sogenannten „Fingerklemmers“ in Betracht kommt, das heißt eines Klemmers, dessen beidseitig hinter der unelastischen Brücke der Nase federnd anliegende Stege durch Zusammendrücken zweier vor der Brücke befindlichen kleiner Hebelarme geöffnet werden, so daß der Klemmer leicht mit einer Hand auf- und abgenommen werden kann. Technische Fingerzeige über die genaue Anpassung eines solchen Kneifers und Zentrierung der Gläser für die verschiedenen Pupillendistanzen und Neigungsebenen durch Auswahl

geeigneter Scheibengrößen der Gläser oder durch entsprechende an der Brücke angebrachte Zwischenstücke. *Krusius* (Berlin).

### **Refraktion, Akkommodation:**

**Crouch, J. F., and C. A. Clapp: A modification of Würdemanns skiascope.** (Eine Modifikation des Würdemannschen Skiaskops.) *Americ. journal of ophthalmol.* Bd. 31, Nr. 2, S. 38—40. 1914.

Crouch und Clapp berichten an der Hand von Abbildungen über eine angeblich sehr zweckmäßige Modifikation des Würdemannschen Skiaskops; dieselbe besteht in einer ganzen Reihe von auswechselbaren Sehleisten mit je einer doppelten Reihe von Linsen, die bis — 10,0 D um je eine  $\frac{1}{4}$  Dioptrie, bis — 14,0 D um eine  $\frac{1}{2}$  Dioptrie, bei den Konvexgläsern bis + 14,0 D um je eine  $\frac{1}{4}$  Dioptrie in ihrer Stärke variieren. In einer Sehleiste befinden sich zweimal 8 Linsen. Diese Anordnung der Sehleisten soll eine außerordentlich genaue und sehr rasche Skiaskopie ermöglichen. *Clausen*.

### **Lid-, Pupillen-, Augenbewegung, Nystagmus:**

**Sarbó, Arthur v.: Zur Technik der Pupillenuntersuchung und eine neue, einfache Art zur Prüfung der Pupillenlichtreaktion.** *Neurol. Zentralbl.* Jg. 33, Nr. 6, S. 339—342. 1914.

Verf. stellt den zu untersuchenden Kranken in spitzem Winkel zum Fenster, läßt ihn zur Decke schauen und bedeckt beide Augen für einige Sekunden mit den Handtellern, um danach erst die eine, dann die andere Pupille zu beobachten. In einzelnen Fällen wird auch jedes Einzelauge verdeckt und belichtet, während das andere ständig verdeckt bleibt, ein Verfahren, das bei einseitigem Verlust der direkten Lichtreaktion unentbehrlich ist. („Das sind Fälle von einseitiger Atrophia nervi optici. Sie bilden aber die Ausnahme“ schreibt Verf.) Die einseitige Prüfung ist auch nötig, um geringgradige Herabsetzung der Lichtreaktion zu konstatieren. Die besondere Methode des Verf. besteht darin, daß er den Patienten, der schräg zur Lichtquelle (Fenster oder elektrische Flamme) sitzt, beide Augen sehr fest zukneifen und nach einigen Sekunden nach der Zimmerdecke blicken läßt. Im Moment der Öffnung der Augen tritt normalerweise Verengung mit unmittelbar anschließender Erweiterung der Pupillen ein. Das Stadium der Verengung ist unvollkommener oder fehlt bei Störung der Lichtreaktion. Die Methode empfiehlt Verf. namentlich für solche Patienten, auch Kinder und Simulanten, die bei der gewöhnlichen Prüfung ständig blinzeln. Das „Piltz-Westphalsche Phänomen“, die Verengung der Pupillen beim Lid-schluß, wird vom Verf. für eine Konvergenzreaktion erklärt, die „nur dann eintritt, wenn sich der Bulbus nach oben innen dreht“. Es wird vorwiegend bei lichtstarrten Pupillen gefunden. *Bielschowsky* (Marburg).

**Biach, Paul: Der Nystagmus bei Thyreosen als Teilerscheinung abnormer Konstitution.** (*III. med. Klin., Univ. Wien.*) *Zeitschr. f. angew. Anat. u. Konstitutionsl.* Bd. 1, H. 3, S. 269—279. 1914.

Verf. kommt auf Grund seiner Beobachtungen und der Literatur zu folgenden Schlußsätzen: 1. In ca. einem Drittel aller Fälle von Morbus Basedow findet sich Nystagmus, der bisher als dem M. B. zugehörig, als ein Symptom dieser Erkrankung gedeutet wurde. 2. Dieser Nystagmus findet sich auch bei einfachem Kropf, bei endemischem Kretinismus; dieses Vorkommen bei verschiedenen Schilddrüsenerkrankungen war Veranlassung, ihn als einen thyreotoxischen aufzufassen. 3. Diese Auffassung des Nystagmus als durch Überfunktion der Schilddrüse bedingt, besteht nicht zurecht, denn er findet sich auch bei Kranken mit Myxödem. 4. Durch den Nachweis, daß sich derselbe Nystagmus auch mit großer Häufigkeit bei degenerativen Neuropathen findet, bei welchen kein Anhaltspunkt für eine abnorme Funktion der Schilddrüse vorliegt, durch den weiteren Nachweis, daß bei M. B. der Nystagmus unabhängig ist von dem Verlauf der Erkrankung, daß auch nach Heilung und operativen Ein-

griffen derselbe bestehen bleibt, kann der Nystagmus nicht durch den M. B. bedingt sein. 5. Alle diese Momente müssen zu der Anschauung führen, daß der bei den verschiedenen Erkrankungen der Schilddrüse vorkommende Nystagmus als Teilsymptom der degenerativen Anlage aufzufassen ist, auf welcher sich diese Erkrankungen entwickeln, daß er als degeneratives Stigma gedeutet werden muß. 6. Dieser Nystagmus ist ein zentraler und beruht vielleicht auf Differenzen im Zustand beider Hirnhemisphären.

*Eppenstein (Marburg).*

### **Ernährung, Flüssigkeitswechsel, Augendruck, Physiologische Chemie:**

Gerbrandy, H. R.: Über die Strömung der Augensäfte durch die Suprachorioidea. Inaug. Dissertation: Amsterdam 1914, 126 S. (Holländisch.)

Die Struktur der Suprachorioidea läßt sich gut studieren an Augen, die an Phthisis bulbi gelitten haben, oder in Augen mit Cyclitis und Spannungsabnahme, auch in Augen mit expulsiver Blutung nach Starauszziehung. Die Figuren zeigen in Übereinstimmung mit den Zupfpräparaten und den von Schwalbe u. a. gemachten Einspritzungen, daß die Suprachorioidea aus einem mit Endothel bekleideten Lamellensystem elastischer Fasern besteht, das viele Hohlräume ausschließt, welche sich künstlich erweitern lassen. Die Kommunikation der Suprachorioidea durch die Venenscheiden mit den Lymphräumen der Orbita wird durch subsklerale Injektion von indigschwefelsaurem Natron und durch die abgebildete Infiltration in den Scheiden einer Vena vorticiosa in einem Fall sympathisierender Entzündung bewiesen. An mikroskopischen Präparaten wurde gefunden, daß ein Zusammenhang besteht zwischen den intramuskulären Spalten des Ciliarmuskels und den Fontanaschen Räumen zur einen und der Suprachorioidea zur anderen Seite. Der Ciliarmuskel sei Tensor chorioideae und trägt einen Teil des intraokularen Druckes. Bei der Kontraktion werden die Räume der Suprachorioidea und die Spalten des Fontanaschen Raumes erweitert, die Spalten im Muskel verengt; bei Entspannung geschieht das umgekehrte. Es wäre deshalb denkbar, daß der Ciliarmuskel die Säfte aus der Vorderkammer nach der Suprachorioidea pumpt. Verf. hat an Kaninchen- und Hundenaugen eine Lösung von indigschwefelsaurem Natron und eine 3—5proz. Lösung von Hämoglobin in die Vorderkammer gespritzt resp. langsam einströmen lassen. Bei einigen Tieren war vorher die Sklera trepaniert, und wurde beobachtet, ob der Farbstoff aus der Öffnung unter die Bindehaut hervortrat, wie bei subskleraler Injektion des Farbstoffs an anderer Stelle der Fall war. Der Versuch fiel negativ aus, auch wenn zur Anästhesie statt Cocain Holocain gebraucht war, um der Funktion des Ciliarmuskels nicht zu schaden. Mikroskopisch ließ sich der Farbstoff nachweisen in den tieferen Hornhautschichten, im Stroma und um die Gefäße der Iris, in den inneren Skleralschichten und um die perforierenden Venen; das Hämoglobin außerdem in dem Fontanaschen Raum und zwischen den Fasern des Ciliarmuskels, nie in der Suprachorioidea. Die Spalten des Ciliarmuskels haben offenbar einen Abfluß sowohl nach hinten als nach vorn, werden aber nicht in einer Richtung durchströmt. Der Chorioidealabhebung und der Cyclodialyse werden besondere Kapitel gewidmet. Erstere läßt sich theoretisch entstanden denken: 1. durch Schwäche der Verbindung von Sklera und Chorioidea, 2. durch Spannung des Tensor chorioideae, 3. durch Herabsetzung des intraokularen Druckes, 4. durch Flüssigkeitszunahme in der Suprachorioidea. Die beiden letzten Faktoren kommen am öftesten in Betracht. Die Flüssigkeitszunahme könne durch Operation oder konstitutionelle Krankheiten angeregt werden, und durch Druckabnahme begünstigt werden; sie sei der Hinweis auf eine ähnliche Saftströmung unter normalen Verhältnissen und ist nicht auf einen Strom aus der Vorderkammer zurückzuführen. Verf. berichtet über 24 Cyclodialysen aus der Amsterdamer Augenklinik und einigen experimentellen Cyclodialysen und schließt daraus, daß sie bisweilen längere Zeit einen günstigen Einfluß haben kann, daß Rezidive ziemlich oft vorkommen, daß sie indiziert ist zur Lösung der bei schlechter Iridektomie eingeklemmter Iriszipfel. Es wird kein neuer Abfluß nach der Suprachorioidea geschaffen.

*Zeeman (Amsterdam).*

**Musy, Th.: Vergleichende Untersuchungen über den Einfluß der Massage auf das Verhalten von Tusche im Auge. (Univ.-Augenklin., Basel.) Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. 31, H. 2, S. 124—135 u. H. 3, S. 238—246. 1914.**

Die Arbeit zerfällt in zwei Teile. Der erste berichtet über die verschiedenen Anschauungen, die über den Flüssigkeitswechsel des Auges bestehen, insbesondere über die Bildungs- und Abflußstätten des Kammerwassers. — In dem zweiten Teil stellt sich Verf. zur Aufgabe, folgende zwei Fragen zu beantworten: Wie verteilt sich in den verschiedenen Augenteilen eine in das Augeninnere eingespritzte Tuscheemulsion und welchen Einfluß hat nach solchen Injektionen die Massage des Bulbus auf die Verteilung und Resorption der Tuschekörnchen. Bei den Versuchen wurde Tuscheemulsion subconjunctival, in die Vorderkammer und in den Glaskörper eingespritzt. Die Versuche wurden in drei Serien angestellt. Die Tiere der ersten Serie wurden nach einer Stunde, die der zweiten nach 14 Tagen und die der dritten nach vier Wochen getötet und dann die Augen mikroskopisch untersucht. — Bei den verschiedenen Versuchen wurde regelmäßig rechts wie links die gleiche Menge Tusche an dem gleichen Ort eingespritzt. Nur das linke Auge wurde massiert und zwar zirkuläre Cornealmassage durch das Lid hindurch 5 Minuten lang. Bei Serie I (Tötung nach einer Stunde), 1. Versuch war der Befund nach subconjunctivaler Injektion und Massage links, rechts wie links fast vollkommen gleich: Farbstoff noch in der Nähe der Injektionsstelle. Bei Versuch 2 (Injektion in die Vorderkammer) war rechts Tusche im Kammerwinkel, in der Iriswurzel, im Corpus ciliare und in den subconjunctivalen Gefäßen. In dem massierten linken Auge die gleichen Verhältnisse in der Vorderkammer und in den subconjunctivalen Gefäßen. Im Corpus ciliare entschiedener stärkere Tuscheanhäufung (bis zum Plexus venosus und fast bis zur Ora serrata). Versuch 3 (Injektion in Corpus vitr.). Tusche gelangt durch die Pupille in die Vorderkammer, außerdem auch nach hinten und umlagert die Art. centr. retin. Im Suprachoroidalraum und in der Umgebung der Chorioidea enthalten die Gefäße nur wenig Tusche. Im linken massierten Auge ist die Tuscheanhäufung in den vorderen Augenteilen ausgesprochen besonders im Corpus ciliare und Kammerwinkel. Tusche ist auch in den subconjunctivalen und episcleralen Gefäßen nachweisbar, in den hinteren Augenteilen keine Tusche. — Serie II (Tötung nach vierzehn Tagen, jeden zweiten Tag Massage des linken Auges). Versuch I subconjunctivale Injektion. Rechts grobe Verteilung in den peribulbären Bindegewebsfasern bis zum hinteren Pol; Lidhaut vollständig schwarz; in der Nähe des Opticus keine Tusche. Links (massiertes Auge) gleiche Verteilung der Tusche, aber besser und feiner verteilt. — 2. Versuch (Einspritzung in die Vorderkammer). Rechts wenig Tusche im Kammerwinkel und auf Irisvorderfläche. Hauptmasse im Corpus ciliare, hinteres Auge vollständig frei. Tusche in Leukocyten eingeschlossen. Links stärkere Anhäufung der Tusche im Irisstroma und in der Umgebung der Circulus venosus iridis major, sonst im ganzen der gleiche Befund wie rechts am unmassierten Auge. — Versuch 3 (Injektion in Corpus vitr.). Rechts viel Tusche auf der Retina, zwischen den Bündeln des Nervus opticus und in den Scheiden um die Arteria centr. retin., ferner in der Zonula Zinii und im Corpus ciliare. In der Vorderkammer nur ganz wenig Tusche, ebenso auf der Iris und im Irisstroma. Am linken Auge (massiert) keine Tusche im hinteren Augenabschnitt, spärliche Tusche im Irisstroma, viel Tusche im Corpus ciliare bis zur Ora serrata. Die Tusche in beiden Augen in Leukocyten enthalten. — Serie III (Tötung nach vier Wochen, links Massage). 1. Versuch (subconjunctival) gleiche Erscheinung wie bei Versuchstier 1, Serie II. — 2. Versuch (Injektion in Vorderkammer), rechtes Auge: Tusche im Kammerwinkel und im Corpus ciliare in großen Massen; vom Corpus ciliare ziehen einzelne schwarze Körner nach hinten zwischen Sclera und Chorioidea. Auf der Iris viel Tusche in Leukocyten. Nervus opticus frei. Im linken Auge Tusche an denselben Stellen wie rechts, aber in viel geringerer Menge. Kammerwinkel fast frei. — 3. Versuch (Injektion in den Glaskörper). Rechtes Auge viel Tusche im Nervus opticus und im Suprachoroidalraum. Die vorderen Augenteile zeigen nur geringe Mengen; das linke

massierte Auge enthält im Opticus und Suprachoroidalraum weniger Tusche, vordere Augenteile fast frei. — Aus den Versuchen ergibt sich, daß subconjunctival injizierte Tusche durch die peribulbären Lymphbahnen in die Lymphwege der Orbita gelangt; weiter, daß in das Auge eingespritzte Tusche durch den Kammerwinkel entfernt wird. Bei einzelnen Versuchen, besonders bei den Schnitten an Augen, die bald nach der Injektion entfernt wurden, konnte auch die Tusche in den episcleralen Gefäßen nachgewiesen werden (schon von Nuel beobachtet). Aus dem Glaskörper findet die Entfernung der Fremdkörper sowohl nach hinten wie nach der vorderen Kammer zu statt. Bei dieser Entfernung leistet die Massage Bedeutendes, da durch sie die Tusche viel rascher und fast nur via Vorderkammer das Auge verläßt. Ob die im Suprachoroidalraum gefundenen Tuschekörnchen aus dem Corpus ciliare oder vom Opticus her eindringen, konnte Verf. nicht mit Bestimmtheit aus dem Befund der Präparate entscheiden. — Auf Grund seiner Versuche scheint dem Verf. sicher zu sein, daß durch die Massage eine bestimmte Strömung vom Glaskörper in die Vorderaugenkammer hervorgerufen und durch gesteigerte Flüssigkeitsströmung eine raschere Resorption bewirkt wird.

*Schlippe* (Darmstadt).

**Allgemeines über Untersuchung und Behandlung, Operationen, Narkose, Anästhesie, Instrumente:** (S. a. S. 287 unter „Chirurgie“.)

**Polák, O.:** Ein Fall von Gangrän der Hodensackhaut nach Anwendung von Jodtinktur. (*Bez.-Krankenh., Böhm.-Brod.*) Časopis lékařův českých, Jg. 53, Nr. 8, S. 225—226. 1914. (Tschechisch.)

Bei 25jähr. stark brünettem Manne wurde vor der Varicoelenoperation zwecks Desinfektion nach Grossich die Haut des Hodensacks, der Peniswurzel und der Leiste zweimal mit 10% Jodtinktur bestrichen. Am Tage nach der Operation war die Hodenhaut gerötet und geschwollen; starke Schmerzen, Appetitlosigkeit, 37,9°; Pat. fühlte sich elend. Am 3. Tage Schwellung stärker, 38,3°, am unteren Teile des Hodensacks Bläschen. Diese flossen zusammen, es entwickelte sich eine tiefe Hautgangrän bei Primaheilung der Wunde und es stieß sich eine fünfmarkstückgroße Hautpartie ab, so daß der Hoden freilag. Innerhalb 3 Wochen lösten sich alle Nekrosen, die Wunde granulierte und epithelisierte. Strahlige, an den Hoden fixierte Narbe.

Leichte Dermatitis (Erytheme mit Abschilferung der Haut) wurden öfter nach der Joddesinfektion, insbesondere am Hodensack und in der Leistengegend beobachtet, seit Verwendung der 5proz. Jodtinktur nicht mehr. Jodtinktur brennt stärker auf Wunden als Alkohol, so bei Rasierverletzungen; aber auch das Benzin. Die Berührung der Serosae mit jodierten Stellen wird durch Kompressen vermieden, welche mit einer vom Autor ersonnenen besonderen Klemme an den Wundrand befestigt werden. Die Jodtinktur kann wohl entzündliche peritoneale Adhäsionen verursachen, nicht aber Nahtinsuffizienzen. Das Bestreichen mit Jodtinktur ist trotz geringer Nachteile heute die beste Desinfektionsmethode.

*Klauber* (Prag).<sup>om</sup>

**Schramek, Max:** Über medikamentös kombinierte Radiumtherapie. (*Allg. Krankenh., Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. 27, Nr. 4, S. 69—72. 1914.

Pfannenstil gab eine Methode an, mittels deren Jod in statu nascendi therapeutisch auf das Gewebe wirken sollte. Jodkali wurde per os gegeben, während lokal auf ulcerierende Flächen (Lupus, Ulcus cruris usw.) Ozon bzw. Wasserstoffsperoxyd — beides jodabspaltende Stoffe — gebracht wurde. Reyn erbrachte den Beweis dafür, daß in den Geweben Jod in statu nascendi entstehen kann.

Reyn gab einem Kaninchen Jodnatrium per os und injizierte darauf Stärkelösung subcutan in das Ohr. In das Ohr wurde eine Platiniridiumnadel eingeführt, während durch das Tier ein elektrischer Strom von 45 Volt 3 Milliampère geschickt wurde. Um die Nadel herum entstand nun intensive Blaufärbung, die jedoch ausblieb, wenn das Kaninchen vorher kein Jodpräparat erhalten hatte.

Schramek modifizierte die Methode Pfannenstils, indem er die innerliche Joddarreichung mit Radiumbestrahlung verknüpfte.

Technik der Behandlung: Verabreichung von ca. 2—3 Eßlöffel einer Jodkalium- oder Jodnatriumlösung (6,0 : 180,0); Fünftel Stunden danach Bestrahlung mit mittelstarken



**Radiumträgern.** Bestrahlungsdauer: 1—2 Stunden, auch weniger. Reaktion nach kurzer Zeit: Auftreten lebhafter Entzündung; Steigerung derselben bis zur Nekrose, zum Teil unter Schmerzen. Nach 2—3 Wochen Reinigung des erkrankten Gewebes durch Abstoßung. Es bleibt eine weiße Narbe zurück, in der Lupusinfiltrate nicht mehr nachweisbar sind. Rein lokale Wirkung der Radiumstrahlen war zu beobachten. Bei tiefliegenden Herden erfolgten bis zu drei Bestrahlungen.

In 8 Fällen von Lupus vulgaris und 3 Fällen von tuberkulösen Ulcerationen wurde eine wesentliche Beeinflussung der Krankheitsherde, die klinisch einer Heilung gleichkam, erreicht. Beobachtungszeit über 1 Jahr. Weitere 30 Fälle mit günstigem Verlauf stehen in Behandlung. Auszugsweise Wiedergabe von 11 Krankheitsfällen erläutern den Heilverlauf. Man gewann in vielen Fällen den Eindruck, daß die Bestrahlung durch die Verbindung mit Jod eine gesteigerte elektive Wirkung auf krankes, tuberkulöses Gewebe erlangt. Aber auch gesundes, jodiertes Gewebe wird stärker als jodfreies Gewebe beeinflusst. Es besteht lebhaftere Neigung zur Nekrose. — Schramek sah auch günstige Erfolge bei der Verwendung von Jodpräparaten in Pasten und Salben, die mit hochwertiger Emanation beschickt wurden. Die Versuche sind noch im Gange. Urbantschitsch benutzte Jodoform-Emulsion-Emanation, die von Schramek mit hergestellt wurde, in Fällen von eitriger, tuberkulöser Mittelohrentzündung zum Teil mit gutem Erfolg. Die Versuche, die therapeutische Wirkung eines chemischen Stoffes durch Strahleneinwirkung zu verstärken und in das Gewebe selbst zu verlegen, werden zurzeit von Schramek weiter ausgebaut. v. Heuß.

**Peter, Luther C.: The use of hot and cold applications in ophthalmic practice.** (Der Nutzen von Wärme und Kälte in der Augenpraxis.) *Americ. journal of ophthalmol.* Bd. 31, Nr. 2, S. 33—37. 1914.

Das ideale Vehikel für Anwendung von Kälte und Wärme ist das Wasser und Peter findet, daß dieses in der Praxis am meisten anwendbar ist. Zur Kälteapplikation dienen Gazekompressen von drei Zoll Seitenlänge in 7—8facher Schicht. Zwei solche liegen auf Eis, eine auf dem Auge, bedeckt mit wasserdichtem Stoff und darüber eine trockene Schicht. Der Umschlag muß alle 3—5 Minuten gewechselt werden. Wichtig ist die Kontinuität der Kälteanwendung, Tag und Nacht, wenn die Entzündung hochgradig ist; länger als zwei Tage wird sie aber selten ertragen. Die Wärme wird gleichfalls durch Gazekompressen appliziert; diese halten die Wärme 10 Minuten lang, wenn sie mit wasserdichtem Stoff und trockener Schicht bedeckt werden, das Wechseln geschieht also alle zehn Minuten. Warme Umschläge können nur mit Unterbrechungen appliziert werden und zwar am besten dreimal täglich, immer eine halbe Stunde, weil ihre Wirkung mehrere Stunden anhält. Gegen Schmerzen können sie mehrmals und länger angewendet werden. Zur Vermeidung von Hautreizung gebrauchen wir Öl oder „Pepolat“. Breiumschläge sind unreinlich; japanische Wärmedosen und elektrische Hitze haben keine besonderen Vorteile. — Die Kälte soll im Falle von größeren Verletzungen, zur Linderung von Schmerzen (z. B. nach subconjunctivalen Injektionen) verwendet werden, doch muß ihr Gebrauch sogleich eingestellt werden, wenn die Vitalität der Gewebe abnimmt; dann gehen wir zur Wärme über. Diese letztere findet gegen Entzündungen und als Lymphagogum Verwendung, besonders in Fällen von tiefliegenden Entzündungen. Wärme hilft die krampfhaft verengte Pupille erweitern, erhöht die Wirksamkeit des Dionins und ist zur Blutstillung nach Enucleation besser als die Kälte. Imre (Kolozvár).

### **Allgemeines über Verletzungen, Unfall, Begutachtung:**

(S. a. S. 257 unter „Hygiene, Soziale Fürsorge, Blindenwesen“.)

**Sweet, William M.: Fourth series of cases of injuries from foreign bodies examined by the Roentgen rays, with results of operation.** (Vierte Serie von Verletzungen durch Fremdkörper, die durch Röntgenstrahlen festgestellt wurden, nebst den Operationsresultaten.) *Ophthalmology* Bd. 10, Nr. 2, S. 272—284. 1914.

Sweet hat seit 1901 vier Serien von insgesamt 982 Fällen von Fremdkörpern des Bulbus und der Orbita veröffentlicht, welche größtenteils mittels Röntgenstrahlen

nachgewiesen wurden. Die Fremdkörper verteilen sich auf die einzelnen Augenabschnitte folgendermaßen:

In den Lidern 3, in der Linse 40, in Iris oder Hinterkammer 11, in der Ciliarregion 82, im Äquator bulbi 193, im hinteren Bulbusabschnitt 179, in der Orbita 62, nicht mit Röntgenstrahlen nachweisbar 402. Er erzielte folgende Operationsresultate: Enucleatio bulbi: Extraktion nicht gemacht oder mißglückt 101, Extraktion gelungen, Enucleation nachfolgend 97. Bulbus erhalten: Keine Operation versucht 27, Extraktion mißlungen 22, Fremdkörper im Lid oder in der Orbita 53, Extraktion erfolgreich, Visus  $\frac{9}{12}$  oder besser 64, Visus  $\frac{9}{15}$  bis  $\frac{9}{60}$  54, Finger- oder Handbewegungen 24, gute Lichtprojektion 68, Lichtempfindung 51, keine Lichtempfindung, normale Bulbusform 13, Phthisis bulbi 16, kein Fremdkörper nachweisbar mit X-Strahlen 402.

Die Fälle mit negativem Röntgenbefund sind in den von S. gegebenen weiteren eingehenden Statistiken nicht berücksichtigt, so daß die Arbeit effektiv nur 580 Fälle umfaßt. Was die Art des Fremdkörpers betrifft, so bestand er 812 mal aus Eisen oder Stahl, 60 mal aus Kupfer, Messing oder andrem nicht magnetischem Metall, 73 mal aus Schrot, 32 mal aus Glas und 5 mal aus Kohle. Das rechte Auge war in 452, das linke in 522, beide in 8 Fällen verletzt. Die letzte der (in toto 4) beobachteten Serien (280 Fälle) wird eingehender erörtert. Sie enthält u. a. 23 Fälle von doppelter Perforation durch Stahl und 10 von solcher durch Schrot. Leider war eine längere Beobachtung nach der Operation nur in einem bescheidenen Prozentsatz möglich, so daß obige Zahlen mit Vorsicht aufzunehmen sind. *Vogt (Aarau).*

### **Bakteriologie, Immunitätsforschung, Serologie:**

**Noguchi, H., and Martin Cohen: Experiments on the cultivation of so-called trachoma bodies.** (Versuche einer Kultivierung der sog. Trachomkörperchen.) Arch. of ophthalmol. Bd. 43, Nr. 2, S. 117—120. 1914.

Die Verf. versuchten Reinkulturen von Trachomkörperchen zu züchten. Sie nahmen das Material von Einschlußconjunctividen, von typischem Trachom ohne Trachomkörperchen und von akuten Conjunctividen ohne Zelleinschlüsse. Die gewöhnliche Kulturmethode der Abschabsel in Ascitesflüssigkeit versagte. Darauf versuchten sie die Methode, die sich zur Züchtung der Spirochäte bewährt hatte: ein Stück Kaninchenniere in ca. 10 cm Ascitesflüssigkeit wurde in einen Zylinder gebracht und das Conjunctivalabschabsel resp. ein Stückchen des betreffenden Gewebes hinzugefügt, darüber kam eine ca. 3 cm hohe Schicht Paraffinöl. Der Zylinder wurde anaerob bei 37° C 10 Tage gehalten. Dann wurden mikroskopische Präparate angefertigt, an der Luft getrocknet, in Methylalkohol 30 Minuten fixiert und eine Stunde nach Giemsa gefärbt. Auf diese Weise konnten kleine, meist doppelte Coccoide nachgewiesen werden, die sich durch ihre geringe Größe und rötliche Färbung deutlich von der Masse der gewöhnlichen Bakterien unterschieden. Zur Gewinnung einer Reinkultur wurde eine einzelne Kolonie in ähnlicher Weise mit Erfolg weitergezüchtet. Übertragungen in andere Nährböden ohne frisches Gewebe (Kaninchenniere) blieben erfolglos. Auch bei dieser Weiterzüchtung konnten mit der Giemsa-Färbung die betreffenden Mikroorganismen sowohl in Coccoid- als auch in den Intermediärformen nachgewiesen werden. Eine beigegebene Tafel von Mikrophotogrammen illustriert die Ähnlichkeit der gezüchteten Formen mit den in den Conjunctivalausstrichen gefundenen. Die Organismen wurden isoliert bei Einschlußconjunctivitis und bei Trachom ohne Einschlüsse; bei anderen Conjunctividen ohne Einschlüsse konnten sie nicht gezüchtet werden. Impfung von Affen mit den Kulturen blieb negativ; während durch direkte Impfung von entsprechenden Tieren mit menschlichem Trachom ohne Zelleinschlüsse dieselben Organismen hervorgebracht werden konnten. Es besteht daher die Möglichkeit, daß der Organismus auch bei solchen Formen von Trachom gegenwärtig ist, wenn auch nicht in Form der Einschlüsse. Auf Grund ihrer Versuche kommen die Verf. zum Schluß, daß die Trachomkörperchen einen eigenen Organismus darstellen, der keine Beziehungen zum Gonokokkus hat; die sichere Entscheidung, ob Trachom-

körperchen und die gezüchteten Organismen identisch sind, überlassen sie der weiteren  
Forschung. v. Mende (Mitau).

**Hirschfelder, J. O.:** A new culture-medium for the gonococcus. (Ein neuer Nährboden für Gonokokken.) *Journal of the Americ. med. assoc.* Bd. 62, Nr. 10, S. 776. 1914.

200 g Ochsenhoden werden zermahlen und mit 1000 ccm Wasser gekocht. Mit Natronlauge wird alkalisiert und zwar so, daß 10 ccm schließlich 1 ccm  $\frac{1}{10}$  n.-Salzsäure nötig haben zur Neutralisation (Indikator: Phenolphthalein). Das Ganze wird filtriert und 1 Teil des Hodenextraktes wird mit 3 Teilen Nähragar folgender Zusammensetzung gemischt: Kalbfleischbouillon 1000 ccm, gesättigte Lösung von Natriumphosphat, neutralisiert durch phosphorige Säure (Indikator: Phenolphthalein) 100 ccm, Agar 30 gr. Auf diesem Nährboden sollen Gonokokken gut und reichlich wachsen.  
Heilbrun (Erfurt).

**Abulow, S. S. u. A. K. Ownatanianz:** Zur Frage der Behandlung gonorrhöischer Erkrankungen mit Gonokokkenvaccine. *Russkij Journal koschnich i wneritscheskich Bolesnej* Bd. 27, Nr. 1, S. 104. 1914. (Russisch.)

Die Verff. benutzten die polyvalente Vaccine von Blumenthal oder des experimental-pathologischen Institutes oder die von Gabritschewskij. Zahl der behandelten Fälle 42. Die Vaccine übt keine Wirkung auf die Gonokokken selbst aus, wirkt mildernd auf die Schmerzen ein. Kein besonderer Unterschied im Verlaufe der mit Vaccine behandelten Epididymiden und der ohne sie behandelten, nur war die Infiltration geringer. Keine Wirkung auf Cystitiden und Pyelocystitiden. Günstige Wirkung auf Tendovaginitiden und Arthritiden, besonders die chronischen. Kein Einfluß auf akute Vulvovaginitiden, doch war die lokale Behandlung in Verbindung mit der Vaccinetherapie erfolgreich.  
Lauber (Wien).

**Schreiber, E.:** Über den jetzigen Stand der aktiven Diphtherieimmunisierung nach Behring. (*Sudenburger Krankenh., Magdeburg.*) *Therap. d. Gegenw.* Jg. 55, H. 3, S. 97—101. 1914.

Zusammenhängendes Referat der bisherigen Arbeiten über Behrings neues Di-Mittel. Die jetzt ausgegebenen Toxin-Antitoxinmischungen haben keinen Giftüberschuß mehr wie die früheren, sie sind vielmehr vollständig abgesättigt. Schädigungen durch das Mittel sind vollkommen ausgeschlossen, selbst bei höheren Dosen wurden nur vorübergehende Störungen beobachtet. Man spritzt am besten in die Gegend zwischen die Schulterblätter und intracutan. Als Dosis empfiehlt Verf. 0,1 des Gemisches M. M. 2. Am vorteilhaftesten scheint es zu sein, die ersten 2 Impfungen in Abständen von höchstens 2 Tagen und dann noch eine 3. etwa am 10. Tage zu machen. Die erzielten Antikörpermengen sind individuell sehr verschieden und schwanken von 0—175 I.-E. im ccm Serum. Die Dauer des Impfschutzes ist unbestimmt. Jedenfalls kann der Antikörpergehalt des Blutes nach völligem Absinken durch eine erneute Impfung oder durch eine Infektion sofort wieder hoch gebracht werden. Letzteres erklärt den leichten Verlauf der Diphtherien bei Kindern, die vor längerer Zeit geimpft, ihren Impfschutz teilweise wieder verloren haben. Schreiber erblickt in der neuen Behringschen Schutzimpfung ein weiteres wirksames Mittel zum Kampf gegen die Diphtherie.

Eckert (Berlin).\*

**Mérioux, M.:** Le sérum antidiphthérique polyvalent en applications locales. (Polyvalentes antidiphtheritisches Serum.) *Rev. internat. d'hyg. et de thérapeut. ocul.* Jg. 8, Nr. 2, S. 22—25. 1914.

Verf. versucht durch lokale Serumbehandlung bei Diphtheriekranken und Rekonvaleszenten die Bacillen zum Verschwinden zu bringen. Mit den bisher üblichen Seren gelang ihm dies niemals. Er schrieb diesen Mißerfolg der Polyvalenz der Diphtheriebacillen zu und ging dazu über ein polyvalentes Serum herzustellen. Er wendete dieses Serum zunächst in Form subcutaner Injektionen mit gutem Erfolge zur Be-

handlung mehrerer diphtheriekranker Kinder an. Nach Abklingen der Erkrankung ließ er die Rekonvaleszenten, um die Bacillen schnell zum Verschwinden zu bringen, ebenso die gefährdeten Kinder mit dem Serum mehrmals täglich pinseln. Nach 14 Tagen waren bei keinem der Behandelten Diphtheriebacillen kulturell nachweisbar. Dagegen erkrankten zwei nichtbehandelte Familienmitglieder. Verf. legte sich dann noch die Fragen vor, ob das polyvalente Serum bei lokaler Anwendung die Ansteckung verhüten kann, ob und in welcher Zeit es bei Rekonvaleszenten die Bacillen von der Rachen- und Nasenschleimhaut zum Verschwinden bringt. Die Bacillen wurden in 24 Fällen 23 mal zum Verschwinden gebracht und zwar innerhalb 10—27 Tagen. Neun lokal behandelte Fälle wurden vor Ansteckung geschützt. *Kuffler* (Berlin).

**Doerr, R., und R. Pick: Eiweißantigene ohne Artspezifität im normalen Harn des Menschen und verschiedener Tiere.** (*Bakteriol. Laborat., Militär-sanitätskomitee, Wien.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therap., Orig. Bd. 21, H. 1/5, S. 463 bis 480. 1914.

Verff. wiesen nach, daß normaler Menschen- und Pferdeharn ein nicht artspezifisches Antigen enthält, das im Kaninchen ein Präcipitin gegen Hundeharn und Hundeserum sowie gegen Kaninchenserum bildet; ferner Pferdeharn gegen Menschenserum. Menschenharnantiserum reagiert nicht gegen Menschenserum. (Vgl. auch das Referat . . . d. Bl.) Ophthalmologisch interessant ist der Nebenbefund, daß beim Kaninchen nach intravenöser Injektion größerer Harnmengen außer anderen Shocksymptomen auch starke Protrusio bulbi auftritt. *Kuffler* (Berlin).

**Doerr, R., und R. Pick: Untersuchungen über ein für die Art nicht spezifisches Eiweißantigen cellulären Ursprunges.** (*Bakteriol. Laborat., Militär-sanitätskomitee, Wien.*) Biochem. Zeitschr. Bd. 60, H. 4, S. 257—282. 1914.

Es ist durch Arbeiten von v. Forssmann, Dörr und Pick u. a. erwiesen, daß sich in den Organen mancher Tierarten, in den Erythrocyten und Spermatozoen des Schafes in Bakterien, Paratyphus und Gärtner-Bazillen, in Tumorzellen der Maus ein nicht artspezifisches Eiweißantigen findet, welches im Kaninchenorganismus einen Antikörper erzeugt, der nur mit solchen Zellen reagiert, welche das betreffende Antigen enthalten. Er wirkt lösend auf Hammelblutkörperchen, die einzigen, welche das Antigen enthalten, geht mit antigenhaltigen Organen Komplementbindung ein und schädigt bei parentaler Einverleibung solche Tiere, deren Organe das Antigen enthalten nach Art eines anaphylaktischen Shocks. Die Verff. haben sich nun bemüht, dieses Eiweißantigen chemisch näher zu bestimmen: es ist in chemischer Beziehung ein Nucleoproteid. *Kuffler* (Berlin).

**Arloing, Fernand, et René Biot: Anticorps et antigènes divers du sérum des tuberculeux. Intérêt de leur recherche.** (Verschiedene Antigene und Antikörper im Serum Tuberkulöser. Bedeutung ihrer Untersuchung.) (*Hôtel-Dieu, Lyon.*) Cpt. rend. hebdom. es séances de la soc. de biol. Bd. 76, Nr. 9, S. 382—384. 1914.

### **Allgemeines über Medikamente und Gifte:**

**Moldovan, J.: Über die Wirkungsart des Atoxyls, Salvarsans und des Menschen-serums bei der experimentellen Naganainfektion.** (*Bakteriol. Laborat., Militär-sanitätskomitee, Wien.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therap., Orig. Bd. 21, H. 1/5, S. 481—519. 1914.

Der negative Erfolg der direkten Einwirkung des Atoxyls und Salvarsans auf Trypanosomen in vitro und der positive Erfolg im Tierkörper haben drei Theorien gezeigt. Ehrlich meint, daß Atoxyl durch den Körper reduziert wird und als Reduktionsprodukt auf die Trypanosomen wirkt. Levaditi glaubt ebenfalls an die Reduktion, meint aber, daß das Reduktionsprodukt erst nach einer Eiweißkomplexbildung auf Trypanosomen abtötend wirkt. Und Uhlenhuth meint, daß das Atoxyl erst imstande sei, auf die Trypanosomen zu wirken, wenn dieselben vorher mit dem Organismus eine

Verbindung eingegangen seien. Diese drei widersprechenden Ansichten glaubt Moldovan — veranlaßt durch die falsche Annahme aller Untersucher, daß die Trypanosomen im Reagensglas als normale vollwertige Individuen anzusehen seien — widerlegen zu können, indem er die Trypanosomen unter Bedingungen bringt, die ihnen ihren normalen Stoffwechsel ermöglichen. Er bringt sie in Collodiumsäckchen verpackt in die Rattenbauchhöhle und kann nunmehr durch subcutane und intraperitoneale Applikation von Atoxyl und Salvarsan tatsächlich abtötend auf die so vom Eiweiß absolut isolierten Trypanosomen einwirken. Er vermag auch nachzuweisen, daß tatsächlich Atoxyl und Salvarsan in die Collodiumsäckchen eindringen, daß aber nicht das Reduktionsprodukt des Atoxyls, das Paraminophenylarsinoxyd dialysabel ist. Mit dem umgekehrten Versuch: Aufschwemmen von Trypanosomen in Atoxyl oder Salvarsan in Collodiumsäckchen unter gleichzeitiger Applikation von Trypanosomen in die Bauchhöhle: ergibt sich Abtötung im Collodiumsack, Vermehrung in der Bauchhöhle. Damit ist der Beweis gegeben, daß die Einwirkung des Atoxyls und Salvarsans auf die Trypanosomen eine direkte ist. Im gleichen Sinne greift er die Frage der merkwürdigen Wirkungsweise normalen Menschenserums auf die Trypanosomen an und findet, daß das wirksame Prinzip des Menschenserums nicht in das Collodiumsäckchen dialysabel ist, trotzdem die intraperitoneale Infektion wirksam bekämpft wird, daß aber bei Einbringen von Menschenserum in das Collodiumsäckchen + Trypanosomen völlige Abtötung der Trypanosomen eintritt, im Gegensatz zu der Erscheinung, daß im Reagensglas sogar Vermehrung zu finden ist. Also ist auch die Wirkung des Menschenserums eine direkte. Nach seiner Ansicht sind die lebendigen, teilungsfähigen, beweglichen Trypanosomen imstande, das Atoxyl, Salvarsan und Menschenserum zu einem für sie selbst giftig wirkenden Stoffe zu reduzieren. *Kießling* (Greifswald).

**Peschkowskij, N. J.:** Über intravenöse Injektionen konzentrierter Neosalvarsanlösungen. *Sibirskaja wratschebnaja Gaseta*, Bd. 7, Nr. 10, S. 125. 1914. (Russisch.)

Das in kaltem Wasser neutral lösliche Neosalvarsan wurde zuerst in ca. 150 ccm Wasser gelöst und in dieser Menge injiziert. Die hämolytische Wirkung dieser hypotonischen Lösung hat die Ärzte gezwungen, die Methode zu verlassen. Bei Benützung konzentrierter Lösungen fällt dieser Nachteil fort. Der Verfasser hat an 200 Fälle nach dieser Methode injiziert (10 ccm Wasser für Mengen von bis zu 0,9 Neosalvarsan), manchmal mehrmals und sogar in dieselbe Vene. Die Injektionen sollen im nüchternen Zustande des Patienten erfolgen, da sich sonst leicht Übelkeiten einstellen. Gerät zufällig etwas Lösung ins Zellgewebe, so entsteht Ödem und Schmerzhaftigkeit. Die Methode bedeutet eine Vereinfachung des Verfahrens. *Lauber* (Wien).

**McAdams, P. S.:** The effect of „606“ on the eye, with the report of seven cases of serious eye complications following its use. (Die Wirkung von „606“ auf das Auge nebst Bericht über 7 Fälle von ernsten Augenstörungen nach seiner Anwendung.) *Boston med. a. surg. journal* Bd. 170, Nr. 9, S. 308—312. 1914.

Bei den Sehstörungen nach Atoxyl handelt es sich um degenerative Opticusatrophie, wie sie bei anderen Vergiftungen vorkommt, beim Salvarsan dagegen um entzündliche Prozesse, die völlig den syphilitischen gleichen. Nach Atoxyl stets doppelseitige, nach Salvarsan meist einseitige Erkrankung. Während bei Atoxylvergiftung nachfolgende Quecksilber-Arsenbehandlung den weiteren Verfall des Sehvermögens nicht aufhält, pflegen Augenstörungen nach Salvarsan durch energische Quecksilber- und nochmaliger Salvarsananwendung geheilt zu werden. Unter 7 eigenen Fällen von schweren Augenstörungen nach Salvarsan (Neuritis optica mit Chorio-Retinitis) kam es 4 mal trotz nachfolgender spezifischer Behandlung praktisch zur Erblindung des betroffenen Auges. Die Erscheinungen traten stets erst 5—6 Wochen nach der Einspritzung auf, nachdem das Arsen längst ausgeschieden war. Adams schließt sich der allgemein geltenden Anschauung an, daß die Neurorezidive nach Salvarsan keine

Arsenvergiftungen, sondern echt syphilitische Prozesse darstellen. Den auffallend hohen Prozentsatz von ungünstigem Endausgang unter seinen Fällen erklärt er durch die anfangs zu gering gewählten Dosen des Arsenobenzols, die einen provokatorischen Einfluß auf die Spirochäten ausüben; seitdem größere Dosen gewählt werden, sind die Neurorezidive seltener geworden. Schädlichen Einfluß des Salvarsans auf ein gesundes Auge hält er für ausgeschlossen. Die auffallendsten und schnellsten Erfolge bei Syphilitikern hat er bei Iritis erzielt, aber auch gute Ergebnisse bei Chorioiditis, Retinitis, Opticuserkrankungen, Augenmuskellähmungen und in geringem Grade (Abkürzung des Verlaufes) auch bei Keratitis parenchymatosa gehabt. Kontraindikation gibt nur echte degenerative Opticusatrophie. *Peppmüller (Zittau).*

**Hermans, Johannes:** Über die Behandlung gonorrhöischer Komplikationen mit Gonargin. (*Städt. Krankenanst., Dortmund.*) Med. Klinik Jg. 10, Nr. 10, S. 413 bis 414. 1914.

Gonargin ist ein von den Höchster Farbwerken hergestelltes Gonokokken-Vaccinepräparat, welches in Ampullen in den Handel kommt, die in je 1 ccm 5, 10, 15, 25 und 50 Millionen abgetöteter Gonokokken enthalten. Hermans machte nur intraglutäale Injektionen und begann mit 10 Mill. Keimen, nach 3 Tagen 25 Mill., nach weiteren 3 Tagen 50 Mill.; die letztere Dosis wurde unter Umständen nach 3—4 Tagen wiederholt. Das Mittel machte manchmal leichte Temperatursteigerungen, hatte aber keinerlei schädigende Wirkung und bewirkte bei Epididymitis, Prostatitis und gonorrhöischer Arthritis schnelles Schwinden der Schmerzhaftigkeit und eine entschieden günstige Beeinflussung des Heilverlaufes, während die Gonorrhöe als solche davon nicht gebessert, insbesondere die Gonokokken nicht zum Verschwinden gebracht wurden. *Pincus (Köln).*

**Sievers, A. F.:** Distribution of alkaloids in the belladonna plant. (Verteilung der Alkaloide in der Belladonnapflanze.) Americ. journal of pharm. Bd. 86, Nr. 3, S. 97—112. 1914.

Die Prüfung der frischen dreijährigen und einjährigen Pflanzen fand nach den etwas abgeänderten Vorschriften der Verein.-Staaten-Pharmakopöe statt. Aus den zahlreichen Tabellen geht hervor, daß bei einjährigen Pflanzen im September der Alkaloidgehalt sich in folgender Weise steigert: Stiele, Früchte, Wurzeln, Blätter, junge Triebe von 0,1—1,0% Alkaloid und bei dreijährigen: Stiele, Blüten, Wurzeln, Blätter, Blütenspitzen ebenfalls von 0,1—1,0%. *Cramer (Cottbus).*

**Bujdosó, Johann:** Diogenal, ein neues Sedativum und Narkoticum. (*Budapest-Angyalfelder Staats-Heilanst. f. Geisteskr.*) Klin.-therapeut. Wochenschr. Jg. 21, Nr. 11, S. 293—298. 1914.

Diogenal ist eine Modifikation des Veronals mit 41,6% Bromgehalt. In Wasser und Säuren unlöslich passiert es den Magen unverändert, kommt erst im Darm zur Lösung. Tablettenform; unangenehmer bitterer Geschmack. Als Sedativum Einzeldosis 1 g, ev. nach 3—4 Stunden wiederholen; maximale Tagesdosis 4 g. Wirkung zeigt sich im Verlauf der ersten Stunde, ist individuell verschieden und nicht immer zuverlässig. — Als Narkoticum Einzeldosis 1,5—2 g. Hier gut bewährt, auch wo es als Sedativum ohne Wirkung blieb. Schlaf in  $\frac{1}{2}$ —1 Stunde. Bei längerem Gebrauch Gewöhnung und Nachlassen der Wirkung. Bei Epilepsie wirkt es wie Brom, vermag Anfälle zu koupieren. Dosis 2 mal täglich 1 g. Vorzug vor dem Veronal: geringere Giftigkeit, keine üblen Nebenwirkungen. *Romeick (Magdeburg).*

**Kobligh, Eduard:** Erfahrungen mit Embarin Heyden. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 40, Nr. 9, S. 441. 1914.

Das Mittel ist eine 3proz. Hg enthaltende starke Lösung von quecksilbersalicylsulfonsaurem Natrium mit Acoinzusatz. Es bietet die gleichen Vorteile wie die löslichen Quecksilbersalze. Dazu kommt, daß es weniger Schmerzen und Zahnfleischentzündungen verursacht. Dagegen steht es an Wirksamkeit den unlöslichen Quecksilbersalzen nach. Verf. wendet es als Unterstützungsmittel bei schweren und als selbständiges bei leichteren Fällen (latenter S. oder Sicherheitskuren), dann unter Zuhilfenahme von einigen Mergalkapseln oder 2 EBl. der Ricordschen Lösung an. *Cramer (Cottbus).*

## Spezielles.

### Schorgan und Bulbus als Ganzes:

**Clarke, Ernest:** Common errors in diagnosis in diseases of the eye. (Häufige Irrtümer in der Erkennung von Augenleiden.) Clin. journal Bd. 43, Nr. 5, S. 72 bis 75. 1914.

Die Arbeit ist mehr für Nichtaugenärzte berechnet. Indes ist für unsere Leser folgendes hervorzuheben: Hautkrebs der Lider ist von Schanker und durchgebrochenem Gumma hauptsächlich durch die lange Dauer zu unterscheiden. Bei Zweifel, ob Anfangsform von Regenbogenhautentzündung oder Glaukom soll man nur Homatropin, zur Unterscheidung der ersteren von Bindehautentzündung Adrenalin anwenden. Bei allen Brechungsfehlern unter 45 Jahren wird Anwendung eines Mydriaticums empfohlen. Die Arbeit schließt mit eingehender Darstellung der Unterschiede zwischen Schielen und Augenmuskellähmungen. *Cramer* (Cottbus).

**Morax, V.:** Séméiologie de la douleur oculaire. (Symptomatologie der Augenschmerzen.) Rev. internat. d'hyg. et de thérapeut. ocul. Jg. 8, Nr. 3, S. 33—45. 1914.

Es handelt sich um den nämlichen klinischen Vortrag Morax', worüber schon aus der „Gazette des hôpitaux civils et militaires“ referiert wurde (Centralbl. f. d. ges. Ophthalmol. Bd. 1, S. 196). Im vorliegenden, etwas ausführlicheren Referat wird auch die „sphinctergalgische Keratitis“ erwähnt, wo ein schwer zu heilendes Hornhautgeschwür mit Krampf des Sphincter iridis einhergeht und meistens zur Iridektomie nötig; diese muß der hochgradigen Überempfindlichkeit wegen in Narkose vorgenommen werden. *v. Speyr* (Chaux-de-Fonds).

**Maher, W. Odillo:** Notes on two unusual cases of pulsating exophthalmos. (Beschreibung zweier ungewöhnlichen Fälle von pulsierenden Exophthalmus.) Australas. med. gaz. Bd. 35, Nr. 3, S. 43. 1914.

Die beiden geschilderten Fälle sind deshalb von besonderem Interesse, weil beim Drücken auf die Carotis der anderen Seite Pulsation in den erkrankten Augen auftrat. In beiden Fällen wurde die Carotis interna der Gegenseite mit Erfolg unterbunden. Im ersten Fall war Exophthalmus im Anschluß an eine Gehirnerschütterung entstanden, zunächst das rechte Auge erkrankt, das operativ entfernt werden mußte, Heilung des später erkrankten linken Auges durch die oben erwähnte Operation. Im zweiten Fall nur linksseitiger Exophthalmus nach einer Schädelfraktur, bei dem eine Besserung durch die gleiche Operation erzielt wurde. *Rusche* (Bremen).

**Levinsohn:** Demonstration histologischer Schnitte von kurzsichtig gemachten Affenaugen und die Entstehung der Kurzsichtigkeit. Berl. ophthalmol. Ges., Sitzg. v. 19. III. 1914.

Die Präparate stammen von 2 Affen, die nach der Methode des Votr. in ca. acht Monaten Myopie von 7—8 bzw. 12—14 D. erlangt haben. Ophthalmologisch entstanden beiderseits am temporalen Papillenrande schmale weiße Sicheln. Anatomie: Normalerweise durchsetzt der Opticus beim Affen die Sclera in gerader Richtung, es besteht geringe Supertraktion; die Veränderungen des myopisch gewordenen Auges sind schiefe Richtung des Opticuskanals, nasal stärkere Supertraktion und Verschärfung der Scleralkante, temporal eine Abschleifung der Scleralkante, Retraktion der Lam. elast. und des Pigmentepithels sowie eine Schlingelung der Sehnervenfasern.

Diskussion: Ginsberg fragt an, ob die Länge des Auges gemessen ist und ob bei der raschen Entwicklung der Myopie keine Veränderungen am hinteren Pol auftreten. Adam erkundigt sich nach der Häufigkeit der Myopie bei Affen überhaupt. Brückner bittet um Auskunft 1. über das Alter der Affen und betont, daß einer schon vorher kurzsichtig war, allerdings in geringerem Grade. 2. über das Verhalten der brechenden Medien. Levinsohn (Schlußwort): Die Verlängerung des Bulbus entsprach nicht ganz den beim Menschen bekannten Maßen. Veränderungen am hinteren Pol hat er nicht gefunden. Spontanes Vorkommen von Myopie beim Affen ist bisher einmal beschrieben. Das Alter der Affen war möglichst gering etwa 1—2 Jahre. Über das Verhalten der brechenden Medien hat er keine Untersuchungen angestellt. *Meisner* (Berlin).

### **Schädel, Augenhöhle und Nebenhöhlen:**

(S. a. S. 288 unter „Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten“.)

**Frankenheim, Paul: Die Ostitis fibrosa (cystica) des Schädels.** (*Chirurg. Klin., Leipzig.*) Beitr. z. klin. Chirurg. Bd. 90, H. 1, S. 117—138. 1914.

Die Leontiasis ossea war der Sammelname für mannigfache Krankheiten der Schädelknochen, die Virchow als Folgezustände lange rezidivierenden Kopferysipels aufgefaßt hatte. Diese Auffassung ist widerlegt. In die Klassifizierung all dieser Erkrankungen ist jetzt Klarheit gebracht. Heute kennen wir vier scharf getrennte exakt beobachtete und untersuchte Krankheitsgruppen: die Ostitis deformans (Paget), die Ostitis fibrosa (cystica) (Recklinghausen-Mikulicz), die Leontiasis ossea, die symmetrischen (familiären) Hyperostosen der Kiefer. Was die beiden ersten Gruppen anbetrifft, so befällt erstere fast ausschließlich Erwachsene, die zweite eigentlich nur Jugendliche. Pathologisch-anatomisch ähneln sich wohl die Krankheitsbilder, klinisch sind sie aber sehr verschieden. Verf. bringt eine ausführliche, recht anschauliche Schilderung eines selbstbeobachteten Falles von Ostitis fibrosa bei einem jungen Mann, den er operativ geheilt hat (im Original nachzulesen). — Beziehung analoger publizierter Fälle anderer Beobachter. Diesen Fällen stellt Verf. diejenigen der Ostitis deformans gegenüber, wodurch ersichtlich wird, daß die Ostitis deformans tatsächlich eine Sonderstellung einnimmt. Ostitis fibrosa (cystica): fast stets Trauma, findet sich im Alter von 6—28 Jahren, befällt besonders die Schläfengegend, geht von hier über auf Orbita, Stirnjoch- und Scheitelbein; im untersten Knochen finden sich manchmal kleine Hohlräume, die mit Flüssigkeit angefüllt sind. Ständige Symptome sind Kopfschmerzen, Sehstörungen, Doppelbilder; stets finden sich bei allen Fällen ganz gleiche röntgenologische Befunde. — Ostitis deformans: kein Trauma; kommt eigentlich nur bei Patienten über 40 Jahr vor; allmählich allgemein zunehmende Verdickung des Schädels; fast nie Kopfschmerzen. Schläfe vorgewölbt, der Krümmungsradius des nur selten hypertrophisch verdickten Unterkiefers häufig verändert, sein horizontaler Ast verdickt. Auffällig ist stets die Veränderung des Schädeldaches, die verbreiterte Stirn, die Verbreiterung des Scheitelbeines; meist fehlen die Schläfengruben; das Hinterhaupt ist meist normal, ab und zu mit kleinen Höckern besetzt. — Als dritte Gruppe für sich besteht die Leontiasis ossea (Virchow), die, von ihrem Sammelbegriff befreit, jetzt als diffuse Hyperostose der Schädel- und Gesichtsknochen sich darstellt, also als die gesamte Erkrankung dieser Knochen, die dem Gesichte die gewaltige Verunstaltung, das Löwenartige verleiht (abgebildetes Präparat des Musée Dupuytren). — Zu diesen Gruppen kommt als letzte die der symmetrischen (familiären) Hyperostosen der Kiefer. *Hagedorn* (Görlitz).

**Thompson, M. K.: Orbital cellulitis.** (Die Entzündung des orbitalen Zellgewebes.) *Journal of the Oklahoma State med. assoc.* Bd. 6, Nr. 10, S. 429—431. 1914.

Vortrag über Ursache, Symptome, Therapie und Prognose der Entzündung des orbitalen Zellgewebes und Bericht über einen Patienten, bei dem einige Wochen nach einer wegen Blutvergiftung ausgeführten Amputation des Daumens geringe Protrusion des Bulbus ohne Veränderungen an Netzhaut, Sehschärfe und Augenbewegungen eingetreten war. Heilung durch Wärmeapplikation in wenigen Tagen; nach 10 Tagen wieder Protrusion, Abklingen nach wenigen Tagen. Unter Gehirnerscheinungen drei Wochen später Exitus. *Hack* (Hamburg).

### **Lider und Umgebung:**

**Begle, Howell L.: Bildungsanomalie der inneren Lidkante.** (*Dtsch. Univ.-Augenklin., Prag.*) *Zeitschr. f. Augenheilk.* Bd. 31, H. 3, S. 235—237. 1914.

Howell L. Begle beschreibt 2 Fälle einer bisher unbekanntten Abnormität der inneren Lidkante und des anliegenden Sulcus subtarsalis. Die wesentlichsten Veränderungen bestanden in Abrundung der inneren Lidkante, abweichendem Bau der Tarsal-



talgdrüsen und Auftreten einer bindegewebigen Schicht an Stelle der Substantia propria des Sulcus subtarsalis. Der in beiden Fällen an beiden Oberlidern vorhandene Befund deutet auf einen genetischen Zusammenhang der vorhandenen Veränderungen. Verf. denkt an kongenitale Einflüsse und glaubt, daß es sich vielleicht um Unregelmäßigkeiten in der Verwachsung der beiden Lidrandflächen handeln könne. *Koppen*.

**Steindorff: Vitiligo traumatica.** Berl. ophthalmol. Ges., Sitzg. v. 9. III. 1914.

Vor 20 Jahren stieß die 25jährige Patientin mit der Stirn gegen eine Kommode, worauf sich eine Weißfärbung von Stirn, Lidhaut, Stirnhaar, Brauen und Wimpern derselben Seite bildete. Jetzt besteht noch eine solche der Lidhaut und Wimpern.

*Meisner* (Berlin).

**Tränenorgane:** (S. a. S. 288 unter „Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten“.)

**Taptas, N.: Traitement radical par voie endonasale de la dacryocystite suppurée chronique.** (Endonasale Radikalbehandlung der chronischen Tränensackeiterung.) Ann. des malad. de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx Bd. 40, Nr. 1, S. 1—7. 1914.

Die bisherige ophthalmologische Entfernung des Tränensacks von außen ist unvernünftig, weil sie die Eiterung des Sacks nur in ständiges Tränen umwandelt und durch die dadurch veranlaßte Tränendrüsenexstirpation das Auge der Benetzung mit Tränen beraubt. Auf die Bevorzugung der einzig vernünftigen Behandlung dieser Leiden von der Nase aus kam der Verf. im Jahre 1909 durch einen näher beschriebenen Fall, wo er selbst durch absichtliche Luxation der unteren Muschel in das operativ hergestellte Verbindungsloch zwischen Kiefer- und Nasenhöhle, das auf diese Weise am Zuheilen gehindert werden sollte, zwar prompt die Kieferhöhleneiterung heilte, statt dessen aber durch Verlegung des Tränennasengangs eine ophthalmologisch unheilbare Tränensackeiterung schuf. Diese beseitigte er dann ebenso prompt durch endonasale Aufmeißelung des Ganges oberhalb des künstlichen Verschlusses. Sein daraufhin gefaßter Entschluß, fortan alle Fälle vorgeschrittener Dakryocystitis so zu behandeln, führte gleich im nächsten (näher beschriebenen) Fall, der mit Fistel kompliziert war, zu schnellem schönem Resultat. Zwei darauf folgende Mißerfolge beruhten auf zu tiefer Eröffnung des Ganges. Fortan wurde darum die Eröffnung bis zum Sack hinaufgeführt mit vollkommenem Resultat in 12 ausgesucht hartnäckigen, lange vergeblich ophthalmologisch behandelten Fällen. Schon am nächsten Morgen ließ das Tränen nach. Sein genauer beschriebenes Operationsverfahren weicht nur in unwesentlichen Einzelheiten von dem Wests und Halles ab. Er tamponiert überhaupt nicht nach der Operation. Folgt historischer Rückblick (Caldwell 1893, Killian 1899, Passow 1901, Strazza 1905, Okuneff 1908, Toti 1904, von Eicken 1910, West 1910, Polyak 1910). Verf. ist ohne Kenntnis aller früheren Arbeiten selbständig auf seine Methode gekommen.

*Halben* (Berlin).

### **Bindehaut:**

**Bergmeister, Rudolf: Conjunctivitis crouposa bei zwei Geschwistern, hervorgerufen durch den Koch-Weekschen Bacillus.** Wien. med. Wochenschr. Jg. 64, Nr. 12, S. 501—505. 1914.

Die Diagnose des Bacillus wurde in beiden Fällen aus dem Deckglaspräparat und durch Kulturverfahren sichergestellt. Heilung in 14 Tagen ohne Störung des Allgemeinbefindens, ohne Hornhautschädigung. Es bewährten sich Waschungen mit Kali hypermang. (1 : 4000) und Einstreuung von Atropulpulver, später Lapis 2 proz. *Hoppe* (Köln).

**Pusch: Die Ätiologie des Trachoms. Zusammenfassende Übersicht.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öff. Sanitätsw. Bd. 47, H. 1, S. 187—216 u. H. 2, S. 432—439. 1914.

**Adamük, Valentin: Noch einige Beobachtungen über das lokale Amyloid der Conjunctiva (und Cornea).** (Univ.-Augenklin., Kasan.) Zentralbl. f. prakt. Augenheilk. Jg. 38, H. 1, S. 1—8 u. H. 2, S. 33—40. 1914.

Adamük bespricht zunächst die ziemlich umfangreiche Literatur über das

Amyloid der Conjunctiva und geht dabei etwas ausführlicher auf seine eigenen früheren Arbeiten auf diesem Gebiete ein. Sodann teilt er den klinischen und besonders den mikroskopisch-histologischen Befund dreier Fälle von typischem Amyloid der Conjunctiva mit. In dem einen Fall handelt es sich um ein Amyloid der Conjunctiva und Cornea, in welchem letzterer Amyloiddegeneration außerordentlich selten aufzutreten pflegt. An der Hand seiner Befunde kommt A. zu dem Schluß, daß die in Frage kommenden Gewebe mit irgendeiner Substanz imprägniert werden, welche die Amyloidreaktion gibt. Diese Substanz scheint sich in dem Gewebe zu entwickeln, wobei sie die Gewebselemente auseinanderdrängt und umhüllt, um dann in diesem Zustande zu erstarren. Infolgedessen läßt sich an manchen Stellen die frühere Struktur nicht mehr unterscheiden, während an anderen noch Übergänge von vollständig veränderten Herden zu solchen, die ihre Struktur noch behalten haben, vorhanden sind. Hier und da läßt sich verfolgen, wie einige Bündel von Bindegewebsfasern nach und nach die Deutlichkeit ihrer Struktur einbüßen und sich in vollständig homogene Massen verwandeln. Bisweilen beginnt die Amyloidreaktion dort aufzutreten, wo die faserige Struktur des Gewebes noch erhalten ist; meistens entspringt die Amyloidreaktion einer gewissen strukturlösen, nicht begrenzten Substanz, welche sich zwischen den Gewebefasern befindet. Die Umwandlung der Bindegewebsfasern in homogene Massen wird von der Mehrzahl der Autoren hervorgehoben. Bezüglich der Degeneration der Gefäße weist A. mit Nachdruck darauf hin, daß die Intima derselben in der Regel erhalten bleibt. Eine primäre Affektion der Gefäße kommt bei der Amyloidreaktion ebenfalls nicht in Frage, da die Gefäßwandungen in manchen Fällen trotz deutlich ausgeprägten Amyloids noch unverändert sein können. Bezüglich der Entstehung der Amyloidsubstanz erwähnt der Autor, daß die Gewebszellen passiv infolge von Kompression und Umhüllung derselben mit Amyloidmassen zugrunde gehen. Das Auftreten der Amyloidreaktion in den Zellelementen im allgemeinen und in den Plasmazellen im speziellen wurde in seinem Material nicht beobachtet. Die Anteilnahme der Zellelemente am Amyloid und Hyalinprozeß der Conjunctiva konnte A. an allen drei Fällen nicht bestätigen. Der Autor faßt seine Untersuchungen dahin zusammen, daß die Zellelemente nicht degeneriert werden, und daß der amyloide Prozeß am richtigsten durch Ablagerung der betreffenden Substanz zwischen den Zellen und Fasern des Gewebes zu charakterisieren wäre, wobei er die Frage nach der eigentlichen Herkunft der amyloiden Substanz allerdings unentschieden läßt.

Clausen (Königsberg).

### **Hornhaut, Lederhaut, Tenonsche Kapsel:**

**Pincus, Friedrich:** A contribution to the study of endogenous gonorrhoeal corneal affections. (Zur Kenntnis der endogenen gonorrhoeischen Hornhautaffektionen.) Arch. of ophthalmol. Bd. 43, Nr. 2, S. 136—145. 1914.

Pincus bespricht zunächst die sogenannten metastatischen gonorrhoeischen Augenentzündungen und erörtert dann unter Mitteilung zweier Fälle von endogener gonorrhoeischer Hornhautaffektion und unter eingehender Berücksichtigung der einschlägigen Literatur diese letztere ganz ungemein seltene Komplikation der Gonorrhöe, da ja schon die metastatisch-gonorrhoeischen Bindehautentzündungen ungewöhnlich sind. In den beiden vom Autor mitgeteilten Fällen handelte es sich um eine akute Urethritis anterior et posterior gonorrhoeica auf dem Boden einer alten Gonorrhöe. Als Zeichen gonorrhoeischer Allgemeininfektion waren bei beiden rezidivierende Gelenkaffektionen vorhanden. An den Augen fanden sich im ersten Falle bei sehr beträchtlicher Lichtscheu keine Schwellung der Lider, jedoch war die Bindehaut derselben sowie des Augapfels stark injiziert. In der geringen schleimigen Absonderung wurden Gonokokken nicht festgestellt. In der Hornhaut fand sich eine Reihe kleiner ganz oberflächlicher runder Trübungen und in der Mitte ein größerer unregelmäßig gestalteter Epitheldefekt mit leicht getrübbtem Grunde. Im zweiten Falle bestand auf beiden Augen bei starker Lichtscheu und heftigen Schmerzen eine schwere Conjunctivitis mit besonderer

Beteiligung der Conjunctiva bulbi, auffallender venöser Stauung und zahlreichen Blutaustritten, aber mit ganz geringer Lidschwellung. Später zeigte sich auf der Hornhaut des linken Auges eine ausgedehnte Epithelabhebung mit leicht getrübter Umgebung, die ganz den Eindruck einer geplatzten Blase machte; nach zwei Tagen war der Defekt völlig verheilt. Am rechten Auge stellte sich eine ähnliche Hornhautaffektion mit gleichem Verlauf ein. Charakteristisch für beide Fälle war also, daß es sich zunächst um eine reine Epithelerkrankung handelte und zwar um die Bildung von Epitheldefekten, die aus Bläschen und blasenförmigen Abhebungen scheinbar hervorgegangen waren. Auffallend war dabei die Neigung zu ungemein schnellem Umsichgreifen des Epithelverlustes teils durch Fortschreiten des zunächst nur kleinen Defektes, teils durch Zusammenfließen mehrerer kleiner Bläschen; oder aber es kam von vornherein zur Bildung großer Blasen. Ebenso auffallend war die verhältnismäßig rasche Heilung. Was die im Verlauf der Krankheitsfälle mehrfach in Erscheinung tretenden parenchymatösen Trübungen angeht, so machten sie durchaus nicht den Eindruck einer entzündlichen Infiltration als vielmehr den einer Aufquellung der tieferen Hornhautschichten. P. kommt an der Hand seiner Beobachtungen zu dem Schluß, daß es sich bei der endogenen gonorrhöischen Keratitis um eine reine Erkrankung des Hornhautepithels handeln dürfte, charakterisiert durch mehr oder weniger ausgedehnte Ablösungen mit ihren Folgeerscheinungen. Bezüglich der Prognose und Therapie dieser endogenen Hornhautaffektionen ergibt sich aus allen bisherigen Beobachtungen, daß die Heilung unter indifferenter Behandlung im allgemeinen schnell erfolgt. *Clausen* (Königsberg).

**Boulai: Bénignité relative des carcinomes mélaniques superficiels du globe oculaire (3 observations).** (Relative Gutartigkeit oberflächlicher melanotischer Geschwülste des Augapfels [3 Fälle].) *Clin. ophtalmol.* Jg. 20, Nr. 3, S. 155—162. 1914.

Es handelt sich um Melanosarkome der Corneoscleralgrenze. Ein Fall wurde 6 Jahre, einer 12 Jahre und einer über 30 Jahre lang beobachtet. In einem Fall trat Perforation des Bulbus und leichte Schrumpfung ein, trotzdem blieb die Sehschärfe genügend; in den beiden anderen Fällen wurde die Sehschärfe nicht beeinträchtigt. Die Behandlung bestand in der Hauptsache in vorsichtiger Galvanokaustik. Oberflächliche melanotische Geschwülste zeigen ein äußerst langsames Wachstum. Die Behandlung sollte sich auf sorgfältige Überwachung und behutsame Zerstörung des Tumors beschränken. Die Galvanopunktur scheint die Prozedur der Wahl zu sein. Jedenfalls sollte eine Radikaloperation wie die Enucleation nur nach genügend langer Beobachtung und bei bedrohlichen Erscheinungen gemacht werden. *Wagner* (Halle a. S.).

**Dickson, R. H.: A case of primary epibulbar leucosarcoma.** (Ein Fall von primärem epibulbärem Leucosarkom.) *Ophthalmoscope* Bd. 12, Nr. 3, S. 146—148. 1914.

Pat. von 77 Jahren kam November 1904 in Behandlung wegen eines rötlich-glänzenden Tumors am rechten oberen Hornhautrande. Die Probeexcision ergab bei der mikroskopischen Untersuchung nur Granulationsgewebe. Mai 1905 kam Pat. wieder, weil die Geschwulst beträchtlich gewachsen war. Die Größe des Tumors hatte zugenommen, er war hart und fest mit Sclera und Bindehaut verwachsen. Mikroskopische Untersuchung eines neuen zur Probe excidierten Stückes ergab Rundzellensarkom. Totalexstirpation. Reaktionslose Heilung. Kein Rezidiv. Pat. starb 1910 an Altersschwäche. Die makroskopische und mikroskopische Untersuchung des Tumors bestätigte die Diagnose (ausführliche Beschreibung beider Befunde). Leucosarkome in dieser Lage sollen sehr selten sein. Die allgemeine Ansicht, daß sie weniger bösartig wären, ist von Verhoeff und Löring (*Archiv of. Ophthalmol.* 32, 1903) widerlegt worden. Sie fanden bei 36 von 44 Fällen, bei denen der Tumor nur excidiert war, Rezidive. Verf. empfiehlt deshalb Totalexstirpation inkl. Bulbus und umliegende Gewebe. *Rusche* (Bremen).

### **Linse, Zonula, Glaskörper:**

**Goldschmidt, M.:** Der Mechanismus des Abbaus und der Resorption der Linse und ihrer Abbauprodukte. (*Univ.-Augenklin., Leipzig.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 61, Nr. 12, S. 657. 1914.

Nach Goldschmidt erhält die discidierte Linse durch ihre Quellung ein gesteigertes Adsorptionsvermögen gegenüber proteolytischem Ferment, weshalb dieses im normalen Kammerwasser nur in geringer Menge vorhandene Ferment in stärkerem Maße wirksam sein kann. Die quellende Linse übt allerdings auch auf den Übergang des Fermentes in das Kammerwasser einen steigernden Einfluß aus. Als zweiten Faktor der Resorption nennt G. die in der Linse selbst befindlichen autolytischen Fermente, die beim Absterben der Zelle frei werden, als dritten das proteolytische Ferment der Leukocyten. Die senil-kataraktöse Linse enthält ein proteolytisches Ferment, dessen Herkunft G. zum Teil aus dem Kammerwasser, zum Teil aus der zerfallenden Linse für wahrscheinlich hält.

*Jess* (Gießen).

**Friedenberg, Percy:** The conjunctival flap in cataract extraction; a new procedure. (Bleb formation and dissection by sub-conjunctival injection.) (Der Conjunctivallappen bei der Starextraktion; ein neues Verfahren. Blasenbildung durch Injektion unter die Bindehaut.) *Americ. journal of ophthalmol.* Bd. 31, Nr. 2, S. 41 bis 43. 1913.

Friedenberg empfiehlt zur Erleichterung der Lappenbildung das Einspritzen einer indifferenten oder anästhesierenden Lösung unter die Bindehaut; durch die so entstehende Blase wird das Ausschneiden des Lappens leichter, die Cornealwunde mehr senkrecht und die Wundheilung dadurch günstig beeinflusst. Es ist so nicht möglich, das Messer zur Lappenbereitung nach oben schräg zu stellen und die Blutung wird verhindert. Das Verfahren ist ganz einfach; die Spitze der Nadel wird 5 mm oberhalb des Cornealrandes unter die Bindehaut geführt, zuerst nach der Pupillenmitte gerichtet, nach Einspritzung von etwas Flüssigkeit bis zu den Punkten vorgeschoben, wo Punction und Kontrapunction erfolgen, damit die Flüssigkeit die Bindehaut überall abhebt. — Verf. findet eine solche Blasenbildung auch dort nützlich, wo ein Conjunctivallappen zur Deckung einer Wunde in der Horn- oder Lederhaut notwendig ist, weil das Umschneiden eines Lappens in der erhobenen Conjunctiva bequemer und ohne Zerrung möglich ist.

*Imre* (Kolozvár).

**Constantinesco, I.:** Sur l'avancement de la conjonctive dans l'extraction de la cataracte. (Über die Vorlagerung der Bindehaut bei Staroperation.) *Clin. ophthalmol.* Bd. 6, Nr. 2, S. 74—82. 1914.

Zur Vermeidung von Infektion empfiehlt Constantinesco nach Extraktion der Linse die vorher unterminierte Bindehaut über die Wunde vorzuschieben. Das Verfahren gestaltet sich folgendermaßen. Die Bindehaut wird von einem Ende des horizontalen Meridians scharf am Limbus bis zum anderen Ende abgelöst und vom episkleralen Gewebe mindestens in 1 cm Ausdehnung, nach oben möglichst bis zur Übergangsfalte abpräpariert. Hierauf werden 2 Fäden eingelegt, wobei zu beachten ist, daß die Entfernung der Fäden voneinander der Länge des horizontalen Hornhautmeridians entspricht. Die Fäden werden lose geschlungen und sodann die Linse entbunden. Nach erfolgter Extraktion werden die Fäden fest geknüpft, wodurch der Bindehautlappen die obere Hornhauthälfte überdeckt. C. hat dieses Verfahren bei 75 Extraktionen erprobt. 2 mal zog sich die Bindehaut wieder zurück. Bei diesen Fällen war der Fehler gemacht worden, das episklerale Gewebe mit der Bindehaut abzupräparieren; infolge Retraktion der elastischen Fasern kam es zur Zurückziehung des Bindehautlappens. C. rät daher, wenn die Bindehaut Neigung zeigt, sich zurückzuziehen, dieselbe in der Gegend der Übergangsfalte parallel zur derselben mit einigen Scherenschlägen einzuschneiden.

*Lindenmeyer* (Frankfurt a. M.).

**Westphahl, H. A.:** Zur Klinik der Synchisis scintillans. (*Augenklin., Würzburg.*) Dissertation: Würzburg 1914. 15 S.

Über die Ursache der Synchisis scintillans sind die Ansichten noch geteilt. In neuester Zeit ist vielfach ein Zusammenhang mit schweren inneren Erkrankungen in Erwägung gezogen worden. Neuere Untersuchungen über die biologische Bedeutung des Cholesterins und seiner Derivate haben die Frage nahegelegt, ob die Anwesenheit des Cholesterins im Auge eine schädigende Wirkung auf die Netzhaut ausübt, um so mehr, als es gelang, durch experimentelle Einführung von anderen Eiweißabbauprodukten schwere Degeneration der Elemente der Netzhaut zu erzielen. Unter diesem Gesichtspunkt hat Verf. eine klinische Statistik über die in den letzten neun Jahren in der Würzburger Universitäts-Augenklinik vorgekommenen Fälle der Synchisis scintillans angestellt. Es ergaben sich folgende Tatsachen: Verf. hat in einem enucleierten Bulbus nochmals mikroskopisch nachweisen können, daß die das Bild der Synchisis scintillans hervorrufenden Krystalle aus Cholesterin bestehen. Seine Statistik ergibt, daß das Leiden überwiegend einseitig auftritt (36 mal unter 40 Fällen = 90%). Sie ist in gewissem Sinne als eine Degenerationserscheinung aufzufassen; das beweist ihr Vorkommen im späteren Lebensalter, wo sich auch anderweitige senile Veränderungen zu zeigen pflegen (das Durchschnittsalter der Fälle beträgt 64 Jahre), ferner, daß ihr Vorkommen in jüngeren Jahren mit einer schweren Degeneration des ganzen Auges (zwei Fälle: totale Ablösung der Netzhaut und Phthisis bulbi) vergesellschaftet ist. Nicht nachweisen lassen sich 1. ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Synchisis scintillans und Erkrankungen des Sehnerven, der Aderhaut und Netzhaut, wie Glaukom, Sehnervenatrophie, Altersveränderungen der Gefäße der Netzhaut und Aderhaut usw.; 2. ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Synchisis scintillans und der Cataracta senilis; 3. ein schädigender Einfluß des Cholesterins und seiner Derivate auf das Auge. Bezüglich der Häufigkeit der Synchisis scintillans erwähnt Verf., daß sie in der Würzburger Augenklinik bei einer Gesamtzahl von ca. 65 000 Fällen 40 mal vorkam. Sie zeigte als eine Frequenz von 0,66%. In einer Statistik von New York durch Webster über 5 Fälle bei einer Gesamtzahl von 45 000 Fällen beträgt ihre Häufigkeit nur 0,11‰.

*Fritz Loeb (München).*

### **Iris, Cillarkörper, Aderhaut; Sympathische Ophthalmie:**

**Kottenhahn, Herm.:** Eine traumatische Perleyste der Iris von seltener Größe. *Ärztl. Ver., Nürnberg, Sitzg. v. 2. IV. 1914.*

Der 65jährige Patient hatte vor 15 Jahren eine perforierende Hornhautverletzung seines rechten, einzig sehtüchtigen Auges erlitten. Auch nach der Heilung blieb das verletzte Auge das bessere. Erst im Laufe der letzten 3 Jahre trat wesentliche Verschlechterung des Sehvermögens ein und zugleich bemerkte Patient eine gelblich-weiße Masse in seinem Auge, die sich langsam vergrößerte. Erst leichte Rötung und Schmerzen des Augapfels führten ihn zum Arzte. Der rechte Bulbus zeigte leichte Ciliarinjektion. Im äußeren oberen Quadranten der Cornea bogenförmige, zackige, intensiv getrübbte Narbe, mit der die Iris verwachsen ist. Die temporale Hälfte der Vorderkammer war fast vollständig von einer gelblich-weißen, über erbsengroßen Blase eingenommen die die hintere Cornealwand zum Teil berührte und infolgedessen eine etwas unregelmäßige, plattgedrückte Gestalt zeigte. Die Pupille war leicht nach der Hornhautnarbe zu verzerrt und wurde zum größten Teile von der Blase verdeckt. Der Druck der Blase auf die Iris hatte zu dem Reizzustande des Auges geführt. Tension = 15 mm Schiötz, also keine glaukomatöse Drucksteigerung. Der Fall wird nach der Operation und histologischen Untersuchung in extenso veröffentlicht werden. Autoreferat.

**Mullen, Joseph:** A case of melanotic sarcoma of the choroid. (Ein Fall von Melanosarkom der Aderhaut.) *Texas State journal of med.* Bd. 9, Nr. 10, S. 320. 1914.

Bericht über ein keinerlei Besonderheiten zeigendes Aderhautsarkom; im Anschluß Diskussion über die Häufigkeit von Rezidiven und Metastasen. *Wirths.*

**Lehfeldt:** Über einen Fall von Melanosarkom der Chorioidea, bei welchem als erstes Symptom eine Skleritis eintrat. (*Univ.-Augenklin., Jena.*) Dissertation: Jena 1914. 24 S. (G. Neuenhahn.)

Während es in zahlreichen Fällen beobachtet ist, daß sich ein Sarkom der Chorioidea nach einer vorausgegangenen Entzündung entwickelt hat, sind nur verhältnismäßig wenig Fälle bekannt, bei denen ein Sarkom der Chorioidea das Primäre ist und dieses eine nachfolgende Entzündung des Bulbus hervorgerufen hat. Der vom Verf. mitgeteilte Fall einer 45jährigen Frau bietet das Bild eines Sarkoms des Ciliarkörpers mit konsekutiver Skleritis, und zwar handelt es sich offenbar um ein typisches Spindelzellensarkom mit Nekrosenbildung. Reichliche Pigmentierung: Melanosarkom. Von den Zeichen eines Angiosarkoms ist nichts wahrzunehmen. Die Entzündung hat besonders die Sclera, ferner noch den von der Geschwulst noch nicht befallenen Teil des Ciliarkörpers, die Iris und die Chorioidea ergriffen, da hier überall mehr oder weniger starke Infiltrationen von entzündlichen Leukocyten vorhanden sind, während die Cornea völlig verschont geblieben ist. Die Ursache der Leukocyteninfiltration und somit der Entzündungen ist darin zu suchen, daß die in dem Tumor gebildeten Toxine auf die benachbarten Teile schädlich eingewirkt haben und dadurch die Ansammlung der Leukocyten zustande kam.

*Fritz Loeb* (München).

### **Netzhaut:**

**Morpurgo, F.:** Über einen Fall von Netzhautblutungen nach Kalomel-Salvarsanbehandlung. *Münch. med. Wochenschr.* Jg. 61, Nr. 12, S. 657. 1914.

Ein an Ulcus durum leidender Mann von 24 Jahren bekam innerhalb 17 Tagen eine Neosalvarsaninjektion von 0,6 und 3 Kalomelinjektionen, darunter je eine von 0,05 und 0,1. 5 Tage nach der letzten Injektion Exanthem und Temperatursteigerung; nach einer weiteren Woche entwickeln sich Hämorrhagien der Haut und Mundschleimhaut, Nasenbluten, Hämaturie und Ödeme. 14 Tage nach Auftreten der ersten Blutungen Sehstörung durch ausgedehnte Hämorrhagien im Fundus, besonders am hinteren Pol. Nach 3 Wochen besserer Allgemeinzustand, die Fundusblutungen gehen in 2 $\frac{1}{2}$  Monaten an einem Auge wenig, am anderen fast ganz zurück. Vielleicht ist das Salvarsan Ursache der Blutungen.

*Romeick* (Magdeburg).

### **Sehnerv, -bahnen, -zentren:**

**Ónodi, A.:** Über die postoperativen Sehstörungen und Erblindungen nasalen Ursprungs. *Zeitschr. f. Augenheilk.* Bd. 31, H. 3, S. 201—210. 1914.

Ónodi stellt 13 Fälle postoperativer Sehstörungen und Erblindungen nasalen Ursprungs aus der Literatur zusammen: nach radikaler Stirnhöhlenoperation, nach intranasaler Stirnhöhleneröffnung, nach Ausräumung der Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhle, nach Septumoperation, nach Polypenexstirpation und nach Conchotomia media. Er gibt dann Abbildungen seiner anatomischen Präparate, die obige Zufälle erklären können. Drei seiner Figuren zeigen den freien Verlauf des Canalis opt. in den hinteren Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhle. Fig. 5 zeigt an einem Sagittalschnitt das direkte Nachbarverhältnis der Keilbeinhöhle zur Bulla ethmoidalis und zu den vorderen Siebbeinzellen und den freien Verlauf des Canalis opticus. Man sieht hieraus, daß bei forcierter Polypenexstirpation eine Fraktur des Sehnervkanals erfolgen kann. Bei Radikaloperation der Nebenhöhlen, bei ihrer Eröffnung und Ausräumung, bei Septumoperation, Polypenexstirpation und Conchotomie müsse man größte Vorsicht obwalten lassen, um postoperative Läsionen des Sehnerven zu vermeiden.

*Ad. Gutmann* (Berlin).

**Bonnefon, G.:** Contribution à l'étude clinique des lésions traumatiques indirectes du nerf optique. (Beitrag zur Klinik der indirekten Verletzungen der Sehnerven.) *Gaz. hebdom. des sciences méd. de Bordeaux* Jg. 35, Nr. 13, S. 147 bis 149. 1914.

Mitteilung eines Falles von einer Schädelverletzung (Fall 2 $\frac{1}{2}$ , m tief auf den Kopf)

mit nachfolgender einseitiger Amaurose und Pupillenstarre bei normalem Fundusbefund als einziges Zeichen einer Schädelbasisfraktur. Bonnefon hebt die Bedeutung dieses Falles für die Begutachtung hervor und tritt der Ansicht entgegen, daß für den Zusammenhang zwischen Opticusveränderungen und einer ev. Schädelbasisfraktur der Nachweis einer kürzere oder längere Zeit dauernden Bewußtlosigkeit unbedingte Voraussetzung wäre. Behr (Kiel).

### **Augennerven und ihre Verbindungen mit Gehirn, Rückenmark, Sympathicus:**

**Terrien, F.:** *Examen clinique de la pupille et de ses réflexes.* (Klinische Untersuchungen der Pupille und ihrer Reflexe.) Clinique (Paris) Jg. 8, Nr. 42, S. 663 bis 665. 1913.

Terrien bespricht zunächst das physiologische Verhalten des antagonistisch wirkenden Muskelpaares: Dilator-Sphincter pupillae, den Verlauf der Pupillarreflexbahn, die physiologischen Bewegungen und Reflexe der Pupille. I. Lichtreflex: Unterbrechungen des normalen Ablaufs des Pupillarreflexes können eintreten durch Störungen a) in der Retina und im Nervus opticus (zentripetale Leitung); direkte Pupillarreaktion fehlt oder wenigstens stark gestört, konsensuelle erhalten; meistens Sehstörungen; b) im Reflexbogen; keine direkte und konsensuelle Lichtreaktion bei erhaltener Konvergenzreaktion (Argyll-Robertson), meistens doppelseitig, nur sehr selten einseitig, Vorkommen bei Tabes in 70—80%; Sitz in den zentripetalen Fasern am Übergang vom Tractus zum Oculomotorius-Kerngebiet; c) in der zentrifugalen, motorischen Bahn; Sitz: Kern, Stamm des Oculomotorius, Sphincter selbst (Zerreißen); totale Pupillenstarre. II. Reflex auf Bewegung und Akkommodation kann bei vorgeschrittenen Fällen von Tabes ebenfalls verschwinden. III. Weite der Pupille: Über 4 mm und unter 2 mm pathologischer Prozeß; Anisokorie findet sich, physiologisch in 1%, meistens bei Tabes, Paralyse und Syphilis und dann verbunden mit Lichtstarre; bei Hemiplegien findet sich auf Seite der Lähmung Verengung. Verzogene (meistens längsovale) Pupillen kommen bei Tabes vor. Die Alterserscheinungen bei der Pupille sind Verengung; eine Starre ist stets als pathologisch anzusehen. Der Psychoreflex, dessen Weg von der Haut zu der Hirnrinde des Occipitallappens und von da durch das verlängerte Mark zum Sympathicus verläuft, fehlt bei Tabes häufig. R. Wißmann (Straßburg i. E.).

**Petzetakis:** *Phénomènes circulatoires et respiratoires, produits par la compression oculaire.* (Über die durch Kompression des Auges hervorgerufene zirkulatorische und respiratorische Erscheinungen.) Cpt. rend. hebdom. des séances de la soc. de biol. Bd. 76, Nr. 9, S. 366—369. 1914.

Durch die Kompression des Auges kann Bradykardie hervorgerufen werden. Neben der Verlangsamung des Pulses konstatierte Petzetakis in größerer Anzahl der Fälle eine Steigerung des arteriellen Blutdruckes. Die respiratorische Erscheinungen beruhen auf der Verminderung der Atemfrequenz; anfangs kann die Atmung spasmodisch sein, später kann man auch inspiratorische Pausen beobachten. Eine Atropininjektion beseitigt alle diese respiratorische Erscheinungen. Von den allgemeinen Erscheinungen, welche die Kompression des Auges hervorruft, werden folgende notiert: Wärme- oder Kältegefühl, Schwindel, Kopfschmerzen, Schwitzen und Erbrechen.

Kleczkowski (Krakau).

### **Grenzgebiete.**

#### **Zirkulations-, Blut-, Stoffwechselkrankheiten:**

**Brind, Z.:** *Ein Fall von Riesenwuchs mit Atrophie der Geschlechtsorgane.* (Orthop. Priv.-Heilanst. v. San.-Rat Dr. G. Müller, Berlin.) Arch. f. klin. Chirurg. Bd. 103, H. 3, S. 715—731. 1914.

Die verschiedenen Formen des Riesenwuchses teilt man folgendermaßen ein: 1. Übermäßiges Wachsen einzelner Teile, 2. stärkeres Wachstum einer ganzen Seite (Hemihypertrophie), 3. Vergrößerung nur der distal gelegenen Teile des Körpers, Nase, Hände, Füße usw. (Akromegalie), 4. allgemeiner Riesenwuchs des gesamten Körpers (Gigantosomie, Makrosomie). Busch unterscheidet zwei Gruppen, die eine, bei der nur das vermehrte Knochenwachstum, die andere, bei der neben der Riesenbildung des Skelettes vor allem auch eine geschwulstartige Entwicklung des Fettgewebes in Frage

kommt; hierzu fügt Fischer eine dritte Gruppe, bei der ohne Beteiligung der Knochen ausschließlich eine Vergrößerung der Weichteile stattfindet. Wahrscheinlich sind für den Riesenwuchs Abnormitäten des Blut- und Lymphgefäßsystems, mögen sie auf mechanischen oder nervösen Ursachen beruhen, von Bedeutung, aber auch embryonale Veranlagung spielt hierbei eine große Rolle. Die Grenze zwischen physiologischer Größe und Riesenwuchs ist schwer zu ziehen. Nach Quetelet hat der Neugeborene etwa ein Drittel, der 3jährige die Hälfte, der 7jährige zwei Drittel und der 16jährige drei Viertel seiner zukünftigen Körpergröße. Beim Neugeborenen liegt der Mittelpunkt oberhalb des Nabels, beim Erwachsenen am oberen Symphysenrand. Die fast regelmäßige Mitbeteiligung der Knochen beim Riesenwuchs läßt auf eine Erkrankung des Knochen-systems (Vegetationsstörung) schließen. Riesenwuchs finden wir nach Sternberg zusammen mit Akromegalie, multiplen Verkrümmungen der Knochen, bei hereditärer Syphilis, bei Hodengeschwulst im Kindesalter sowie bei Kastration. In ätiologischer Hinsicht vermutet man neuerdings einen Zusammenhang des Riesenwuchses mit Störungen der inneren Sekretion, und zwar kommt hierbei nach Linser nicht ein einzelnes Organ allein, sondern das Zusammenwirken von mehreren Organen (eigentliche Blutdrüsen, Thyreoidea, Hypophysis, Thymus, Nebennieren und Geschlechtsdrüsen) in Betracht. Brind hat keinen Fall von Riesenwuchs bei Anomalien der Thyreoidea ausfindig machen können, dagegen führt er zwei Fälle an, bei denen die Hypophysis verantwortlich zu machen war (Kienböck, Zondeck). An dem Fall von Fritsche und Klebs zeigt er uns deutlich den Zusammenhang von Riesenwuchs und vergrößelter Thymus durch den Sektionsbefund. Eine lehrreiche Beobachtung (ebenfalls mit Sektionsbefund) von Linser läßt erkennen, wie durch einen Nebennierentumor (Hypernephrom, Sarkom) sich bei einem 5jährigen Knaben allgemeiner Riesenwuchs ausbildete. Wie weit die Geschlechtsdrüsen bei genannter Anomalie mitwirken, erläutert B. an folgenden Beobachtungen: Partieller Riesenwuchs in drei Fällen (Manasse, Wiedemann, Grinfeld) bei Kryptorchismus, in zwei Fällen (W. Woltz, Béclère) bei Atrophie resp. Fehlen der Hoden, allgemeiner Riesenwuchs ein Fall (Knoepfmacher) bei Hypertrophie der Genitalorgane. Diesen Fällen aus der Literatur fügt B. noch eine eigene Beobachtung von allgemeinem Riesenwuchs bei einem 7jährigen Knaben mit genauen Maßangaben hinzu. Neben den Weichteilen und inneren Organen sind hier hauptsächlich die Knochen an dem Größenwachstum beteiligt. Verkrümmungen der unteren Extremitäten sowie Exostosen lassen eine Vegetationsstörung im Sinne Kundrats vermuten. Die Ursache der anomalen allgemeinen Wachstumsrichtung glaubt B. in seinem Falle ebenfalls in der Atrophie der Hoden suchen zu müssen.

*Helmbold (Danzig).*

**Goldstein, Kurt:** Über Eunuchoidie. Über familiär auftretende Entwicklungsstörungen der Drüsen mit innerer Sekretion und des Gehirns. (*Psychiatr. u. Nervenklin., Königsberg i. Pr.*) Arch. f. Psychiatr. u. Nervenkrankh. Bd. 53, H. 2, S. 649—672. 1914.

An vier Patienten erhobene Befunde führen Verf. unter gleichzeitiger Verwertung der Beobachtungen an zwei früher publizierten Fällen von Myxidiotie zur Aufstellung eines Krankheitsbildes, das auf einer angeborenen pluriglandulären Hypo- oder Dysplasie beruht; je nach dem verschiedenartigen Betroffensein der einzelnen Drüsen mit innerer Sekretion ergeben sich verschiedenartige Symptomenkomplexe (eunuchoider Hochwuchs, eunuchoider Fettwuchs, Kombinationen beider, Hochwuchs mit Magerkeit, myxödematige Zustände usw.), die aber als Erscheinungen einer einheitlichen Grundstörung aufzufassen sind. Die Hypoplasie der Drüsen geht Hand in Hand mit einer Hypoplasie des Gehirns und beide Erscheinungen treten familiär auf. Den Ausführungen des Verf. sind folgende eingehend mitgeteilte Fälle zugrunde gelegt.

1. 60jähriger Mann (180 cm), von jeher sehr groß, nie sexuelle Libido; von jeher im bezill in hohem Grade. Mangelhafte Entwicklung der Genitalien, Schilddrüse nicht deutlich fühlbar, Sella turcica auffallend klein. Verwischung der sekundären Sexualcharaktere.



partielle Fettsucht. — 2. 18jähriges Mädchen (187 cm), von jeher sehr groß, beträchtliche Imbezillität, sehr mager, Kopfbehaarung normal, sonst kaum Haare am Körper. Genitaler Infantilismus, Sella turcica auffallend klein, Proc. clin. ant. und post. anscheinend verwachsen, mäßige Struma (Pulsbeschleunigung). — 3. u. 4. Geschwisterpaar von 11 und 14 Jahren. Vater an Paralyse gestorben. Kinder von jeher geistesschwach und abnorm fett. Genitalhypoplasie, Verwischung der sekundären Geschlechtscharaktere, Schilddrüse nicht fühlbar, Sella turcica sehr klein. — Anzeichen einer organischen Zentralerkrankung bei keinem der Fälle nachweisbar. Salle (Berlin).<sup>M</sup>

### Gehirn- und Nervenkrankheiten:

**Stauffenberg, v.: Über Seelenblindheit. (Opt. Agnosie.) Nebst Bemerkungen zur Anatomie der Sehstrahlung.** Arb. a. d. hirnanat. Inst. in Zürich H. 8, S. 1 bis 212. 1914.

v. Stauffenberg kommt auf Grund zweier sowohl klinisch wie anatomisch genau untersuchter Fälle zu folgenden Schlußsätzen: Die Seelenblindheit ist als eine Störung des optischen Erkennens aufzufassen. Für ihr Zustandekommen sind zwei Momente von Bedeutung: 1. eine Störung in der zentralen Verarbeitung der rohen optischen Eindrücke, wodurch eine feinere Formgestaltung (Bilderzeugung) nicht mehr oder nur ungenügend zustande kommen kann; 2. eine Schädigung des Vorstellungsvermögens überhaupt in dem Sinne, daß das Hinüberbringen früher gut bekannter Reizkomplexe (Erinnerungsbilder) über die Schwelle des Bewußtseins unmöglich oder erschwert ist, so daß sie durch die rohen optischen Eindrücke nicht mehr zum Mitschwingen gebracht werden können. Dadurch muß der weitere analysierende Prozeß des erkennenden Sehens sehr beeinträchtigt, wenn nicht überhaupt unmöglich werden. Der Anteil, den diese beiden Momente an dem Zustandekommen der Seelenblindheit haben, kann verschieden groß sein, doch muß zwischen beiden eine gewisse Relation bestehen. Eine hochgradige Störung der zentralen Verarbeitung der rohen optischen Eindrücke (präparatorische Formsynthese) macht auch bei voller Lebhaftigkeit und normalem Ablauf der sonstigen Vorstellungen ein Erkennen unmöglich, während andererseits ein Sinken des allgemeinen Vorstellungsniveaus unter einen gewissen Grad ein Erkennen nur unter optimalen Bedingungen, d. h. bei völlig intakter Sinnesfunktion zuläßt. Zwischen diesen beiden Extremen bewegen sich die bisher bekannten Fälle von Seelenblindheit. Von einem Verlust der Erinnerungsbilder kann keine Rede sein. Entsprechend diesen beiden Momenten haben wir bei der Seelenblindheit a priori auch zwei verschiedene anatomische Substrate zu erwarten: 1. eine lokale Schädigung im Bereich des erweiterten Sinnesorgans, also der Stätte der formalen Verarbeitung der optischen Eindrücke (Rinde oder Leitungsbahnen des Occipital- und Temporallappens — stereopsychisches Feld) und 2. eine allgemeine Schädigung des gesamten Vorstellungsorgans, also der Gesamtrinde oder größerer Partien derselben. Wenn diese beiden Momente zusammenwirken, ist die optimale Bedingung zur Entstehung der Seelenblindheit oder besser gesagt der optischen Agnosie gegeben. Schon die erheblichen Schwankungen im klinischen Bilde und die starke Beteiligung höherer psychischer Momente bei dem Akte des Erkennens machen es unwahrscheinlich, daß wir es bei der Seelenblindheit mit einem sog. Herdsymptom zu tun haben. Sie stellt sich vielmehr dar als eine Störung des Erkennens höherer Art, deren Zustandekommen ein Herd höchstens auslösen kann. Sie ist nur ein Symptom, das niemals isoliert bestehen kann. Immer sind irgendwelche andere Störungen höherer Funktionen dauernd oder vorübergehend damit verbunden: Orientierungsstörung, Gedächtnis-, Tast-, Sprach-, Intelligenzstörung usw. Bei derartigen Kranken besteht eine Art Bereitschaft zu asemischen (Erkennungs-) Störungen auch anderer Art, eine Tatsache, die ebenfalls darauf hinweist, daß Momente allgemeinerer Natur neben einer groben örtlichen Läsion vorhanden sein müssen, wodurch der Zustand gewissermaßen mehr als eine Krankheit, denn als ein Herdsymptom erscheint. Durch die anatomischen Untersuchungen kommt v. St. zu folgenden Hauptsätzen über den Faserverlauf: 1. Die Fasern zum caudalen Teil der Calcarina (Cuneus und

Gyr. lingualis) sowie zum Occipitalpol verlaufen hauptsächlich in der ventralen, die zum frontalen Teil der beiden Calcarinalippen in der dorsalen Etage der Sehstrahlung. Erstere „versorgen“ hauptsächlich den lateralen, letztere den frontalen und medialen Abschnitt des Corp. genicul. ext. 2. Der dorsale Abschnitt und ein Teil der zentralen Fasern gelangen in das Corp. genic. ext.; erst nach einer Ausbiegung nach vorn und oben, die als Rest der phylogenetischen Verlagerung des letzteren nach unten und hinten zu betrachten ist. 3. Der übrige ventrale Teil der Sehstrahlung erreicht in ziemlich steiler Steigung jedoch ohne Ausbiegung nach vorn die Horizontalebene des Corp. genic. ext. 4. Der Strat. extern. führt die Hauptmenge der Fasern. In allen Teilen findet eine mehr oder minder reichliche Durchmischung mit langen und kurzen Assoziationsfasern statt. 5. Das Ausbreitungsgebiet der optischen Fasern an der Hirnrinde reicht weit über das eigentliche Calcarinagebiet hinaus auf die Konvexität des Hinterhauptlappens. 6. Es gibt kein kompaktes in die Calcarina einstrahlendes optisches Faserbündel. Behr (Kiel).

**Berghinz, Guido: Contributi clinici ed anatomici alla patologia del sistema nervoso nel bambino.** (Klinische und anatomische Beiträge zur Pathologie des kindlichen Nervensystems.) Riv. di clin. pediatr. Bd. 12, Nr. 2, S. 81—102. 1914.

Elf sehr interessante Fälle (Tumoren, Aplasie, Solitär tuberkel usw.) ohne besonderes ophthalmologisches Interesse. Sioli (Bonn).

**Finch, L. H.: Tumor of the hypophysis cerebri.** (Hypophysentumor.) New York State journal of med. Bd. 14, Nr. 3, S. 148—150. 1914.

**Güntz, A. W. J.: Über die Resultate von druckentlastenden Operationen am Schädel bei Stauungspapille.** (Univ.-Augenklinik, Jena.) Inaug.-Diss.: Jena 1914, 47 S. (Göbert.)

Der Arbeit liegen 4 Fälle mit Trepanation und 4 Fälle mit Balkenstich zugrunde. Kein Todesfall im Anschluß an die Operation. Von den Trepanierten ist 1 Fall 17 Tage nach dem zweiten Eingriff gestorben, nachdem ein Intervall von über  $\frac{1}{4}$  Jahr zwischen 1. und 2. Operation gelegen hatte. Der zeitige Tod ist sicher mehr der Schwere des Falles, der basalen Eiterung, als dem operativen Eingriff zuzuschreiben, der unter sehr ungünstigen Bedingungen vorgenommen wurde. Ein Fall starb 5 Monate, einer  $1\frac{1}{2}$  Jahr nach der Operation; am Leben geblieben ist ein Patient (bisher  $1\frac{3}{4}$  Jahre post operationem). Bei der zweiten Gruppe (Balkenstich) endete ein Fall 2 Monate post operationem letal, ein anderer überlebte den Eingriff  $\frac{1}{2}$  Jahr, ein dritter lebt 1 Jahr post operationem noch, über einen vierten ist nichts weiter bekannt. Der Erfolg der Operationen für die Stauungspapille ist in 1 Fall nicht kontrollierbar. Unter 3 Trepanationsfällen ging die Stauungspapille einmal nach 14 Tagen um 2 resp. 1 Dptr. zurück, um nach  $\frac{1}{4}$  Jahr vollständig zu verschwinden; einmal war ein Abschwellen noch 4 Wochen nach der Operation nicht zu bemerken, und einmal trat nach der Operation in 17 Tagen sogar eine Steigerung der Intensität auf, die Stauung verschwand erst in  $1\frac{3}{4}$  Jahr vollständig. Unter den 3 verwertbaren Balkenstichfällen war einmal keine Besserung konstaterbar, einmal ging die Stauung nach 4 Wochen, ein anderes Mal nach 4 Monaten zur Norm zurück. Auf Jodkali und Schmierkur wurde einmal eine vorübergehende Besserung um 5 Dptr. festgestellt, in einem anderen Fall keine Besserung. Lumbalpunktion einmal vorgenommen. Erfolg null. Die Wirkungen auf den Visus waren folgende: Palliativoperationen: 1 Fall vor Operation praktisch unbrauchbares Sehvermögen, nach Operation Erblindung; 1 Fall Sehkraft vor Operation fast normal, nach erster Operation zur Norm gestiegen, im zweiten Schub der Erkrankung wurde die völlige Erblindung nicht gebessert; in 1 Fall Sehvermögen nach Eingriff noch mehr abgenommen; in 1 Fall Visus vor Operation normal, wurde erhalten. — Balkenstich: 1 Fall vor Operation gute Sehschärfe, blieb erhalten; 1 Fall: unbrauchbarer Visus ging in Erblindung über; 2 Fälle verliefen ohne alle Sehstörungen. — Eine Trepanation ohne Duraeröffnung ließ die Stauungserscheinungen

an den Papillen verschwinden. 2 Fälle, bei denen Tumor cerebri sicher vorlag, zeigten beide eine stärkere Papillenprominenz auf der dem Tumor entgegengesetzten Seite. Es scheinen diese Beobachtungen dafür zu sprechen, daß ein diagnostisches Hilfsmittel in der Ungleichheit der Stauungspapillen nicht besteht. — Aus den Erfahrungen an obigen 8 Fällen ist zu schließen, daß die Wirkung der angewandten Operationen auf die Sehkraft dann die beste ist, wenn von dem Visus noch nichts verloren gegangen ist. Es soll daher nicht erst auf den Beginn einer Sehstörung gewartet werden; es zeigt sich auch hier, daß die Indikation zum chirurgischen Handeln schon dann gegeben ist, wenn die Stauungspapille diagnostiziert wurde. *Fritz Loeb* (München).

**Morse, Mary Elisabeth: Correlations of cerebro-spinal fluid examinations with psychiatric diagnoses. A study of 140 cases.** (Cerebrospinalflüssigkeitsuntersuchung und psychiatrische Diagnose.) (*Worcester State hosp.*) Boston med. a. surg. journal Bd. 170, Nr. 11, S. 373—376. 1914.

Im Jahre 1913 wurde bei 618 Patienten die Wassermannreaktion im Blut geprüft, sämtliche neu aufgenommenen und möglichst viele alte Fälle wurden dazu herangezogen. Positiv 80 (18%), negativ 362 (81%). Bei den positiv reagierenden und den klinisch verdächtigen schloß sich eine Liquoruntersuchung an. Dieselbe war in 43% positiv, in 56% negativ. In 80 Fällen, bei welchen die klinische Diagnose zunächst auf Paralyse gestellt wurde, ergab sich auf Grund der Liquoruntersuchung, daß bei 20 schließlich die Diagnose nicht aufrecht erhalten werden konnte. Die schwierigsten Fälle für die Differentialdiagnose sind die mit Syphilis cerebrospinalis, Arteriosklerose und Korsakoffscher Psychose. Bei der Hirnlues ist zwar auf Grund der Serumuntersuchung die Differentialdiagnose im allgemeinen möglich, in einzelnen Fällen bleiben aber Zweifel bestehen. Der Hauptwert der Serumuntersuchung für psychiatrische Kliniken liegt in der Möglichkeit, in sehr kurzer Zeit bei verdächtigen Fällen die Diagnose: Paralyse oder keine Paralyse zu stellen. Die statistischen Angaben über die Serumbefunde können hier nicht im einzelnen wiedergegeben werden.

*v. Hippel* (Halle).

### **Infektionskrankheiten, spez. Tuberkulose und Lues:**

**Zeuner, William: Skrofulose und Tuberkulose als chronische Pilzvergiftung.** Allg. med. Zentral-Zeit. Jg. 83, Nr. 7, S. 69—71 u. Nr. 8, S. 81—83. 1914.

Zur Behandlung der Skrofulose und Tuberkulose, die Verf. als eine chronische Pilzsäureintoxikation durch die Tuberkulinsäure, Tuberkulosin usw. ansieht, empfiehlt Verf. seine Mollimentpillen, die aus dem Extrakt der Perlsuchtkeime und Natrium oleicum bestehen. Durch die Ölseifenlösung wird das Präparat atoxisch und auch vom Darm aus wirksam. In den Fällen, in denen eine Tuberkulinkur nicht ertragen wird, werden nach innerlicher Darreichung der Mollimentpillen die Kranken so weit gebracht, daß sie dann eine vorsichtige Tuberkulinkur gut ertragen. *Geis* (Dresden).

**Stricker, N., und H. Vogt: Die Erkennung der Lungentuberkulose im Kindesalter.** Sowremennaja Klinika i Terapija Bd. 13, Nr. 1/2, S. 15—52. 1914. (Russisch.)

Es gibt nur wenige Methoden, um die Diagnose einer tuberkulösen Affektion der Lungen stellen zu können. Ein sicheres Zeichen ist der Bacillennachweis im Auswurf. Aber auch bei ausgedehnten tuberkulösen Affektionen der Lungen kann lange der Nachweis fehlen. Ausnahmsweise kann die Lungentuberkulose im Säuglingsalter ausheilen. Im zweiten Lebensjahre kommen Fälle chronischer Lungentuberkulose vor. Bei älteren Kindern kann die Krankheit über 6 Jahre dauern. Langdauernde Remissionen, die Heilungen vortäuschen, kommen im frühen Alter vor. Temperaturerhöhung allein genügt für die Diagnose nicht. Aktive Tuberkulose kann lange afebril verlaufen. Bei progressiver Tuberkulose kommt schon im frühen Alter auch lange anhaltende Gewichtszunahme vor. Papulo-squamöse und papulo-nekrotische Tuberkulide sind ein äußerst wichtiges Zeichen aktiver Tuberkulose im Kindesalter. Phlyctänen sind kein sicheres Zeichen tuberkulöser Erkrankung. Röntgenuntersuchung ist

ein sehr wichtiges Hilfsmittel, da es zentrale, sonst nicht nachweisbare Herden zu erkennen erlaubt. Die diagnostische Bedeutung der Tuberkulinreaktion wird überschätzt. Sie beweist nur die Infektion, nicht das Vorhandensein eines aktiven Prozesses. Je jünger das Kind, desto wahrscheinlicher die aktive Erkrankung bei positivem Ausfall der Reaktion. Die Herdreaktion ist in ihrer Deutung kontrovers und bei ihrer Gefährlichkeit zu unterlassen. Die Hautreaktion hängt sehr vom Zustand der Haut ab. Im akuten Stadium von Infektionskrankheiten und in den letzten Stadien der Tuberkulose fällt sie häufig negativ aus. Es muß streng zwischen Zeichen unterschieden werden, die Tuberkuloseverdächtig und beweisend sind. *Lauber (Wien).*

**Ossinin, Th. A.:** Beiträge zum Studium der latenten Tuberkulose bei Säuglingen. (*Kinderklin., Kais. milit.-med. Akad., St. Petersburg.*) Monatsschr. f. Kinderheilk., Orig. Bd. 12, Nr. 10, S. 618—628. 1914.

**Rietschel:** Fortschritte auf dem Gebiete der Pathologie und Therapie der congenitalen Syphilis. (Ausführlich behandelt in den Ergebnissen für innere Medizin und Kinderheilkunde Bd. 12, S. 160—191. 1913.) Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Jg. 11, Nr. 6, S. 161—166. 1914.

Nach Rietschel kann man auf Grund der neueren Forschungen als Weg der Übertragung der angeborenen Syphilis nur noch den durch die Placenta der Mutter gelten lassen. Der positive Ausfall der Wassermannreaktion bei 95% aller Mütter syphilitischer Kinder beweist, daß auch der größte Teil der scheinbar gesunden Mütter syphilitisch ist. Daß bei einem Teil der Mütter die Syphilis lange latent bleibt und daß bei denselben nie ein Primäraffekt, sondern nur sekundäre Erscheinungen nachzuweisen war, glaubt R. dadurch erklären zu können, daß die Infektion bei der Konzeption nicht kutan, sondern erst in der mit Flimmerepithel ausgekleideten Uterushöhle nach Auflockerung der Schleimhaut erfolgte und daß dann das Virus durch die Beckenlymphdrüsen durch reichliche Antikörperbildung abgehalten wird. Therapeutisch empfiehlt er bei neugeborenen Kindern 5% Salvarsanlösung in eine der Kopffvenen zu injizieren; Anfangsdosis 0,05 g, später erst bis 0,1 g; bei leichteren Fällen täglich 1—2 cg Hydrarg. jodat. flav. als Pulver, 6—8 Wochen lang, in schweren Fällen kombinierte Behandlung mit Hg und Salvarsan (1—3 Salvarsaninjektionen in wöchentlichen Intervallen). 6—7 Kuren während der ersten 3 Jahre sind erforderlich. Restlose Heilung bei Kindern schwerer, als bei Erwachsenen. Erfolge quoad validitatem recht wenig ermutigend: nach E. Müller ist nur ein Drittel der Kinder wirklich geistig normal geblieben, die übrigen idiotisch oder schwach begabt. *Peppmüller (Zittau).*

**Stern, Karl:** Über ungewöhnlich lange Latenz der Syphilis und über die Prognose der Erkrankung. (*Akad. Klin. f. Hautkrankh., Düsseldorf.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 40, Nr. 7, S. 327—329, Nr. 8, S. 392—393 u. Nr. 9, S. 438—440. 1914.

Stern geht bei seinen Untersuchungen von der ihm in mehreren Fällen begegneten Tatsache aus, daß gelegentlich Dezennien nach dem Primäraffekt Erscheinungen bei den luetisch Infizierten auftreten, die vollständig den sonst in der Frühperiode der Syphilis beobachteten gleichen. So teilt er u. a. einen Fall mit, bei dem es nach 25 Jahren zum Auftreten von Papeln kam. Er ist dafür, die ganze alte Stadieneinteilung der Syphilis fallen zu lassen. Die Art der klinischen Erscheinungsformen hängt von der Reaktion des Gewebes auf die eingedrungenen Spirochäten ab. Zu jeder Zeit der Latenz können sowohl derbe Infiltrate als auch andererseits ulcerative Prozesse entstehen. So hat schon Fournier Roseola noch im 10. Jahr nach der Infektion entstehen sehen. Die Tatsache, daß noch nach so langer Zeit Erscheinungen auftreten können, die man meist als Zeichen einer frischen Durchseuchung mit Spirochäten auffaßt, spricht einmal dafür, daß eine positive Wassermann-Reaktion doch wahrscheinlich der Ausdruck einer noch aktiven Syphilis ist, und läßt weiter die Prognose der Syphilis und die Ansteckungsfähigkeit der Infizierten in ernsterem Licht erscheinen. St. geht dann auf die

Bedeutung der Rezidive der Syphilis ein, besonders auf die Frage, ob das Ausbleiben von Rezidiven eine Heilung der Infektion bedeutet. Aus statistischen Zusammenstellungen, die allerdings einem ungleichwertigen Material entstammen, ergibt sich, daß ein erheblicher Prozentsatz der Syphilisfälle überhaupt keine Sekundärererscheinungen (Rezidive) aufweist. Viele dieser Sekundärererscheinungen bleiben latent, weil in etwa 40% der Syphilisfälle die Infektion auf die inneren Organe beschränkt bleibt, wie das auch schon Neisser betont hat. Neisser nimmt auch an, daß es Spirochäten-träger gibt und Stern findet es danach sehr erklärlich, daß ein so hoher Prozentsatz von Tertiärfällen niemals Sekundärererscheinungen gehabt hat, ebenso die Tatsache, daß ein erheblicher Teil der Menschen an Tabes und Paralyse erkrankt ohne nachweisbare Syphilis oder ohne Sekundärererscheinungen. Das Ausbleiben von Rezidiven bedeutet also nur, daß klinische, d. h. dem Auge sichtbare Erscheinungen nicht beobachtet wurden. Hält man sich diese Tatsache vor Augen, so ist das Ausbleiben der Rezidive demnach auch nicht für die Güte einer bestimmten antiluetischen Behandlung zu verwenden. Manchmal treten Rezidive in früher Zeit auch nach energischer Kur auf. Wenn die Syphilis im Frühstadium einmal rezidiviert, so kommt es meist zu mehreren Rezidiven. Das Auftreten von Sekundärererscheinungen hält St. ebenso wie Buschke für eine Art Abwehrbestrebung des Organismus, also für prognostisch nicht ungünstig. Er verweist in diesem Zusammenhang auf die Angabe von Matta uschek und Pilcz, die bei ihren Untersuchungen über das Schicksal luetisch infizierter Offiziere fanden, daß ohne Rezidiv verlaufende Fälle erheblich häufiger in Paralyse übergingen als solche, die nur ein oder gar mehrere Rezidive zeigten. *Igersheimer (Halle).*

**Bogrow, S. L.:** Zur Kasuistik des spätsyphilitischen Fiebers. Russkij Journal koschnich i weneritscheskich Bolesnej, Bd. 27, Nr. 1, S. 50. 1914. (Russisch.)

Der 31jährige Patient hatte sich im Dezember 1905 luetisch infiziert. Ausgiebige antiluetische Behandlung. Anfangs 1911 fühlte sich Pat. krank, litt an Frösteln mit nachfolgendem Schweißausbruch. Es stellte sich eine Febris continua (Morgentemperaturen 36,8—37,2, Abendtemperaturen 37,4—37,8). Infolge Verdachtes auf Malaria Chinin- und As-Behandlung; kein Erfolg. Im Februar 1912 ließ sich nur eine Vergrößerung der Leber, die angeführte Temperatursteigerung und ein stark positiver Wassermann nachweisen. Nach intravenöser Injektion von 0,6 Salvarsan sistrierten nach 1 tägiger Fieberreaktion (38,3) die Temperatursteigerungen. Nachfolgende Hg-Behandlung. Nach einem Jahr Leber nicht mehr tastbar, bedeutende Gewichtszunahme und subjektives Wohlbefinden. Es wurde dem Pat. noch zwei Einreibungskuren und eine Mergalkur empfohlen. Wassermann schwach positiv. *Lauber (Wien).*

**Brocq, L.:** La question du mariage des syphilitiques. (Die Frage der Heirat von Syphilitikern.) Bull. méd. Jg. 28, Nr. 15, S. 183—186 u. Nr. 16, S. 195—196. 1914.

Die großen neuen Errungenschaften auf dem Gebiete der Diagnose und Therapie der Syphilis führen naturgemäß auch zu einer Revision der Frage über den Ehekonsens bei Syphilitikern. Die große Unsicherheit auf diesem Gebiet veranlaßte Brocq, das Thema näher zu beleuchten, wobei er von hypothetischen Fällen ausgeht. Er hält es für entschieden übertrieben, allen denen, die einmal Syphilis gehabt haben, die Heirat und die Gründung einer Familie zu untersagen, besonders wenn diese Patienten von Anfang an sachgemäß behandelt wurden. Liegt die Infektion mehrere Jahre zurück und ist der Heiratskandidat in der Zwischenzeit ohne Symptome gewesen und weist negative Wassermannsche Reaktion auf, so ist kein Grund vorhanden, ihm die Heirat zu verbieten. Dagegen ist denjenigen alten Syphilitikern die Ehe nicht zu erlauben, die Anfangssymptome von Tabes oder Paralyse zeigen, ferner solchen, die eine dauernde Albuminurie oder Gefäßerkrankungen aufweisen oder die dem Tabak und Alkohol nicht abschwören können, weiter denen, die ungenügend behandelt wurden und die sich sträuben, vor ihrer Heirat eine ausreichende Kur durchzumachen. Bei Abwesenheit von Luessymptomen muß ein Interwall zwischen Schanker und Heirat von mindestens 2 Jahren gefordert werden, auch dann, wenn keine Sekundärererscheinungen auftraten. Bei denjenigen Patienten, die Sekundärererscheinungen und positiven Wassermann

darboten, muß eine zweijährige intensive Behandlung durchgeführt werden. Das Negativwerden der Wassermann-Reaktion ist unbedingt anzustreben. Stets muß dafür Sorge getragen werden, daß in den letzten 2 Jahren vor der Heirat keinerlei Erscheinungen der Lues nachzuweisen waren. Es wird demnach ein Syphilitiker, der überhaupt Sekundärerscheinungen hatte, frühestens 2—4 Jahre nach Auftreten des Primäraffektes heiraten können. Während im allgemeinen das Negativwerden der Wassermann-Reaktion unbedingt anzustreben ist, gibt es Ausnahmefälle, in denen die Heirat auch bei noch positiver Serumreaktion gestattet werden kann. Diese mehr hypothetischen Fälle betreffen Syphilitiker, die energisch und regelmäßig behandelt, seit mehr als 2 Jahren keinerlei Erscheinungen von Lues gehabt haben und die nach mehreren Jahren trotzdem noch positiven Wassermann aufweisen. Man wird versuchen, diese positive Reaktion durch nochmalige 2jährige Behandlung zu beseitigen; wenn das nicht gelingt, kann man die Erlaubnis zur Ehe erteilen. *Igersheimer* (Halle).

**Baryborow, S. N.:** Über die venerische Prophylaxe auf dem Kreuzer „Askold“ von April 1911 bis Mai 1912. *Morskoj Wratsch* Jg. 1914, Febr.-H., S. 109. 1914. (Russisch.)

Im Jahre 1907 waren in der Flotte 23% venerisch erkrankt, in Wladiwostok waren 10% infiziert. Die meisten Infektionen entstehen während der Trunkenheit der Mannschaft. Der Verfasser hat auf dem Kreuzer „Askold“ alle Matrosen, die an Land waren, vorführen lassen, und bei allen, die geschlechtlichen Umgang gepflogen hatten, wurde 20% Protargol in die Urethra eingetropft (nach Harnentleerung), das Genitale mit Sublimatlösung gewaschen und mit *Metschnikows* Salbe eingeschiert. Während im Jahre 1909 16,3% der Mannschaft venerisch erkrankte, fiel die Erkrankungsanzahl im Jahre 1911 (bei Anwendung der angeführten Maßregeln) auf 2,3%.  
*Lauber* (Wien).

**McNeil, H. L.:** Experiences with Noguchi's luetin test for syphilis. (Untersuchungen mit Noguchis Luetin bei Syphilis.) *Journal of the Americ. med. assoc.* Bd. 62, Nr. 7, S. 529—531. 1914.

McNeil versuchte bei 48 Patienten das von Noguchi in die Diagnostik eingeführte Luetin und injizierte der Vorschrift gemäß 0,07 ccm einer Mischung gleicher Teile Luetin und Kochsalzlösung intracutan. Er war mit den Resultaten zufrieden und glaubt daran, daß bei positivem Ausfall der Luetinprobe Syphilis vorliegt. Bei 3 Patienten, die keine Zeichen von Syphilis hatten, fiel die Reaktion positiv aus, andererseits reagierten 5 Patienten mit klinisch tertiärer Lues negativ. Der eine von diesen litt an einer Iritis und Periostitis. Die Syphilis bestand erst 18 Monate und war so gut wie nicht behandelt. Merkwürdigerweise fiel die Luetinprobe nach 14 tägiger intensiver antiluetischer Behandlung positiv aus, und die alte, früher negativ reagierende Stelle zeigte genau dieselbe positive Reaktion wie die neugeimpfte. Als positiv wurden nur solche Reaktionen gerechnet, bei denen es zu einer indurierten roten, mindestens 4 Tage nach der Injektion andauernden, papulösen Schwellung kam. In 2 Fällen beobachtete er pustulöse Reaktionen, wie sie auch von anderen Autoren gelegentlich beschrieben worden sind.  
*Igersheimer* (Halle).

**Pussej, L. M.:** Die chirurgische Behandlung der syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems. *Russki Wratsch* Bd. 13, Nr. 11, S. 361—367. 1914. (Russisch.)

Verf. tritt mit Horsley für die chirurgische Behandlung der syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems ein, falls eine sechswöchentliche spezifische Behandlung keine Besserung bringt oder falls schon früher bedrohliche Erscheinungen besonders auch von seiten des Sehorgans vorliegen. Er kombiniert nach der Empfehlung von Horsley die Trepanation mit subduralen Ausspülungen mit Sublimat (1 : 2000), modifiziert aber dessen Technik in der Art, daß er die Trepanationsöffnung am Hinterhaupt anlegt und von dort aus das Cerebrum und eventuell auch das Cere-

bellum bespült. Anführung zweier Krankengeschichten von Meningitis syphilitica, wo die erwähnte Behandlung eine wesentliche Besserung herbeiführte, nachdem die antiluetische trotz energischer Anwendung vollkommen erfolglos gewesen war. Die weiteren Ausführungen des Verf. über chirurgische Behandlung postsyphilitischer Rindenepilepsie und der Folgezustände syphilitischer Erkrankungen des Rückenmarks sind nur von neurologischem und chirurgischem Interesse. v. Mende (Mitau).

**Chirurgie:** (S. a. S. 264 unter „Allgemeines über Untersuchung und Behandlung“ usw.)

**Poth, Heinrich:** Die Behandlung granulierender Wundflächen mit getrockneter Luft (Siccor-Apparat von R. Kutner). (Städt. Krankenhaus Moabit, Berlin.) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. 127, H. 1/2, S. 169—196. 1914.

Poth hat die von Wagner empfohlene Lufttrocknung der Wunden mittels des von Kutner konstruierten Siccorapparates durchgeführt. Der Apparat gestatte die Zufuhr trockener, gereinigter und temperierter Luft. Die Anwendung erfolgte in 52 Fällen von granulierenden Wunden (Ulcerata cruris, Traumen und Verbrennungen, granulierenden Amputationswunden, granulierenden Wunden nach eitrigen Prozessen wie Abscesse, Karbunkel usw., granulierenden Höhlenwunden spez. Pleuraempyeme und Thierschsche Transplantationen). Die Behandlung mit trockener Luft hat nach Verf. erst dann einzusetzen, wenn die Entzündungserscheinungen abgelaufen sind. Besonders wurde abgewartet, bis sich gangränöse Gewebstetzen abgestoßen hatten. Bei zu früher Durchführung der Therapie wurden Temperatursteigerungen beobachtet. Die Anwendung erfolgte täglich,  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  Stunden mit einer Pause von 5—10 Minuten. Bei Höhlenwunden wurde das Ansatzstück des Luftschlauches mit einem Nélatonkatheter in Verbindung gebracht. P. nennt die Wundbehandlungsmethode ideal. Zuerst nehme die Sekretion ab, die schlaffen Granulationen würden ein frischeres Aussehen bekommen und langsam schrumpfen. Der Epithelrand werde fester, lege sich der Granulationsfläche an, von ihm aus gehe die Epithelisierung rasch vor sich. Das gebildete Epithel liefere eine derbe, aber doch elastische Narbe. Nachteile der Methode seien nur die zeitraubende Behandlungsdauer und der Preis des Apparates (800 Mk., Reiniger, Gebbert und Schall). Gebele (München).<sup>ca</sup>

**Flörcken, H.:** Über operationslose Geschwulstbehandlung. Reichs-Med.-Anz. Jg. 39, Nr. 6, S. 161—168 u. Nr. 7, S. 197—200. 1914.

**Härtel, Fritz:** Die Behandlung der Trigemineuralgie mit intrakraniellen Alkoholeinspritzungen. (Chirurg. Univ.-Klin., Berlin und Halle.) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. 126, H. 5/6, S. 429—552. 1914.

Nach einer kurzen Literaturübersicht bespricht Härtel ausführlich seine Technik zur Injektionsbehandlung des Ganglion Gasseri.

Stationäre Behandlung ist notwendig. Desinfektion der Haut mit Jodtinktur, Anästhesierung mit  $\frac{1}{4}$ —1 proz. Novocainlösung, im Notfalle Pantoponäthernarkose. Die Gangliumkanüle wird gegenüber dem I. Molarzahn in die Wange eingestochen und submukös zwischen Unterkiefer und Tuber maxillare in die Höhe geführt bis zum Planum infratemporale. Die Kanüle wird so eingestellt, daß ihre Verlängerung bei Betrachtung von vorn die gleichseitige Pupille trifft, bei Betrachtung von der Seite auf das Tuberculum articulare des Jochbogens zeigt. Nach einigem Tasten gelangt man bei Einhalten dieser Richtungen in das Foramen ovale. Injiziert wird zunächst  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  ccm 2 proz. Novocainlösung. Erst wenn es sich erwiesen hat, daß durch diese Injektion der Cornealreflex und die Sensibilität im Trigeminegebiet verschwunden sind, wird Alkohol injiziert, und zwar 70—80% chemisch reiner Alkohol, tropfenweise bis zu 1 ccm, unter häufigem Verschieben der Kanülen spitze. Dabei muß der Abducens genau kontrolliert werden, um bei der geringsten Funktionsstörung die Injektion abbrechen zu können. Nach der Injektion ist 1 Stunde lang strenge Rückenlage erforderlich. Das Auge wird mit 3% Borvaselin eingestrichen und durch einen Uhrglasverband geschützt. Verhütung der Keratitis ist die Hauptsorge der Nachbehandlung. Zeigt sich nach einigen Tagen ein Rückgang der Anästhesie, so muß die Alkoholinjektion wiederholt werden.

Die Erfolge der Behandlung einer Trigemineuralgie mit Alkoholinjektion in das Ganglion Gasseri stehen der Behandlung mit operativer Entfernung des Ganglion nicht nach, wie Verf. durch Vergleich mit seinen 25 injizierten Fällen (ausführliche Krankengeschichten) zu beweisen sucht. Alkoholinjektion und Exstirpation des Ganglion teilen die große Gefahr der Keratitis neuroparalytica, sowie die weniger bedeutungsvollen Folgezustände wie Parästhesien, Motilitätsstörungen usw. Bemerkenswert ist ein Herpes zoster, welcher bisweilen nach der Injektion auf Haut und Schleimhaut sich zeigt. Die Alkoholinjektion in das Ganglion ist daher wie die Exstirpation nur dann angezeigt, wenn periphere Injektionen (oder Operationen) erfolglos waren. Sie hat vor der Exstirpation den Vorzug, nicht lebensgefährlich zu sein.

Wrede (Jena).<sup>OR</sup>

### **Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten:**

(S. a. S. 65 unter „Schädel, Augenhöhle und Nebenhöhlen“ und S. 68 unter „Tränenorgane“.)

**Fischer-Galati, Teodoro: Neue Beziehungen zwischen Nase und Auge.** (85. Vers. dtsh. Naturforsch. u. Ärzte, Wien 1913.) Monatsschr. f. Ohrenheilk. u. Laryngo-Rhinol. Jg. 48, H. 1, S. 136—139. 1914.

1. 10jähriger Junge mit Hemeralopie, konzentrischer Gesichtsfeldeinengung  $S = 0,2$ . Nach Entfernung der Adenoide  $S = 0,6$ . — 2. 12jähriges Mädchen mit Asthenopie, die nach Korrektion des gemischten Astigmatismus zeitweise verschwindet, dann wiederkommt. Nach Adenoidoperation dauernde Heilung. — 3. 13jähriger Knabe mit zentralem Skotom,  $S =$  Fingerzählen in 1 m. Nach Adenoidoperation  $S = 1$ .

Fischer - Galati nimmt in Fall 2 und 3 einen toxischen Einfluß von Eiterpfropfen in den Krypten der Mandeln an, die schädigend auf das papillo-maculare Bündel wirkten; in Fall 1 sei wahrscheinlich durch Atmungsbehinderung Überladung des Blutes mit  $CO_2$  und dadurch Reizung des Trigemini in der Medulla obl. bewirkt worden. Hierdurch soll (nach v. Hippel und Hegner) eine Erweiterung der Aderhaut- und Verengung der Netzhautgefäße hervorgerufen werden, was eine mangelhafte Ernährung der gefäßfreien Netzhautschichten zur Folge gehabt habe. *Brückner*.

**Antonelli: Hyperostoses naso-lacrymales et de la face, formes de léontiasis ossea dans la syphilis congénitale.** (Hyperostosen der Nasen- und Kieferknochen nach Art der Leontiasis ossea bei kongenialer Lues.) (17. congr. internat. de méd., Londres, août 1913.) Arch. d'ophtalmol. Bd. 34, Nr. 2, S. 100—110. 1914.

Zu den übrigen Zeichen der hereditären Syphilis, unter denen Antonelli bereits auf die „Exostose des freien Randes des Nasenbeins“ aufmerksam gemacht hat, fügt er ein neues Symptom hinzu: die Hyperostose oder die allmählich (zuweilen auch schubweise) fortschreitende Periostitis des Nasenbeins, des aufsteigenden Oberkieferfortsatzes und des Zahnfortsatzes, die mehr oder weniger der typischen Leontiasis ossea von Virchow gleicht. Verf. bringt 2 Krankengeschichten: 1. (schon publiziert von Bloch und Antonelli, Annales des maladies vénériennes Nov. 1913) 7½ jähriges Mädchen (Mutter bereits hered-syph.): Folgen einer beiderseitigen Keratoiritis parenchym., chorio-retin. Pigmentdegeneration bei exc. Myopie; Schwerhörigkeit; Ozaena, Sattelnase, Stenose, Ulcus an der unteren Muschel; Syphilom an der hinteren Pharynxwand; und ferner eine hypertrophierende und deformierende Otitis der eingangs erwähnten Knochenpartien; Wassermann: positiv. — 2. 27jähriges Mädchen, Vater Tabiker, beträchtliche Knochenvorsprünge zu beiden Seiten der Nase, besonders vom Nasenbein ausgehend und fortschreitend trotz mehrfacher operativer Eingriffe; beiderseitige Stenose der Nase; hochgradig cariöse Zähne; an den Augen: circum-papilläre und periphere chorioretinische Herde; Wassermann mit gewöhnlichem Leberextrakt negativ, nach der Desmoulièreschen Modifikation positiv. — Folgt Literatur.

Stuelp (Mülheim a. Ruhr).



**Nachtrag zu Ergebnisse 2.**

**Doppelseitige Augenerkrankungen im Lichte der Immunitätsforschung.**

Von

**F. Schieck, Königsberg i. Pr.**

Zur Zeit der Abfassung meiner in Bd. 1, Heft 3 dieses Zentralblattes erschienenen Arbeit „Doppelseitige Augenerkrankungen im Lichte der Immunitätsforschung“ war es mir unbekannt, daß den Teilnehmern des Internationalen Medizinischen Kongresses in London 1913 gedruckte Referate ausgehändigt worden sind. In denselben ist eine Abhandlung von V. Morax - Paris<sup>1)</sup> und von A. v. Szily - Freiburg<sup>2)</sup> über die Beziehungen der Anaphylaxie zur Augenheilkunde enthalten. Von diesen leugnet Morax die Möglichkeit, die Ergebnisse der anaphylaktischen Experimente auf die Erkrankungen des menschlichen Auges (Keratitis parenchymatosa und Ophthalmia sympathica) zu übertragen, weil zwischen den natürlichen und den artefiziellen Prozessen zu große Unterschiede bestehen.

Das sehr ausführliche Referat v. Szilys ist vor allem durch beigefügte pathologisch-anatomische Untersuchungen wertvoll, welche zu dem Resultat geführt haben, daß auch mikroskopisch zwischen den Befunden der „Keratitis anaphylactica“ und Keratitis parenchymatosa weitgehende Übereinstimmungen bestehen. Die bei der Reinjektion des Antigens in die Cornea auftretenden Ulcerationen sind zwar an sich selten, aber anaphylaktischen, nicht bakteriellen Ursprungs, wie Wessely annahm. Im Gegensatz zu der Keratitis anaphylactica ist die Uveitis anaphylactica jedoch nicht geeignet zu einem Krankheitsbilde der menschlichen Pathologie in Parallele gestellt zu werden; insonderheit unterscheidet sich dieselbe wesentlich von den Veränderungen, welche bei sympathischer Ophthalmie mikroskopisch sichtbar sind.

Zu einem gleichen Ergebnis waren, wie ich schon erwähnte, Adalbert Fuchs und Meller<sup>3)</sup> gelangt; doch gebührt v. Szily die Priorität.

Was die Stellung v. Szilys zu den Erklärungsversuchen der Genese der Keratitis parenchymatosa anlangt, so glaubt derselbe, daß primär wirksame Noxen den Zerfall körpereigenen Gewebes bedingen und diese Zerfallsprodukte dann eine generelle Überempfindlichkeit hervorrufen.

Ferner nimmt Igersheimer<sup>4)</sup> für die Entstehung der parenchymatösen Keratitis der Kinder in vorgeschrittenem Alter an, daß Stoffwechselprodukte der Spirochäten die Hornhaut sensibilisieren und in den allgemeinen Kreislauf einbrechende Spirochäten-Antigene aus den Herden anderer Körperstellen die Entzündung auslösen.

Schließlich möchte ich noch berichten, daß Krusius vor und nicht nach Kümmell gezeigt hat, daß man vom Auge aus sensibilisieren kann.

**Literaturverzeichnis.**

1. V. Morax, Transactions of the XVIIth International Congress of Medicine London 1913, Section IX, Part. I, S. 219. — 2. v. Szily, Ibidem S. 245. — 3. Adalbert Fuchs und J. Meller, v. Graefes Archiv 87, S. 280. 1914. — 4. Igersheimer, Ibidem 85, S. 361. 1913.

# Ergebnisse.

## 4.

### Lues und Salvarsan (1912—1914).

Von

Josef Igersheimer, Halle a. S.

Noch immer steht das Salvarsan im Mittelpunkt ärztlicher Diskussion, doch haben sich naturgemäß die Fragestellungen teilweise gegen früher geändert. Überschaute man heute die Ergebnisse der Salvarsanforschung, so betreffen diese drei getrennte und doch für die praktische Verwendung des Mittels gleichwichtige Gebiete, die in diesem Referat nacheinander besprochen werden sollen. Das erste bildet die rein toxikologische Seite des Salvarsans, seine Wirkung auf den gesunden und den syphilitisch erkrankten Organismus. Das zweite beschäftigt sich mit den Förderungen, die die Pathologie der Syphilis, insbesondere auch die des Auges in der Salvarsanära erfahren hat. Diese Förderung ist so groß, daß allein schon diese „Wirkung“ genügen würde, dem Salvarsan und seinem Entdecker Ehrlich einen dauernden Ehrenplatz in der Geschichte der Medizin zu sichern. Drittens wäre dann über die eigentliche Heilkraft des Salvarsans bei denluetischen Erkrankungen des Auges zu berichten.

Die anfängliche Angst, das Salvarsan könne, ähnlich wie andere organische Arsenpräparate, dem Auge schaden, ist jetzt durch tausendfältige Untersuchungen als nichtig erkannt. Nur Grignolo<sup>54)</sup> schrieb dem Salvarsan erhebliche Giftwirkung auf den Bulbus zu, doch konnten seine Beobachtungen durch Igersheimer<sup>61)</sup> zum Teil als postmortale Erscheinungen, zum Teil als vorgetäuschte Veränderungen infolge von Schrägschnitten erkannt werden.

Die Wirkung der Salvarsanpräparate auf gesunde Tiere ist von der Quantität des injizierten Mittels sehr abhängig. Nach Castelli<sup>19)</sup> wird das Neosalvarsan von Mäusen, Tauben und Kaninchen besser vertragen als das Salvarsan. Kaninchen verhalten sich nach Igersheimer<sup>60)</sup> dem Salvarsan und Neosalvarsan gegenüber recht resistent, weisen bei Dosen bis 0,1 g pro 1 kg Körpergewicht weder allgemeine Intoxikationszeichen, noch Degenerationsphänomene an den nervösen Bestandteilen des Auges auf. Auch Katzen vertragen häufige und hohe Dosen Salvarsan ohne jede Reaktion. Bei chronischer Vergiftung kommt es zu Abmagerung und zu den Zeichen anorganischer Arsenvergiftung (Haarausfall und Marchireaktion am Sehnerven). An der Netzhaut fand sich nur bei subakuter Vergiftung mit sehr hohen Dosen eine erhebliche, bei chronischer Vergiftung dagegen nur geringe Zelldegeneration. Postojew<sup>100)</sup> stellte für Hunde bei Dosen von 0,01—0,04 g Salvarsan pro 1 kg Abnahme des Körpergewichts, Abnahme der Erythrocyten und des Hämoglobingehalts sowie Zunahme der Leukocyten fest. Von Ullmann<sup>134)</sup> wurde in den hinteren Abschnitten des Bulbus bei salvarsanvergifteten Tieren öfters Arsen nachgewiesen, im vorderen nicht. Die histologische Untersuchung eines Bulbus der Fuchsschen Klinik ergab ein negatives Resultat.

Daß man Salvarsan- und Arsenikwirkung nicht ohne weiteres identifizieren darf, worauf Referent schon früher nachdrücklich hingewiesen hat, geht auch aus den Untersuchungen Luithlens<sup>81)</sup> hervor. Danach wirkt Salvarsan temperaturerhöhend, Arsenik erniedrigend, Salvarsan bewirkt Verengerung der Gefäße, Arsenik Erweiterung. Salvarsan setzt den Blutdruck durch Wirkung aufs Herz herab, Arsenik durch Wirkung auf die Gefäße.

Die Tierversuche mit Salvarsan sind in den letzten Jahren vor allem zu dem Zweck angestellt worden, die Wirkung des Mittels auf das Nervensystem kennen zu lernen, vor allem auch mit Rücksicht darauf, daß jetzt eine große Zahl von Todesfällen bekannt sind, die bei der Sektion schwere Gehirnveränderungen, vor allem in Form der Ence-

phalitis haemorrhagica aufwiesen. Die geringe neurotrophe Wirkung des Salvarsans schließt Ehrlich \*) daraus, daß das Centralnervensystem vergifteter Tiere mit dem feinen Reagens Dimethylamidobenzaldehyd negativ reagiert. Beck<sup>5)</sup> fand in keinem nervösen Teil des Kopfes salvarsanvergifteter Mäuse Degenerationszeichen. Die gleichen Resultate hatte Doinikow<sup>29)</sup> bei chronischer Intoxikation von Kaninchen. Bei akuter Vergiftung gingen aber viele Tiere ein und zeigten zum Teil hochgradige Hyperämie der Gehirngefäße mit Blutungen im Kleinhirn, aber keine Thromben. Marshallkó und Veszprémi<sup>87)</sup> beschrieben zuerst bei Kaninchen das Bild der Stase, hyalinen Thrombose und von Blutungen im Gehirn und an anderen Körperstellen nach sehr hohen Einzeldosen. Zu ähnlichen Befunden, d. h. vor allem auch zu hämorrhagischen Prozessen, gelangten Mucha und Ketron<sup>91)</sup>; in drei Fällen konnten sie auch degenerative Veränderungen an Ganglienzellen feststellen. Die genannten Autoren sind der Ansicht, daß diese Wirkung des Salvarsans auf das Gefäßsystem, wie es durch diese hämorrhagischen Prozesse zum Ausdruck kommt, das Entstehen der Todesfälle auch beim Menschen erkläre. Ob es sich aber bei diesen Vergiftungen mit enormen Dosen (mehr als 0,1 g pro Kilo) um direkte Wirkung auf die Gefäße handelt, oder um Folgeerscheinungen hochgradiger Stauung, scheint dem Referenten noch nicht erwiesen. Mehr der Wirklichkeit nahekommend und von großem Interesse sind die Untersuchungen Luithlens, der konstatierte, daß sonst völlig unschädliche Salvarsandosen tödlich wirken, wenn vorher die Tiere in verschiedener Art geschädigt wurden. Solche Gefäßschädigungen erzielte er z. B. durch Röntgenisierung, Schädigungen der Niere durch Sublimat usw. Daß Nierenschädigung auf die Verträglichkeit des Salvarsans erheblich einwirkt, hatten auch vorher schon Alwens sowie Löwy und Wechselmann<sup>90)</sup> festgestellt. Letztere Autoren ziehen daraus für die Praxis den Schluß, daß es nötig ist, bei Salvarsanbehandlung die Diurese sehr zu berücksichtigen. Luithlen geht noch weiter und möchte das Salvarsan ebenso wie Finger im zweiten Stadium der Lues ganz vermeiden, da man in dieser Periode seiner Meinung nach ein Kreisen von Stoffen annehmen muß, die vor allem auf die Gefäße toxisch wirken (Exanthem!). Die Gefäße befinden sich daher in einem Zustande erhöhter Empfindlichkeit gegen Salvarsan. Da die Salvarsantodesfälle fast immer im zweiten Stadium der Lues auftreten, so sieht er im obigen Analogieschluß mit seinen Experimenten eine gute Erklärung der unglücklichen Ausgänge.

Die Ausscheidung des injizierten Salvarsans und Neosalvarsans geschieht bei der intravenösen Injektion erheblich rascher als bei der subcutanen oder intramuskulären. Ein großer Teil der injizierten Menge wird nach den Untersuchungen Abelin's<sup>1)</sup> und denen von Frenkel-Heiden und Navassart<sup>44)</sup> in den ersten Stunden nach der Einspritzung und wahrscheinlich in unveränderter Form ausgeschieden, nach den letzteren Autoren wird eine beträchtliche Menge auf dem Wege durch den Darm aus dem Körper entfernt, eine größere Menge als bei anderen aromatischen Arsenverbindungen. Kleine Restmengen sind nach Ullmann u. a.<sup>134)</sup> noch lange nachzuweisen. Von Organen findet man besonders in der Leber Arsen, weniger in der Niere, noch weniger in der Milz, Hoden und Knochensubstanz, geringe Spuren in dem hinteren Bulbusabschnitt, fast nie im Gehirn oder nur da, wo sich auch Blut findet. Burnaschew<sup>15)</sup> will allerdings im Cerebrum seiner Tiere Arsen nachgewiesen haben. Die Angaben (allerdings nur im Referat zugänglich), daß sich in den ersten 24 Stunden nur 9% des eingeführten Arsens im Blut befinden, erweckt nicht viel Vertrauen in seine Untersuchungen. Die Tatsache, daß Ullmann<sup>136)</sup> in der schwer geschädigten Niere wenig Arsen, in der weniger lädierten Leber dagegen viel fand, deutet von neuem darauf hin, daß der Nachweis von Arsen in einem Organ nichts Sicheres über Art und Stärke der Wirkung des verankerten Giftes aussagt.

Über die Art der Wirkung des Salvarsans, also über die Pharmakogenese, soll erst später nach Behandlung der toxischen Wirkungen referiert werden.

\*) Ehrlich, Internation. mediz. Kongreß, London 1913 (Abteilung für Dermatol. u. Syphilis).

Diese toxischen Wirkungen kann man, wenn man zuerst einmal von der Frage der Neurorezidive absieht, in leichte, schwere und zum Tode führende Fälle einteilen. Fieber, Erbrechen, Durchfälle usw. gehören bei peinlicher Einhaltung der Asepsis, bei Gebrauch frischer Lösungen und steriler, frisch bereiteter Lösungsmittel („Wasserfehler“ Wechselmanns, „Glasfehler“ von Dreyfus<sup>21)</sup>, Matzenauer<sup>22)</sup>) sicher zu den Seltenheiten jetzt und dürfen im allgemeinen wohl nicht dem Mittel als solchem zur Last gelegt werden. Dasjenige Fieber, das auf massenhaften Zerfall von Spirochäten zurückgeführt wird, ist in der ophthalmologischen Praxis, da es vorwiegend bei Lues I und II auftritt, seltener zu beobachten. Anders steht es mit dem Exanthem, das gelegentlich sowohl nach der ersten, als auch erst nach mehreren Injektionen eintreten kann. Bering<sup>9)</sup> bezeichnet die sofort bei oder nach der Injektion auftretenden Exantheme als ungefährlich, dagegen die etwa 10 Tage nach der Einspritzung auftretenden als Zeichen einer schweren Arsenintoxikation, die lebensgefährlich werden kann. Vor allem vertritt Zieler<sup>145)</sup> den Standpunkt, daß die Exantheme nach Salvarsan als Zeichen einer Arsenidiosynkrasie aufzufassen und weniger auf das Salvarsan selbst, als auf die Wirkung abgespaltenen Arsens zurückzuführen sind. Er verwirft vollkommen den von Wechselmann<sup>138)</sup> herbeigezogenen Vergleich mit der Serumkrankheit, resp. Anaphylaxie. Ganz verständlich ist mir seine Ansicht deshalb nicht, weil mehrere Patienten, die auf die erste Injektion mit einem Exanthem reagierten, mehrere bald folgende Einspritzungen anstandslos vertrugen, man müßte dann doch eigentlich eine weitere Äußerung der Arsenintoxikation erwarten.

Wechselmanns Ansicht deckt sich mit der von Iwaschenzow. Er schildert den anaphylaktischen Symptomenkomplex (plötzliche Hyperämie des Gesichts, Oppressionsgefühl, Jaktationen, sehr heftige Hustenanfälle, starke Kreuz- und Wadenschmerzen eventuell hochgradiges Ödem und Pupillenstarre) als eine Wirkung des Depressor cordis, der physiologisch das Herz vor Blutüberfüllung schützen soll, indem er bei Gefahr eine momentane Lähmung der Gefäßzentren, mithin eine Erweiterung der Gefäße bewirkt. Der Vergleich mit der echten Anaphylaxie ist sicher anfechtbar; darin ist Zieler recht zu geben; ebenso ist der Satz, daß der geschilderte Komplex durch das Salvarsan, nicht aber durch das Neosalvarsan hervorgerufen werde, durch die Tatsachen überholt. Patienten mit Nervenlues sollen das Hauptkontingent der Überempfindlichen stellen. Die beiden Patienten meiner eigenen Beobachtung, die Exantheme aufwiesen, hatten allerdings keine Nervenlues. Wegen der Ähnlichkeit der Salvarsanexantheme mit echten Serumexanthen vermutete Stühmer<sup>122)</sup>, daß ein Eiweißkörper im Spiele sei. Er fand bei Tieren ganz die gleichen Veränderungen in Niere, Leber, Herzmuskel, wenn er Salvarsan in toxischen Dosen injizierte, wie wenn er destilliertes Wasser einspritzte. Beide wirken als Blutgifte und er sieht deshalb in den gelösten Blutkörperchen die sensibilisierenden Eiweißkörper.

Als eine, anscheinend selten beobachtete Überempfindlichkeitsreaktion schildert Simon<sup>118)</sup> einen Fall, bei dem nach jeder der vier Salvarsaninjektionen Conjunctivitis auftrat.

Schwerere Erscheinungen, die nach Salvarsaninjektionen beobachtet wurden, betreffen zum Teil einzelne parenchymatöse Organe wie vor allem die Niere, zum Teil auch Teile des Nervensystems allein, manchmal auch beide. Recht schwere Erscheinungen, wie z. B. in dem Fall von Eichler<sup>39)</sup> (unstillbares Erbrechen, Benommenheit, schwere akute Nierenentzündung), bei dem der bedrohliche Zustand etwa 8 Tage anhielt, können wieder vollkommen zur Norm zurückkehren. In einer nicht unerheblichen Zahl von Fällen kommt es aber zum Exitus. Diese Todesfälle nach Salvarsan stehen jetzt wohl ganz besonders im Mittelpunkt des Interesses. Tomaszewski<sup>130)</sup> hat April 1913 die bis dahin beobachteten 36 Fälle zusammengestellt. In der Zwischenzeit sind weitere hinzugekommen. Mentberger<sup>89)</sup>\*) sowohl wie Lesser<sup>78)</sup> zählten vor

\*) Ausführliches Literaturverzeichnis über alle Arbeiten der Salvarsanliteratur.

kurzem 87 Fälle, die als Salvarsanintoxikation mit tödlichem Ausgang gedeutet wurden, und Lesser weist darauf hin, daß das bei der erheblichen Zahl von Injektionen ein kleiner Prozentsatz ist. In der Regel mehrere Tage, gelegentlich aber auch einige Stunden nach der Injektion tritt Koma auf, entweder ohne alle Vorboten oder eingeleitet durch Kopfschmerzen, Unruhe, Magendarmsymptome, Temperatursteigerung. Mit dem Koma sind oft tonisch-klonische Krämpfe verbunden. Es können Remissionen des schweren Zustandes eintreten. Die Patienten erliegen aber dann häufig einem neuen solchen komatösen Zustande. Oft besteht Albuminurie, manchmal Exantheme; der Druck des Liquors ist erhöht, der Zellgehalt des Liquors öfters normal. Bei der Sektion fanden sich oft kleinere Blutungen und degenerative Veränderungen der Parenchymzellen, besonders in der Niere; vor allem aber wurde häufig eine akute hämorrhagische Encephalitis festgestellt. In mehreren Fällen allerdings war der Hirnbefund negativ oder irrelevant. Meist ließen sich außer leichten Veränderungen der Meningen keine syphilitischen Affektionen im Gehirn und Rückenmark nachweisen. Wichtig ist, daß es sich meistens um Patienten im zweiten Stadium der Lues gehandelt hat, doch mehrmals auch um Patienten mit Primäraffekt und negativem Wassermann, sowie vereinzelt auch um Kranke mit latenter, tertiärer und auch kongenitaler Lues. Die meisten Autoren sind geneigt, diese Todesfälle auf direkte Wirkung des Salvarsans oder Neosalvarsans zurückzuführen. Auf Grund des öfters festgestellten Befundes von Blutungen und thrombotischen Vorgängen im Gehirn (Marschalkó und Veczprémi u. a.) kann man daran denken, daß es sich bei den geschilderten Vorgängen um Stauungserscheinungen handelt, und dazu würde stimmen, daß eine Anzahl von Fällen von schwerem Koma wieder sich zurückgebildet haben, die Tomaszewski wie früher schon Ehrlich auf Schwellungszustände des Gehirns zurückführt. Er meint, von Hirnschwellungserscheinungen, die auf Hyperämie und Ödem beruhen, zu der Form von hämorrhagischer Encephalitis sei nur ein Schritt. In anderen Fällen aber nun, wie z. B. in denen von Schmorl<sup>111 112</sup>), fand sich keine Thrombose, sondern eine ausgesprochene Verfettung der Capillarendothelien, und Schmorl glaubt an eine Arsenwirkung. In letzter Zeit mahnt Sternberg<sup>120</sup>) zur Vorsicht mit der Diagnose „Salvarsantodesfall“. Sein Patient, der nur eine Injektion wegen Primäraffektes erhalten hatte und 36 Stunden später verstarb, wies zahlreiche frische Blutungen im Zellgewebe und den serösen Häuten auf, sowie eine fettige Entartung des Herzmuskels und der Niere. Auch die Leber war erheblich degeneriert. Sternberg dachte zuerst an akute Arsenvergiftung, Paltauf lehnte aber auf Grund der histologischen Präparate diese Annahme ab und glaubt an direkte syphilitische Veränderungen, die er öfters auch in so frühem Stadium beobachtet hat. Patienten mit Nebennierenerkrankungen und Status thymolymphaticus sind besonders gefährdet (Ehrlich)\*).

Die Pathogenese dieser Todesfälle steht also noch nicht mit Sicherheit fest. Als Therapie bei den Hirnschwellungserscheinungen werden Aderlässe mit nachfolgenden Kochsalzinfusionen, Injektionen von 1 mg Adrenalin (Milian), sowie die Lumbalpunktion, von Ehrlich<sup>37</sup>) sogar sofortige Trepanation empfohlen.

Auch über den Wirkungsmechanismus des Salvarsans im allgemeinen ist noch keine volle Einigkeit erzielt, wie aus der jüngsten Zusammenfassung E. Schreibers<sup>114</sup>) hervorgeht. Der von Ehrlich vor allem betonte Standpunkt, daß das Salvarsan vorwiegend parasitotrop wirke, wird von Castelli<sup>18</sup>) durch den Nachweis unterstützt, daß eine Mischung von Hühnerspirillen und Neosalvarsan eine Infektion nicht mehr hervorzubringen vermag. Ferner sprechen in diesem Sinne Untersuchungen Ullmanns, der nach allgemeiner Behandlung mit Neosalvarsan in stark spirochätenhaltigen Geweben an Menschen sowohl als an Tieren, ferner in sämtlichen untersuchten Blutbestandteilen von Ratten und Mäusen, in denen Naganatrypanosomen oder Rekurrensspirillen enthalten waren, relativ recht bedeutende Arsenmengen fand, während bei nichtsyphilitischen, entzündlichen Organen der Arsennachweis nicht

\*) Ehrlich, Internation. mediz. Kongreß, London 1913, S. 10.

gelang. Diese Untersuchungen Ullmanns bilden eine Bestätigung früherer Feststellungen Igersheimers<sup>63)</sup> an der Hornhaut. Die Parasitotropie der Salvarsanpräparate wurde auf anderem Wege auch durch Lennhoff<sup>76)</sup> nachgewiesen. Er konnte zeigen, daß das Salvarsan stark genug reduzierend wirkt, um die Spirochäten für die Imprägnation mit Argentum vorzubereiten. So gelang es ihm, in spirochätenreichen Effloreszenzen nach intravenösen Injektionen von Salvarsan und Neosalvarsan und Behandlung der excidierten Stücke mit Argentum Spirochäten zu finden, während bei nichtinjizierten Patienten der Befund negativ blieb. Finger dagegen meint, die Wirkung der Antilueticum sei vor allem indirekt und bestehe darin, daß sie den ganzen Organismus zur lebhaften Produktion von Abwehrstoffen anregen, aber auch auf das syphilitische Infiltrat selbst einwirken, dessen Zellen zu raschem Verfall bringen und mit diesen sich vielleicht zu Toxalbuminen verbinden, die parasiticid wirken. Daß ein Teil der Parasiten sich der Wirkung des Salvarsans entzieht, ist mehrfach festgestellt; u. a. wies Fischl<sup>43)</sup> nach, daß auch nach sehr gründlicher antiluetischer Behandlung in scheinbar geheilten Sklerosen noch Spirochäten zu finden sind, und daß die Übertragung solcher auf Hoden positives Resultat ergibt.

Applikationsort und -art, Dosierung. Viele Autoren sind geneigt, der Technik bei der Injektion z. T. wenigstens die Schuld für toxische Wirkungen zuzuschreiben. Die eine Injektion, die zur Sterilisatio magna dienen sollte, ist lange aufzugeben. Die Ansichten gehen aber auseinander, wie viele Injektionen gemacht werden sollen, wie hoch die Einzeldosis sein soll, und in welchen Zwischenräumen man injizieren soll. Für das Neosalvarsan, das jetzt vorwiegend wohl gebraucht wird, empfahl Schreiber<sup>113)</sup> zuerst sehr hohe Dosen bis zu 1,2, resp. 1,5 g Einzeldosis, bei Kindern 0,15, bei Säuglingen 0,05 g. Die Injektionen werden in kurzen Zwischenräumen von wenigen Tagen gemacht. Ein ähnliches Vorgehen gaben Iversen<sup>67)</sup> sowie Kall<sup>70)</sup> an. Gegen dieses Vorgehen legten Wolff und Mulzer<sup>144)</sup> auf Grund ihrer Beobachtungen und der zahlreichen Intoxikationen Protest ein, auch waren die Heilresultate bei den großen Dosen nicht bessere und mehrmals wurden noch frische Pallidae nach einer oder mehreren Injektionen gefunden. Im allgemeinen ist man jetzt geneigt, bei Männern nicht über 0,4—0,5 g pro Einzeldosis hinauszugehen, und wählt als Intervall wohl meist wenigstens eine halbe Woche. Bei den sog. metaluetischen Affektionen werden kleinere Mengen (0,1—0,3 g) in ziemlich häufiger Zahl bis zu 10 und mehr von Dreyfus<sup>32)</sup> u. a. angewandt. Sehr empfehlen kann ich die von mehreren Seiten in die Praxis eingeführten konzentrierten Lösungen von Neosalvarsan (Verdünnung des Präparats mit etwa 20 ccm H<sub>2</sub>O, Injektion mittels Rekordspritze in die Armvene). Die Zahl und Stärke der Injektionen, also die Wucht des therapeutischen Vorgehens, hat sich als sehr wichtig erwiesen, um die Zahl der Rezidive herabzudrücken. So meint Fehr: „Ganz auffällig ist das Seltenerwerden der Iritis mit der Vervollkommnung der Methoden; im ersten Jahr sind 11 Fälle, im zweiten Jahr nur noch 1 Fall beobachtet worden.“ Als Mittel, um die Salvarsanwirkung zu verstärken, bedienen sich heute fast sämtliche Autoren der Kombination mehrerer Antilueticum, also vor allem des Salvarsans und Quecksilbers (Kalomel, Schmierkur oder graues Öl). Wechselmann verwirft die Kombination mit Quecksilber, weil durch das Quecksilber häufig die Nieren geschädigt würden und dadurch die Gefahr der Salvarsanretention und Umwandlung gesteigert werde. Die Erfahrung der meisten Autoren scheint aber diese aus Tierversuchen gewonnene Furcht nicht zu bestätigen.

Der gewöhnliche Applikationsort ist jetzt wohl allgemein die Cubitalvene; bei Säuglingen wurden in der Berliner Kinderklinik die Kopfvenen, nach Simpson und Thatcher die Jugular extern. herangezogen. Intramuskuläre Injektionen werden wohl nur noch selten gemacht; wenn sie vorgenommen werden, so ist es wichtig, den Applikationspunkt gut zu treffen, wofür die Angaben Schnitzlers eine gute Handhabe bieten.

Auch intralumbal wurde zuerst von Wechselmann<sup>139)</sup> das Salvarsan injiziert.

Seine Erfolge sowie die von Marinesko<sup>86</sup>) waren zunächst nicht ermunternd. Doch berichtet neuerdings Gennerich<sup>46</sup>) über bessere Resultate. Swift und Ellis<sup>124</sup>), die ebenfalls bei syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems intraspinal Injektionen ausführten, benutzten nicht das Salvarsan selbst, sondern Blutserum von Patienten, die eine Stunde vorher Salvarsan erhalten hatten. Sie sahen in einer ganzen Anzahl von Fällen ohne nachteilige Folgen eine Besserung der vier Reaktionen im Liquor cerebrospinalis und halten ihre Resultate für besser als die mit Salvarsan und Quecksilberkur allein. Nach den Untersuchungen Stühmers<sup>121</sup>) scheinen in der Tat im „Salvarsanserum“ nicht das unveränderte Salvarsan zu wirken, sondern vielleicht Oxydationsprodukte des Salvarsans, vielleicht auch daneben biologische Schutzstoffe. Anders ist seiner Ansicht nach die Tatsache nicht zu erklären, daß dieses vorbehandelte Serum noch mehrere Tage nach der Injektion Heilwirkungen im Experiment ausübt.

Eine andere Applikationsart des Neosalvarsans, die am Auge eine direkte Beeinflussung der erkrankten Stelle durch Kontakt mit dem Arzneimittel herbeiführen soll, ist die lokale Anwendung, vor allem bei der Ker. par. versucht. An sich ist Neosalvarsan in den Bindehautsack injiziert (Castelli<sup>19</sup>), sowie subconjunctival und intralamellär in die Hornhaut injiziert (Igersheimer<sup>64</sup>), bei Tieren ohne Reizzustand vertragen worden. Castelli berichtet dann auch über günstige Erfolge bei der experimentellen Ker. des Kaninchens. Und unabhängig davon schob Rosenmeier<sup>107</sup>) die Besserung eines Falles von Ker. par. auf Einträufelungen des Mittels in den Bindehautsack. Nachprüfungen durch Bachstetz<sup>4</sup>), Höhl<sup>68</sup>), Igersheimer, Cohen<sup>22</sup>), Darier<sup>26</sup>) ergaben aber die Nutzlosigkeit dieser Therapie bei der Ker. par. des Menschen, selbst wenn man das Mittel intracorneal injiziert (Igersheimer). Die günstigen Resultate Castellis beim Tier sind doch möglicherweise durch das von der Conjunctiva und den Tränenwegen her resorbierte Neosalvarsan bedingt gewesen, denn auch die Ker. des nicht behandelten Auges zeigte eine deutliche, wenn auch nicht so erhebliche Besserung als die des lokal behandelten Auges.

Neurorezidive. Den ersten Schreckschuß in die allgemeine Salvarsanbegeisterung brachten die in auffallend großer Zahl auftretenden entzündlichen Erscheinungen an den verschiedenen Hirnnerven, die meist einige Monate nach der Behandlung mit Salvarsan auftraten. Ehrlich, der diese Erscheinungen als rein luetisch und als Rezidivform auffaßte, belegte sie mit dem jetzt allgemein gebräuchlichen Namen „Neurorezidiv“. Nach seiner Meinung, die auch von Benario vor allem vertreten wurde, bleiben bei unzureichender Behandlung Spirochätenester besonders in den Knochenkanälen und Nervenscheiden zurück. Diese stellen Monoherde dar, die sich entwickeln und auch eine Überschwemmung des Körpers mit Spirochäten wieder veranlassen können. Fast alle Autoren, denen sich auch Referent angeschlossen hat, sind jetzt der Überzeugung, daß diese Neurorezidive syphilitische Manifestationen darstellen. Manche, wie Antonelli<sup>2</sup>), F é j é r<sup>\*</sup>), Vollert<sup>\*\*</sup>), glauben allerdings, das Salvarsan begünstige das Auftreten dadurch, daß es die Widerstandskraft der Nerven herabsetze. Diese Ansicht wird durch die Erfahrung ziemlich widerlegt, daß eine sehr intensive Behandlung der Lues in den frühen Stadien das Auftreten von Neurorezidiven fast immer verhindert. Seit Einführung höherer, häufiger Dosen sahen Bayet, Desneux und Dujardin<sup>27</sup>), Dreyfus<sup>35</sup>) und vor allem Gennerich<sup>46</sup>) keine oder fast keine Neurorezidive mehr. Als Frucht dieser intensiven Behandlung verzeichnet Gennerich auch die Tatsache, daß er, seitdem er so vorgeht, 15 wirkliche Reinfektionen gesehen hat, während er mehrere Jahre lang vorher nur eine beobachtete. Während Ravaut<sup>102</sup>) auf dem Standpunkte beharrt, daß zu kräftige Salvarsanbehandlung im zweiten Stadium den ganzen Verlauf der Lues durcheinanderbringe und die schwer erreichbaren Herde in einen Reizzustand versetzt würden, hält Gennerich daran

\*) Berliner klin. Wochenschr. 1912, S. 691.

\*\*\*) Münch. med. Wochenschr. 1912, S. 1960.

fest, daß jeder frische Luesfall bis zur Sterilisation durchbehandelt werden soll. Die beste Methode, um zu erfahren, ob der Organismus, der keineluetische Zeichen aufweist und auch negativen Wassermann bietet, frei von Lues ist, stellt nach Gennerich die Provokation der Wassermann-Reaktion durch neue Salvarsaninjektionen dar. Bleibt diese negativ, auch nach mehreren solchen Injektionen, so nimmt Gennerich völlige Sterilisierung an. Der erste Tag nach der Provokationsspritze ist nach Kall<sup>71)</sup> der wichtigste zur Anstellung der Wassermann-Reaktion.

Es kann kaum einem Zweifel unterliegen, daß, entsprechend den Erfahrungen obengenannter Autoren, die Neurorezidive als Gefahr der Salvarsanbehandlung sehr in den Hintergrund getreten sind. Man liest kaum noch Berichte darüber in den letzten Jahren, und auch die Fälle des Referenten stammen sämtlich aus den ersten Jahren der Salvarsanzeit; es geht daraus hervor, daß das Salvarsan zweifellos damals zur Hervorrufung dieser an sichluetischen Herde beigetragen hat, und es ist das Nächstliegende, anzunehmen, daß es sich, wenigstens in einem großen Teil der Fälle, um eine Art Jahrsich-Herxheimersche Reaktion gehandelt hat. Als Hauptbeweise, daß es sich nicht, wie Finger u. a. anfänglich glaubten, um eine Arsenwirkung, sondern um die Eruption eines spezifischen Prozesses handelt, gelten folgende Tatsachen als besonders schlagend: Die Reaktionen des Liquors haben sich bei den Neurorezidiven als durchaus spezifisch herausgestellt (Dreyfus, ZALOZIECKI und FRÜHWALD u. a.), und ebenso hat sich bei systematischen Untersuchungen der Lumbalflüssigkeit gezeigt, daß auch ohne klinische krankhafte Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems der Liquor im zweiten Stadium der Lues und auch schon im Übergang vom ersten zum zweiten Stadium sehr häufig Veränderungen aufweist (RAVAUT, Dreyfus, ZALOZIECKI, WECHSELMANN, ALTMANN und Dreyfus u. a.). Sehr wesentlich ist, daß die Neurorezidive bald den einen, bald einen anderen Gehirnnerven, sehr häufig aber mehrere betreffen und auf diese Weise als typische basale Erkrankung imponieren. Weiter kann es keinem Zweifel unterliegen, daß in vielen Fällen das Neurorezidiv durch antiluetische Behandlung und vor allem durch Salvarsan selbst gut beeinflußt wird (Benario, Gennerich, Igersheimer, Dreyfus, Werncke, Chronis, Antonelli, Desneux u. a.). Der letzte Beweis stützt sich darauf, daß alle Neurorezidivformen sowohl bei unbehandelter Lues als auch bei der früheren Quecksilberbehandlung allein nicht allzu selten in Beobachtung kamen. In letzter Beziehung ist vor allem die Zusammenstellung von Benario (München, Lehmann 1911) von Wichtigkeit geworden, da er an Hand einer großen statistischen Zusammenstellung zeigen konnte, daß auch nach Hg-Behandlung der Syphilis recht oft — nach dem Autor sogar ebenso oft wie nach Salvarsan — Erkrankungen des Opticus und Acusticus vorkommen. Unter 177 Fällen Benarios waren die Hirnnerven in 75% isoliert und in 25% kombiniert erkrankt. Der Reihenfolge nach fand er ergriffen den Acusticus (44,5%), Opticus (36,2%), Oculomotorius (7,4%), Facialis (7,4%), Abducens (3,3%), Trochlearis (1,1%), Trigeminus 0,5%).

Die Neurorezidive am Opticus sind im einzelnen oft dadurch charakterisiert, daß sich unter dem Bilde einer Stauungspapille eine echte Entzündung im Sehnervenende lokalisiert. Der zweifellos entzündliche Charakter zeigt sich an dem Exsudat auf der Papille, in Glaskörpertrübungen und häufig auch vorhandenen retinalen und chorioidealen Herden. Sie sind nicht selten einseitig und weisen ein zentrales Skotom auf. Nach spezifischer Behandlung bilden sie sich fast immer zur Norm zurück. Selbst nach den hochgradigsten Prozessen an der Papille ließ sich in meinen Fällen später, wenigstens in der Farbe derselben, meist keine Anomalie erkennen. Geringe Gefäßveränderungen und kleine Herdchen in der Maculagegend blieben dagegen oft lange zurück. Unglückliche Ausgänge, wie sie u. a. von Finger mitgeteilt wurden, gehören zu den Ausnahmen. Gerade diese Erkenntnis von dem entzündlichen Charakter der Opticusaffektion ist geeignet, unser Verständnis für das Zustandekommen der Erkrankungen des Zentralnervensystems in der Sekundärperiode der Syphilis zu vertiefen. Darin



liegt überhaupt ein sehr wesentlicher Teil der Bedeutung der Neurorecidive, daß sie Anlaß gegeben haben zu einer sehr gründlichen Erforschung der Verhältnisse im Zentralnervensystem in der Frühperiode der Syphilis. Es handelt sich bei den Neurorezidiven wohl immer oder fast immer um eine Lues cerebri. Bei einem Teil der Fälle bleibt der Prozeß auf die Basis beschränkt und kann die intrakraniellen Optici mit-ergreifen, bei anderen Fällen dehnt sich der Prozeß auch auf den orbitalen Opticusteil aus. Bei Anwesenheit entzündlicher Produkte am Sehnervenende muß man vermuten, daß schon vor Beginn der Behandlung Spirochäten vom Chiasma her in die Opticuscheiden eingewandert und bis zu dem Sehnervenende vorgedrungen sind. Die Reizwirkung der ungenügenden Salvarsaninjektion hat die schlummernden Spirochäten veranlaßt, in Aktion zu treten und eine Entzündung auszulösen. Auch die sehr zahlreich angestellten Liquoruntersuchungen in der Frühperiode der unbehandelten Lues haben ergeben, daß das Zentralnervensystem viel häufiger und viel frühzeitiger von der Syphilis ergriffen wird, als man früher glaubte. Auf die vielen Einzelfragen, die z. T. der Lösung näher gebracht wurden, z. T. erst entstanden, kann hier nicht eingegangen werden. Die Neurorezidive decken gewissermaßen Schäden auf, die in der Vorsalvarsanzzeit möglicherweise latent geblieben wären oder ganz schleichend zu einer auch klinisch bemerkbaren Affektion des Zentralnervensystems geführt hätten. Eine genaue Kontrolle des Augenspiegelbefundes vor Beginn der spezifischen Behandlung hat im übrigen Fehr z. T. in Bestätigung früherer Beobachtungen ergeben, daß neuritische Veränderungen am Sehnervenkopf außerordentlich häufig sind und oft ohne subjektive Erscheinungen einhergehen. Er fand sie unter 2636 untersuchten Luetikern 72 mal mehr oder minder ausgedehnt. Sowohl diese ophthalmologischen Befunde, als die Neurorezidive, als ferner die pathologischen Befunde des Liquor bei Abwesenheit klinischer Symptome zeigen zur Evidenz, wie häufig das Zentralnervensystem bei der Lues ergriffen wird. Die Bedeutung der Lumbalpunktion für die Pathologie der Syphilis ist durch diese ganzen Forschungsergebnisse eine ungemein viel größere geworden, sowohl für die Diagnose wie Prognose und Therapie der Lues. Die Frage, ob eine Syphilitiker seine Syphilis vollständig überwunden hat, gilt heute nur dann als vollkommen erledigt, wenn auch der Liquor bei mehrfacher Untersuchung normale Verhältnisse aufweist. Für den Ophthalmologen insbesondere muß die Forderung erhoben werden, daß bei allen Opticusaffektionen, bei denen Lues ätiologisch mit in Frage kommt, eine Lumbalpunktion auszuführen ist.

Wie wir schon gesehen haben, besteht die Verhütung der Neurorezidive in einer energischen Behandlung der Syphilis im Primär- und frühen Sekundärstadium. Als Behandlung der Neurorezidive sei hier ein Schema wiedergegeben, das Dreyfus<sup>36)</sup> aufgestellt hat, wobei aber bemerkt sei, daß sich der Autor selbst ausdrücklich gegen eine Schematisierung bei Behandlung der Fälle verwahrt.

Schema der Behandlung:

Lumbalpunktion.

Vorbehandlung mit Quecksilber entweder in Form einer ca. 10tägigen Schmierkur, 3—5 g oder Kalomel, resp. Oleum cinereum jeden dritten Tag 0,02—0,05 (ca. 4—5 Injektionen). Erst wenn auf wiederholte Quecksilbergaben nicht die geringste Temperatursteigerungen mehr erfolgen, darf mit Salvarsanpräparaten kombiniert werden. Man beginne mit Neosalvarsan (0,15). Tritt kein Fieber auf, so steigere man am folgenden Tag die Dosis auf 0,3. Wird auch das reaktionslos vertragen, so injiziere man am dritten Tag 0,45, am fünften Tag 0,6. Erhebt sich die Temperatur über 37, so geht man zweckmäßig mit der folgenden Dosis herunter, keinesfalls aber steigere man sie. Gelegentlich kann es vorkommen, daß man  $1\frac{1}{2}$ —2 g Neosalvarsan injizieren muß, ehe die Temperatur nach der Injektion nicht mehr über 37 steigt. Erst wenn dies der Fall ist, gebe man Altsalvarsan (Beginn mit 0,1, Höchstdosis 0,4).

Nachdem man mit der Einführung des Neosalvarsans begonnen hat,ruhe die Quecksilberzufuhr so lange, bis man Einzeldosen von 0,6 erreicht hat, die ohne Reaktion vertragen werden. Dann kann man mit 1—2 Tagen Pause abwechselnd Altsalvarsan 0,1—0,4 und Hg in der oben geschilderten Form geben.

Wenn es späterhin nach einer Injektion zu einer Temperatursteigerung kommt, so müssen zwei Tage afebrilen Wohlbefindens der ferneren Behandlung vorausgehen. Die der Reaktion folgende Dose muß geringer gewählt werden.

Faßt man nun die Wirkung des Salvarsans auf die einzelnen Affektionen des Bulbus oder seiner Anhänge näher ins Auge, so stellt sich heraus, daß es Affektionen einzelner Organteile, die stets auf Salvarsan reagieren, nicht gibt, und daß auch bei ein und derselben Erkrankung die Ansichten über die Wirkungsstärke des Heilmittels sehr verschieden sind.

Schon in den ersten beiden Jahren des Salvarsangebrauchs hat sich den meisten Untersuchern ergeben, daß die Keratitis parenchymat. im allgemeinen kein dankbares Feld der Salvarsantherapie ist. Wenn in den letzten beiden Jahren in der vorliegenden Literatur sich erheblich mehr Stimmen finden, die Besserungen nach Salvarsan mitteilen, so liegt das in der Hauptsache wohl daran, daß die schlechten Resultate, weil gut genug bekannt, nicht mehr mitgeteilt wurden, andererseits daran, daß man von dem System der Einzelinjektionen abgekomen, und daß sich die Ergebnisse bei dem Gebrauch mehrerer Injektionen etwas günstiger gestalten. Ich<sup>60)</sup> habe auf diesen Unterschied bei meinem Vortrag in Liverpool aufmerksam gemacht, jedoch damals schon erwähnt, daß man unter dem Wort „Besserung“ nur eine gewisse günstige Beeinflussung des Heilverlaufs, nicht aber eine wirklich schnelle Heilung verstehen dürfe. Ähnlicher Ansicht ist wohl Fehr. Zuweilen gute Erfolge verzeichnen Ramsay<sup>101)</sup>, Browning<sup>13)</sup>, Liégard<sup>79)</sup>, Wallis<sup>137)</sup>. Manche Äußerungen sind, wie z. B. die von Gorbunow<sup>51)</sup>, nicht zu verwerten, weil sie kritiklos sind. Im Widerspruch zu fast allen Autoren stehen die Erfolge P. v. Szily's<sup>125)</sup><sup>126)</sup><sup>127)</sup>, der 4—6 mal, später sogar öfters 15—20 mal in wöchentlichen oder halbwöchentlichen Intervallen 0,6 g Salvarsan oder 0,9 g Neosalvarsan pro dosi injizierte und bei seinen sämtlichen Fällen günstigen Einfluß gesehen haben will.

Wenn ich meine eigenen Resultate, losgelöst vom momentanen Eindruck, auf Grund der objektiven Aufzeichnungen zusammenfasse, so sah ich bei ein- und zweimaliger Injektion nur höchst selten oder gar nie einen Effekt. Das Nachlassen der Lichtscheu und eine gewisse Abblassung des Auges, wie andererseits eine Vermehrung der Injektion und eine Zunahme der Vascularisation auf der Hornhaut, sind ja möglicherweise mit der Salvarsaninjektion in Zusammenhang zu bringen, irgendeine Konstanz läßt sich aber nicht feststellen. Unter den Fällen nun, die mehr als 3 mal injiziert wurden, fanden sich aber mehrere, bei denen man möglicherweise mit einem Einfluß der Salvarsaninjektion rechnen muß, wenn ja auch Zufälligkeiten z. T. mit im Spiel sein können. Manchmal leitete sich diese Besserung nach der ersten Injektion schon ein und wurde nach den weiteren Einspritzungen noch verstärkt.

In der Folgezeit steigerte ich die Anzahl der Injektionen und gebe jetzt meist 8—10 Einspritzungen, zweimal wöchentlich eine Einspritzung. Zu einem Urteil, ob diese gehäuften Injektionen eine wirkliche Änderung im Heilverlauf der Ker. par. bringen, kann ich mich heute noch nicht entschließen. Einige Fälle wurden zweifellos gar nicht beeinflußt, darunter war allerdings einer, bei dem keine Gefäße in der Hornhaut zu entdecken waren, und das Heilmittel also sicher nur in ungemein kleinen Quantitäten an den Erkrankungsherd gelangen konnte. Die Reizwirkung, von der v. Szily sich so häufig nach den ersten Injektionen überzeugen konnte, sah ich in wirklich auffälliger Weise nur einmal; in diesem Falle injizierte sich und tränkte das vollständig blasse erkrankte Auge einige Stunden nach der ersten Neosalvarsaninjektion bei normaler Körpertemperatur und normalem Verhalten des anderen Auges. Die Reizung hielt etwa 18 Stunden an. Bei den nächsten Injektionen war eine ähnliche, wenn auch schwächere „Lokalreaktion“ zu bemerken, während sie später nicht mehr auftrat. Bei einer Patientin kam es bereits einige Wochen nach einem 10 maligen Injektionsturnus zu einem Rezidiv der Ker. par., das schnell zurückging. Bei einigen Beobachtungen konnte man in der Tat an einen günstigen Einfluß der Therapie glauben.

Merkwürdig war der Krankheitsverlauf bei einem 15jährigen Pat. (Walter Deutsch), der im Juni 1913 wegen einer linksseitigen Ker. par. behandelt worden war. Die Hornhautentzündung war unter Salvarsantherapie ziemlich schnell gebessert. Im September wurde er wegen einiger kleiner, im Parenchym gelegener Fleckchen am anderen Auge wieder aufge-

nommen. Diese am unteren temporalen Rande gelegenen Trübungen konfluieren und rücken ungemain langsam gegen die Mitte vor. Nach der zweiten Injektion von Neosalvarsan am 27. IX. injiziert sich das bis dahin fast blasse Auge recht erheblich, die Hornhauttrübung schreitet schnell fort und wird zusehends dichter. Die Neosalvarsantherapie wird fortgesetzt, er erhält am 11. X. und 14. X. je eine Injektion, und die Trübung der Hornhaut schiebt sich nun wie eine Kulisse von temporal nach nasal, hellt sich aber von temporal her ganz auffallend schnell wieder auf. Der Visus, der am 15. X. noch Finger in  $\frac{1}{3}$  m betrug, ist am 21. X. schon  $\frac{5}{20}$  und am 8. XI. bereits  $\frac{6}{7}$ .

Bei diesem Fall kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, daß das Medikament die plötzliche hochgradige Progression und andererseits aber auch den überstürzten Heilverlauf veranlaßt hat.

Mit den kurz angeführten eigenen Beobachtungen soll vorderhand weiter nichts gesagt sein, als daß manchmal zeitlich im Zusammenhang mit den Salvarsaninjektionen eine entweder günstige Beeinflussung oder irgendeine Änderung des Krankheitsbildes beobachtet wurde, die von dem, was man zu sehen gewöhnt ist, abwich. Da diese Änderung im Verlaufe häufiger bei mehrmaligen Injektionen auftrat als bei ein- oder zweimaligen, so liegt die Vermutung immerhin nahe, daß die Therapie diese Änderung bedingt hat, um so mehr, als es sich fast stets um Fälle handelte, die erst kurz bestanden, und bei denen das Moment der Selbstheilung eigentlich noch nicht in Rechnung gezogen werden konnte. Wenn ich auch durchaus auf dem Standpunkt stehe, daß für die meisten Fälle von Ker. par. die Salvarsantherapie wenigstens in der bisher meist geübten Methodik keinen prinzipiellen Umschwung in den Verhältnissen mit sich bringt, so scheinen mir doch die vorliegenden Beobachtungen, sowohl die eigenen, als auch die mehrerer anderer Autoren, dazu anzuspornen, die Methodik noch weiter auszubauen, um durch gehäufte Dosen, so wie auch ich sie jetzt verwende, ev. eine Besserung in den Resultaten zu erzielen.

Ablehnend gegenüber der Salvarsantherapie bei Ker. par. verhalten sich während der Berichtjahre Goldzieher<sup>50)</sup>, Ostschapowsky<sup>55)</sup>, Jendralski<sup>59)</sup>.

Von den Erkrankungen der Uvea wird die Iritis luetica wie das in letzter Zeit wieder Fehr, Goldzieher, Jendralski, Mancione<sup>83)</sup>, Ramsay mitgeteilt haben, meist günstig, öfters überraschend gut in Fällen, die gegen Quecksilber refraktär waren, beeinflußt. Einen solchen Fall schwerster Iridocyclitis schildert Goldzieher, bei dem es durch Pupillarexsudat bereits zu Sekundärglaukom gekommen war, und der mehrere Wochen mit grauer Salbe sine effectu behandelt worden war. Rapide Besserung nach Salvarsan.

Meine eigenen Erfahrungen gehen dahin, daß zweifellos viele, vielleicht die meisten Fälle frischer Iritis sehr prompt auf Salvarsan zurückgehen. Bei mehreren Fällen mit papulöser Iritis setzte die Besserung sofort nach der ersten Injektion ein, ging aber dann nur langsam weiter, und es dauerte mehrmals mehrere Wochen, bis die Papeln vollständig verschwunden waren. Die Zahl der Iritisfälle ist seit der Einführung einer energischen Salvarsantherapie nach den Erfahrungen Fehrs erheblich zurückgegangen.

Bei den übrigen Formen uvealer Erkrankung ist zwischen älteren und frischen Fällen zu unterscheiden. Die älteren, vor allen auch die im Spätstadium der hereditären Syphilis gefundenen, verändern sich bei der spezifischen Behandlung durchaus nicht. Das ist auch nicht wunderbar, wenn man bedenkt, daß diese Chorioretinitis meist viele Jahre alt ist, wahrscheinlich meist sogar aus den allerersten Lebensjahren stammt. Die frischen Fälle von Chorioiditis dagegen geben ein durchaus gutes Behandlungsobjekt ab, und zwar um so besser, je frischer sie sind. In den Fällen ohne Erfolg führt Fehr dieses Resultat auf eine zu geringe Injektionszahl zurück. Meine Erfahrungen decken sich mit denen Fehrs.

Über einen ganz ausgezeichneten Erfolg berichtet noch Browning<sup>13)</sup> bei einem Gumma des Ciliarkörpers.

Unter den Fällen von Uveitis sind sicher manche einbegriffen, die andere als Förstersche Retinitis beschreiben, und oft sind ja auch sicher wohl Aderhaut- und

Netzhaut gemeinsam bei der Lues erkrankt. Die frischen Fälle von entzündlicher Erkrankung der Netzhaut sowohl als des Sehnerven sind zweifellos ein sehr dankbares Gebiet der Salvarsanbehandlung. Diesen Standpunkt muß ich auch jetzt noch nach meinen weiteren Erfahrungen betonen; sowohl bei Retinitis als bei Papillitis und retrobulbärer Neuritis sah ich meist nach den Salvarsaninjektionen einen sofortigen Stillstand und Umschwung im Verlauf, der nach mehr oder minder langer Zeit zur Heilung führte. Goldzieher hält allerdings das Quecksilber bei frischer Chorioretinitis für besser als Salvarsan. Bei einer zentralen Retinitis mit einem eigentümlich starren Exsudat beobachtete er jedoch schnelle Heilung durch Salvarsan, sofort aber das Auftreten einer Retinitis diffusa auf dem bisher normalen Auge. Gute Erfolge bei Erkrankungen der Retina verzeichnen Dohi und Tanaka<sup>28</sup> sowie Ramsay. Von Interesse ist ein Fall, den Ramsay als Gumma der Retina aufgefaßt wissen will.

Es handelt sich um einen Mann von 48 Jahren, der mit 25 Jahren Lues akquirierte und damals behandelt war. Bis zur jetzigen Erkrankung am Auge hatte er keineluetischen Erscheinungen mehr. Das rechte Auge, äußerlich normal und reizlos, hat infolge eines zentralen Skotoms nur  $\frac{1}{60}$  Visus. Die Papille ist blaßrot und etwas unscharf begrenzt, die Venen sind dilatiert, in der Nähe der Papille und auf ihr selbst Exsudate, aber keine Hämorrhagien. Die Netzhaut selbst hatte in der Umgebung der Papille eine schmutzig graugrüne Farbe und ist geschwollen. Fünfwöchige Hg-Behandlung ohne Erfolg, zwei Salvarsaninjektionen sollen die Affektion erheblich gebessert haben; allerdings ist nicht angegeben, in welcher Zeit.

Bei den Affektionen des Sehnerven kann man durchaus nicht immer von einer gleich nach der Salvarsankur eintretenden Heilung sprechen, manchmal handelt es sich nur um einen Umschwung zum Besseren (Fehr). Westhoff<sup>142</sup>) konstatierte sogar Verschlechterung (nur im Referat zugänglich), Goldzieher sowie Reis<sup>103</sup>) sahen manchmal das Quecksilber dem Salvarsan überlegen. Hier, wo es vor allem darauf ankommt, schnell zu wirken, scheint mir ganz besonders am Platz zu sein, Salvarsan ev. kombiniert mit Hg zu verwenden, zumal wir jetzt als sicher annehmen dürfen, daß das Salvarsan auf das Sehnervengewebe als solches nicht schädigend wirkt. Die Frage, inwiefern es auf den latentluetisch affizierten Sehnerv wirken kann, ist bei dem Neurorezidiv erörtert.

Die tabische Opticusatrophie wird nach den Erfahrungen Fehrs, Bellecontres<sup>4</sup>, Goldziehers, Schnaudigels und meinen eigenen Beobachtungen ohne Erfolg aber auch ohne Schaden mit Salvarsan behandelt, nur Otschapowsky spricht von einer meist aufgetretenen Verschlechterung; umgekehrt will Gorbunow in vier Fällen eine zweifellos günstige Beeinflussung beobachtet haben. Seine Ausführungen sind aber nicht sehr vertrauenerweckend. Von Interesse ist ein Fall, den Polack<sup>99</sup>) mitgeteilt hat. Bei einem Tabiker mit Opticusatrophie sank der Visus unter Hg-Behandlung rechts von 0,7—0,2 in 6 Monaten, links von normal auf 0,8. Nach einer nunmehrigen sehr energischen Salvarsanbehandlung (16 Injektionen) im Laufe von 10 Monaten hob sich der Visus auf 0,3, links auf normale Höhe. Das Gesichtsfeld allerdings war nach dieser Zeit eher noch etwas mehr eingeschränkt, so daß man wohl doch nicht von einer Besserung sprechen kann, immerhin war im Vergleich zu dem vorher stark progredienten Verlauf ein günstiger Einfluß zu verzeichnen.

Bei den Augenmuskellähmungen sind die Erfolge in den einzelnen Fällen offenbar sehr verschieden. Fehr gibt an, das Salvarsan wirke gut im zweiten Stadium, während es bei tertiärer Lues meist Mißerfolge erzeuge. Auch Bellecontre und Gorbunow sahen keine Erfolge. Goldzieher will bei totaler Oculomotoriusparese Gutes gesehen haben, auch ich konstatierte in mehreren Fällen Besserung, in anderen völliges Versagen der Therapie.

Bei den Fällen von Ophthalmoplegia interna fiel es mir auf, daß die Akkommodation sich öfters besserte, während die Pupillenstarre bestehen blieb; ähnlich betont Schwarz<sup>115</sup>), daß das Salvarsan sich besonders gut bei Akkommodationsstörungen geltend mache, und vielleicht in gewisser Analogie dazu gibt Wiegmann<sup>143</sup>) an, daß die Ophthalmoplegia interna besser auf Salvarsan reagiere als die externa.

Papeln der Bindehaut, syphilitische Ulcerationen am Lid, Periostitis am Orbitalrand u. ä. werden nach den Beobachtungen der vorliegenden Literatur und den eigenen Erfahrungen meist sehr günstig von Salvarsan beeinflusst. Dagegen sahen in je einem Fall Fehr sowohl als ich keine Besserung bei Pemphigus conjunctivae einesluetischen Menschen.

Erkrankungen des Tränensackes entstehen, wie ich<sup>62)</sup> nachweisen konnte, besonders bei Kindern, häufig aufluetischer Grundlage, jedoch gelang es bisher nicht, hierher gehörige Tränensackblennorrhöen durch Salvarsan zu beeinflussen; basiert die Tränensackaffektion aber auf einer Periostitis der anstoßenden Knochenteile, so wirkt Salvarsan sehr günstig.

Bis vor kurzem unbekannt war, daß der Nystagmus ohne ophthalmoskopischen Befund, den man bei Kindern gelegentlich findet, in einem Teil der Fälle mit Lues congenita zusammenhängt. Dieser Zusammenhang wurde von mir<sup>65)</sup> dadurch gesichert, daß sich bei mehreren Kindern in den ersten Lebensjahren das Augenzittern auf antiluetische Behandlung mit Salvarsan hin verlor. Größere Kinder dagegen zeigten nach Salvarsan keine Veränderung ihres Nystagmus.

### Literaturverzeichnis.

1. Abelin, Münch. med. Wochenschr. 1912, S. 81. — 2. Antonelli, Arch. d'Ophth. **32**, S. 534. — 3. Antoni, Deutsche med. Wochenschr. 1913, S. 508. — 4. Bachstetz, Wiener klin. Wochenschr. 1913, S. 101. — 5. Beck, Münch. med. Wochenschr. 1912, S. 19. — 6. Bellencontre, La Clinique ophth. **4**, S. 358; ref. in Archiv f. Augenheilk. 1913. — 7. Blechmann, Pédiatrie prat. **12**, S. 11. 1914. — 8. Benda, Wiener med. Wochenschr. 1912, Nr. 26 u. 27. — 9. Bering, Berliner klin. Wochenschr. 1913, S. 1553. — 10. Bettmann, Berliner klin. Wochenschr. 1912, Nr. 31. — 11. Bistis, Zeitschr. f. Augenheilk. **28**, S. 150. 1912. — 12. Bistis, Zeitschr. f. Augenheilk. **28**, S. 150. 1912. — 13. Browning, Ophthalmoscope **10**, S. 629. 1912. — 14. Brandenburg, Med. Klin. 1913, S. 1072. — 15. Burnaschow, Russk. Wratsch Nr. 13. 1912; ref. in Deutsche med. Wochenschr. 1912, Nr. 1387, S. 29. — 16. Busse und Merian, Münch. med. Wochenschr. 1912, S. 2330. — 17. Caesar, Dermatol. Z. 1913. — 18. Castelli, Zeitschr. f. Chemoth. **1**, S. 122. 1912. — 19. Castelli, Deutsche med. Wochenschr. 1912, S. 1487. — 20. Chronis, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. **49**, S. 488. 1911. — 21. Cimbald, Münch. med. Wochenschr. 1912, S. 1402. — 22. Cohn, Wochenschr. f. Ther. u. Hyg. des Auges **16**. 1913. — 23. Collins und Armour, Journ. of the Amer. med. Assoc. 1912, ref. in Deutsche med. Wochenschr. 1912, S. 1388. — 24. Coutela, Arch. d'Ophth. **32**, S. 1. 1912. — 25. Coutela, Arch. d'Ophth. **32**, S. 1. 1912. — 26. Darier, La Clin. ophthalmol. 1913. — 27. Desneux, La Clin. 1913; ref. in Archiv f. Augenheilk. 1913, S. 144. — 28. Dohi und Tanaka, Deutsche med. Wochenschr. 1911, S. 2228. — 29. Doinikow, Münch. med. Wochenschr. 1913, S. 796. — 30. Donath, Münch. med. Wochenschr. 1912, Nr. 42 u. 43. — 31. Dössecker, Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1912, Nr. 2 u. 3. — 32. Dreyfus, Münch. med. Wochenschr. 1913, S. 630. — 33. Dreyfus, Münch. med. Wochenschr. 1912, S. 1027. — 34. Dreyfus, Münch. med. Wochenschr. 1912, S. 1647. — 35. Dreyfus, Münch. med. Wochenschr. 1912, Nr. 40, 41, 42. — 36. Dreyfus, Münch. med. Wochenschr. 1914, S. 525. — 37. Ehrlich, Ref. in Münch. med. Wochenschr. 1912, S. 1284. — 38. Ehrlich, Münch. med. Wochenschr. 1911, S. 2481. — 39. Eichler, Münch. med. Wochenschr. 1912, Nr. 52, S. 2871. — 40. Fehr, Med. Klin. 1912, Nr. 23, S. 942. — 41. Finger, Wiener med. Wochenschr. 1912, Nr. 1. — 42. Finger, Wiener klin. Wochenschr. 1913, S. 561. — 43. Fischl, Wiener klin. Wochenschr. 1913, S. 1456. — 44. Frenkel-Heiden und Navassart, Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Ther. **13**, S. 531. 1913. — 45. Gebb, Med. Klin. 1912, Nr. 35. — 46. Gennerich, Münch. med. Wochenschr. 1913, Nr. 43 u. 44. — 47. Gennerich, Berliner klin. Wochenschr. 1912, S. 1170, 1227, 1268. — 48. Gennerich, Münch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 10, S. 513. — 49. Giemsa, Münch. med. Wochenschr. 1913, Nr. 20, S. 1074. — 50. Goldzieher, Zentralbl. f. Augenheilk. **36**, S. 129. 1912. — 51. Gorbunow, Zentralbl. f. Augenheilk. **36**, S. 65 u. 97. 1912. — 52. Gorbunow, Westnik ophthalmol. 1911; ref. in Münch. med. Wochenschr. 1911, S. 2578. — 53. Gorbunow, Westnik ophthalmol. 1911, S. 387; ref. in Zentralbl. f. Augenheilk. **27**, S. 191. 1912. — 54. Grignolo, Pathologica 1911, Nr. 66, S. 1. — 55. Grósz, Zeitschr. f. Augenheilk. **27**, S. 93. 1912. — 56. Hedén, Dermatol. Wochenschr. **56**, Nr. 16 u. 17. 1913. — 57. Heinrichsdorff, Berliner klin. Wochenschr. 1913, Nr. 49, S. 2283. — 58. Hoehl, Münch. med. Wochenschr. 1913, S. 72. — 59. Jendralski, Salvarsan und Auge. Inaug.-Diss. Breslau 1912. — 60. Igersheimer, The Ophthalmoscope 1912. — 61. Igersheimer, Zeitschr. f. Chemother. 1912. — 62. Igersheimer, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1914. — 63. Igersheimer, Wiener klin. Wochenschr. 1913, Nr. 11. — 64. Igersheimer, Münch. med. Wochenschr. Nr. 11. 1913. — 65. Igers-

- heimer, *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* **52**, 1914. — 66. Igersheimer, *The Ophthalm.* 1912, S. 631. — 67. Iversen, *Münch. med. Wochenschr.* 1912, S. 1436. — 68. Ischreyt, *Archiv f. Augenheilk.* **75**, S. 72. 1913. — 69. Kionka, *Arch. internat. de pharmacodyn. et de Thérap.* **21**, S. 489. 1912. — 70. Kall, *Münch. med. Wochenschr.* 1912, Nr. 31, S. 1710. — 71. Kall, *Münch. med. Wochenschr.* 1913, Nr. 15. — 72. Kochmann, *Münch. med. Wochenschr.* 1912, Nr. 1, S. 19. — 73. Kolle usw., *Deutsche med. Wochenschr.* 1912, Nr. 34, S. 1582. — 74. Krol, *Münch. med. Wochenschr.* 1913, Nr. 31, S. 1712. — 75. Lebnthal, *Essai de Traitement local par l'arsénobenzol*. Thèse de Paris 1912. — 76. Lennhoff, *Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte* 1913, Nr. 8. — 77. Leredde, *Etudes sur le sérodiagnostic et le traitement de la syphilis*. Paris 1913; ref. in *Münch. med. Wochenschr.* 1913, Nr. 48, S. 2686. — 78. Lesser, *Münch. med. Wochenschr.* 1914, Nr. 11, S. 621. — 79. Liégard, *Annal. d'ocul.* **149**, S. 456. 1913. — Loewy und Wechselmann, *Berliner klin. Wochenschr.* 1913, S. 1342. — 81. Luithlen, *Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Ther.* **13**, S. 495. 1913. — 82. Luithlen und Mucha, *Wiener klin. Wochenschr.* 1913, Nr. 23, S. 925. — 83. Mancione, *Arch. di Ottalmol.* 1912; ref. in *Annal. d'ocul.* **150**, S. 148. 1913. — 84. Manzutto, *La Clin. oculist.* **12**, S. 475. 1912. — 85. Manzutto, *La Clin. oculist.* **12**, S. 475. — 86. Marinesco, *Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther.* 1913; ref. in *Berliner klin. Wochenschr.* 1913, Nr. 16, S. 744. — 87. Marschalkó und Veszprémi, *Deutsche med. Wochenschr.* 1912, S. 1222. — 88. Matzenauer, *Wiener klin. Wochenschr.* 1913, Nr. 11, S. 406. — 89. Mentberger, *Entwicklung und gegenwärtiger Stand der Arsenotherapie der Syphilis*. Jena 1913. — 90. Miedreich, *Dermatol. Zeitschr.* 1913. — 91. Mucha und Ketron, *Wiener med. Wochenschr.* 1913, Nr. 38; ref. in *Deutsche med. Wochenschr.* 1913, Nr. 41, S. 2005. — 92. Müller, *Münch. med. Wochenschr.* 1913, Nr. 15, S. 805. — 93. Obermiller, *Berliner klin. Wochenschr.* 1913, Nr. 21, S. 966. — 94. Ostromnoff, *Zeitschr. f. Augenheilk.* **29**, S. 607. 1913. — 95. Otschapowsky, *Westn. ophth.* 1911, S. 897; ref. in *Zeitschr. f. Augenheilk.* **27**, S. 377. 1912. — 96. Péchin, *Soc. d'ophth. d. Paris* 1912; ref. in *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* **50**, S. 377. 1912. — 97. Péchin, *La clinique ophth.* **4**, S. 257. — 98. Péchin, *La clinique ophth.* 1912; ref. in *Ophthalmoscope* 1913, S. 255. — 99. Polack, *Archiv d'ophth.* **33**, S. 643. 1913. — 100. Postojew, *Ref. in Münch. med. Wochenschr.* 1912, Nr. 46, S. 2529. — 101. Maitland Ramsay, *The Ophthalmoscope* **10**, S. 624, 1912. — 102. Ravaut, *Soc. de Derm. et Syphilis* 1914; ref. in *Deutsche med. Wochenschr.* 1914, Nr. 12, S. 624. — 103. Reis, *Ref. in Zeitschr. f. Augenheilk.* **28**, S. 211. 1912. — 104. Reissert, *Deutsche med. Wochenschr.* 1911, Nr. 38, S. 1744. — 105. Ritter, *Deutsche med. Wochenschr.* 1912, Nr. 4, S. 162. — 106. Rosenfeld, *Deutsche med. Wochenschr.* 1913, Nr. 49. — 107. Rosenmeyer, *Münch. med. Wochenschr.* 1912, Nr. 45, S. 2459. — 108. Rosenthal, *Berliner klin. Wochenschr.* 1912, Nr. 25, S. 1174. — 109. Schilling, v. Krogh, Schranth, Schoeller, *Zeitschr. f. Chemothe.* **1**, 1912. — 110. Schilling und Naumann, *Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene* **16**, 1912; ref. in *Münch. med. Wochenschr.* 1913, S. 1343. — 111. Schmorl, *Münch. med. Wochenschr.* 1913, S. 1658. — 112. Schmorl, *Berliner klin. Wochenschr.* 1913, S. 941. — 113. Schreiber, *Münch. med. Wochenschr.* 1912, S. 905. — 114. Schreiber, *Münch. med. Wochenschr.* 1914, S. 522. — 115. Schwarz, *Münch. med. Wochenschr.* 1913, S. 273. — 116. de Schweinitz, *Therapeutie Gazette* 1912; ref. in *Archiv f. Augenheilk.* 1913, S. 144. — 117. de Schweinitz, *Ref. in Berliner klin. Wochenschr.* 1912, S. 1289. — 118. Simon, *Münch. med. Wochenschr.* 1912, S. 2328. — 119. Soprana, *Ref. in Münch. med. Wochenschr.* 1912, S. 2885. — 120. Sternberg, *Wiener klin. Wochenschr.* 1913, Nr. 50, S. 2096. — 121. Stühmer, *Münch. med. Wochenschr.* 1914, S. 746. — 122. Stühmer, *Münch. med. Wochenschr.* 1912, Nr. 45, S. 2446. — 123. Sulzer, Richou, Fage und Ettlinger, *Annal. d'ocul.* **147**, S. 44. 1912. — 124. Swift und Ellis, *Münch. med. Wochenschr.* 1913, Nr. 36 u. 37. — 125. P. v. Szily, *Med. Klin.* 1912, Nr. 46. — 126. P. v. Szily, *Med. Klin.* 1912, Nr. 46, S. 1868. — 127. P. v. Szily, *Wiener klin. Wochenschr.* 1914, Nr. 7. — 128. Terlineq, *Ophthalmology* **8**, 1912; ref. in *Annal. d'ocul.* **149**, S. 145. 1913. — 129. Terrien und Prélat, *Arch. d'ophth.* **34**, S. 23. 1914. — 130. Tomaczewski, *Dermat. Zeitschr.* **20**, 1913; ref. in *Deutsche med. Wochenschr.* 1913, S. 1063. — 131. Tsujimoto, *Beobachtungen über die Wirksamkeit des Salvarsans bei Augenerkrankungen*. Inaug.-Diss. Göttingen 1913. — 132. Ullmann, *Wiener klin. Wochenschr.* 1912, Nr. 4, S. 159. — 133. Ullmann, *Wiener klin. Wochenschr.* 1913, Nr. 5 u. 6, S. 161. — 134. Ullmann, *Wiener klin. Wochenschr.* 1913. — 135. Ullmann, *Wiener med. Wochenschr.* 1913, Nr. 29 u. 30. — 136. Wahle, *Münch. med. Wochenschr.* 1913, Nr. 7, S. 354. — 137. Wallis, *The Ophthalmoscope* **11**, S. 342. 1913. — 138. Wechselmann, *Deutsche med. Wochenschr.* 1912, Nr. 25, S. 1174. — 139. Wechselmann, *Deutsche med. Wochenschr.* 1912, Nr. 31, S. 1446. — 140. Werneke, *Zeitschr. f. Augenheilk.* **29**, S. 434. 1913. — 141. Werneke, *Ophthalm. Ges. Odessa* 1911; ref. in *Zeitschr. f. Augenheilk.* **27**, S. 377. 1912. — 142. Westhoff, *Ref. in Zeitschr. f. Augenheilk.* **27**, S. 187. 1912. — 143. Wiegmann, *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* **50**, S. 200. 1912. — 144. Wolff und Mulzer, *Münch. med. Wochenschr.* 1912, Nr. 31, S. 1706. — 145. Zieler, *Münch. med. Wochenschr.* 1912, Nr. 30, S. 1641.

## Referate.

### Allgemeines.

#### **Statistik, Krankenhauswesen, Unterricht:**

**Felonoff, W. A.:** Bericht über die Tätigkeit der Augenabteilung der Saskowsker Landschaftskrankenhauses für anderthalb Jahre. Westnik oftalmologii Bd. 31, Nr. 2, S. 125—160. 1914. (Russisch.)

Das Krankenhaus ist im Sarapulschen Kreise des Wjatkaschen Gouvernements gelegen, dessen Bevölkerung zu 69% aus Russen und zu 26,5% aus Watjaken (mongolischer Rasse) besteht. Das Interesse des Berichts liegt hauptsächlich in der Darstellung der Trachomverhältnisse, da diese Gegenden zu den am meisten mit Trachom verseuchten gehören: von 8445 Kranken litten 5699 d. i. 67,48% an Trachom, davon ohne Komplikationen 2561, mit Lidanomalien 702, mit Hornhauterkrankungen 1377, mit Lid- und Hornhauterkrankungen 1059. Obgleich 2864 Fälle zum ersten und zweiten Stadium gehörten, wurde die operative resp. mechanische Behandlung nur in 128 Fällen angewandt. Unter den Analphabeten (80% der Gesamtheit) waren 75% Trachomatöse, unter den Alphabeten 33%. Von den Russen litten 41% aller Kranken an Trachom, von den Watjaken 76%. Von 190 total und beiderseits Erblindeten, war bei 86 die Erblindungsursache Trachom, bei 37 Glaukom. *v. Mende (Mitau).*

**Oretschkin, B. B.:** Über die Organisation der augenärztlichen Hilfeleistung in Rußland. Wratschebn. gaseta Bd. 21, Nr. 9, S. 354—360, u. Nr. 13, S. 528—533. 1914. (Russ.)

Verf. wendet sich gegen die in Rußland üblichen augenärztlichen „fliegenden Kolonnen“ und will dieselben nur für die unkultiviertesten östlichen Grenzgebiete Rußlands beibehalten wissen. Er befürwortet die Gründung kleiner Augen-Krankenhäuser in den Kreisstädten und eine bessere Ausbildung der Landschaftsärzte in der Ophthalmologie. Für stark mit Trachom verseuchte Gegenden empfiehlt er die Anstellung von „Trachomschwestern“. *v. Mende (Mitau).*

#### **Hygiene, Soziale Fürsorge, Blindenwesen:**

(S. a. S. 226 unter „Allgemeines über Verletzungen, Unfall, Begutachtung“.)

**Broca, André:** Quelques considérations théoriques à propos des études d'hygiène oculaire faites au laboratoire central d'électricité. (Einige theoretische Überlegungen auf Grund von augenhygienischen Studien im elektrischen Zentrallaboratorium.) Ann. d'oculist. Bd. 151, Nr. 3, S. 186—189. 1914.

Verf. hat verschiedene Lichtquellen nach der Ermüdung zu klassifizieren versucht, die sie bei gleicher Arbeit verursachen. Wenn man den Winkel, unter dem man arbeitet, in Beziehung setzt zu dem Grenzwinkel, unter dem man eben noch lesen kann, so erhält man ein Maß für die Lesbarkeit. Dieser Winkel sei „charakteristischer Winkel“ genannt. Die Lesegeschwindigkeit wächst schnell, wenn der charakteristische Winkel auf 2 steigt, wächst dann noch langsam, wenn er von 2 auf 4 steigt, jenseits 4 kaum mehr. Man sollte also zu hygienisch einwandsfreier Arbeit fordern, daß man die Einzelheiten einer Arbeit auch noch in 3—4 facher Entfernung erkennen kann. Verf. bestimmte ferner die Stärke der Pupillenreaktion, die er bei allen Beleuchtungsarten entsprechend der Helligkeit fand. Nur Quecksilber- und Neonlicht wirkten stärker auf die Pupille als gleich helles Petroleumlicht. Beide, Quecksilber- und Neonlicht, sind aber wieder verschieden in bezug auf Nachbilder nach Blendung, die das Neonlicht sehr stark hervorruft. Eine theoretische Erklärung hierfür ist schwer zu finden. *Best (Dresden).*

**Radiumbrillen.** Österr. Zentr.-Zeit. f. Opt. u. Mech. Jg. 9, Nr. 3, S. 11, 1914.

Von einer Schwindlergesellschaft in Rußland vertriebene Brillenart wird geschildert, die dem Träger geheimnisvolle Kräfte verleihen sollte und der endlich gefaßten Gesellschaft viel Geld einbrachte. *Oppenheimer (Berlin).*

### **Allgemeine und vergleichende Anatomie, Anthropologie:**

**Sheldon, Ralph Edward: Paraffine-Weigert methods for the staining of nervous tissue, with some new modifications.** (Paraffin-Weigertfärbungen des Nervensystems nebst einigen neuen Modifikationen.) (*School of med., univ., Pittsburgh.*) *Fol. neuro-biol.* Bd. 8, Nr. 1, S. 1—28. 1914.

Sheldon gibt zunächst eine historische und materielle Übersicht über Weigerts Originalmarkscheidenfärbung und ihre zahllosen Modifikationen. Unter Hinweis auf so manche Nachteile und Schwierigkeiten, die ihre Anwendung bei Paraffinschnitten bot, zählt er (nach dem Muster und Vorbild von Weigerts eigenen Postulaten! d. Ref.) 13 Bedingungen auf, die für Erzielung guter Resultate notwendig sind und von jedem Laboratorium zu leisten sein müssen. Er beschreibt dann ausführlich die Methode, wie sie für das erwachsene menschliche Gehirn sowie für die niederen Vertebraten und Mammalia anzuwenden ist, und zitiert am Schluß die in Betracht kommende Literatur. — Die mikroskopischen Vorschriften im einzelnen wiederzugeben, würde den Rahmen und Raum eines Referates erheblich überschreiten, sie müssen also im Original nachgelesen werden.

*Pollack (Berlin).*

**Greiff: Neue Methoden makroskopische Augenpräparate in natürlichen Farben zu konservieren.** (17. internat. med. Kongr., London, August 1913.) *Arch. f. Augenheilk.* Bd. 76, H. 3/4, S. 255—259. 1914.

Verf. schildert verschiedene Methoden, Durchschnitte von Augen makroskopisch zu konservieren. Die im übrigen vorzüglichen Methoden von Priestley Smith und Nettleship haben den Nachteil, daß die Farben der Präparate sich nicht halten und auch im Laufe der Jahre die Gelatine sich meist wieder verflüssigt. Bei der Trockenmethode ist es außerordentlich schwer, Schrumpfungen zu vermeiden. Gut ist die Formalinmethode. Die Cornea bleibt durchsichtig, jedoch trübt sich die Linse. Auch hält sich bei dieser Konservierung der Blutfarbstoff nicht. Folgendes Verfahren hat sich daher dem Verf. als das allerbeste erwiesen. Der Bulbus wird 12—24 Stunden in 5proz. Formalinlösung gehärtet, dann wird er durchschnitten und kommt nun wieder in Alkohol. In dem Formalin verschwindet allerdings schon der bunte Farbstoff mehr oder weniger. Wenn man es jedoch nicht länger als 24 Stunden anwendet, so kehrt die Farbe im Alkohol alsbald wieder. Die Bulbi kommen 10 Minuten in 70proz. Alkohol, dann in 80proz. und zuletzt  $\frac{1}{2}$  Stunde in 96proz. Alkohol. Dann kommen sie in die Pinksche Aufbewahrungslösung, bestehend aus Aq. dest. 500, Natr. acet. 150, Glycer. 250.

*Großmann (Halle)*

**MacCallum, W. G.: The parathyroids.** (Die Nebenschilddrüsen.) (*Clin. soc. of the New York post-graduate med. school a. hosp., meet. 19. XII. 1913.*) *Post-graduate* Bd. 29, Nr. 2, S. 91—92. 1914.

### **Allgemeines über Entwicklung, Vererbung, Mißbildungen:**

**Waelsch, Ludwig: Über experimentelle Erzeugung von Epithelwucherungen und Vervielfachungen des Medullarrohres („Polymyelië“ bei Hühnerembryonen.** (*Labarot. v. Prof. Alfred Fischel, Prag.*) *Arch. f. Entwicklunsgmech. d. Organism.* Bd. 38, H. 4, S. 509—539. 1914.

Verf. unternahm es, die bekannten Experimente B. Fischers mit Scharlachrotinjektionen an der Keimscheibe von Hühnerembryonen zu wiederholen. Es fand sich regelmäßig eine Beeinflussung des Ektoderms, welche ganz besonders die Anlage des Zentralnervensystems betraf und sich in erhöhter Zellproduktion und entsprechenden Formveränderungen des Hirn- und Rückenmarksrohres äußerte. Am Kopf ließ sich eine Flächen- und Dickenzunahme des Gehirnes, am Rumpf eine Vielzahl von Rückenmarksanlagen erzeugen. Es handelt sich dabei nicht um einfach vermehrte Zellproliferation durch ein chemisches Agens, sondern um eine Vermehrung und Steigerung der Organgewebe. Injektionen außer-



halb der Keimscheibe erzeugten keinen organbildenden Reiz. Die entodermalen Bestandteile innerhalb des Embryo verhielten sich passiv, ebenso das Mesoderm. Es besteht die Möglichkeit, daß beim Menschen Fälle von Diplo-, Hydro- und Syringomyelie ähnlichen Reizzuständen im embryonalen Leben ihre Entstehung verdanken, die das Scharlachrot zur experimentellen „Polymyelie“ befähigen. (Die Darstellung der interessanten Abhandlung hält sich an 29, außerordentlich klare Bilder aus Schnittserien.)  
Kreuter (Erlangen).<sup>ca</sup>

### Allgemeine und experimentelle Physiologie und Pathologie, allgemeine pathologische Anatomie:

Mattiolo, G., e C. Gamna: *Sull' azione cardiovascolare degli estratti ipofisari.* (Über die Wirkung der Hypophysenextrakte auf das Blutgefäßsystem.) (*Istit. di anat. patol., univ., Torino.*) *Pathologica* Jg. 6, Nr. 128, S. 129—135. 1914.

Die intravenöse Einspritzung von Extrakten des Hinterlappens der Hypophyse ruft folgende Erscheinungen im Blutgefäßsystem hervor: zuerst eine vorübergehende Blutdrucksteigerung mit Verlangsamung und Verstärkung der Systolen, dann Blutdrucksenkung und Asystolie und endlich wieder Blutdrucksteigerung und Wiedererscheinen der Systolen, die allmählich stärker werden, bis zum Einsetzen eines verlangsamten Rhythmus mit gleichmäßig starken Pulsationen von der Dauer von einigen Minuten. Die Wirkung ist ähnlich jener einer starken Reizung des Vagus; jedoch ist nach Verf. dabei eine direkte Wirkung des Hypophysenextraktes auf das Herz anzunehmen. Die intravenöse Einspritzung des Extraktes des Vorderlappens hat eine weniger intensive Wirkung; die Blutdrucksteigerung ist ganz vorübergehend und leichteren Grades und ist begleitet von einer Verlangsamung des Rhythmus und Verstärkung der systolischen Wellen. Die Einspritzung des Vorderlappenextraktes vor der des Hinterlappens ruft das Ausbleiben der vollen Asystolie hervor und ist begleitet von einer weniger ausgesprochenen Senkung des Blutdruckes.  
Poda (Königsberg).<sup>ca</sup>

Stübel, Hans: *Ultramikroskopische Studien über Blutgerinnung und Thrombocyten.* (*Physiol. Inst., Univ. Jena.*) *Arch. f. d. ges. Physiol.* Bd. 156, H. 6/8, S. 361—400. 1914.

Stübel konnte unter Verwendung des Ultramikroskops, das sich — wie 10 angefügte Tafeln beweisen — in hervorragendem Maße zur Herstellung von Mikrophotogrammen eignet, sehr interessante Befunde erheben. Zunächst ließ sich die Anschauung von Ayna und vollkommen bestätigen, daß die normalen Blutplättchen die Form strukturloser Spindeln von sehr schwachem Lichtbrechungsvermögen besitzen und von ganz außerordentlicher Empfindlichkeit gegen jeden äußeren Reiz sind. Beim Zerfall sieht man zuerst Scheiben mit Fortsätzen, schließlich agglutinierte formlose Haufen schwach lichtbrechender Körnchen entstehen. Die Agglutination ließ sich an einem hämophilen Plasma besonders schön sehen. Bezüglich der Genese der Blutplättchen kann St. nur feststellen, daß sie weder aus weißen noch aus roten Blutzellen hervorgehen. Die Dunkelfeldbeleuchtung gibt ferner keinen Anhaltspunkt dafür, daß das Blutplättchen kernhaltig sei. — Die Morphologie der Blutplättchen führt ohne weiteres zu jener der Gerinnung und Fibrinbildung, d. h. physikalischen Zustandsänderungen eines Eiweißkörpers, die im Dunkelfeld besonders interessant sind. Es ergibt sich, daß die Fibrinbildung, nicht — wie die gewöhnliche „Gerinnung“ — auf dem Übergang einer kolloidalen Lösung (Solzustand) in einen festen Zustand (Gelzustand) beruht, sondern daß aus einem optisch leeren Medium unmittelbar Nadeln hervorschießen, denen ein Krystallisationsprozeß zugrunde liegt. Größe und Ausbildung der Fibrinnadeln schwankt außerordentlich, abhängig von der Geschwindigkeit des ganzen Vorganges. Bei der Hämphilie dauert der Prozeß oft viele Minuten und führt zur Bildung außerordentlich großer, teilweise doppelt konturierter Nadeln.

Wie bei der Krystallisation finden wir auch die Fibrinbildung durch den Kontakt mit rauhen Fremdkörpern beschleunigt. — Was die Bedeutung der Formelemente des Blutes für die Fibrinbildung anlangt, so sind die Leukocyten offenbar bedeutungslos, mögen sie intakt oder geschädigt sein. Sie bildeten nie den Ausgangspunkt der Fibrinbildung, kümmern sich auch gar nicht um das entstehende Fibrinnetz. Daß dagegen die Blutplättchen die Gerinnung speziell beim Menschen in irgendeiner Weise fördern, ist über jeden Zweifel erhaben. Ob sie jedoch eine spezifische, fibrinbildende Substanz beherbergen, läßt sich ultramikroskopisch nicht mit Sicherheit beweisen. Wenn sie auch häufig Gerinnungszentren bilden, so sieht man auch Nadelbildung ohne unmittelbaren Kontakt mit den Plättchen, ja sogar in zellfreiem Plasma (Vögel, Amphibien). Eine noch viel geringere spezifische Rolle bei der Blutgerinnung scheinen die Thrombocyten der Wirbeltiere zu spielen. Sind Blutplättchen vorhanden, dann steht unbedingt fest, daß im normalen Blut ihr Zerfall der Gerinnung vorausgeht. — Bei rein biologischer Betrachtungsweise wird ein durch Krystallisation entstandener Filz von Nadeln der mechanischen Beanspruchung eines Thrombus in weit höherem Maße genügen als ein Gerinnsel von Flocken. *Kreuter* (Erlangen).<sup>62</sup>

**Lo Monaco Domenico, e U. Sammartino: Sulla cecità consecutiva all' asportazione dei lobi occipitali e dei talami ottici.** (Über die Blindheit nach Entfernung der Hinterhauptslappen und der Sehhügel.) (*Istit. di chim. fisiol., univ., Roma.*) Arch. di farmacol. sperim. e scienze aff. Bd. 17, Nr. 1, S. 13—48 u. Nr. 2, S. 49 bis 78. 1914.

Beobachtungen von Hunden, denen die Sehsphäre in den Hinterhauptslappen entfernt oder bei denen eine Exstirpation der Sehsphäre gleichzeitig mit einer solchen des einen oder beider Pulvinar des Sehhügels vorgenommen worden ist. Die letzten beiden derartig operierten Hunde gelang es  $4\frac{1}{2}$  resp.  $2\frac{1}{2}$  Monate zu beobachten. — Die Beobachtungen ergaben folgende Resultate: Ein Hund, dem die Sehsphäre in den Hinterhauptslappen entfernt ist, ist psychisch blind und apathisch. Er bewegt sich anfangs gar nicht, später nur sehr zögernd und schwerfällig ohne Zweck und Ziel. Drohung oder Lockung hat keinen Einfluß auf seine Bewegungen. Die Speisen und Leckerbissen läßt er liegen, weil er nichts mit ihnen anzufangen weiß. Der Lidreflex bei Annäherung eines brennenden Streichholzes an das Auge fehlt. Das Tier lernt aber allmählich, entgegenstehende Hindernisse zu vermeiden. Anders ein Hund, dem der hintere Teil der Sehhügel entfernt ist. Derselbe ist völlig blind aber lebhaft. Er benimmt sich wie ein Hund, dem die Augäpfel entfernt sind. Er läuft alsbald umher, stößt aber an alle Gegenstände an. In Räumen, in denen er dauernd verweilt, lernt er durch Tastgefühl und Gewöhnung bald alle Hindernisse zu vermeiden und ist nicht zu unterscheiden von einem sehenden Hunde. Kommt er aber in einen unbekanntem Raum, so stößt er wieder an alle entgegenstehenden Hindernisse an. Ein Hund, dem die Sehsphären und die intermediären Sehzentren (Pulvinar) entfernt sind, ist völlig blind und apathisch. Er beachtet keine Drohung oder Lockung, er weiß nichts anzufangen mit den vorgesetzten Speisen, bei Schlägen macht er höchstens einige ungeschickte Bewegungen, stößt an alles Entgegenstehende an oder wirft es um, weiß die geringste Unebenheit nicht zu überwinden. Dieser Zustand ist ein dauernder. — Wird dem Tiere beiderseits die Sehsphäre entfernt und nur ein Pulvinar, so ist er apathisch und in den dem verletzten Pulvinar entgegengesetzten Gesichtsfeldhälften hemianopisch total und dauernd blind. Er stößt dauernd an die auf dieser Seite liegenden Gegenstände, dagegen kann er auf den von dem unverletzten Pulvinar versorgten Gesichtsfeldhälften in gewissem Grade sehen und die Hindernisse vermeiden. Er ist also total blind auf der dem zerstörten Pulvinar entgegengesetzten Gesichtsfeldhälfte und psychisch blind auf der gleichnamigen. Die Pupillen der Hunde mit entfernter Sehsphäre bekommen bald ihre normale Reaktion wieder, dagegen bleiben die

Pupillen bei entferntem Pulvinar anfangs weit und starr, erlangen aber nach Wochen trotz bleibender Erblindung auf helles Licht eine gewisse Reaktion wieder. *Liebrecht.*

**MacCallum, W. G., and Karl M. Vogel: Experimental studies in tetany.** (Experimentelle Untersuchungen über Tetanie.) *Monthly cyclopedia* Bd. 28, Nr. 3, S. 141 bis 142. 1914.

**Fichera, G.: Ausbau der Theorie des onkogenen Gleichgewichtsmangels und der histogenen Chemotherapie zur Entstehung und Behandlung der bösartigen Geschwülste.** *Zeitschr. f. Krebsforsch.* Bd. 14, H. 1, S. 46—56. 1914.

Verf. gibt eine historische Schilderung der von ihm und seinen Schülern durchgeführten onkologischen Studien, welche in der Zeit von 1907 bis 1910 zum Resultate führten, daß viele biologische Erscheinungen der embryonalen oder der fötalen sowie jener der neoplastischen Gewebe gemein sind. In der Periode von 1910 bis 1913 gelang es dann, bei Verimpfung von Tumoren in verschiedene Organe: Milz, Nebennieren, Leber, Pankreas, Hoden und Gehirn eine Resistenzskala, beginnend mit einem Minimum für die Hoden, schließend mit einem Maximum für die Milz, aufzustellen. Dieses verschiedene Verhalten der Organe geht parallel mit der für dieselben bereits beobachteten differenten Immunisierungsintensität. In weiterer Folge kam es dann zur Entgegensetzung der Strukturen fötalen Typus, welche als anatomisches Substrat der neoplastischen Immunität bei Tieren aufzufassen sind, gegenüber den Involutionsstrukturen der gleichen Organe beim erwachsenen oder alten Menschen. Die Abtragung von Milz und Thymus oder Einspritzung ihres Breies diene ferner als bestes Mittel zur sicheren Deutung der Veränderungen, die sich in den hämopoetischen Organen abspielen; in letzteren sieht Verf. die Quellen der antionkogenen Aktivität bzw. die Unterdrücker der neoplastischen Entwicklungen. In diesen Befunden lag nun die Brücke zur histogenen Geschwulsttherapie mit normalen und neoplastischen Geweben, wodurch Substanzen bekannt wurden, die auf Wucherungen hemmend wirken. Aufgabe der dritten, jetzt laufenden Periode seiner Forschungen soll es sein, die beste Herstellungsart des zu verwendenden Präparates sowie die Anwendung einer Konservierung der onkotherapeutischen Zellbestandteile oder -Derivate zu finden. *Joannovics* (Wien).<sup>M</sup>

**Schmidt, Erich: Über die Bedeutung des Cholesterins für die Xanthombildung.** (*Hauklinik., Tübingen.*) *Dermatol. Zeitschr.* Bd. 21, H. 2, S. 137—150. 1914.

**Ebeling, E.: Experimentelle Gehirntumoren bei Mäusen.** (*Inst. f. Hyg. u. Bakteriologie., Univ. Straßburg.*) *Zeitschr. f. Krebsforsch.* Bd. 14, H. 1, S. 151—156. 1914.

Es gelingt, durch Injektion von subcutanen Mäusecarcinomen in das Gehirn bis erbsengroße Gehirngeschwülste zu erzeugen, und ist diese Methode auch vielleicht geeignet, Mäusetumoren bei einer anderen Tierart zum Wachsen zu bringen. *Thorel.*<sup>M</sup>

**Kreibich, K.: Über das melanotische Pigment der Epidermis.** (*K. k. dtsh. dermatol. Klin., Prag.*) *Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Orig.* Bd. 118, H. 3, S. 837 bis 855. 1914.

Kreibich untersuchte in 5% Formalin fixiertes Gewebe an Gefrierschnitten und färbte mit Sudan III. ca. 10 Minuten. Die Pigmentation der Epidermis nimmt ihren Ausgang von den im Epithel gelegenen Melanoblasten, die ein spongiöses Protoplasma und keine Protoplasmafasern besitzen. In älteren spitzen Kondylomen treten sie zwischen den Basalzellen in dentritischer oder runder Form auf und enthalten Lipoid und Pigment allein oder zusammen. Lipoidbildung ohne Pigment fand sich auch bei *Pemphigus foliaceus*, bei Pigmentation um die Mamilla Gravidar und besonders bei Arsenmelanose. Die Naevuszellen sind ebenfalls Melanoblasten und enthalten Lipoid allein oder mit Pigment, oder letzteres allein; es gibt aber auch Naevi ohne Lipoid; der Übergang vom Lipoid zum Pigment geht relativ langsam vor sich, der Lipoidgehalt nimmt in der Tiefe ab. Auch die Zellen des Paget-Carcinoms sind Melanoblasten. Melanoblastome entstehen durch Bildung von Zellkomplexen aus Melanoblasten; die Zellen sind spindelig, rund (mit rascher Melaninbildung) oder Naevuszellen. Auch in den Pigmentzellen der Retina, der Iris (epitheliale Klumpenzellen) und der Haare finden sich lipoide Körper.

Die Melanoblasten entstehen aus Epithelzellen durch physiologische, die Melanoblastomzellen und Zellen des Paget-Carcinoms durch pathologische Reize; auch die höher im Epithel liegenden Melanoblasten des spitzen Kandyloms und des Naevus

sind umgewandelte Epithelzellen. So können auch in den Basalzellen Lipide und Pigment auftreten, wofür auch die Pigmentierung der Haare spricht. Im Kern der Melanoblasten findet sich weder Lipoid noch Melanin, die Lipoidproduktion ist eine Funktion des Protoplasma. Das Lipoid tritt zuerst in Tröpfchen auf von der Natur der flüssigen Krystalle, aus ihnen entstehen Schollen, die in Krystalloide und Krystalle zerfallen. Durch Zunahme der Eigenfarbe bilden sich dann die Vorstufen des Melanin und endlich dieses selbst in Stäbchen- und Körnchenform. Die Übergänge sind gut in der Retina und den Naevi zu sehen. Melanoblasten ohne Lipoid und Melanin bedeuten eine Hypofunktion und kommen im Naevus, Paget-Carcinom und Melanoblastom vor. Andererseits findet sich bei letzterem auch eine Hyperfunktion der Melanoblasten, indem die Lipoidkomponente durch die Melaninbildung ganz oder teilweise verdrängt wird, besonders bei der epithelialen Zellform (im Gegensatz zur spindeligen). In älteren, in Formalin konservierten Schnitten gibt das Lipoid eine mangelhafte Sudanfärbung; es kann aber auch Melanin entstehen, ohne daß überhaupt Lipoid nachgewiesen wäre; es gibt also vielleicht Lipide, die sich nicht mit Sudan färben, wofür auch die Entstehung des Retina- und Haarpigments spricht. Man muß die Vorgänge innerhalb der sich pigmentierenden Epithelzelle als eine Funktion derselben von großer Selbständigkeit ansehen. Die Rolle des Kerns bleibt ungeklärt. *Ischreyt* (Libau).

### **Raumsinn, Dioptrik, Brillenlehre:**

**Patry, André: Le diploscope et son emploi dans la recherche de la simulation.** (Das Diploskop und seine Anwendung zur Aufdeckung von Simulation.) *Rev. suisse des accidents du travail* Jg. 8, Nr. 3, S. 85—94. 1914.

Beschreibung des 1901 von Rémy konstruierten, später mehrfach modifizierten Diploskops mit eingehender Gebrauchsanweisung. Das Diploskop soll sich in zweifacher Hinsicht vorteilhaft anwenden lassen, einmal zur Aufdeckung von Simulation in der Unfallpraxis, dann auch bei dem Studium und der Behandlung von Störungen des binokularen Sehens (Erkennung und Messung von Ablenkungen, orthoptische Behandlung des Schielens). Über das Rémysche Diploskop finden sich Referate in dem Jahresbericht für Ophthalmologie: Jahrgang 102, S. 179, 1904 S. 214, 1906 S. 110, 1908 S. 139, 1910 S. 186. Weitere Modelle stammen von Armbruster, Bourdeaux und Polak. Bezüglich der Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden.

*v. Hymmen* (Mainz).

**Prentice, Charles F.: The prism-dioptry establishes a dimensional unit at the optic chiasm.** (Die Prismendioptrie stellt eine dimensionale Einheit für das Chiasma dar.) *Ophthalmic rec.* Bd. 23, Nr. 2, S. 55—64. 1914.

Ausgehend von der Hypothese einer Bildperzeption im Chiasma zeigt Prentice, daß für eine Ablenkung von je einer Prismendioptrie zwischen den beiden Gesichtslinien die Mittelpunkte der beiden chiasmalen Abbildungen 0,15 mm voneinander entfernt sind. Die beiden chiasmalen Bilder seien also getrennt, wenn die Netzhautbildgrößen kleiner sind als die durch eine Heterophorie bedingte Fovealablenkung. Seien dagegen die Netzhautbilder größer als die Fovealablenkungen, so fände eine Überdeckung der im Chiasma perzipierten Bilder statt. *Krusius* (Berlin).

**Berger, Emil: Über die mit Hilfe des Stereoskopes nachweisbare Verschiedenheit der Lokalisation zwischen den in den gekreuzten und den ungekreuzten Sehnervenfasern fortgeleiteten Gesichtsempfindungen.** *Pfügers Arch. f. d. ges. Physiol.* Bd. 156, H. 9/12, S. 602—609. 1914.

Jedem Auge wird im Stereoskop ein durch eine senkrechte Linie in zwei Hälften geteiltes Quadrat dargeboten. Bei dem ersten Versuche sind die temporalen Hälften farbig, rechts rot und links grün; bei der stereoskopischen Betrachtung erscheint rechts rot und links grün. Bei dem zweiten sind die nasalen Hälften farbig, wiederum rechts rot und links grün; nunmehr ist im Stereoskop rechts grün und links rot. Verf. knüpft daran weitgehende Schlußfolgerungen. *Cords.*

**Reuss, A. v.: Studien über das Sehen in Zerstreuungskreisen.** Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 87, H. 3, S. 549—562. 1914.

Reuss geht von der Beobachtung aus, daß ihm die vertikalen Stäbe eines gegen das Fenster gesehenen Vogelkäfigs dort, wo sie die horizontale Leiste des Fensterrahmens kreuzten, nicht als gerade Linien erschienen, sondern unregelmäßig wellenförmig gekrümmt waren. Diese optische Täuschung schwand sofort, wenn R. seine Ametropie korrigierte. Es besteht bei R. auf dem rechten Auge ein myopisch-hyperopischer Astigmatismus von 2 Grad und auf dem linken Auge eine Hyperopie von 0,5 Grad, beiderseits nach entsprechender Korrektion  $\frac{6}{4}$  Sehschärfe; für die Nähe eine Presbyopie von 3 D. R. ging planmäßig den Bedingungen dieser optischen Täuschung nach, die er sowohl an sich wie an anderen Ametropen und Presbyopen feststellen konnte. Am klarsten darstellen konnte er sie an einer Kreuzungsfigur von Linien bestimmter Dicke und unter bestimmten Winkeln. Er konnte zeigen, daß die beschriebene optische Täuschung durch das Sehen in Zerstreuungskreisen verursacht wird. Zur Erklärung ging er auf das Sehen von Punkten bestimmter Ausdehnung in bestimmten Entfernungen in Zerstreuungskreisen zurück, von welcher Erscheinung er ebenso das Sehen in Zerstreuungskreisen von Linien, und zwar von sich kreuzenden Linien bestimmter Dicke ableiten konnte. Da man sich jede Linie aus einer Reihe von Punkten zusammengesetzt denken kann, war es möglich, aus den Zerstreuungskreisen der Punkte die Zerstreuungskreise der Linien zu konstruieren. Wie die Zerstreuungskreise der Punkte nach der Größe dieser Punkte verschieden waren, so waren auch die Zerstreuungskreise der Linien je nach der Breite der Linien verschieden. Ebenso wie sich bei dem Sehen in Zerstreuungskreisen von Punkten bestimmte monokulare Diplopien und Triplopien zeigten, so traten auch bei bestimmten Achsenstellungen der beobachteten breiten Linien Triplo- und Diplopien auf. Bei anderen Achsenstellungen dieser Linien überdeckten sich die diplopisch gesehenen Punkte zu einer intensiveren Färbung dieser Linie. Zur Erklärung dieser diplopischen Erscheinungen schließt sich R. einer Ansicht Exners an, die dieses auf einen irregulären Linsen-Astigmatismus zurückführt. Es ist recht instruktiv, sich diese bei jedem Individuum wohl etwas verschieden gelagerten Zerstreuungskreisfiguren durch eine natürlich bestehende oder eine künstlich erzeugte Ametropie klarzumachen. Das von R. angegebene Schema sich überkreuzender und in verschiedenen Winkeln treffender breiterer schwarzer Linien ist besonders geeignet, die von R. beschriebenen Erscheinungen sinnfällig zu machen. Setzt man eine astigmatische Ametropie, wie sie bei R. am rechten Auge bestand, so wird durch den Unterschied der Zerstreuungskreise der senkrechten und der wagrechten Achse die Erscheinung in mehreren Punkten modifiziert. Das Erklärungsprinzip bleibt das gleiche von R. gefundene.

*Krusius* (Berlin).

**Wolffberg: Hat das Neapeler Abkommen (1909) die Sehschärfeprüfung gefördert?** Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Auges Jg. 17, Nr. 25, S. 201—203. 1914.

Die Neapeler Verständigung umfaßte 1. das Prinzip der Sehschärfeprüfung, 2. eine optometrische Sehprobentafel. Trotz der Verständigung ist eine Förderung der Sehschärfeprüfung nicht erreicht worden. Verf. plädiert für den alten Modus der Sehschärfebezeichnung und legt den Wert des Neapeler Abkommens nur in die möglichst festzuhaltende Entfernung von 5 m. Daß man bei den internationalen Sehproben den Grad der Sehschärfe durch einfache Zahlen und Dezimalen zum Ausdruck gebracht hat, ist zu verwerfen. Gewiß kann man rechnerisch statt  $\frac{5}{50}$  auch  $\frac{1}{10}$  oder 0,1 setzen. Man erkennt so aber nicht mehr, in welcher Entfernung untersucht worden ist.

*Großmann* (Halle).

**Lid-, Pupillen-, Augenbewegung, Nystagmus:** (S. a. S. 326 unter „Augenmuskeln“.)

**Layton, T. B.: Examination of the internal ear and hind-brain by stimulation of the vestibular nerve.** (Untersuchung des inneren Ohres und des Kleinhirns durch Reizung des Nervus vestibularis.) Clin. journal Bd. 43, Nr. 13, S. 193—198. 1914.

Durch Bewegung der Endolympe des Vestibularapparates mittels Drehens im

Drehstuhl, Spülung des Ohres mit Wasser von höherer oder geringerer Temperatur als die Körpertemperatur und Leitung des galvanischen Stromes durch den Kopf wird ein Schwindel erzeugender Symptomenkomplex hervorgerufen. Die subjektiven Symptome sind Nausea, die sich bis zur Blässe und zum Erbrechen steigern kann, scheinbare Bewegungen der Außendinge und des Untersuchten selbst in der Richtung des auftretenden Nystagmus. Die objektiven Symptome sind Nystagmus einerseits, Tast- und Abweichungs-(Fall-)Reaktionen andererseits. Nystagmus aus Vestibularisreizung zeigt zwei konstante Merkmale: Die Augenbewegung in der einen Richtung ist schneller als in der anderen, und sie wird deutlicher, wenn der Untersuchte in der Richtung der schnelleren Komponente blickt. Die Richtung des Nystagmus wird nach der Seite der schnelleren Bewegung benannt und hängt von der Art des Reizes, die Schnelligkeit und die Amplitude von der Stärke des Reizes ab. Die Tastreaktion besteht darin, daß der Untersuchte bei geschlossenen Augen nach Reizung beider Vestibuläres die in irgendeiner Richtung erhobenen und daraus entfernten Arme nicht wieder in dieselbe Richtung bringen kann, sondern gesetzmäßige Abweichungen macht. Dieselbe Koordinationsstörung der Rumpfmuskulatur bedingt die Abweichungs-(Fall-)Reaktion beim Gehen mit geschlossenen Augen. Durch Rotation wird dasjenige Labyrinth, von dessen Seite fortgedreht wird, doppelt so stark gereizt als das andere. Aus der Dauer des hervorgerufenen Nystagmus können Schlüsse auf den Zustand des Labyrinths gezogen werden, doch dient die Rotation besser zur Untersuchung des Kleinhirns als des Ohrs. Neigung des Kopfes um 90° nach der einen oder nach der anderen Richtung führt zu entsprechender Modifikation des Nystagmus. Kalorische Reizung eines Labyrinths durch Spülung mit kaltem Wasser führt zu horizontalem und rotatorischem Nystagmus nach der anderen, Spülung mit warmem Wasser nach derselben Seite. *Eppenstein.*

**Rosenfeld, M.:** Über vestibulären Kopfnystagmus und Facialisnystagmus bei Pseudobulbärparalyse. (*Psychiatr. u. Nervenklin., Straßburg i. E.*) Arch. f. Psychiatr. u. Nervenkrankh. Bd. 53, H. 3, S. 1130—1133. 1914.

Verf. hat schon 1911 in einer Monographie (J. Springers Verlag) die Bedeutung des vestibulären Nystagmus für die neurologische und psychiatrische Diagnostik erörtert und darauf hingewiesen, daß bei Pseudobulbärparalyse, wie überhaupt bei supranukleären Läsionen fast regelmäßig durch Reizung des Vestibularapparates ein sehr starker Augennystagmus auszulösen ist. Einen ungewöhnlichen Effekt der Vestibularreizung fand er bei einem 66jährigen Kranken, bei dem sich im Laufe von mehreren Jahren Paresen und Contracturen mit hochgradiger Reflexsteigerung, bulbäre Sprechstörung, schließlich Sprachverlust und tiefe Demenz eingestellt hatte als Effekt multipler doppelseitiger Erweichungsherde in den Stammganglien (außer diesen ergab die Autopsie noch einen kleinen Ponsherd; mikroskopische Untersuchung steht noch aus). Intra vitam bewirkte kalte Ausspülung eines jeden äußeren Gehörganges nach sehr kurzer Latenzzeit nicht nur maximalen Nystagmus der Augen nach der Gegenseite, sondern synchron eben dahin gerichtete, sehr heftige Zuckungen des Kopfes mit einer Amplitude von mindestens 45°. Der Kopfnystagmus hielt etwa eine halbe Minute nach Aufhören der Spülung an, der Augennystagmus etwas länger. Bei linksseitiger Spülung gesellten sich zu den erwähnten noch als drittes Reizsymptom rhythmische Zuckungen im Gebiete des rechten Facialis. Bei Drehstuhlreizung des Vestibularapparates blieb der Facialisnystagmus aus, bei galvanischer Reizung trat nur lebhafter Augennystagmus auf. Verf. meint, daß die durch doppelseitige supranukleäre Herde bewirkte, mehr weniger vollständige Abtrennung der bulbären Zentren vom Großhirn eine erhöhte Reizbarkeit der ersteren zur Folge hat, woraus sich die besonders lebhaftere Reaktion auf Vestibularisreize, sowie das Übergreifen auf andere Muskelgebiete erklären läßt, die sonst an den vestibulären Reaktionsbewegungen nicht teilzunehmen pflegen. *Bielschowsky.*

**Joerss:** Beitrag zur praktischen Bedeutung des Bärányschen Symptomenkomplexes. Zeitschr. f. Bahn- u. Bahnkassenärzte Jg. 9, Nr. 4, S. 85—93. 1914.

In einem Gutachten über einen Unfallkranken hatte sich der Sachverständige

(Steiner) gegenüber den früheren Begutachtern für eine Unfallneurose entschieden, wobei er sich hauptsächlich darauf stützte, daß bei dem Kranken schon nach einigen raschen Körperdrehungen die als „Bárányscher Symptomenkomplex“ bezeichneten Erscheinungen von seiten des Vestibularapparates (Schwindel, Nystagmus, Übelkeit usw.) auftreten. Joerss weist demgegenüber auf die Schwierigkeiten hin, die der Feststellung einer gesteigerten vestibulären Erregbarkeit und der daraus zu folgender Unfallneurose entgegenstehen. Er tadelt vor allem die Ungenauigkeit von Steiners Angaben und seiner Versuchsanordnung, indem er die Forderung begründet, daß entweder eine Herabsetzung der Reizschwelle oder aber eine Steigerung der Reizdauer, bzw. -intensität mit einwandfreien Methoden zu erweisen ist, bevor eine pathologische Reizbarkeit des Vestibularapparates angenommen werden dürfe. Auch bei Normalen ist die Reaktion auf vestibuläre Reize recht verschieden und in hohem Grade von der Versuchsanordnung abhängig, z. B. von der Umdrehungsgeschwindigkeit, von der Kopfhaltung und Blickrichtung des Untersuchten usw. Einigermaßen diagnostisch verwertbare Anhaltspunkte ergibt die Messung der Nystagmusdauer nach einer bestimmten Anzahl (5—10) von Umdrehungen, die im Drehstuhl mit einer bestimmten Geschwindigkeit vorzunehmen sind. Aber nur auffallende Abweichungen vom Durchschnitt sind diagnostisch verwertbar, und auch nur dann, wenn die Kontrolluntersuchung der kalorischen und galvanischen Erregbarkeit des Vestibularapparates entsprechende Abweichungen von der Norm ergibt, wenn also z. B. mit einem wesentlich geringeren Quantum Ausspülungsflüssigkeit Nystagmus auszulösen ist, als man es beim Normalen braucht (etwa 75 ccm einer Flüssigkeit von 27° C). *Bielschowsky* (Marburg).

**Buy:** *Une forme spéciale de nystagmus par mouvements brusques de la tête.* (Eine besondere Nystagmusform, hervorgerufen durch bruske Bewegungen des Kopfes.) *Policlinique* Jg. 23, Nr. 1, S. 1—3. 1914.

Vgl. dieses Zentralblatt Bd. 1, S. 16.

### **Licht-, Strahlenwirkung, Lichtsinn:**

**Pfund, A. H.:** *On the use of the rotating sector in photometry.* (Die Anwendung des Episkotisters bei der Lichtmessung.) *Psychol. rev.* Bd. 21, Nr. 2, S. 116 bis 120. 1914.

Parker und Patten (*Am. Journ. Physiology* 31, Nr. 1. 1912) glaubten aus Versuchen schließen zu dürfen, daß Fehler von  $\pm 6\%$  einschleichen, wenn zur Abschwächung von Lichtstrahlen der Episkotister angewandt wird, im Gegensatz also zu der großen Reihe Untersucher, die früher die Richtigkeit des Talbotschen Gesetzes und die Tauglichkeit des Episkotisters bewiesen hatten. Nach Pfund haben Parker und Patten nicht darauf geachtet, daß der Nernstfaden nicht in seiner ganzen Länge gleicher Helligkeit sei, und daß die Abschwächung durch das von ihnen benutzte Diaphragma nicht der Diaphragmaöffnung parallel zu setzen sei. Ihre Bedenken gegen den Episkotister sind also unrichtig. *Zeeman* (Amsterdam).

**Rogers, George A.:** *Diagrams and figures.* (Über Diagramme und Figuren.) *Opt. journal a. rev.* Bd. 33, Nr. 13, S. 901—903. 1914.

Rogers weist in einem kurzen Artikel darauf hin, daß viele Diagramme und Figuren, zumal in geometrisch-optischen Abhandlungen keine Erleichterung sondern eine Erschwerung des Verständnisses bedeuten, da sie ohne Erklärung absolut unverständlich seien, und zudem noch mit der Fiktion von Lichtstrahlen arbeiteten, die bei dem wirklichen physikalischen Geschehnisse der Lichtbrechung, d. h. der Beeinflussung von Bewegungsvorgängen überhaupt fehlten. *Krusius* (Berlin).

### **Allgemeines über Untersuchung und Behandlung, Operationen, Narkose, Anästhesie, Instrumente:**

**Mal dutis, A. P.:** *Zur Frage der Anwendung der Diathermie bei Augenkrankheiten.* *Wojenno-medizinskij Journal* Bd. 239, Nr. 3, S. 447. 1914. (Russisch.)

Nach orientierenden Kaninchenversuchen wurde die Diathermie bei vier Patienten

angewendet. Eine traumatische Iridocyclitis, eine nach stumpfen Trauma, eine rheumatische Scleritis, eine chronische Uveitis mit Glaskörpertrübungen. Bei den drei ersten Fällen subjektive und objektive Besserung, Nachlassen der Schmerzen, Abblässung und Erhöhung des pathologisch niedrigen Druckes. Im letzten Fall war die Behandlung ohne Einfluß. Ständige Kontrolle der Temperatur und des Druckes. Die Diathermie beeinflußt den Druck nicht nur des behandelten, sondern auch des anderen Auges. Es wurden Stromstärken von 0,5—1,0 Ampère angewendet: Dauer der Sitzungen von 9—20 Minuten, die erreichten Temperaturen 40° im Bindehautsack.

*Lauber* (Wien).

**Beyler, Gérald: De l'emploi de l'iode colloïdal dans la blennorrhagie aigue et chronique.** (Über die Verwendung von kolloidalem Jod bei akuter und chronischer Gonorrhoe.) *Gaz. des hôp. civ. et milit.* Jg. 87, Nr. 33, S. 535—537. 1914.

Das kolloidale Jod stellt ein neues Heilmittel in der Behandlung der Gonorrhöe dar. Joullie verwandte schon 1883 Jod zu gleichem Zweck. Später gebrauchte Mulot eine 5 proz. Lösung von Jodtinktur in Öl. Motz empfahl verschieden starke Lösungen von Jod-Jodür in 60% Alkohol. — Jod ist ein ausgezeichnetes Antisepticum nicht nur gegen die Gonokokken, sondern auch gegen die Erreger sekundärer Infektion: Strepto- und Staphylokokken. Infolge seiner großen Diffusionsfähigkeit eignet sich Jod besonders zur Bekämpfung der Bakterien bis in die letzten Endigungen der urethralen Drüsen. Die Nachteile des Jodes bestanden bis heute in seiner starken Ätzwirkung sowie in seiner Giftigkeit; beide machten sich bemerkbar auch bei Anwendung verhältnismäßig geringer Jodmengen. Um diesen Nachteilen zu begegnen, bedient man sich neuerdings des kolloidalen Jodes, das auf elektrochemischem Wege hergestellt und an einen Kohlenwasserstoff gebunden ist. — Das kolloidale Jod — Jodargol — wirkt stark desinfizierend und hat großes Diffusionsvermögen; außerdem aber wirkt es schmerzlindernd und völlig ungiftig. Es kommt zur Verwendung suspendiert in Öl, 0,2 pro Kubikzentimeter.

Technik: Desinfektion von Eichel- und Kanal-Spülung der vorderen Urethra mit  $\frac{1}{4000}$  Permanganlösung. Bei alleiniger Erkrankung der vorderen Urethra Einspritzung von 2 ccm angewärmten Jodargols; Die Flüssigkeit soll 10 Minuten behalten werden; die Einspritzung wird dreimal täglich wiederholt. Bei vorderer und hinterer Urethritis große Spülung mit Permanganlösung; dann Einführung einer Gummisonde bis in die Blase. In diese Sonde bringt man ungefähr 4 ccm Jodargol, zieht dann die Sonde vorsichtig zurück, so daß die Lösung gleichmäßig über hintere und vordere Urethra verbreitet wird. Die Einspritzung erfolgt einmal täglich und soll so lange wie möglich behalten werden. Nach 2—3 Injektionen verschwindet in allen Fällen der Schmerz vollständig. Nach 8—10 Tagen verschwinden Gonokokken und andere pathogene Bakterien völlig; ebenso hört der Ausfluß auf.

In 3 typischen Fällen — einer chronischen, subakuten und einer äußerst akuten Urethritis — schildert Beyler den auffällig guten Erfolg der Jodargolbehandlung. In allen Fällen kam Jodargol, nach lange vorher gegangener, eine Unmenge Mittel erschöpfender Behandlung, zur Anwendung. Es gelang vor allem, die Schmerzen zu lindern bzw. ganz zu vertreiben. Der Ausfluß ging zurück, der Nachweis von Gonokokken und sonstiger pathogener Bakterien schwand auffällig rasch. Die Heilungszeit bewegte sich zwischen wenigen Tagen und Wochen. Nach dieser Zeitspanne trat dauernde Heilung ohne weiteren Ausfluß ein. B. billigt dem kolloidalen Jod den ersten Platz unter den Mitteln zur Bekämpfung der Gonorrhöe zu. Er schätzt hauptsächlich an dem Jodargol dessen Unschädlichkeit, die seine Anwendung gestattet, ohne daß man Komplikationen befürchten muß.

*v. Heuß* (München).

**Hamburger, Richard: Zur Vaccinebehandlung der kindlichen Gonorrhöe.** (*Kaiser- u. Kaiserin-Friedrich-Kinder-Krankenh., Berlin.*) *Dtsch. med. Wochenschr.* Jg. 40, Nr. 15, S. 759—760. 1914.

Beobachtungen an 21 Kindern mit Vulvovaginitis, die meist schon länger lokal behandelt war. 6—10 Injektionen pro Patient, Zwischenzeit 4—5 Tage, Dosis 0,1—1,0. Mischungen mehrerer Vaccinearten geben stärkste Reaktionen. Diese sind bei intravenöser Injektion bedrohlich, intramuskulär werden die Einspritzungen besser vertragen. Die Reaktion ist spezi-



fisch: zum Teil vermehrter Ausfluß, bei Beteiligung der Adnexe und des Peritoneums deutliche Herdreaktion, Andeutung eines Fiebertypus.

Ergebnis: Vaccinebehandlung allein vermag die Vulvovaginitis der Kinder nicht zu heilen; sie bedeutet nicht einmal eine Unterstützung der Lokalbehandlung.

Romeick (Magdeburg).

**Fairlie, H. P.: A comparison of the actions of chloroform and ether on the blood pressure.** (Vergleich der Wirkungen des Chloroforms und Äthers auf den Blutdruck.) *Lancet* Bd. 186, Nr. 9, S. 603—606. 1914.

Im Gegensatz zu fast allen anderen Forschern, die sich mit demselben Gegenstand beschäftigt haben, gelangt Fairlie nach den von ihm angestellten Blutdruckuntersuchungen zu der Überzeugung, daß die Äthernarkose sich für kurzdauernde Operationen und für solche eigne, bei welchen ein nur geringer Shock zu erwarten ist, daß dagegen für langdauernde Operationen und solche mit voraussichtlich schwerem Shock das Chloroform vorzuziehen sei, allerdings in der Form, daß die Narkose mit Äther eingeleitet und dann mit Chloroform fortgesetzt wird. Die Gründe dafür leitet F. aus seinen Beobachtungen über den postoperativen Verlauf ab. Er erkennt keineswegs die Gefahren des Chloroforms und hat sogar seinen einzigen Narkosetodesfall gerade bei Chloroform erlebt, aber er betont, daß sich nach Chloroform die vasomotorischen Zentren rascher erholen, als nach Äther, wohl deshalb, weil der Äther zunächst als Reiz auf die vasomotorischen Zentren wirkt, auf welchen dann eine Ermüdung und Erschöpfung folgen kann.

M. v. Brunn (Bochum).<sup>cm</sup>

**Boothby, Walter M.: The determination of the anaesthetic tension of ether vapor in man, with some theoretical deductions therefrom, as to the mode of action of the common volatile anaesthetics.** (Die Bestimmung der „Betäubungsspannung“ des Ätherdampfes beim Menschen, mit einigen theoretischen Ableitungen hieraus, namentlich in bezug auf die Wirkungsweise der gewöhnlichen flüchtigen Betäubungsmittel.) (*Peter Bent Brigham hosp., Boston.* *Journal of pharmacol. a. exp. therapeut.* Bd. 5, Nr. 4, S. 379—392. 1914.

Verf. hat seine Druckmessungen mit dem Connellschen Anästhetometer gemacht. Er versteht unter der „Betäubungsspannung“ (Anesthetic tension) den niedrigsten Partialdruck des Ätherdampfes, mit dem man gerade eine, einmal herbeigeführte Narkose in idealer Weise fortsetzen kann. An der Hand von Kurventafeln, auf denen die Pulszahl, der Blutdruck, Atemfrequenz usw. verzeichnet sind, zeigt er, daß zur Einschläferung, welche gleichbedeutend ist mit der Herstellung des Gleichgewichts zwischen der Ätherspannung in der eingeatmeten Luft und der in der Alveolarluft, im Blut und im Gewebe, eine Spannung von 100 mm für zwei bis vier Minuten notwendig ist, und daß man durch ein langsames Herabgehen während der nächsten halben Stunde auf 51 mm den gewünschten niedrigsten und ausreichenden Partialdruck erreicht. Ein Übersteigen dieser Grenze veranlaßte gefahrdrohende Symptome, ein weiteres Herabgehen Aufwachen. Die Wirkung der gasförmigen Betäubungsmittel auf die Gewebs-elemente vergleicht Verf. mit dem Gesetz der Sauerstoffsättigung der Zellen.

Engelbrecht (Erfurt).

**Klauber, O.: Der Nachschmerz nach Lokalanästhesie und seine Verhütung.** *Zentralbl. f. Chirurg.* Jg. 41, Nr. 10, S. 417—420. 1914.

Als Gründe für den Nachschmerz kommen erst psychische Verhältnisse in Frage und an zweiter Stelle anatomisch bedingte Ursachen. Solche sind: Anschwellung des Wundgebietes (z. B. bei Phimosen- oder Hämorrhoidenoperationen); Hämatombildung (bei Hernien im Samenstrang und Hoden; Muskelhämatome usw.); Injektion bei akut entzündlichen Prozessen auch entfernt von der Operationsstelle (Lymphangitis!); Berühren intakter Gewebsflächen mit Fremdkörpern; tamponierte Wunden. Zur Verhinderung wird empfohlen, neben der Beseitigung der Ursachen (wenn möglich) Cycloformpulver. Es braucht dies nicht besonders sterilisiert zu werden resp. läßt sich durch die landläufigen Methoden nicht sterilisieren. Das Spezialgebiet des Cycloforms bei solchen Eingriffen sind freiliegende Wundflächen, auch schmerzhaft Analoperationen.

Weichert (Breslau).<sup>cm</sup>

**Reitsch: Demonstration eines Taschenskiaskopes, eines Augenspiegels, eines Skotometers und einer dreiteiligen Lupe.** Vereinig. d. Augenärzte Schlesiens u. Posens, Breslau, Sitzg. v. 24. II. 1914.

Er hob dabei den Vorzug schwacher Linsen beim Spiegeln im umgekehrten Bilde hervor und empfahl hierfür namentlich Linsen von 9,0 D. Er zeigte auch ein sehr kompendioses Taschenbesteck für Augenärzte. *Augstein* (Bromberg).

**Lewis, F. Park: Shield for Graefe cataract knife and angular keratome.** (Schutzplatte für Starmesser und Lanzen.) *Ophthalmic. rec.* Bd. 23, Nr. 3, S. 135. 1914.

Empfehlung einer über den Griff zu stülpenden und die Schneidfläche am Rande überragenden Schutzplatte aus Aluminium für Starmesser und Lanzen. *Krusius* (Berlin).

### **Allgemeines über Verletzungen, Unfall, Begutachtung:**

(S. a. S. 49 unter „Hygiene, Soziale Fürsorge, Blindenwesen“.)

**Fischer, Alfons: Invaliditätsbedingungen und Invaliditätsursachen. Auf Grund des Materials der Landesversicherungsanstalt Baden.** Veröff. a. d. Geb. d. Medizinalverw. Bd. 3, H. 10, S. 1—84. 1914.

Verf. gibt eine nach zwei verschiedenen Gesichtspunkten bearbeitete, ausführliche Invaliditätsstatistik mit einigen 30, zum Teil ziemlich umfangreichen Tabellen. Im ersten Teil, Invaliditätsbedingungen, bespricht er zunächst mehr allgemeine Fragen, auf die hier im einzelnen nicht näher eingegangen werden kann. Im zweiten Teil, Invaliditätsursachen, hat Verf. zunächst aus den Angaben der Geschäftsberichte für jede der bekannten 29 Krankheitsgruppen die Anzahl der Rentenfälle während des Jahrfünfts 1905—1909 festgestellt und in 3 Gruppen nach Geschlecht, Alter und Beruf getrennt. Diese Zahlen hat er mit fünf dividiert und die hierdurch gewonnenen Durchschnittszahlen dann in Beziehung gesetzt zu je 1000, bzw. 10 000 (bei Alter und Beruf) über 20 Jahre alten Versicherten der jeweiligen Gruppe. Letzteres geschieht deshalb, weil nur die über 20 Jahre alten Versicherten als Rentenempfänger in Frage kommen, eine Statistik, die sich auf alle Versicherten bezieht, wäre daher irreführend und wertlos.

Nach dieser Statistik liefern die Augenerkrankungen 0,28 (0,22 männl. und 0,38 weibl.) Rentenfälle, dagegen z. B. die Lungentuberkulose 2,19, andere Lungenerkrankungen (Emphysem, Asthma) 1,38, Entkräftung und Blutarmut 1,62, Herzkrankheiten 1,12. In den Altersklassen betrug der Anteil der Augenkranken im Alter von 20—29 Jahren 0,35, von 30—39 Jahren 1,06, von 40—49 Jahren 2,75, von 50—59 Jahren 7,94, von 60—69 Jahren 21,71, von 70 und mehr Jahren 53,31. In den Berufsgruppen kamen auf Land- und Forstwirtschaft 4,10, auf Industrie, Berg- und Bauwesen 2,22, auf Handel und Verkehr 0,92, auf häusliche Dienste und wechselnde Lohnarbeit 15,00, auf Staats- und Gemeindedienst usw. 8,03, auf Gesindedienst 2,62 Rentenfälle. Bei der zweiten statistischen Berechnung hat Verf. gewissermaßen zur Ergänzung der vorherigen Ergebnisse die Zeit von 1891—1911 in 5 Perioden (1891—95, 1896—99, 1900—04, 1905 bis 09, 1910—11) eingeteilt und in den einzelnen Zeitabschnitten berechnet, wieviel Invaliditätsfälle unter 1000 Fällen einer bestimmten Geschlechts-, Alters- oder Berufsgruppe von Rentenempfängern durch jede der 29 Krankheitsgruppen verursacht werden. Die Augenerkrankungen sind hiernach in den 5 Perioden beteiligt mit I. 37,21 (36,04 männl. und 39,15 weibl.); II. 37,74 (34,75 und 43,58); III. 31,64 (31,79 und 31,42) IV. 24,26 (22,10 und 27,66); V. 22,26 (19,64 und 26,43). Zum Vergleich mögen hier noch die Zahlen folgen für die Lungentuberkulose 224,37, 220,72, 203,60, 191,74, 175,04 und für die anderen Lungenerkrankungen 126,36; 137,64, 141,81, 123,01, 114,70. Die betreffenden Zahlen der Augenkranken für die Alters- und Berufsgruppen hier sämtlich anzugeben, würde zu weit führen. Ich verweise auf die sehr ausführlichen Tabellen des Originals. Nur die Zahlen aus der letzten Periode 1910—11 seien hier noch kurz erwähnt. Es kamen danach auf 20—39 Jahre 11,28—14,46, auf 40—59 Jahre 27,32 bis 29,08, auf 60—69 Jahre 23,66, auf 70 und mehr Jahre 20,58 Rentenempfänger. In derselben Periode kamen auf Land- und Forstwirtschaft 23,10, auf Industrie, Berg- und Bauwesen 22,34, auf Handel und Verkehr 17,13, auf häusliche Dienste und wechselnde Lohnarbeit 15,15, auf Staats- und Gesindedienst usw. 20,13, auf Gesindedienst

29,35 augenranke Rentenempänger. Die vorstehende Statistik ergibt die für die Augenheilkunde erfreuliche Tatsache, daß die Augenkrankheiten als Invaliditätsursache im Gegensatz zu den meisten anderen Krankheitsgruppen eine Verminderung erfahren haben. Es wird dies teils auf die Verbesserungen des Arbeiterschutzes (bessere Beleuchtung, Schutzbrillen usw.), teils auf zweckmäßigere ärztliche Behandlung zurückgeführt.  
Koch (Berlin-Lichterfelde).

**Stenger: Über die Sachverständigen-Begutachtung von Kopfverletzungen.** Ärztl. Sachverständ.-Ztg. Jg. 20, Nr. 6, S. 113—115. 1914.

Für die allgemeine Begutachtung von Kopfverletzungen muß jede derartige Verletzung daraufhin untersucht werden, ob durch Nachweis einer bestehenden Schädigung des Gehörorganes auf die Art der überstandenen Kopfverletzung Folgerungen gezogen werden können. Bei Außerachtlassung dieser Maßregel kann eine Verletzung des inneren Ohres übersehen und das Gutachten zum Nachteile des Verletzten abgefaßt werden.  
Denk (Wien).<sup>ca</sup>

**Zur Nedden: Die Prüfung des Tiefenschätzungsvermögens.** Ärztl. Sachverständ.-Zeit. Jg. 20, Nr. 7, S. 143—145. 1914.

Nachdem eine Zeitlang der Prüfung des Tiefenschätzungsvermögens an dem Stereokoptometer von Pfalz ein großer Wert für die Beurteilung von Unfallfolgen beigelegt war, trat in der Schätzung dieses Verfahrens in den letzten Jahren ein wesentlicher Umschwung ein. Auch Verf. kann dem Verfahren auf Grund von Beobachtungen, daß in einzelnen Fällen ganz Ungeübte ein gutes einäugiges Tiefenschätzungsvermögen zeigten, nicht mehr die volle Sicherheit wie früher zuschreiben. Dagegen dient es nach Verf. als Unterstützung bei Entscheidung der Frage, ob einem Einäugigen mit höheren Ansprüchen 25 oder 33 $\frac{1}{3}$ % Rente zu gewähren seien. Ähnliche Bedeutung soll die Prüfung bei einseitig Linsenlosen haben. Verf. bespricht dann in Form einer Polemik gegen Stülp die in seiner „Anleitung zur Begutachtung von Augenunfällen“ niedergelegten Anschauungen über den Wert des „doppeläugigen Tiefenschätzungsvermögens“. Er legt Wert darauf, festzustellen, daß er nur dann keine Rente bei einseitiger Sehstörung geben will, wenn jene Funktion „unversehrt“ ist. Wenn dagegen bei Sinken der Sehschärfe auf z. B.  $\frac{1}{40}$  manchmal noch ein „sehr brauchbares“ Tiefenschätzungsvermögen da ist, so ist es eben kein „unversehrt“, und gibt Verf. in solchen Fällen eine Rente. Über die Grenzen der Sehschärfe, bei welchen noch ein gewerblicher Wert des Auges oder ein der Erblindung gleichzuachtender Zustand festgestellt werden kann, gibt es „kein festes Schema“. Zum Schluß legt Verf. dar, daß der Arzt nicht das Recht habe, bei etwaigem Zweifel an der Berechtigung einer Rente sich zugunsten des Bewerbers auszusprechen, sondern seine Zweifel offen bekennen müsse.  
Cramer (Cottbus).

### **Bakteriologie, Immunitätsforschung, Serologie:**

**Tschistjakoff, P.: Zur Frage der Bedeutung der Mikroorganismen vom Typus der Kolibacillen in der Pathologie des Auges.** (*Univ. Augenklin., Tomsk.*) Westnik oftalmologii Bd. 31, Nr. 1, S. 3—7. 1914. (Russisch.)

Nach einer unkomplizierten Starextraktion mit Iridektomie entwickelte sich am 2. Tage nach der Operation eine eitrigere Keratitis der Schnittwunde, die trotz Galvanokaustik fortschritt und zur Atrophie des Auges im Laufe von 3 Wochen führte. Das Conjunctivalsekret vor der Operation war nicht untersucht worden. Nach einer einmaligen Gabe von Ol. Ric. hatte sich starke Diarrhöe entwickelt, die auch am Tage der Operation noch fortbestand. Am 3. Tage nach der Operation fand sich im Eiter der Wunde eine Reinkultur eines Bacillus der Koligruppe. Die Bouillonkultur dieses Bacillus rief bei Einträufelung in ein Kaninchenaug keine entzündlichen Erscheinungen hervor; die intracorneale Injektion (Aufschwemmung der Agarkultur in phys. NaCl-Lösung) führte zu einem schnell abheilenden Infiltrat; die Injektion in die vordere Kammer zu einer mittelschweren eitrigem Iritis. Es folgt eine kurze Übersicht der bisherigen Mitteilungen über Kolibacillen bei Augenerkrankungen.  
v. Mende (Mitau).

**Morgenroth, J., und E. Bumke: Spezifische Desinfektion und Chemotherapie bakterieller Infektionen.** (*Pathol. Inst., Univ. Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 40, Nr. 11, S. 538—542. 1914.

Früher bestand die Anschauung, daß die chemische Desinfektionswirkung im Reagensglas mit dem Ergebnis des chemotherapeutischen Tierversuches nicht in Zusammenhang zu bringen sei. Morgenroth und seine Mitarbeiter hatten daher in den ersten Versuchen zur Chemotherapie der Pneumokokkeninfektion ausschließlich den Tierversuch angewendet. Der chemotherapeutischen Wirkung des Äthylhydrocupreins steht jedoch im Tierversuch eine entsprechende, spezifische bactericide Wirkung im Reagensversuch gegenüber. Wright hat diese spezifische Desinfektionswirkung in vitro nachgewiesen und auch gezeigt, daß Gegenwart von Serum nicht hemmend wirkt. Roos hat in gleicher Weise die spezifische direkte bactericide Wirkung des Salvarsans auf Milzbrandbacillen festgestellt. Nachuntersucher haben den Parallelismus zwischen chemotherapeutischer Wirkung in vivo und spezifischer desinfizierender Wirkung in vitro für Äthylhydrocuprein und Salvarsan bestätigt. Salvarsan wirkt nur auf Milzbrand-, Rotlauf- und Rotzbacillen, Äthylhydrocuprein nur auf Pneumokokken. Verf. zeigt an Beispielen, welch wichtiger Platz dem Reagensglasversuch in der chemotherapeutischen Methodik zukommt. Innerhalb einer Gruppe chemischer Verbindungen angewandt, erweitert er die Möglichkeiten rationeller Forschung und wird auch so lange nicht zu schwerwiegenden Irrtümern führen können, als er die ständige Föhlung mit dem chemotherapeutischen Tierversuch nicht verliert. Dagegen erscheint es auf dem Gebiet der Trypanosomen- und Spironemeninfektion nicht zulässig, aus dem Ausbleiben einer Wirkung auf gewisse pathogene Bakterien in vitro auch ohne weiteres auf ein Ausbleiben chemotherapeutischer Wirkung in vivo zu schließen. *Eisner (Berlin).*\*

**Baermann, G.: Über Pneumokokken-Pneumonie und deren Chemotherapie.** (*Centralhosp., Petoemboekan, Sumatra.*) Zeitschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 15, H. 3, S. 476—497. 1914.

Verf. hat unter 600 Fällen von Pneumonien javanischer Arbeiter wiederholt endemisches Auftreten mit gleichartigem Verlaufe beobachtet und nimmt für diese Fälle eine primäre Übertragung des gleichen Stammes durch Inhalation an. Kulturelle Blutuntersuchungen bei 300 Pneumonien fielen namentlich bei Verwendung von Wiesn-scher Dextrose-Peptonlösung in der Mehrzahl der Fälle positiv aus; für ziffernmäßigen und deshalb prognostisch verwertbaren Nachweis der Pneumokokken im Blute ist die Dextrose-Agar-Blutkultur mit 20—25 ccm Blut am geeignetsten. Fälle mit reichlich nachweisbaren Pneumokokken im Blute sind infaust, von 35 genasen nur 2. Doch ist die Septicämie nicht stets der primäre oder auch nur der wichtigste Faktor für den letalen Ausgang der Infektion; es muß die hohe Toxinwirkung besonders virulenter Stämme in Betracht gezogen werden. Die Beobachtungen bei Behandlung mit Rekonvaleszenten-serum lassen über die Bildung von Abwehrstoffen keinen Zweifel. Leukocytose und Prognose des Falles korrespondieren in gewissem Maße. Verf. hat den Eindruck, daß dem Äthylhydrocuprein bei der menschlichen Pneumonie eine heilende Wirkung zukomme und empfiehlt als geeignete Dosierung alle 8 Stunden je 10 ccm einer 5 proz. öligen Lösung der freien Äthylhydrocupreinbase in Sesamöl oder Olivenöl intramuskulär bis zur Krise zu geben (schmerzhafte Infiltrate) oder innerlich 8 mal täglich 0,25 g. Hohe Dosen machen Amblyopien. Die Wirkung kann durch Beigabe von Rekonvaleszenten-serum verstärkt werden. Die Therapie muß möglichst früh einsetzen. Komplikationen bleiben unbeeinflusst. *Welz (Breslau).*\*

**Rosenthal, F., und E. Stein: Zur experimentellen Chemotherapie der Pneumokokkeninfektion.** (*Med. Klin., Univ. Breslau.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therap., Orig. Bd. 20, H. 6, S. 572—597. 1914.

Die Verff. untersuchten die Empfindlichkeit mehrerer Pneumokokkenstämme gegenüber Campher im Tierversuch und kommen zu dem Ergebnis, daß dieselbe in weiten

Grenzen schwanken kann. Neben hochempfindlichen Stämmen konnten sie solche feststellen, die von vornherein, spontan gegen Campher gefestigt waren, und endlich Stämme, die insofern eine Mittelstellung zwischen diesen Extremen einnehmen, als ihre Resistenz sich bei fortlaufender Passage durch Mäuse als schwankend erwies (campherhalbste Pneumokokken). Die Differenz in der Empfindlichkeit der einzelnen Stämme ließ sich zum Teil auch *in vitro* demonstrieren. Mit Rücksicht darauf, daß sich empfindliche Pneumokokken sehr rasch künstlich gegen Campher festigen lassen, sehen die Autoren auch in der spontanen Resistenz ihrer Pneumokokken eine erworbene Arzneifestigkeit, bedingt durch eine aus irgendwelchen therapeutischen Erwägungen erfolgte Campherbehandlung jener Personen, von welchen die festen Stämme gezüchtet wurden. *Moldovan* (Wien).<sup>24</sup>

**Biot, René: Modifications de la technique de la réaction de fixation dans la tuberculose.** (Technische Modifikationen der Komplementbindungsreaktion bei der Tuberkulose.) (*Hôtel-Dieu, Lyon.*) Cpt. rend. hebdom. des séances de la soc. de biol. Bd. 76, Nr. 9, S. 380—382. 1914.

Die Reaktion wird gemacht mit 1 Tropfen Patientenserum (oder Urin), 1 Tropfen Komplement und 1 Tropfen Tuberkulin. Nach einer Stunde werden so viel Tropfen (meist 3—4) des hämolytischen Systems zugesetzt, als durch 1 Tropfen Komplement (unter Zusatz von 1 Tropfen Antigen resp. 1 Tropfen Patientenserum) eben noch ganz gelöst werden. Die Verwendung von Rinderblutkörperchen im hämolytischen System schützt vor den Täuschungen, zu denen die Normalamboceptoren des Menschen-serums gegen Hammelblutkörperchen Anlaß geben. *Leschke* (Berlin).<sup>25</sup>

**Levaditi, C., et St. Mutermilch: L'immunité antitoxique active des cellules cultivées „in vitro“.** (Die active antitoxische Immunität der *in vitro* cultivierten Zellen.) Cpt. rend. hebdom. des séances de la soc. de biol. Bd. 76, Nr. 11, S. 477 bis 480. 1914.

Verff. suchten die Frage zu entscheiden, wie sich in der Gewebeskultur Zellen eines immunisierten Organismus gegen das spezifische Toxin verhalten.

Es wurden Milzstücke von Ricin immunisierten Meerschweinchen zunächst in Ringerlösung gewaschen, um sie vollkommen blutleer zu machen. Hierauf wurden sie für 20 Stunden in Ricinlösung gebracht und dann in Meerschweinchenplasma übertragen. Bei Gewebskulturen von normalen Milzstücken zeigen die spindelförmigen Bindegewebszellen lebhaftere Proliferation. Diese Proliferationserscheinungen wurden zum Index der Giftwirkung gewonnen.

Es zeigte sich, daß die Proliferation bei den immunisierten Gewebsstücken durch die Gifteinwirkung gar nicht beeinflußt wird, während Organstücke nichtimmunisierter Tiere bei gleicher Giftdosis keine Proliferation mehr zeigen. Organstücke nichtimmunisierter Tiere, welche einige Zeitlang in antitoxisches Serum gelegt und hinterher gewaschen worden waren, zeigten nach Gifteinwirkung keine Zellproliferation in der Gewebeskultur. Der Giftschutz kann also nicht in einer passiven Durchtränkung der Zellen mit antitoxischem Serum begründet sein. *Kuffler* (Berlin).

**Stiner, O., und S. Abelin: Über den Einfluß des ultravioletten Lichtes auf hämolytische Amboceptoren.** (*Univ. Inst. z. Erforsch. d. Infektionskrankh., Bern.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therap., Orig. Bd. 20, H. 6, S. 598—605. 1913.

Verff. verwendeten die reine Wirkung des ultravioletten Lichtes. Sie benutzten das direkte „Unterwasserbrennersystems“. Das Leuchtrohr wird direkt von der zu untersuchenden Substanz umspült. Die Wirkung hoher Temperaturen, sowie dabei stattfindende chemische Umsetzungen werden so vermieden. Während Erhitzung auf 56° Amboceptoren gar nicht angreift, zerstört die reine Wirkung des ultravioletten Lichtes diese leicht. Im Vergleich zum Komplement setzten die Hämolytine der Zerstörung des ultravioletten Lichtes einen größeren Widerstand entgegen. Bei niedrigem Hämolytintiter genügte eine 10 Minuten lange Bestrahlung einer 1 proz. Verdünnung. Sera mit hohem Hämolytintiter dagegen konnten in 10 proz. Verdünnung auch durch mehrstündige Bestrahlung nicht mehr zerstört, höchstens abgeschwächt werden.

Normalamboceptoren verhalten sich ähnlich wie künstliche Immunamboceptoren mit niedrigem Titer. Sie wurden in ziemlich kurzer Zeit vollständig zerstört. Die Hämolyse scheinen durch das Inaktivieren der Wirkung der ultravioletten Strahlen zugänglich gemacht zu werden. Verff. versuchten die bei der Wassermannschen Reaktion störenden Normalamboceptoren und Komplementoide durch Bestrahlung wegzuschaffen. In der zur sicheren Unwirksammachung erforderlichen Zeit wurden aber auch oft die hypothetischen Kolloidkörper des Syphilitikerserums zerstört. Die Zerstörung dieser für Lues charakteristischen Reaktionskörper erfolgt ohne jede Gesetzmäßigkeit.

*Eisner* (Berlin).<sup>M</sup>

**Ruppel, W. G., und K. Joseph: Das Verhalten des Tuberkulins im tuberkulösen und nichttuberkulösen Organismus.** Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therap., Orig. Bd. 21, H. 1/5, S. 277—295. 1914.

Weder intakte abgetötete, noch zerriebene Tuberkelbacillen rufen bei gesunden Kaninchen und Meerschweinchen akute Vergiftungen hervor. Dagegen lassen sich aus zerriebenen Tuberkelbacillen mit Wasser Stoffe extrahieren, welche tuberkulöse Meerschweinchen in der Menge von 0,0005 g unter Temperaturabfall töten. Bei normalen Tieren bewirken die löslichen Produkte aus Tuberkelbacillen Temperatursteigerungen; sehr große Mengen (0,25 g Trockensubstanz) führen zum Tode. Die Giftigkeit von Kulturfiltraten für gesunde Meerschweinchen beruht zum Teil auf der Giftigkeit des Glycerins (tödliche Dosis = 4 ccm), die durch den Zusatz von an sich ungiftigen Tuberkulinmengen erhöht wird. 1 g Tuberkulinsäure (Nucleinsäure aus Tuberkelbacillen) enthält 400 tödliche Minimaldosen für tuberkulöse, dagegen nur 4 für normale Meerschweinchen; während 1 g Thymus-Nucleinsäure sowohl für tuberkulöse wie für normale Meerschweinchen 4 tödliche Dosen enthält. Das Tuberkulin ist kein echtes Bakteriengift, da es bei normalen Tieren weder Antitoxine noch Amboceptoren erzeugt, sondern nur Präcipitine, bei tuberkulösen Tieren dagegen außerdem noch spezifische Amboceptoren. Durch Adsorption mit scharf getrockneter und fein verteilter Kieselsäure kann man in Lösungen der spezifischen Tuberkelbacillenstoffe die präcipitinogene Substanz von dem spezifischen Giftstoff trennen.

*Leschke* (Berlin).<sup>M</sup>

**Liles, Otto: Dr. Friedrich Franz Friedmanns Schutz- und Heilmittel gegen Tuberkulose und Skrofulose und seine Anwendung.** Wien. med. Wochenschr. Jg. 64, Nr. 10, S. 371—375. 1914.

Verf. bespricht hier die Geschichte und Grundidee des Friedmannschen Mittels, um dann über Indikation, Dosierung und Injektionstechnik genauere Angaben zu machen. — „Friedmanns“ Mittel ist eine Aufschwemmung von lebenden Kaltblütertuberkelbacillen und zwar von autochthonen, nicht etwa von Menschen her stammenden Schildkrötentuberkelbacillen, deren Kulturen aber bei Körpertemperaturen des Typus humanus fast gleich stehen ohne nur im entferntesten Grade der Toxizität und Virulenz des letzteren nahezukommen. — Durch langjährige Umzüchtungsversuche und Passageverfahren wurde der letzte Rest von Virulenz und Giftigkeit dem Mittel genommen, ohne daß die biologischen Eigenschaften der in ihm enthaltenen Bacillen, also die in unserem Falle wohl wichtigste Fähigkeit, im Organismus spezifische Anti-(Immun-)Körper zu bilden, Schaden genommen hätte. In den Handel kommen jetzt von dem Friedmannschen Mittel vier Dosen in fertigen Ampullenabfüllungen, welche nur 48stündige Haltbarkeit besitzen. — Für die Wahl der Dosen sind von Friedmann genaue Vorschriften gegeben. Wichtig ist die anfängliche genaue Beobachtung der intramuskulären Injektionsstelle, da hier größere Infiltrate und Abscesse entstehen können, welche durch eine intravenöse Injektion zum Verschwinden zu bringen sind. — Die 2. Injektion darf frühestens nach 7—8 Wochen ausgeführt werden, falls sie überhaupt notwendig ist (d. h. wenn kein Infiltrat mehr nachweisbar ist oder der Heilungsprozeß längere Zeit stockt). — Literatur.

*Brandes*.<sup>OH</sup>

**Aronson, Hans: Experimentelle Untersuchungen über Tuberkulin und Tuberkulose.** (*Städt. Kaiser u. Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenh., Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 40, Nr. 10, S. 487—491. 1914.

Die Tuberkulinwirkung beruht nicht auf der Gegenwart von Antikörpern (Lysinen), da weder durch Komplementbindung im Serum tuberkulöser Menschen und Tiere regelmäßig Antikörper nachweisbar sind, noch experimentell Tiere mit Tuberkulin sensibilisierbar sind, noch schließlich die Tuberkulinempfindlichkeit passiv übertragen werden kann. Die Allgemeinreaktion auf Tuberkulin wird größtenteils nicht durch eine spezifische Substanz bedingt und ist auch nach Salzsäurepepsinverdauung des Tuberkulins nachweisbar, während die Cutanreaktion durch eine spezifische, durch Verdauung zerstörbare Substanz hervorgerufen wird. Keines der bisher dargestellten Tuberkuline wirkt immunisierend, auch nicht natives Tuberkelbacilleneiweiß und -lipoid. Nur Vollbakterien haben immunisierende Wirkung, die auch bei schonender Abtötung, künstlicher Virulenzabschwächung oder Verwendung für die betreffende Tierart avirulenter Bacillen nachweisbar ist. Aufgabe weiterer Forschung ist es, zu entscheiden, welche dieser 3 Methoden für die Behandlung der menschlichen Tuberkulose geeignet ist. *Leschke (Berlin).<sup>M</sup>*

**Pick, E. P., und M. Hashimoto: Sensibilisierung und anaphylaktischer Shock der überlebenden Meerschweinchenleber.** (*Pharmakol. Inst., Univ. Wien.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therap., Orig. Bd. 21, H. 1/5, S. 237—248. 1914.

Nach parenteraler Eiweißzufuhr erfährt die Leberproteolyse eine bedeutende Steigerung. Nach der Reinjektion derselben Eiweißsubstanz, nach Auslösung des anaphylaktischen Shocks erscheint die Leberproteolyse mit einem Male wesentlich gehemmt, wenn nicht völlig aufgehoben. Es wird nun gezeigt, daß sich die gleichen Phänomene auch *in vitro* an der überlebenden Meerschweinchenleber demonstrieren lassen. Behandlung derselben mit dem Serum anaphylaktischer Meerschweinchen steigert die Autolyse, Nachbehandlung nach dem spezifischen Antigen siziert dieselbe. Die Leber aktiv sensibilisierter Meerschweinchen läßt *in vitro* nach Antigenzufuhr dieselbe „Shockwirkung“, Hemmung der Autolyse erkennen. Es scheint, daß die bei der Sensibilisierung und bei der Shockwirkung *in vivo* sich abspielenden Prozesse jenen wesensgleich sind, die für die Steigerung, resp. Hemmung der Proteolyse *in vitro* verantwortlich zu machen sind. *Moldovan (Wien).<sup>M</sup>*

**Eisenreich, Otto: Biologische Studien über normale Schwangerschaft und Eklampsie mit besonderer Berücksichtigung der Anaphylaxie.** (*Frauenklin. u. hyg. Inst., Univ. München.*) Samml. Vortr. Nr. 649/95, S. 669—718. 1914.

Verf. gibt einen histologischen Überblick über die Theorie der Eklampsie und über die Definition und das Wesen der Anaphylaxie. Verf. stellte Versuche darüber an, ob es gelänge auf dem Umwege der passiven Übertragung der Überempfindlichkeit Beziehungen anaphylaktischer Natur zwischen Mutter und Kind festzustellen. Er injizierte das mütterliche Serum intraperitoneal und nach einem Intervall von 24—36 Stunden erfolgte die intravenöse Reinjektion des fötalen Serums. Es gelang nicht, mit Hilfe des passiv-anaphylaktischen Tierversuchs Beziehungen anaphylaktischer Natur zwischen Mutter und Kind nachzuweisen (50 Fälle). Auch die Untersuchungen über das Verhalten des Komplexes bei normalen und eklamptischen Kreißenden gaben gleichfalls keine Anhaltspunkte für das Bestehen einer Anaphylaxie zwischen Mutter und Kind. Die Versuche mit dem Serum eklamptischer Frauen und deren Kindern (11) an Meerschweinchen ergaben Resultate, die darauf schließen lassen, daß bei der Eklampsie biologische Vorgänge sich abspielen, die bei Normalen nicht oder nur ausnahmsweise vorkommen. Bei 13 von 16 Meerschweinchen traten auf die Injektion verschieden starke Allgemeinerscheinungen, begleitet von mehr oder minder ausgeprägten Temperaturabfall auf. Verf. hält diese für pseudoanaphylaktische. Eine Deutung dieser Krankheitserscheinungen bei den Versuchstieren gibt Verf. nicht; vielleicht handelt es sich um den Ausdruck einer Fermentreaktion. *Engelhorn (Erlangen).<sup>M</sup>*

**Jendralski: Das Abderhaldensche Verfahren in der Ophthalmologie.** Vortrag, geh. in d. Vereinig. d. Augenärzte Schlesiens u. Posens, Breslau, Sitzg. v. 24. II. 1914.

Die Ergebnisse sind noch unsicher und bei den verschiedenen Untersuchern verschieden. Es bedarf noch weiterer Nachprüfungen ev. unter Verfeinerung der Technik, insbesondere durch Verwendung menschlicher Augengewebe. Überblick über die Technik der Vorbereitung des Materials und über die Ausführung der Versuche. *Augstein.*

### **Allgemeines über Medikamente und Gifte:**

**Bernoulli, E.: Die Wirkung der Bromide.** Korresp.-Bl. f. schweiz. Ärzte Jg. 44, Nr. 11, S. 321—329. 1914.

Die Quellung kolloidaler Stoffe wird durch Zusatz von Salzen zu der sie durchtränkenden Flüssigkeit beeinflusst; es gibt quellungsfördernde und -hemmende Salze. Darauf fußend, sollte die Frage gelöst werden, ob nicht die Bromwirkung in kolloidchemischen Zellveränderungen des Gehirns zu suchen sei. Tatsächlich saugten Gehirnteilchen von Kaninchen Bromsalz stärker als äquimolekulare Chlorsalzlösungen in sich auf. Tiere, die durch Brom tödlich vergiftet waren, wurden durch Einspritzung quellungshemmender Salze, wie Glaubersalz und Salpeter, wenigstens vorübergehend gebessert; gerettet werden konnten sie nur durch Kochsalz. War ja doch das Brom nur durch gleichzeitigen Entzug von NaCl der Nahrung so gefährlich geworden, so daß von dem überhaupt verdrängbaren Chlor im Körper etwa 40% durch Brom ersetzt war. Demgemäß erfordert die zweckmäßige Brombehandlung des Menschen volle Beachtung der Kochsalzdarreichung, also salzarme Kost. Es verdienen dabei die organischen Brompräparate keinerlei Vorzug vor den anorganischen; von ihnen erscheint als bestes das Bromnatrium in Gestalt des Sedobrols. *Tuteur (Frankfurt a. M.).*<sup>24</sup>

**Astruc, E.: La teinture d'iode en ophtalmologie. Tolérance cornéo-conjunctivale.** (Jodtinktur in der Augenheilkunde. Ihre Unschädlichkeit für die Hornhaut und Bindehaut.) Clin. ophtalmol. Jg. 20, Nr. 4, S. 218—220. 1914.

Verf. berichtet von drei Fällen, in denen aus Versehen Jodtinktur statt eines Silberosalzes in den Bindehautsack geträufelt wurde. Die Hornhaut war vorübergehend etwas getrübt, hellte sich aber in wenigen Stunden wieder ganz auf, die Bindehaut war nur in geringem Grade gereizt. Dafür heilte in den beiden ersten Fällen, in denen es sich um Säuglinge handelte, die Blennorrhöe in 4 Tagen ab, bzw. kam trotz spezifischer Infektion des Geburtskanals nicht zum Ausbruch, im dritten Fall — einer 70jähr. Frau mit Entropium und Ulcus corneae, der 6 Tropfen Jodtinktur ins Auge geträufelt waren — kam das Ulcus in wenigen Tagen zur Heilung. Da man viel von der Behandlung der Urethritis mit Jodtinktur spricht, fragt Verf., weshalb man es nach den mitgeteilten Erfahrungen nicht auch am Auge versuchen wolle. *Engelbrecht (Erfurt).*

**Brera, G.: Über Melubrin, das neue Ersatzmittel der Salicylpräparate in der Behandlung des Gelenkrheumatismus und anderer Infektionskrankheiten.** (*Osp. magg., Mailand.*) Reichs-Med.-Anz. Jg. 39, Nr. 7, S. 204—208. 1914.

Brera weist auf die bei längerem Gebrauche irritierende Wirkung der Salicylsäurederivate hin. (Salol, Salophen, Glykosal, Novaspirin und Acetylsalicylsäure.) Loening führte als neues Antirheumaticum und Antineuralgicum das Melubrin ein, ein Formaldehydderivat des Antipyrins. Das Melubrin wirkt im Organismus durch Formaldehydabspaltung antiseptisch, hat außerdem antipyretische und antineuralgische Eigenschaften. Störende Begleiterscheinungen fehlen. Große Dosen (bis zu 10 g täglich) werden selbst bei bestehender Endokarditis mit Herzinsuffizienz gut vertragen. Schweißausbrüche treten nur ausnahmsweise auf. Bei akutem und chronischem Gelenkrheumatismus schnelle und sichere Wirkung. Gute Resultate wurden u. a. auch bei Ischias, tabischen Schmerzen, Arthritis, Influenza, Tuberkulose, Erysipel und Scharlach erzielt. Die fieberherabsetzende Wirkung des Melubrins ist deutlich. — 10 Krankengeschichten sind zur Erläuterung auszugsweise angefügt (s. auch Münch. med. Wochenschr. Nr. 40 u. 44, 1913). *v. Heuß (München).*



**Gibbard, T. W., and L. W. Harrison: The treatment of syphilis with salvarsan.** (Behandlung der Syphilis mit Salvarsan.) *Journal of the roy. army med. corps* Bd. 22, Nr. 3, S. 247—260. 1914.

Verff. bemühen sich, die beste Anwendungsform des Salvarsans zu finden und zu entscheiden, ob das Mittel für den bestimmungsmäßigen Gebrauch in der Armee empfohlen werden kann. Nach gänzlicher Aufgabe intramuskulärer und subcutaner Anwendung prüften sie die Erfolge bei intravenöser Anwendung von Salvarsan allein und in Verbindung mit Quecksilbereinspritzungen. Von diesen Anwendungsweisen ergaben die wenigsten Rückfälle (klinisch und positiven Wassermann zusammen) diejenigen, bei denen zwei Salvarsan- mit neun Quecksilbereinspritzungen verbunden wurden. Besonders wertvoll zeigte sich Salvarsan bei Anwendung sofort nach Feststellungluetischer Infektion in der geringen Zahl der sekundär trotzdem Erkrankten. Ein Studium zahlreicher Krankenblätter (von sechs Jahren) zeigte die Überlegenheit der beschriebenen Verbindung gegenüber der reinen Hg-Anwendung hinsichtlich des Prozentsatzes der Rückfälle, sowie besonders der Zahl der Krankentage. Verff. berichten über einen Todesfall am vierten Tage nach Injektion von 0,6 Salvarsan ohne jeden technischen Fehler im primären Stadium. Die Krankheit begann mit schwerem Erbrechen, dann setzten epileptiforme Krämpfe ein, denen der 20jährige Patient nach 12 Stunden erlag. Die genaue Prüfung des Liquor cerebrospinalis mit allen denkbaren Reaktionen, sowie einzelner Gehirnteile ließ keinerlei Zeichen von Lues erkennen. Verff. nehmen eine sehr selten vorkommende Idiosyncrasie gegen Salvarsan an. Die leichteren Reaktionen nach Salvarsan wie Brechen und Durchfall schieben sie unter Leugnung des Wasserfehlers bei ihrer Anordnung auf direkte Giftwirkung des Salvarsans. Dagegen führt Einwirkung von Endotoxinen toter Spirochäten Fieber herbei. Von Hirnnervenerkrankungen berichten Verff. über zwei Fälle von Facialislähmung nach zahlreichen, aber schwachen Einspritzungen, dann einen Fall von Lähmung des Augenastes des linken Trigeminus mit schwerer Keratitis neuroparalytica. In dem Liquor cerebrospinalis waren alle Syphilisreaktionen positiv. Verff. sind auf Grund guter Erfolge der gesteigerten Salvarsananwendung bei diesen Fällen der Meinung, daß nicht das Salvarsan, sondern die Syphilis sie verschuldet habe. Sie empfehlen schließlich dringend die Anwendung des Salvarsans als vorgeschriebenen Mittels, aber nur in Händen von genau damit Vertrauten.

*Cramer (Cottbus).*

## Spezielles.

### **Sehorgan und Bulbus als Ganzes:**

**Heerfordt, C. F.: Beobachtungen über die normalen vorderen Ciliargefäße und über Artbestimmung derselben.** *Graefes Arch. f. Ophthalmol.* Bd. 87, H. 3, S. 514—527. 1914.

Eine Untersuchung der erweiterten perforierenden Gefäße an einem Auge mit altem Glaukom führte Verf. zu der Frage, ob es nicht normale Augen gibt, an denen ein Teil des Venenblutes von der Tunica vasculosa das Auge durch besondere perforierende — den Arterien entsprechende — Venae cil. ant. verläßt. Zur Unterscheidung der Venen von den Arterien kommen zwei Mittel in Betracht, einmal eine genaue Untersuchung der gegenseitigen Anordnung der Gefäße und ihrer Verlaufs- und Verzweigungsweise, dann Kompressionsversuche an den Gefäßen, um festzustellen, von welcher Seite (vom Bulbus oder von der Orbita) sich die Gefäße, nachdem sie blutleer gemacht waren, hauptsächlich wieder füllen. Die Blutfüllung nach Kompression geschieht nämlich an den normalen Augen fast immer in der Richtung des Blutstroms. Noch deutlicher werden die Gefäßverhältnisse nach Holocaineinträufelung, die meist eine vermehrte Injektion der Ciliarvenen hervorruft, die durch Reiben des Auges weiter vermehrt werden kann. Die Arterien werden durch diese Prozeduren nicht beeinflußt, jedenfalls nicht sichtbar. Die vorderen Ciliargefäße lassen sich scheiden in Arterien, Venen vom

Leberschen Typ und Venen vom arteriellen Typ. Diese unterscheiden sich in folgendem: Die Ausführung der Kompression zur Blutleere erfordert bei den Arterien beträchtlichen Druck und gelingt sogar unter Umständen nicht, während sie bei den Leberschen Venen ohne Ausübung größeren Druckes geschieht. Nach der Kompression füllen sich die Arterien fast immer hauptsächlich in der Richtung von der Orbita, indem ein stärkerer Strom von hier sich mit einem schwächeren vom Bulbus trifft. In seltenen Fällen überwiegt letzterer. Die Leberschen Venen füllen sich gewöhnlich vom Bulbus her, doch manchmal auch in der Richtung von der Orbita her. Weiter ist charakteristisch für die Arterien ihre blitzschnelle Füllung von der Orbita her, ihre recht schnelle vom Bulbus, die geschlängelte Verlaufsweise und das Fehlen von brachioplexiformen Verzweigungen. Die Arterien anastomosieren mit anderen Arterien und werden ev. von einer Vene oder auch zwei Venen begleitet. Von den Leberschen Venen wäre noch hinzuzufügen, daß sie sich bedeutend langsamer füllen, daß ihr Verlauf ein mehr gerader ist und brachioplexiforme Verzweigungen häufig sind. Sie besitzen Begleitarterien und anastomosieren mit Venen. Schließlich sind noch die Venen arteriellen Typs zu schildern. Die Ausführung der Kompression zur Blutleere geschieht in der Regel ohne Ausübung größeren Druckes, sie füllen sich mäßig schnell hauptsächlich in der Richtung vom Bulbus her. Ihr Verlauf ist ein gerader. Brachioplexiforme Verzweigung kommt häufig bei einem Ast vor. Sie besitzen Begleitarterien und anastomosieren mit einer anderen Vene. *Großmann (Halle).*

**Schaible: Abnorme Lage der Vena vorticosä.** Ophthalmol. Ges., Odessa, Sitzung v. 18. III. 1914.

Schaible demonstriert eine Patientin, 18 Jahre alt, mit Myopia von 18 D. Beiderseits Staphyloma posticum. Rechts sieht man oberhalb der Macula lutea Bündel von Venen, welche sich in geringer Entfernung von der Macula von allen Seiten her vereinigen; sternförmiges Aussehen. S. hält es für eine abnorm gelegene Vortexvene.

*Werncke (Odessa).*

**Augstein: Beiderseitige Amaurose mit Linsenluxation und außerordentlicher Entwicklung von Intercalarstaphylomen bei erhöhter Spannung nach kongenitaler Aniridie.** Vortrag, geh. in d. Vereinig. d. Augenärzte Schlesiens u. Posens, Breslau, Sitzg. v. 24. II. 1914.

**Böhm: Über Kongenitale vordere und hintere Synechien der Iris mit Hydrophthalmus.** Vortrag, geh. in d. Vereinig. d. Augenärzte Schlesiens u. Posens, Breslau, Sitzg. v. 24. II. 1914.

**Augstein: Über Extraktion von Eisensplittern aus dem hinteren Bulbusabschnitt bei Kindern.** Vortrag, geh. in d. Vereinig. d. Augenärzte Schlesiens u. Posens, Breslau, Sitzg. v. 24. II. 1914.

Nur beim Spielen und Zuschauen bei der Arbeit Erwachsener sind Eisensplitter in tiefere Teile des Auges bei Kindern eingedrungen. Im Jahre 1905 wies Hirschberg im Zentralblatt für Augenheilkunde auf die besonderen Schwierigkeiten bei ihrer Entfernung im kindlichen Alter hin. Von ihm sind 7 Fälle veröffentlicht, 2 von Schmid-Rimpler, 1 von Binder aus der Jenenser Klinik, 1 von Krückow und 4 von Hüttemann aus der Straßburger Klinik. Augstein hat in den letzten Monaten erfolgreiche Extraktion von Eisensplittern aus der Netzhaut bei zwei Kindern von 5 und 10 Jahren unter besonders schwierigen Umständen mit gutem Resultat ausgeführt. Die Kinder wurden narkotisiert in der Schwebe gehalten und die Augen dem Schnabel des Haab'schen Magneten angenähert. Da weitere Anwendung des Chloroforms räumlich unmöglich war, erwachten die Kinder immer zu früh, um die Fremdkörper um den Rand der Linse in die Vorderkammer zu führen. Durch einen Meridionalschnitt mit Einführung des Schnabels des Magneten gelang leicht die Extraktion. A. hat überhaupt bei Extraktion von 45 Eisensplittern bei Erwachsenen zehnmal den Meridionalschnitt

mit gutem Erfolg ausgeführt und hält ihn in Übereinstimmung mit Mayweg, Sachs, Wagemann und Schweinitz in dazu geeigneten Fällen für indiziert und gefahrlos. Selbstbericht.

**Otschapoffsky, S.:** Ein Fall von „Avulsio bulbi et Nervi optici“. Westnik oftalmologii Bd. 31, Nr. 1, S. 8—12. 1914. (Russisch.)

30jährige Frau wurde durch die scheu gewordenen Pferde aus dem Wagen geschleudert und fiel mit der linken Kopfseite gegen eine Stange. Die Lider waren unverletzt, das Auge hing an einigen Fasern Orbitalgewebe in der Höhe des Nasenflügels, die Muskeln waren nahe an der Sclera abgerissen, der mit dem Bulbus abgerissene Nerv. opt. hatte eine Länge von 45 mm. Das Auge wurde abgetragen, die Wunde heilte per primam. Im anderen Auge waren keine Sehstörungen aufgetreten; ebenso fehlten irgendwelche cerebrale Erscheinungen. v. Mende (Mitau).

**Maher, W. Odillo:** Notes on two unusual cases of pulsating exophthalmos. (Bemerkungen über zwei ungewöhnliche Fälle von pulsierendem Exophthalmus.) Ophthalmic rev. Bd. 33, Nr. 390, S. 97—99. 1914.

In beiden Fällen konnte durch Kompression der Carotis der anderen Seite die Pulsation aufgehoben werden; Unterbindung der entgegengesetzten Seite brachte guten Heilerfolg.

Fall I. 35jähr. Mann, der nach Stockschlag gegen den Kopf puls. Exophthalmus rechts bekam. Enucleation dieses Auges von anderer Seite. Drei Wochen später Beginn des puls. Exophthalmus links. Heilung wie angegeben, 3 Jahre beobachtet. — Fall II. 19jähr. Mann. Schädelbasisbruch, nach 6 Wochen puls. Exophthalmus links. Nach 5 Monaten spontane Rückbildung, währenddessen Entwicklung derselben Erkrankung rechts. Heilung in gleicher Weise.

Verf. glaubt in beiden Fällen das sekundäre Ergriffenwerden des zweiten Auges durch partielle Thrombenbildung in dem Aneurysma arterio-venosum erklären zu können. Hierdurch kam es durch den arteriellen Druck der Carotis interna zu einer Dilatation des Sinus circulosus und damit zum Übergreifen der Pulsation auf das andere Auge. Auf diese Weise würde auch der Nutzen der Unterbindung der entgegengesetzten Carotis interna erklärt werden. Brückner (Berlin).

**Leber, A.:** Filariotische Augenerkrankungen der Südsee. (Von einer Reise in die Südsee und nach Niederländisch-Indien von A. Leber und S. v. Prowazek). Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 87, H. 3, S. 541—548. 1914.

A. Leber teilt eine Reihe von Beobachtungen über filariotische Augenerkrankungen mit, die er in der Südsee gemacht hat. Filarielle Allgemeinerkrankungen sind in der Südsee außerordentlich häufig. So sind auf Samoa etwa 60% der erwachsenen Eingeborenen mit elephantiastischen Erscheinungen behaftet oder haben eine, aus der Anamnese einwandfrei sich ergebende filariotische Entzündung durchgemacht. Die Erreger sind nach L. die Larven (Mikrofilarien) der *Filaria Bankrofti*. Die Mikrofilarien sind 0,24—0,32 mm lang und 0,006—0,011 mm dick. Sie finden sich in ungeheuren Mengen im Blute und in den Geweben. Ob sie allein imstande sind, die verschiedenen Erkrankungen zu erzeugen oder nur in Gesellschaft mit den meist gleichzeitig nachgewiesenen Bakterien, ist noch ungewiß. Etwa 6 Wochen nach der Infektion treten die ersten Krankheitserscheinungen auf, und zwar Schwellungen, namentlich der abhängigen Körperpartien, Lymphangitiden und Drüenschwellungen. Am Auge selbst hat L. in erster Linie entzündliche Affektionen der Lider beobachtet. Sie treten meist plötzlich auf, bestehen in mehr oder weniger prallen, ödematösen Schwellungen und pflegen mit Rötung und Jucken und auch mit Kopfschmerzen verbunden zu sein. Die Bindehaut ist bei den Lidaffektionen nicht beteiligt. Die LidSchwellungen können spurlos verschwinden, sie können aber auch rezidivieren. In der Tränenflüssigkeit und den Meibohmschen Drüsen sind schon von anderer Seite Mikrofilarien nachgewiesen. Auch L. hat sowohl im Conjunctivalsekret, wie in Schnitten der wenig veränderten Bindehaut Mikrofilarien gefunden. Es können also Mikrofilarien in der Bindehaut vorhanden sein, ohne entzündliche Erscheinungen hervorzurufen. Auf der

anderen Seite können sie aber auch nach L. zur Entstehung der auf Samoa besonders häufigen Pterygien Veranlassung geben. Diese Pterygien auf Samoa zeichnen sich durch ihre Größe und ihre Dicke aus und sehen teils verfettet, teils fleischig aus. In diesen Pterygien finden sich nun mikroskopisch Mikrofilarien mit geringen Reaktionserscheinungen eingeheilt. Auch die in den Pterygien mikroskopisch nachgewiesenen, mit flüssigem Fett gefüllten Cysten führt L. auf die Einwirkung der Mikrofilarien zurück. In 5 Fällen hat L. auch im Augeninnern Veränderungen nachgewiesen. In Fall 1 war das eine Auge im Verlauf eines Monats langsam erblindet, und zwar 2 Jahre nach der Infektion. Es fand sich eine totale Thrombose der Centralarterie. In Fall 2 fand sich rechts ein polypöser, durch die Netzhaut hindurchtretender und bis in den Glaskörper hineinreichender Aderhautvarix, S = Fz in 4 m; links waren 2 Äste der Arteria temporalis inferior,  $1\frac{1}{2}$  PD von der Papille entfernt, obliteriert. Der obere Ast endete in 3 kleineren weißlichen Herden, der untere in einem  $\frac{1}{2}$  PD großen, bohnenförmigen, von etwas Pigment umgebenen, gelblich-weißen Herde. Im Falle 3 fanden sich beiderseits weißliche, am Rand pigmentierte Herde in der Maculagegend, und zwar rechts ein großer, links ein kleiner Herd. Von den beiden Herden gingen kleine weiße Stränge aus, die wohl als obliterierte und bindegewebig umgewandelte Aderhautgefäße aufzufassen sind. Im Falle 4 war die Papille atrophisch und die temporalwärts verlaufenden Gefäße waren obliteriert, während die nasalen von normaler Füllung waren. Im Maculagebiet fanden sich unregelmäßig verstreute, in der Peripherie rosenkranzartig angeordnete Aderhautherde, in deren Umgebung die Aderhautgefäße teilweise zu Varikositäten ektasiert waren. In diesem Falle fanden sich im Blute sehr zahlreiche Mikrofilarien. Im Falle 5 war das Sehvermögen auf beiden Augen bis auf Fz in 2 m gesunken. Rechts waren die meisten Netzhautarterien thrombosiert und in gelblich-weiße Stränge verwandelt. Es fanden sich große, von der Papille bis über die Maculagegend sich erstreckende Blutungen und große, weiße, peripher mehr gelblich erscheinende Herde, daneben feine weiße verästelte Herde, die wohl als obliterierte Aderhautgefäße aufzufassen sind. Links bestand derselbe Befund, es fehlten nur die Veränderungen der Retina. — Daß alle die beschriebenen Veränderungen durch die Mikrofilarien hervorgerufen werden, hält L. in Anbetracht ihrer Größe und Zahl für sicher.

Stargardt (Hamburg).

**Valude: Diagnostic des tumeurs de l'œil.** (Diagnostik der Geschwülste des Auges.) (*Clin. nationale des Quinze-Vingts, Paris.*) Bull. méd. Jg. 28, Nr. 23, S. 279 bis 281. 1914.

Die äußeren Geschwülste des Augapfels bieten diagnostisch selten Schwierigkeiten. Sie sind relativ gutartig und operativ leicht zugänglich. Eine Mittelstellung nehmen die Tumoren der Regenbogenhaut ein, die leichter übersehen werden können. Die Wassermannsche und Tuberkulin-Reaktion geben uns Mittel an die Hand, die Herkunft der Tumoren zu erkennen. Die meisten Schwierigkeiten bieten die inneren Augentumoren. Die erste Schwierigkeit besteht darin, daß die meisten Patienten sehr schwer von dem Ernst ihrer Krankheit zu überzeugen sind, solange die Tumoren im I. Stadium sind, d. h. keine allgemeine Erscheinungen machen. Diagnostisch machen sie je nach Sitz mehr oder minder große Schwierigkeiten. Kommt es zum II. Stadium, d. h. zum Glaukom, so ist es sehr oft unmöglich, die Diagnose zu stellen, während im III. Stadium, wenn der Tumor den Augapfel durchbrochen hat, die Diagnose durchschnittlich leichter ist. Am Schluß werden kurz die Indikationen gestellt, wann Exenteratio resp. Enucleatio bulbi oder Exenteratio orbitae zu machen sind. Laspeyres (Zweibrücken).

**Aubineau, E.: Zona ophtalmique avec ophtalmoplégie. (Examen anatomique.)** (Zoster ophthalmicus mit Ophthalmoplegie.) Gaz. méd. de Nantes Jg. 32, Nr. 10, S. 181—189. 1914.

Aubineau berichtet einen Fall von Zoster bei einem 57jährigen Mann, dessen Krankheit 3 Wochen vorher mit Röte und Eruptionen der linken Stirnhälfte begann

und mit Ausnahme von Ptosis völlige Ophthalmoplegie (bei normalem Fundus) darbot. Im Urin Albumen. Nach 4 monatlicher Abwesenheit aufs neue, und zwar mit Diagnose Nephritis chronica, eingeliefert, zeigt Pat. nur Pigment und Narben an Stelle der früheren Bläschen; Kopfschmerzen und Ophthalmoplegie bestehen aber fort. Exitus nach weiteren 4 Wochen. Die Hirnsektion zeigt makroskopisch starke Sklerose der Arterien. Die Art. ophthalmica enthält teils einen Thrombus, teils weist sie Verdickung der Intima auf; im Ganglion ophthalmicum finden sich interstitielle Veränderungen durch zahlreiche anormale Nervenzellen, in den Augenmuskeln Bindegewebs- und Lymphocytenwucherung. A. nimmt an, daß das Ganglion Gasseri primär durch Obliteration seiner zuführenden Gefäße geschädigt wurde. Pollack (Berlin).

### **Schädel, Augenhöhle und Nebenhöhlen:**

(S. a. S. 345 unter „Basedowsche Krankheit“ und S. 352 unter „Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten“.)

**Folinea, Guido: Il potere antitriptico del siero di sangue nelle affezioni dell' orbita.** (Die antitryptische Wirksamkeit des Blutserums bei Orbitalaffektionen.) (*Istit. oftalm., univ., Napoli.*) Arch. di ottalmol. Bd. 21, Nr. 6, S. 307—327 u. Nr. 7, S. 337—346. 1914.

Nach der Methode von Fuld und Gross wurde die antitryptische Wirksamkeit des Serums von sechs mit Orbitaltumoren behafteten Patienten festgestellt. (Rundzellensarkom, Orbitalcyste, Lipom, Syphilom, Endothelsarkom.) Entsprechend der Natur der Erkrankungen zeigte sich bei den malignen Tumoren eine bedeutende Erhöhung der antitryptischen Eigenschaften des Serums. Im Falle der syphilitischen Erkrankung, bei dem die Wassermannsche Reaktion negativ ausgefallen war, ließ der Ausfall der Trypsinprobe die Benignität der Erkrankung annehmen: die antiluetische Therapie war außerordentlich wirksam und bestätigte die Diagnose, bzw. machte sie erst möglich. Für die Differentialdiagnose der verschiedenen Orbitalprozesse kann die Methode praktische Bedeutung erlangen. Lauber (Wien).

**Gifford, H.: The hard plug method of controlling hemorrhage deep in the orbit, as illustrated in a case of aneurismal varix.** (Methode zur Stillung einer Blutung in der Tiefe der Orbita mit einem harten Pflock in einem Fall von Varix aneurysmaticus.) Ophthalmic rec. Bd. 23, Nr. 2, S. 94—96. 1914.

In einem Fall aneurysmaartiger Erweiterung von Orbitalgefäßen traten trotz wiederholter Unterbindungen immer wieder schwere Blutungen auf, die schließlich zur Exenteration der Orbita führten. Als trotzdem neue Blutungen sich einstellten, wurde Stillung derselben erzielt, durch einen 3 Zoll langen, mit Gaze umwickelten Holzpflöck, wodurch der Druck des Verbandes direkt auf das blutende Gefäß übertragen wurde. Kümmell (Erlangen).

**Werner, F.: Über symmetrische Gummibildung der Orbita.** (*Univ.-Augenklin., Jena.*) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, Nr. 3/4, S. 402—408. 1914.

Bei einer 50jährigen Frau ohne luetische Anamnese bildete sich eine schmerzlose Geschwulst am unteren Orbitalrand aus, die wegen Verdachts auf Fibrosarkom exstirpiert wurde. Die inzwischen gemachte Wassermannsche Reaktion war positiv. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine entzündliche Granulationsgeschwulst (Syphilom). 7 Monate später stellten sich ähnliche Geschwulstbildungen in der anderen Orbita ein, die auf Salvarsan prompt zurückgingen. Daher soll man in allen Fällen von Orbitalgeschwulst auch an die Möglichkeit chronisch entzündlicher Ätiologie denken. Kümmell (Erlangen).

**Uthhoff: Orbitales Fibromyxom mit starkem Exophthalmus.** Vortrag, geh. in d. Vereinig. d. Augenärzte Schlesiens u. Posens, Breslau, Sitzg. v. 24. II. 1914.

An einer 17jährigen Patientin wurde vor 10 Tagen orbitales Fibromyxom mit starkem Exophthalmus operiert. Die Exstirpation des Tumors von erheb-

licher Größe gelang glatt ohne Krönleinsche Operation nach Anlegung eines großen bogenförmigen Schnitts in der Gegend des inneren oberen Orbitalrandes. Das Resultat muß als sehr günstig bezeichnet werden, da sowohl die Funktion des Levator palpebrae als auch das Sehen des Auges erhalten werden konnte. Ein Rezidiv möchte er nicht befürchten, da der Tumor ganz scharf begrenzt war und rein entfernt werden konnte. Uthoff berichtet ferner noch über einen zweiten Fall von operiertem retrobulbären Orbitaltumor (Sarkom), der ebenfalls ohne die Krönleinsche Resektion operiert wurde und jetzt seit etwa einem Jahr ohne Rezidive geblieben ist. Auch hier wurde das Sehen erhalten, doch blieb eine fast komplette Ptosis zurück, welche in jüngster Zeit mit einer Hebung des Lides operativ behandelt wurde. U. äußert sodann seine Ansicht noch dahin, daß orbitale Tumoren oft auch ohne Krönleinsche Resektion einer erfolgreichen operativen Behandlung zugänglich sind. *Augstein* (Bromb.).

**Dufau, Fernand: De la mucocele du sinus frontal.** (Über Mucocele des Sinus frontalis.) Rev. hebdom. de laryngol., d' otol. et de rhinol. Jg. 35, Nr. 7, S. 177 bis 190 u. S. 209—222. 1914.

Dufau bespricht die an sich seltenen und meist schwer zu deutenden Symptome, die Ätiologie, pathologische Anatomie, Diagnostik und Behandlung der Mucocele des Stirnhöhle an Hand der im Auszuge angeführten Fälle von Valude, Rollet, Luc, Demaldent, Bark, Bertheux, Hallauer, Mei, Silcock, Steiner, Watson, und gibt eine ziemlich erschöpfende Literaturübersicht. — Doppeltsehen, Lidödeme, und die Beobachtung von Langenbeck, welcher in 2 Fällen Amaurose feststellen mußte, sind die nicht etwa regelmäßig, sondern nur überhaupt vorkommenden Erscheinungen von seiten des Auges. Verwechslungen der meist erbsen- bis nußgroßen derberen Anschwellungen, z. B. mit Erkrankungen des Tränensackes oder wenn, wie es öfter der Fall ist, die Anschwellung innerhalb der Orbita liegt, mit anderen Tumoren erwecken das Interesse des Augenarztes an dieser Erkrankung. — Näheres muß im Original nachgelesen werden. Besondere Gesichtspunkte stellt die Arbeit nicht auf. *Blau.*

**Levy, Robert: Diagnosis and indications for treatment of suppurative diseases of the nasal accessory sinuses.** (Diagnose und Indikationsstellung für Behandlung eitriger Nasennebenhöhlenerkrankungen.) Northwest med. Bd. 6, Nr. 3, S. 61—65. 1914.

Levy erwähnt zunächst die amerikanische Literatur über diesen Gegenstand. Dann bespricht er die allgemeine Pathologie und Diagnostik der Nebenhöhlenerkrankungen. Hierzu seien anatomische und entwicklungsgeschichtliche Kenntnisse notwendig, auch Kenntnisse der anatomischen Varietäten der Höhlen. Er berichtet dann von einem Fall von akut-eitrigem Siebbeinempyem infolge Streptokokkeninfektion, bei dem Tod durch Meningitis trotz Ausräumung der Siebbeinzellen eintrat. Ferner werden zwei Fälle von Keilbeinempyem mit Neuritis optica angeführt, in denen Eröffnung der Keilbeinhöhle wieder zu gutem Sehvermögen auf dem erkrankten Auge führte. Er bespricht die differenzialdiagnostischen Symptome der verschiedenen Empyeme und weist dem über der betreffenden Höhle gelagerten Hautödem und dem lokalisierten Stirn-, resp. Gesichtsschmerz eine besondere differentialdiagnostische Bedeutung zu. Sodann zählt er auch die verschiedene Ablenkung des Bulbus bei perforierten Empyemen als differentialdiagnostische Momente auf. Die diagnostische Bedeutung der polypösen mittleren Muschel wird erwähnt, ferner die modernen für den Nasenarzt nötigen Instrumente, die Röntgendiagnostik der Nebenhöhlen und die Indikationsstellung zur Radikaloperation, insbesondere der Killianschen Operation. *Ad. Gutmann* (Berlin).

**Augenmuskeln:** (S. a. S. 309 unter „Lid-, Pupillen-, Augenbewegung, Nystagmus“.)

**Brdlik: Serotherapie und schwere postdiphtherische Lähmungen.** (*Tschech. Kinderklin., Prag.*) Časopis lékařův českých Bd. 53, Nr. 7, S. 191—199. 1914. (Tschechisch.)

Unter den 15 schweren Fällen sechsmal innere, einmal äußere Augenmuskellähmungen. Vorangegangene Serumbehandlung hatte keinen Einfluß auf die Art, wohl aber

auf den Verlauf der Lähmungen. (Vergleich mit ungenügend behandelten Fällen.) Von größter Bedeutung ist frühzeitiges Einsetzen der Serumbehandlung. *Ascher* (Prag).

**Heimann, Ernst A.:** Weitere Erfahrungen über Höhenschielen und Stirnkopfschmerz. Berl. klin. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 14, S. 633—635. 1914.

Bericht einiger Erfahrungen, die das von Schön zuerst als Ursache asthenopischer Beschwerden angesehene Höhenschielen bestätigen. Verf. hat sowohl langdauernde chronische Conjunctivitiden, als auch hauptsächlich Fälle von Stirnkopfschmerz durch Verordnung von Prismen mit horizontaler Kante beseitigt. Er hat ähnliche asthenopische Beschwerden auch bei schief sitzenden Brillen und Klemmern beobachtet.

*Engelbrecht* (Erfurt).

**Cobb, Edwin:** Complete paralysis of oculomotor nerve, following injury. (Totale Lähmung des Oculomotorius infolge Verletzung.) Ophthalmic rec. Bd. 23, Nr. 1, S. 15. 1914.

Nach Einwirkung einer stumpfen Gewalt gegen den äußeren und oberen rechten Orbitalrand wurde, als Patient 10 Stunden später das Bewußtsein wieder erlangt hatte, totale Lähmung des rechten Oculomotorius konstatiert. Im Verlaufe von sechs Wochen besserte sich nur die Ptosis in geringem Grade. Verf. nimmt eine „zentrale Läsion, wahrscheinlich infolge Ruptur eines kleinen Gefäßes“ an. *Bielschowsky* (Marburg).

### **Lieder und Umgebung:**

**Lewitski:** Über die Blepharoplastik beim Narbenektropium. Kiewer ophthalmol. Ges., Sitzg. v. 17. III. (1. IV.) 1914.

Vortragender führt eine Zahl von Krankengeschichten mit der genauen Beschreibung des Operationsganges an. Zur Deckung des nach Excision der Narbe entstehenden Defektes ist die Pfropfung mittels ungestielter Lappen von beliebiger Stelle (Arm, Praeputium) der Deckung mit gestielten Lappen deshalb vorzuziehen, weil dabei keine sekundäre Gesichtsentstellung durch neue Narbe herbeigeführt wird. Das Absterben ungestielter Hautlappen tritt relativ selten auf, der kosmetische Operationseffekt ist, falls Lappen von genügender Größe benutzt werden, stets ein befriedigender und von Dauererfolg begleitet. Zur ungestörten Anheilung ist ein gut angelegter Verband (vom Vortragenden wurde in der Regel Trockenverband angewendet), der die ersten 5—6 Tage zu liegen bleibt, von besonderer Wichtigkeit. Zur Demonstration der Operationsresultate wurden zahlreiche Photographien vorgelegt. *Poleff* (Kiew).

**Kusnezoff, A. W.:** Über die Tarsusexstirpation bei trachomatösem Entropion nach Kuhn-Straub und die Ausführung dieser Operation nach dem Autor. Westnik Oftalmologii Bd. 31, Nr. 2, S. 110—118. 1914. (Russisch.)

Nachdem Verf. mit den meisten gebräuchlichen Entropionoperationen (Jaesche-Arlt-Waldhauer, Hotz, Snellen usw.) keine guten, resp. anhaltenden Erfolge gehabt hatte, operierte er in 13 Fällen nach Kuhn-Straub und war mit dem Erfolge zufrieden. Die Schwierigkeit der glatten Loslösung der Conjunctiva vom Tarsus, die relativ starke Blutung, die Notwendigkeit einer doppelten Assistenz und besonders der unvollkommene Wundschluß, der nicht selten zu Granulationsbildung führt, veranlaßten ihn, die Technik dieser Operation zu modifizieren. Nach Anlegen einer Klemmpinzette legt er durch einen 2—3 mm vom Lidrand und parallel zu ihm geführten Hautschnitt den Tarsus frei; Abpräparieren der Schließmuskel bis zur Fascia tarso-orbitalis; Schnitt durch den Tarsus längs dem unteren Wundrande bis zur Conjunctiva; Abpräparieren des Tarsus von der Conjunctiva, ev. unter Zurücklassung einer dünnen Knorpellage; nach Abnehmen der Lidklemme 4—6 Nähte durch den oberen Wundrand nebst Muskel und Ausstich im Inter marginalraum. In einzelnen Fällen, um den Tarsus ganz in der Klemmpinzette zu haben, kombiniert der Verf. die Operation mit der Kantoplastik. *v. Mende* (Mitau).

**Tränenorgane:** (S. a. S. 352 unter „Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten“.)

**Giulini, Hans:** Beiträge zurluetischen Entzündung der Tränendrüse. (*Augenklinik Erlangen und Tübingen.*) Dissertation: Erlangen 1914. 27 S. (München, Pössbacher.)

Die Literatur weist eine Reihe von Fällenluetischer Entzündungen und Gummata der Tränendrüse auf, die in den letzten Jahren beobachtet wurden. Es sind dies seltene Erscheinungen, die zudem wegen der geringen Reaktion, welche sie hervorrufen können, nach Umständen ganz unbemerkt vorübergehen. Durch Palpation kann man dann nicht selten in der Gegend der Tränendrüse einen Tumor von der Konsistenz eines gespannten Muskels fühlen, der von verschiedener Größe, nach innen, außen und nach vorn scharf abgrenzbar in einen dünnen Rand übergeht. Er setzt sich nach hinten in die Orbita fort und nimmt genau den Platz der Tränendrüse ein. Schwieriger ist es mit der Palpation bestellt, wenn die Entzündung einen akuten Charakter annimmt und heftige Entzündungserscheinungen sich der ganzen Umgebung der Drüse mitteilen, so daß das prall geschwollene Oberlid ein Durchfühlen der Drüse unmöglich macht. Im allgemeinen einseitig, kann die Erkrankung in seltenen Fällen auch doppelseitig vorkommen und geht meist mit anderen syphilitischen Erscheinungen am Auge einher. — Mitteilung einiger charakteristischer Fälle aus der Literatur. In einem eigenen Fall handelt es sich um eine 34jährige Patientin mit Lues in der Anamnese. Seit Jahren nachts heftige Kopfschmerzen. Seit ca. 3 Jahren langsam zunehmende Schwellung am Oberlid des linken Auges. In letzter Zeit zugenommen. Immer Schmerzen. Spannung. Unter dem linken oberen Orbitalrand haselnußgroßer, harter Tumor. Bulbus etwas vorgetrieben. Bewegung des Auges nach links behindert. Doppelbilder. Oberlid temporal verdickt, hängt leicht herab. Lidspalte temporal verengt. Oberlid derb, Conjunctiva tarsi an dieser Stelle verdickt, stark gerötet. Druckschmerz. Augenspiegel zeigt leichte temporale Verwaschung und Rötung der Papille. S—6/6. Auf Ung. cin. und Jodkali geht die Schwellung des Oberlids zurück. Auch der Tumor wurde kleiner. Mit Jodkali ambulant entlassen. Da Tumor nicht verschwindet, zur mikroskopischen Untersuchung ein Teil excidiert. Histologisch Gumma der Tränendrüse. — In der Literatur nur zwei solche Fälle: Bock (Wien 1896, J. Safar) und De Lapersonne (Arch. d'opht. 22, S. 760). — Verf. hat zwei weitere Fälle selbst beobachtet, die er in den wesentlichsten Punkten schildert. Doppelseitige Dacryoadenitisluetica. Symmetrische Vergrößerung beider Tränendrüsen. *Fritz Loeb (München).*

**Weidler, Walter Baer:** A set of new lacrymal probes. (Ein neues Tränenkanalsondenbesteck.) Ophthalmic rec. Bd. 23, Nr. 3, S. 117—119. 1914.

Walter Baer Weidler empfiehlt die von ihm angegebenen Tränenkanalsonden, welche vermöge ihres stabileren Handgriffes größere Sicherheit in der Handhabung gewähren und daher das Sondieren wesentlich erleichtern sollen. *Koppen (Berlin).*

**Klestadt:** Demonstration zur endonasalen Chirurgie der Tränenwege. Vereinig. d. Augenärzte Schlesiens u. Posens, Breslau, Sitzg. v. 24. II. 1914.

Diese Operationen beanspruchen erneut das Interesse, da im Gegensatz zu früheren Vorschlägen jetzt prinzipiell der Tränensack selbst breit von der Nase aus eröffnet wird und die berichteten Resultate ganz vorzüglich sind. An zwei Halbschädeln werden die Grundzüge der Operation erläutert, auf die etwaigen Schwierigkeiten wird hingewiesen und danach der derzeitigen Anzeigen und Gegenanzeigen zur Operation Erwähnung getan. Der demonstrierte vom Referenten erstoperierte Fall läßt den primären Erfolg der Operation erkennen: Vermeidung einer äußeren Narbe, Abfluß der Tränen durch die Nase, Schließen der Fistel und Verschwinden der Schwellung. Die Erwartung auf dauernde Erfolge ist nach der jetzigen Modifikation der Technik und den Literaturbefunden berechtigt. *Augstein (Bromberg).*



### **Bindehaut:**

**Anselmi, Giuseppe:** Studio istologico su una particolare pigmentazione della congiuntiva del tarso superiore. Contributo allo studio delle alterazioni spontanee delle ghiandole di Meibomio. (Histologische Studie über eine besondere Pigmentierung der Conjunctiva des oberen Tarsus. Beitrag zum Studium der Spontanalterationen der Meibomschen Drüsen.) (*Istit. di clin. oculist., univ., Modena.*) Arch. di ottalmol. Bd. 21, Nr. 7, S. 347—381. 1914.

Bei einem 32jährigen Mann, der nie an Augenkrankheiten gelitten hatte, fand sich auf der Conjunctiva beider Oberlider je ein 5—6 mm Durchmesser haltender, ca. 3 mm vom Lidrand entfernter brauner Fleck, der für Conjunctivalpigment gehalten wurde. An Stückchen, die mit einem kleinen Cornealtrepan entfernt waren, wurde die histologische Untersuchung vorgenommen. Es fand sich kein Pigment, sondern eine cystische Entwicklung Meibomscher Drüsen, die auf feinen Veränderungen der Drüsenelemente beruht. Die Epithelzellen zeigen die Neigung, sich in Talgzellen zu verwandeln; in der Umgebung bestand lymphocytäre Infiltration. (Zahlreiche Mikrophotogramme.) *Stoli* (Bonn).

**Emile-Weil, P., Paul Chevallier et P. Toulant:** Sur la fréquence des lésions oculaires au cours de l'érythème noueux. (Über die Häufigkeit von Augenläsionen im Verlaufe des Erythema nodosum.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. 30, Nr. 11, S. 524—526. 1914.

Den zwei von ihnen im Vorjahre demonstrierten Fällen von Erythema nodosum, bei welchen es beiderseits rechts und links von der Cornea zur Bildung großer, typisch episkleritischer Knoten gekommen war, gesellen die Autoren zwei neue Beobachtungen bei. Diesmal ist nur die innere Hälfte der Conj. bulbi befallen; in dem einen Falle besteht an dieser Stelle eine leicht verschiebliche längliche Anschwellung der etwas geröteten, aber sonst unverletzten und durchsichtigen Bindehaut, unter welcher die normale Sklera sichtbar ist. In dem anderen Falle ist an dem gleichen Orte eine etwa linsengroße oedematöse Durchtränkung der sonst normalen Bindehaut. Die sonstige Untersuchung der betroffenen Augen ergab keine wesentlichen Abnormitäten.

Die bei Erythema nodosum vorgefundenen Augenläsionen betreffen in der Regel die Conjunctiva, welche je nach der Form der Hautaffektion entweder Bläschen oder papelförmige Anschwellungen aufweist. Seltener sind auch die oberflächlichen Schichten der Sklera mitbeteiligt. Die Prognose dieser Komplikationen, welche sehr häufig auftreten, aber vielfach übersehen werden, weil sie schmerzlos verlaufen, ist gut. Die Effloreszenzen der Bindehaut schwinden gleichzeitig mit denen der Haut ohne eine Spur zu hinterlassen. *Teich* (Wien).

**Konkroff, A. L.:** Zur Frage der Infiltrationstherapie des Trachoms mittels einer Lösung von Cuprum sulfuricum. Westnik Oftalmologii Bd. 31, Nr. 1, S. 24 bis 35. 1914. (Russisch.)

Die bisherigen Methoden der Trachombehandlung, speziell die chirurgischen, werden einer abfälligen Kritik unterzogen. Zur Behandlung des Trachoms empfiehlt Verf. subconjunktivale Injektionen von Cuprum sulf. (0,25—0,5%). Nach Cocainanästhesie infiltriert er zuerst die Übergangsfalten mit 0,5—1,0 ccm phys. Kochsalzlösung mit Acoinzusatz und injiziert darauf an 2, resp. 3 Stellen möglichst nach dem inneren Tarsusrande im ganzen 0,2—0,3 ccm der obigen Cupr.-sulf.-Lösung. Der Reizzustand nach solchen Injektionen hält ca. 24 Stunden an und ist von starkem Ödem des betr. Lides und Chemosis begleitet; die Schmerzen sind nur gering. Solche Injektionen können in Intervallen von 5—6 Tagen wiederholt werden; nach 12—15 Injektionen soll Heilung des Trachoms erreicht werden. Verf. hat im Laufe mehrerer Jahre unter 476 Trachomkranken 350 definitive Heilungen beobachtet, wobei es sich häufig um ausgesprochene Fälle von Trachom mit starker Hypertrophie der Übergangsfalten, tiefer Infiltration des adenoiden Gewebes und oft auch starkem Pannus handelte. *v. Mende* (Mitau).

**Bar et Lequeux:** Nouveaux résultats observés à la clinique Tarnier après l'emploi du vaccin antigonococcique de M. Ch. Nicolle. (Neue Erfolge, die in der

Klinik Tarnier nach Anwendung des Antigonokokkenvaccins von M. Ch. Nicolle beobachtet wurden.) Bull. de la soc. d'obstétr. et de gynécol. de Paris Jg. 3, Nr. 1, S. 14—18. 1914.

Da das Antigonokokkenvaccin Nicolles sich in einer Anzahl Fälle gonorrhöischer Salpingitis bewährt hatte, wendeten Bar und Lequeux es auch zur Prophylaxe und Therapie der Ophthalmoblennorrhöe der Neugeborenen an. Von 76 Kindern, denen unmittelbar nach der Geburt statt der üblichen Argentum-nitricum-Lösung zwei Tropfen Vaccin eingeträufelt worden waren, erkrankten drei, zwei leicht und eines schwer, an Blennorrhöe. Ebensowenig befriedigend waren die Resultate, die mit dem Vaccin bei der Behandlung einiger Fälle von Ophthalmoblennorrhöe erzielt wurden. Über die Ursache, warum bei den verschiedenen gonorrhöischen Erkrankungen das Vaccin so ungleich wirkt, können B. und L. auch nur Vermutungen anstellen. *Schneider.*

**Keiper, George F.: A further report on Parinaud's conjunctivitis. Report of new cases with microscopic findings.** (Ein weiterer Bericht über die Parinaudsche Conjunctivitis. Bericht über neue Fälle mit mikroskopischem Befunde.) Ophthalmic rec. Bd. 23, Nr. 3, S. 109—115. 1914.

Die Ätiologie dieser seltenen Krankheit ist noch immer unsicher. Die Diagnose ist leicht (einseitige Lidschwellung, Vergrößerung der Drüsen von Gesicht und Nacken derselben Seite, eigentümliche Körnelung der Lidbindehaut, leichtes Fieber). Prognose gut. Die Behandlung besteht in Silbernitrat, Zink-Bor-Tropfen, warmen Augenbädern und trockener Hitze auf die Drüsen.

Der mikroskopische Befund in einem von Keipers zwei neuen Fällen war folgender: Epithelschicht verdickt, gequollene Zellen, teils mit Vacuolen, teils ohne Kerne. Darunter eine dicke Lage zell- und capillarenreichen Gewebes in netzartigem Gerüstwerk. Teilweise ist es altes Bindegewebe mit hyaliner Degeneration der Fasern, teilweise neu gebildetes Gewebe mit Spindelzellen und sehr feinen Fasern. Die Anordnung ist eine lockere, die Fasern kreuzen sich, liegen weniger parallel, die Zwischenräume groß wie bei Ödem. Die Gefäße sind nicht so hervortretend wie in gewöhnlichem Granulationsgewebe, leer und meist durch eine zwei- oder mehrfache Lage von Endothelzellen mit trüber Schwellung charakterisiert. Die Zellen der Zwischensubstanz sind klein, rund wie Lymphocyten, haben wenig Protoplasma, dunkel gefärbte, meist runde oder ovale, seltener gelappte Kerne. Wenige Plasmazellen wurden gefunden aber keine polymorphkernigen Leucocyten. *Koerber (Hamborn-Marxloh).*

**Bartels, R.: Einfluß der Trockenheit der Luft auf die Entstehung des Frühjahrskatarrhs.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, Nr. 3/4, S. 482—484. 1913.

In Lima (Peru) ist der Frühjahrskatarrh außerordentlich selten, dagegen in Arequipa im südlichen Vorhochland Perus sehr häufig und zwar mit Limbusbeteiligung ohne Wucherungen der Lidbindehaut. Die Ursache des regionären Unterschiedes liegt nicht in Verschiedenheit der Rasse, sondern wahrscheinlich in klimatischen Einflüssen. Die Luft in Lima ist sehr feucht, in Arequipa außerordentlich trocken, so daß z. B. die Lippen ständig aufspringen und Blutungen aus Rachen und Nase auftreten, was in viel größerer Höhe in Peru, aber bei genügender Feuchtigkeit, nicht der Fall ist. *Best (Dresden).*

**Siwzoff, D. A.: Zur Frage der Conjunctivalcysten.** (Univ. Augenklin., Moskau.) Westnik Oftalmologii Bd. 31, Nr. 1, S. 37—48. 1914. (Russisch.)

Literaturübersicht der Einteilung, Differentialdiagnose und pathologischen Anatomie dieser Cysten. Beschreibung einer eigenen Beobachtung einer Cyste des Ausführungsganges einer Krauseschen Drüse. *v. Mende (Mitau).*

**Thomson, R. L.: Two useful remedies in treatment of diseases of the conjunctiva.** (Zwei nützliche Heilmittel für die Behandlung von Erkrankungen der Conjunctiva.) Ophthalmic. rec. Bd. 23, Nr. 2, S. 98. 1914.

Verf. veröffentlicht seine Erfahrungen mit Anwendung von Xeroform bei ver-

schiedenen Erkrankungen der Conjunctiva, besonders bei Pterygium und echtem Trachom, von acid. tannic. gelöst in Glycerin bei Follikularkatarrh und Pannus.

*Rusche* (Bremen).

**Zade und Barczinski: Klinische und experimentelle Mitteilungen über Sophol.** (*Univ.-Augenklin., Heidelberg.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 40, Nr. 13, S. 647 bis 649. 1914.

Argt. nitr. ist auch heute noch das souveräne Mittel in der Behandlung der Ophthalmoblennorrhoe. Dem Sophol gebührt neben dem Argt. nitr. ein besonderer Platz als Ergänzung des Argt. und daneben, eventuell täglich, angewandt. Reizerscheinungen treten nie auf. Am besten hat sich den Verff. die Methode bewährt, im ersten Stadium vorwiegend Argt. nitr., daneben Sophol, dann dieses allein anzuwenden. Sophol-lösungen, im dunklen Raume gut verschlossen aufbewahrt, zeigten nach 3 Monaten unverändert die gleiche hemmende und abtötende Kraft wie frisch hergestellte Lösungen. Bei Abtötung 24stündiger Bouillonkulturen steht die bactericide Kraft von 1% Sophol gleich der von 0,2% Sublimat, 0,25% Argt. nitr., 5% Argt. colloid., 1% Ichthargan, 1% Albargin und 2,5% Protargol.

*Enslin* (Berlin-Steglitz).

### **Hornhaut, Lederhaut, Tenonsche Kapsel:**

**Rados, Andreas: Über die vitale Färbbarkeit der Endothelien der Descemetischen Membran. Einige Bemerkungen zu der Arbeit von Hamburger: Ist die Hornhaut an der Resorption des Kammerwassers unbeteiligt?** (*Univ.-Augenklin. Nr. 1, Budapest.*) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, Nr. 3/4, S. 421—425. 1914.

Es ist Hamburger angeblich gelungen, eine isolierte elektive vitale Färbung der Endothelien der Descemetischen Membran durch intravenöse Einverleibung von indigenschwefelsaurem Natron herzustellen. Aus diesem Befunde zog er wichtige Schlüsse betreffend der Ernährungsphysiologie des Auges und über die Rolle der Descemetischen Membran bei der Resorption des Kammerwassers. Rados hat diese vitale Farbstoffaufspeicherung in seinen Versuchen mit Lithioncarmin, Trypan-, Pyrrhol- und Isaminblau niemals zu sehen bekommen, die Endothelien der Descemetischen Membran waren immer völlig ungefärbt. Verf. hat, ebenso wie Schnaudigel, abgesehen von einer diffusen Färbung in der Cornea keine charakteristische Granulafärbung finden können. Die Iris, abgesehen von den normal vorhandenen Pyrrholzellen, zeigte keine Spur einer vitalen Färbung; dagegen war das Protoplasma der Epithelien des Corpus ciliare immer deutlich gefärbt. R. hat ebenfalls Versuche mit indigenschwefelsaurem Natron angestellt. Er hat Hochfärbungen erzielt. Die Tiere waren schon makroskopisch tiefblau gefärbt, die Endothelien der Descemet zeigten aber keine Spur einer granulären vitalen Färbung, obgleich das Kammerwasser auch eine intensive blaue Nuance aufgewiesen hatte. Verf. kommt auf Grund seiner Versuche zu dem Schlusse, daß es keinesfalls beweisend sei, wenn die Endothelien der Descemet bei lokaler Anwendung von Farbstoffen sich granulär färben. Was die Färbung bei intravenöser und intraperitonealer Einverleibung betrifft, so kann Verf. den Ausführungen Hamburgers nicht beipflichten, weil es ihm auch mit indigenschwefelsaurem Natron nie gelungen ist, auch bei intensiver und hochgradiger Farbstoffaufspeicherung eine granuläre Färbung in den Endothelien der Descemet nachzuweisen.

*Großmann* (Halle).

**Marcard: Un cas d'ulcère rongéant de la cornée (ulcus rodens de Mooren.) Guérison par le recouvrement conjonctival.** (Ein Fall von nagendem Hornhautgeschwür. Heilung durch conjunctivale Deckung. (*Clin. ophthalmol. de la fac. de méd., Bordeaux.*) Arch. d'ophthalmol. Bd. 34, Nr. 3, S. 157—163. 1914.

Das Ulcus rodens der Hornhaut von Mooren ist in Frankreich erst seit kurzem durch Chesneau, Dor und Morax bekannt geworden, wurde früher (de Wecker) wohl mit den „asthenischen“ oder „torpiden“ Geschwüren zusammengeworfen.

42jähriger Pat., seit 6 Monaten Tränen des linken Auges. Es besteht ein Randgeschwür, das sich bis an das Pupillargebiet erstreckt, den 5. Teil der Hornhaut einnehmend; grauer Grund, Epithel zentralwärts unterminiert. Starke conjunctivale Injektion, aber keine Lichtscheu, Tränen oder Blepharospasmus. Sensibilität normal. Behandlung mit Dampf, Touchieren der Geschwürsränder mit 40% Zinksulfat, Instillation von 10% Methylenblau bringen keinen Erfolg. In der 4. Behandlungswoche erscheint ein Hypopyon, während die Vascularisation des Geschwürs beginnt. Wegen beginnender Vorwölbung des Geschwürsgrundes, Paracentese und conjunctivale Deckung. Daraufhin rasche Heilung. Nach Atropineinträufelung werden jetzt zahlreiche hintere Synechien beiderseits festgestellt. Wassermann, Cutanreaktion, bakteriologische Untersuchung negativ.

Autor läßt unentschieden, ob das Hypopyon durch Mischinfektion bedingt ist oder zum Krankheitsbild gehört; ebenso, ob die hinteren Synechien, speziell die des rechten Auges, eine gemeinsame Ursache mit der Cornealaffektion haben. Anamnestisch keine Iritis. Die Vorwölbung des Geschwürsgrundes beweist, daß nicht nur subepitheliales Gewebe, sondern auch Stroma zerstört war. Die Unwirksamkeit der antibakteriellen Mittel und der Erfolg der conjunctivalen Deckung spricht gegen bakterielle Ätiologie und für Ernährungsstörung. Die conjunctivale Deckung nach vorausgegangener Cauterisation des Geschwürsrandes ist die beste Behandlungsmethode, die jedoch nicht mit Sicherheit Rezidive verhindert.

*Kramer (Berlin).*

**Zikulenko: Zur Behandlung des Herpes corneae.** Ophthalmol. Ges., Odessa, Sitzung v. 18. IV. 1914.

Der Patient von Zikulenko hatte sich längere Zeit wegen eines Hornhautherpes behandeln lassen; negativer Erfolg. Z. verordnete Luftschwitzbäder, wobei nach dem ersten Bade bedeutende Besserung, nach dem dritten Heilung eintrat. *Wernicke (Odessa).*

**Blagoweschtschensky, M. N.: Ein Fall von Papillom der Hornhaut.** Westnik oftalmologii Bd. 31, S. 13—23. 1914. (Russisch.)

44jähriger Tatare mit Narbentrachom. Die jetzige Hornhauterkrankung besteht seit ca. 1 Jahr. Fast die ganze Hornhaut des r. A. mit Ausnahme einer schmalen Zone oben und seitlich ist von einer graurötlichen, blumenkohlartigen, weichen Geschwulst bedeckt, die fest ihrer Unterlage aufsitzt. Die Geschwulst wurde operativ entfernt, wobei es sich erwies, daß sie sich leicht abtragen ließ und nur oberflächlich die Hornhaut ergriffen hatte. Nach 1 Monat Rezidiv. Nochmalige Entfernung und Verschorfung mit dem Galvanokauter. Nach 4 Monaten rezidivfrei, und zarte Trübungen der Cornea. Mikroskopisch bestanden die Papillen der Geschwulst aus einem mit reichlichen Blutgefäßen versorgtem bindegewebigem Stroma, das von mehrschichtigem Cylinder-Epithel bedeckt war.

*v. Mende (Mitau).*

**Adams, P. H.: The operative treatment of conical cornea.** (Die operative Behandlung des Keratoconus.) Ophthalmoscope Bd. 12, Nr. 3, S. 132—133. 1914.

Adams teilt mit, daß von den 20 zuletzt in Oxford operierten Fällen, die vorher Visus =  $\frac{6}{60}$  und weniger hatten, die Mehrzahl nach der Operation visus zwischen  $\frac{6}{18}$  und  $\frac{6}{12}$  erhielten. Es wurde nur dann operiert, wenn mit korrigierendem Zylinderglas weniger als  $\frac{6}{24}$  visus erreicht wurde. A. kauterisierte zuerst einmal (oder mehrmals) zentral oder dicht unterhalb der Spitze, und schloß dann oben die Elliotsche Operation mit kleiner peripherer Iridektomie an. Letztere Prozedur hält A. besonders in schweren Fällen für empfehlenswert.

*Pollack (Berlin).*

### **Linse, Zonula, Glaskörper:**

**Lapersonne, de: Cataracte diabetique.** (Zuckerstar.) Union méd. du Canada Bd. 43, Nr. 3, S. 93—97. 1914.

Eine 37jährige Dame bemerkte Sehstörungen, welche im Verlauf von 15 Tagen sich derart verschlimmerten, daß sie sich nicht mehr zurechtfinden konnte. Die Untersuchung stellte eine doppelseitige, weiche, milchig-weiße Katarakt fest. Die Linse bildete einen Vorsprung, welcher die vordere Kammer abflachte. Nach vorangegangener Iridektomie wurden die weichen Linsenmassen aspiriert. Seit einem Jahr bestand bei dieser Pat. Diabetes mit beträchtlichem Zuckergehalt des Urins.

Über den Zusammenhang von Katarakt und Diabetes wird nicht mehr gestritten, wie aber die Trübung der Linse zustande kommt, ist noch unaufgeklärt. Man hat eine Wasserentziehung angenommen, während andererseits Dor auf Grund seiner Untersuchungen eine Wasseraufnahme für wahrscheinlich hielt. Inwieweit der Zuckergehalt des Kammerwassers eine Rolle spielt, ist noch nicht klar. Normalerweise enthält das Kammerwasser eines Diabetikers 5—6 pro mille Zucker, es sind aber viel höher konzentrierte Zuckerlösungen (5—6%) nötig, um experimentell Katarakt zu erzeugen. Viterbi sah nach Injektion einer 5 proz. Zuckerlösung in die Carotis eines Hundes hochgradigen Blutandrang zum Kopf, Exophthalmus, iritische Reizung; nach Abklingen dieser Erscheinungen erschienen Linsentrübungen, doch ist es zweifelhaft, ob sie nicht durch die Entzündung bedingt sind. Nach Graefe findet sich Zuckerstar bei 4% aller Diabetiker. Diabetischer Star bei Kindern begleitet fast immer eine Pankreasaaffektion, kann sich im Verlauf von Wochen aber auch in einigen Tagen, sogar wenigen Stunden ausbilden. Bei älteren Individuen bis zum 50. Jahr beginnt die Startrübung mit Akkommodationsstörungen. Bemerkenswert ist, das die Ausbildung des Stars von der Menge der Zuckerausscheidung im Urin nicht abhängig ist.

Es folgen einige klinische Bemerkungen und Besprechung der Gefahren der Operation. Es wird empfohlen, den Blutdruck zu beachten, Conjunctiva und Tränenwege besonders sorgfältig zu untersuchen, die Zuckerausscheidung durch medikamentöse Behandlung herabzusetzen, zur Erleichterung der Exaktion eine präparatorische Iridektomie anzulegen. Jess.

**Whiting, Maurice H.: The extraction of diabetic cataract.** (Zur Exaktion der Cataracta diabetica.) Practitioner Bd. 92, Nr. 4, S. 573—576. 1914.

Nach einigen allgemeinen Bemerkungen über die Gefahren, die Diabetikern bei allen Operationen bei allgemeiner Narkose sowohl als auch in Lokalanästhesie drohen, bespricht Whiting die Vorsichtsmaßregeln, die bei der Operation einer Cataracta diabetica zu beachten sind. Als Operation kommt das gelindeste Verfahren in Betracht und das scheint dem Autor die einfache Exaktion ohne Iridektomie zu sein. Ist die Pupille eng, so sind vor der Operation einige Tropfen einer 1 proz. Atropinlösung einzuträufeln. Nach der Exaktion des Linsenkernes sind etwaige zurückgebliebene Linsenreste durch Ausspülung der Vorderkammer mit physiologischer Kochsalzlösung zu entfernen. Zeigt die Iris Neigung zu prolabieren, so ist  $\frac{1}{2}$  proz. Eserinlösung 1—2 mal täglich zu geben, allerdings muß, sobald die Pupille eng geworden ist, zur Verhütung parazentraler hinterer Synechien sofort Atropin instilliert werden.

Bevor jedoch an die Operation herangetreten wird, ist in erster Linie anzustreben, die Glykosurie auf ein Minimum herunter zu bringen. Auch dürfen Aceton und Acidum diaceticum im Urin nicht vorhanden sein. Plötzlicher Diätwechsel ist zu vermeiden, eher ist eine mäßige Zufuhr von Kohlehydrat gestattet, falls sich auf strenge Diät Acetonämie einstellt. Droht Coma diabeticum, so ist reichlich Natr. bicarbonicum zu geben. Clausen (Königsberg).

**Mohr: Drei interessante Röntgenbilder bei Glaskörperverletzungen.** Vortrag, geh. in d. Vereinig. d. Augenärzte Schlesiens u. Posens, Breslau, Sitzg. v. 24. II. 1914.

1. Schrotschußverletzung rechts aus nächster Nähe; 18 Schrotkörner, zum Teil in der Orbita, einige im Aequator bulbi tief in der Sclera, aber keiner hat die Bulbus-hüllen ganz durchbohrt; Netzhautblutungen, Heilung mit großem, zentralem Skotom. 2. Exophthalmus traumaticus. Schädelbruch durch Handgranate. Nach Heilung links feine narbige Veränderungen durch Blutungen in der Macula und Exophthalmus traumaticus von 3 mm. Äußerlich hierfür ein Grund nicht zu finden, aber im Röntgenbild starke stufenförmige Abknickung im unteren Orbitalrand und der Fissura orbitalis inferior. Der Fall spricht dafür, daß bei Exophthalmus traumaticus fast immer eine Erweiterung der Orbita in Frage kommt. 3. Seltene Schußverletzung. Angeblich nach einem Schlag gegen die rechte Schläfe eine halbe Stunde Bewußtlosigkeit, dann plötzliche Erblindung. Befund 5 Tage später: Rechts Protrusio bulbi, Chemosis der Bindehaut, äußerlich 4 cm lange lineare Wunde. Links keine Protrusio, starke Netzhautblutungen, oben Amotio. Röntgenaufnahme ergab merkwürdigerweise: Rechts in der Orbita kleine Metallschatten von Teilen eines Projektils, links ein ca. 1 cm großes Projektil. Die Netzhautblutungen sind Sprengwirkung; die Amotio

Folge des Anpralls vom Projektil. Die Geschosßbahn ging durch den unteren Teil der Stirnhöhle; am Siebbein und dem Naseninneren waren keine Verletzungen. *Augstein.*

**Iris, Gillarkörper, Aderhaut; Sympathische Ophthalmie:**

**Dabney, S. G.:** *Iritis following neosalvarsan.* (Iritis im Gefolge einer Neosalvarsaninjektion.) *Louisville monthly journal of med. a. surg.* Bd. 20, Nr. 10, S. 304 bis 306. 1914.

Dabney teilt einen Fall mit, bei dem 10 Tage nach einer Injektion von Neosalvarsan bei einem Syphilitiker eine Iritis auftrat. Der Patient hat den Primäraffekt etwa 18 Monate vor der Verabreichung des Arsenpräparates und war bis dahin nicht behandelt worden. D. faßt die Iritis als Luessymptom auf und findet nur beachtenswert, daß das Salvarsan das Auftreten derselben nicht verhindern konnte. *Igersheimer.*

**Wernke, F. K.:** *Über Ringsarkome des Corpus ciliare und Flächensarkome der Chorioidea.* *Russki Wratsch* Bd. 13, Nr. 12, S. 436—438. 1914. (Russisch.)

Verf. beschr. ibt einen Fall von Ringsarkom des Corp. cil. nebst Flächensarkom der Chorioidea (Leukosarkom). Es ist dies der sechzehnte beschriebene Fall. Aus der Gesamtheit dieser Fälle stellt Verf. folgendes klinisches und pathologisch-anatomisches Bild zusammen: 1. Das Wachstum des Ringsarkoms ist ein langsames (Dauer von einigen Monaten bis zu elf Jahren). 2. Glaukomatöse Erscheinungen treten sehr frühzeitig, bereits im ersten Stadium ein. 3. Die Sclera wird frühzeitig von der Geschwulst durchbrochen. 4. Meist handelt es sich um Spindelzellensarkom, seltener um sternförmige und Schleimzellen; nur Ischreyt fand epitheloide Zellen. 5. Die Geschwulst entsteht um den Schlemmschen Kanal oder in dessen Nähe. 6. Fast immer sind es Melanosarkome. Das klinische Bild des Ring- und Flächensarkoms erklärt sich aus der Entwicklung der Geschwulst in der Gegend des Schlemmschen Kanals, wodurch die frühzeitigen glaukomatösen Erscheinungen bedingt sind, die ihrerseits das Flächenwachstum und die frühzeitige Durchwucherung der Sclera verursachen. *v. Mende.*

**Komoto, J.:** *Über die sog. Atrophia gyrata chorioideae et retinae.* (*Univ.-Augenklin., Tokio.*) *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* Bd. 52, Nr. 3/4, S. 416—421. 1914.

Ein 16jähriger junger Mann ist beiderseits hochgradig myopisch, zeigt klinisch Amblyopie, konzentrische Gesichtsfeldeinengung und seit seiner Kindheit Hemeralopie. Die Eltern sind blutsverwandt. Im Fundus große atrophische pigmentfreie Felder, in denen die ebenfalls pigmentlose Chorioidea bloßliegt. Deren Gefäße bilden zum Teil sklerosierte grauweiße Stränge. Ausbreitung: rings um die Papille ausgedehnte atrophische Fläche, in ihr medial und lateral dicht an der Papille je eine Insel normaler Retina. In einer weiteren Zone ovale bis rundliche, zum Teil zusammenhängende Herde wechselnder Größe. Peripherie frei.

Bisher sind nur 6 Fälle sicher beschrieben. Myopie war immer vorhanden, ihre Ausbildung ist vielleicht (neben der Amblyopie) durch die Atrophie der Chorioidea begünstigt. Ursache: wahrscheinlich kongenitale Anlage. Zuerst wird wohl die Neuroepithelschicht der Retina ergriffen, gleichzeitig entsteht eine Atrophie der Chorioidea, die sich diffus ausbreitet, wahrscheinlich auch unter den ophthalmoskopisch normalen Fundusstellen. Der Pigmentschwund, der die Chorioidea sichtbar werden läßt, ist wohl etwas mehr Nebensächliches. Warum die nächste Umgebung der Papille oft lange verschont bleibt, ist unklar. Die Farbe des nicht veränderten Fundus ist hier sehr dunkel. Vielleicht ist das Pigmentepithel pathologisch stark pigmentiert.

*Romeick (Magdeburg).*

**Elschnig, A.:** *Berichtigung zur Arbeit von A. Fuchs und J. Meller: Studien zur Frage der sympathischen Ophthalmie.* (*v. Graefes Arch. f. Ophth.* Bd. 87, 2, S. 281.) *Graefes Arch. f. Ophthalmol.* Bd. 87, H. 3, S. 572. 1914.

Nicht R. Kummel hat, wie in der genannten Arbeit angegeben wurde, zuerst einen Zusammenhang der sympathischen Ophthalmie mit der Anaphylaxie vermutet, sondern Elschnig hat seine Forschungen über Immunisierung vom Augeninneren aus und die anaphylaktische Theorie der sympathischen Ophthalmie nach Mitteilung

in der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien im 75. und 76. Band des Arch. f. Ophth. publiziert, während die erste K ü m m e l s c h e Mitteilung erst im 77. Band erschien. Der nächsten K ü m m e l s c h e n Veröffentlichung über sympathische Ophthalmie war bereits eine weitere von E l s c h n i g vorhergegangen, dessen Annahmen K ü m m e l weiterhin stützen zu wollen erklärte.

*Eppenstein* (Marburg).

**Gifford, H.:** A theoretical consideration of some phases of sympathetic ophthalmia. (Eine theoretische Betrachtung einiger Punkte bei sympathischer Ophthalmie.) Ophthalmic rec. Bd. 23, Nr. 2, S. 64—79. 1914.

Die biochemischen Theorien, deren erste von P u s c y (Arch. of Oph. 32, 334) stammt, ferner die von G o l o w i n, E l s c h n i g und K ü m m e l weist Gifford als wenig überzeugend ab, und tritt unbedingt für die bakterielle Genese ein. Er erwähnt F. D e u t s c h m a n n, R ö m e r, G i l b e r t und M e l l e r ohne einer ihrer Theorien alleinige Richtigkeit einzuräumen. Die Erkrankung des zweiten Auges könne bald auf dem einen, bald auf dem andern Wege erfolgen. Das von F u c h s gezeichnete anatomische Bild hält er nicht nach jeder Richtung hin für beweiskräftig. *Deutschmann* (Hamburg).

### **Glaukom:**

**Ellett, E. C.:** Table instead of a chart for the tonometer. (Tabelle anstatt Meßkarte für den Tonometer.) Ophthalmic. rec. Bd. 23, Nr. 2, S. 97. 1914.

Verf. empfiehlt für den Schiötzschen Tonometer eine von ihm für einen intraokulären Druck von 1—88 mm aufgestellte Tabelle, die das bei den jetzigen Tabellen notwendige Umrechnen ersparen soll.

*Rusche* (Bremen).

**Hesse, Robert:** Bemerkungen zur klinischen Diagnose der peripheren vorderen Synechie. (*Univ.-Augenklin., Graz.*) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, Nr. 3/4, S. 464—473. 1914.

Wenn es richtig ist, daß der peripheren vorderen Synechie eine große Bedeutung für das Auftreten von Drucksteigerung zukommt, so wäre es sehr wichtig, schon klinisch eine solche Verwachsung feststellen zu können. Möglicherweise kann für die Fälle, wo keine Hornhautnarben bestehen, die S a l z m a n n s c h e Ophthalmoskopie der Kammerbucht etwas leisten. Verf. selbst wendet jetzt ein Verfahren an, das auf folgenden Voraussetzungen beruht. Wenn man an einem normalen Auge Licht an eine Stelle des vorderen Bulbusabschnitts konzentriert, der noch im Bereiche der vorderen Kammer liegt, so wird kein Licht in den hinteren Bulbusabschnitt eindringen können und die Pupille bleibt dunkel; erst wenn man mit dem Lichte auf eine Stelle kommt, die hinter der Grenze der Vorderkammer liegt, wird die Pupille rot aufleuchten, vorausgesetzt, daß man mit so starkem Lichte arbeitet, daß der verhältnismäßig dicke Ciliarkörper durchdrungen wird. Bei Verwendung schwachen Lichtes tritt die Erleuchtung der Pupille erst auf, wenn man hinter den Ciliarkörper gekommen ist. Bei dünner Sclera wird auch durch diese rotes Licht durchschimmern, das nach vorne zu immer schwächer wird und in der Gegend des Ciliarkörpers erlischt. Besteht eine periphere vordere Synechie, so bildet die äußere Bulbuswand im interkalaren Teil auch einen Teil der Begrenzung der hinteren Kammer. Wenn man hier in der Gegend der Synechie das Licht konzentriert, so müßte es gelingen, auch schon von dort aus die Pupille zum Aufleuchten zu bringen, also bei Verwendung schwachen Lichtes wesentlich früher als bei normalen Augen. Die Methode wird mit der „seitlichen Beleuchtung“ ausgeführt. Dabei zeigt sich folgendes. Wenn man mit der Linse das Licht an irgendeiner Stelle der Begrenzung der vorderen Kammer sammelt, so wird sofort ein großer Teil der vorderen Bulbushälfte hell. Diese Erleuchtung reicht genau so weit nach rückwärts, als es der Ausdehnung der vorderen Kammer entspricht — reicht bzw. ein wenig darüber hinaus gegen den Äquator zu, weil diffuses Licht auch noch etwas weiter in die Sclera eindringt —, gleichviel, an welcher Stelle der Hornhaut oder Sclera im Bereich der Vorderkammer das Bild entworfen wird; es kann eben infolge der Reflexion an der Iris und Cornea das Licht nach allen Seiten in die periphersten Teile

der Kammerbucht gelangen. Sowohl beim primären Glaukom als bei den verschiedensten Formen von Sekundärglaukom wurde das Verfahren versucht. Die Erfolge waren sehr verschieden. Während die so wichtige Feststellung der peripheren Synechie bei Partialstaphylom der Cornea nicht sicher gelungen ist, hat sich die Methode bewährt in 2 Fällen von Glaukom mit tiefer Kammer und vergrößertem Bulbus. *Großmann.*

**Cords, Richard: Ziele und Wege der Glaukomtherapie.** Reichs-Med.-Anz. Jg. 39, Nr. 7, S. 193—196. 1914.

Nach einleitenden Worten über das Zustandekommen der differenten Krankheitsbilder des primären Glaukoms und seiner Formen (Gl. simplex, chronic. und acut.) berührt Verf. die moderne Glaukomtherapie und betont die Notwendigkeit einer sorgfältigen Allgemeinbehandlung (gestörter Herztätigkeit, des Blutdruckes, allfälliger Koprostase). Nötig sind: regelmäßige, ruhige Lebensweise, lactovegetabile und purinarme Kost, zu vermeiden: allzu kopiöse Mahlzeiten, Alkohol, Kaffee, Tabak und scharfe Gewürze. Ebenso sind Gemütsbewegungen schädlich, zu verwerfen nicht indifferente hydrotherapeutische Prozeduren. Ratsam dagegen lauwarmer Bäder und heiße Fußbäder. Kursorisch werden erwähnt: Aderlaß, oraler Gebrauch von salzsaurem Calcium, stomachale und intravenös eingeführte 10proz. Kochsalzlösung nach Hertel. Außerdem wird kurz behandelt die Wirkung der Miotica, des Dionins, der Massage. Es folgt ein Referat über die operative Glaukomtherapie (Iridektomie, vordere Sklerotomie, Iriswinkelincision, Halsympathicusresektion, Cyclodialyse. Bestrebungen zur Schaffung von Filtrations- und Fistulationsnarben). *Hallauer.*

**Kleefeld, Georges: La thérapeutique du glaucome en 1913.** (Therapie des Glaukoms im Jahre 1913.) Policlinique Jg. 23, Nr. 2, S. 21—29. 1914.

Referat über die Fortschritte der Therapie, das sich auf die Besprechung von dreißig Arbeiten beschränkt und in kurzer Fassung über die wichtigsten neueren Operationsmethoden informiert. Als Schüler van Lints erwähnt Kleefeld ausdrücklich die guten Erfolge nach der Sklerotomie in T-form, wie sie in Brüssel geübt wird. *Comberg* (Berlin).

**Elliot, R. H.: The technique of the operation of sclero-corneal trephining for glaucoma.** (Die Technik der sklero-cornealen Trepanation bei Glaukom.) Lancet Bd. 186, Nr. 12, S. 808—810. 1914.

Verf. verfügt bereits über mehr als 1000 Trepanationen und gibt seine Erfahrungen bekannt. — Er empfiehlt für seine Operation hauptsächlich den obern Quadranten aus folgenden Gründen: geringere Infektionsgefahr, Lid deckt Iridektomie, Konjunktivallappen braucht seltener Naht, größter Raum für den Eingriff. Nach oben wird indessen Operation unmöglich, wenn Patient sehr unruhig, hartnäckig nach oben schauend, wenn Verfahren für oberes Cornealstaphylom bestimmt und oberer Teil der Vorderkammer seicht. — Bei der Lappenbildung sollen Zilien nicht berührt, eventuell vorher ganz abgeschnitten werden, damit keine Teilstücke in die Wunde fallen. Für den Einschnitt soll die Conjunctiva so hoch oben als möglich am Bulbus gefaßt und gut nach unten gezogen werden. Patient muß fortwährend nach unten sehen. Dann einfacher Schnitt in Lappenrichtung, nach beiden Seiten, anschließend konzentrische, ca. 8 mm breite Incision am Limbus gegenüber dem höchsten Punkte der Cornea. Den ganzen Lappen aufzuschneiden ist unnötig und ungünstig für die spätere Adaptierung. Auch so ist es gut möglich, nur die für den Trepan nötige Stelle frei zu machen. Vor dem Aufsetzen der Trephe ist sorgfältige Reinigung von allem losen Gewebe durch Abkratzen mit den geschlossenen Scherenspitzen erforderlich, ansonst kein scharfer Schnitt, Abgleiten des Instruments, Lappeneinziehung in die Wunde. Für die folgende Spaltung der Hornhaut vorsichtiges Herunterziehen des Conjunctivallappens mit geschlossener Pinzette bei Gegendruck der Cornea (Lappenabreißen vermeiden!), Spaltung der Cornea mit spitzwinklig zu derselben gestellter, geschlossener Schere un-



mittelbar hinter der Beugungsstelle des Lappens. Einstich zu weit nach vorn macht ein Knopfloch in den Lappen, Einstich zu weit nach hinten wird zum effektlosen Kratzen der Sklera. Damit eine ständige Filtration erreicht wird, ist die Trepanationsöffnung soweit als möglich nach vorn zu legen. Der Conjunctivallappen muß mit geschlossener Pinzette vorsichtig gegen das Hornhautzentrum gezogen und der Trepan an präparierter Stelle und sorgfältig von der skleralen Seite her hingeschoben werden, wobei darauf zu halten ist, daß der Lappensaum intakt bleibt. Der nötige Trepanationsdruck kann nur durch Übung erzielt werden. Die Verwendung eines schwereren Instrumentes vereinfacht diesen Punkt wesentlich, indem dasselbe durch sein Eigengewicht arbeitet. Von größter Wichtigkeit ist die Haltung des Trepanns gegen die Corneaskleraloberfläche. Zunächst soll am Cornealsaum durchgeschnitten, dann das Instrument gegen die Füße des Patienten geneigt werden. Damit wird erreicht, daß bei der Operation der an der Sklera hängende Diskus aufwärts und rückwärts getrieben wird durch eine Perle von Irisgewebe, welches cornealwärts in die ausgeschnittene Öffnung vorfällt. Bei richtiger Handhabung tritt dieser Prolaps regelmäßig ein, sofern vor der Operation die Pupille mäßig kontrahiert war und sofern ein scharfer Trepan gebraucht wurde. Am empfehlenswertesten ist eine 2 mm Trepanöffnung, schmalere Kaliber erschweren die Technik des Irisausschnittes. Die Iridektomie ist immer zu machen, dabei soll vermieden werden, daß während der Heilung Irisgewebe in die geschaffene Öffnung vorfällt. Erfahrungsgemäß zeigt ein von Hand geschnittener Diskus immer eine feinfädige Skleralbrücke (im Gegensatz zur maschinellen Ausschneidung). Durch vordrängenden Irisbuckel wird der Diskus emporgehoben und es können dieser und Iris leicht mit der Pinzette gleichzeitig gefaßt und abgetrennt werden. Dadurch wird ein sicheres Resultat erzielt. Bei großem Prolaps wird nur der dem Diskus zunächst liegende Teil gefaßt und abgetrennt. Hierauf versichert man sich, ob Iris gut zurückgelagert; ist dies nicht der Fall, so wird ein kleiner Irrigator, dessen Auslaufrohr am Rande des Trepanloches placiert ist, verwendet und diese Stelle mit sterilisierter Salzlösung gespült. Dadurch wird die Iris an ihren Platz gewaschen und eine Einklemmung verhindert, zudem wird die Vorderkammer von Blut befreit und eine klare Übersicht geschaffen. Der Conjunctivallappen wird zurückgebracht, mit einem Löffel angestrichen, die Anlagerung während 1—2 Minuten abgewartet; gute Lappenlage macht eine Sutura unnötig. Erfolgt jedoch bei Bulbusbewegungen eine Lappenverschiebung, dann Wundnaht. Das Oberlid wird nun auf den Bulbus zurückgebracht, gleichzeitig Cornea mit Curette gegen die Trepanationsöffnung angedrückt und konstatiert, ob Kammerwasseraustritt gesichert. Beidseitiger Verband. Sofort nach der Operation wird eine Tropfeneinträufelung vermieden, nur bei Tendenz der Pupille, sich nach oben zu verziehen, erfolgt eine Gabe von Eserin. Ist Tension herabgesetzt und Pupille nicht bereits weit, so wird am dritten Tage Atropin gegeben.

*Hallauer* (Basel).

**Denig, R.:** A few remarks on trephining. (Einige Bemerkungen zur Trepanation.) *Ophthalmic rec.* Bd. 23, Nr. 1, S. 6—9. 1914.

Denig verfügt über 21 eigene und 15 bei anderen Kollegen gesehene Trepanationen und sucht in erster Linie die Frage zu beantworten, ob in allen Glaukomfällen trepaniert werden soll? Wenn auch die Elliotsche Operation, unzweifelhaft besser als die Iridektomie erlaubt die Irisbasis in Angriff zu nehmen, so besteht doch andererseits die Gefahr der Spätinfektion, wovon bereits 14 Fälle bekannt sind. Eine harmlose Conjunctivitis kann durch die dünne Decke des Lappenpolsters hindurch eine solche veranlassen. Der Autor macht darum bei akuten Glaukomfällen (außer bei sehr seichter Vorderkammer) und bei subakutem Glaukom stets eine Iridektomie und trepaniert nur bei Glaucoma simplex und haemorrhagicum. Der Trepanation soll immer eine Iridektomie nachgeschickt werden. Für die Anhaftung des Lappens empfehlen sich zwei lose Suturen, durch welche die Filtration nicht unterbrochen wird. Er zieht des feineren Gefühls wegen den Handtrepan vor.

*Hallauer* (Basel).

**Peter, Luther C.: Sclero-corneal trephining in glaucoma.** (Sklero-corneale Trepanation beim Glaucom.) *Ophthalmic rec.* Bd. 23, Nr. 1, S. 9—13. 1914.

Nach der heutigen Glaukomkenntnis erscheint es dem Autor fraglich, ob das einfache, chronische Glaukom mit Drogenmitteln so lange behandelt werden darf, als zentrale und periphere Sehschärfe dadurch normal gehalten werden. Diese Glaukomform hat die Tendenz, langsam aber sicher sich zu verschlechtern. Eine heftige Erregung bringt oft plötzliche Erblindung. Peter hält es darum für angezeigt, so früh als möglich zu operieren. Die früheren Operationsverfahren (Iridektomie, Sklerektomie, Zyklo-dialyse) hatten den Nachteil, nicht für alle Fälle zu passen und keine permanente Abhilfe zu schaffen. Elliots Trepanation hat den Vorzug einfacher Technik, geringer Läsion, Schaffung bleibender Filtration und Anwendbarkeit für jedes Stadium jeder Glaukomform. Da gewöhnlich beide Augen bei einfachem chronischen Glaukom befallen werden, operiert P. beide Augen gleichzeitig und will dadurch viele Augen retten, die sonst verloren gehen. Verschiedene Ratschläge Elliots kann P. nicht gelten lassen. So hält er die empfohlene Handtrephine für schlechter schneidend und gröber verletzend als einen maschinell getriebenen Trepan. Die Conjunctiva von der Hornhaut zu trennen, ist leichter und für spätere Filtrationsnarbe sicherer als die ursprüngliche Cornealspaltung, bei welcher die Cornea leicht wieder zusammenklebt. Atropin sollte zur Vermeidung von hinteren Synechien bereits die ersten drei Tage eingeträufelt werden. Der Conjunctivallappen wird während der Operation besser durch eine Art Tupfer gehalten, als mit Pinzette, wegen allfälliger Cornealverletzung. Eine eventuelle störende Blutung wird durch solches Baumwollgewebe aufgesaugt. Auch eine Naht ist immer empfehlenswert, weil der Conjunctivallappen dadurch von Anfang an sicher an seiner Stelle bleibt.

*Hallauer (Basel).*

**Knapp, Arnold: Some results after trephining.** (Über einige Trepanationsresultate.) *Arch. of ophthalmol.* Bd. 43, Nr. 2, S. 121—125. 1914.

Knapp berichtet über die Ergebnisse von 20 Glaukومتrepanationen, die er nach der Methode von Elliot ausgeführt hatte. Eine Trepanöffnung von weniger als 2 mm ist ungenügend, um die Iris hervorholen zu können, wie er an einer Krankengeschichte zeigt. Daß ein einfacher Iriseinschnitt nicht genügt, beweist eine andere Beobachtung. Die Bildung einer cystoiden Narbe blieb einmal aus, trotzdem die Tension auf 18 hinabgegangen war. In einem Fall trat ein Jahr nach der Trepanation ein akuter Anfall mit Glaskörpervorfall ein, der operativ beseitigt wurde und mit Bildung einer cystoiden Anschwellung und Druckerabsetzung ausheilte. Dreimal wurde, bei einer Tension von 70, Abhebung der Chorioidea beobachtet, einmal bilateral von Sanduhrform, zweimal einseitig; sie ging in 2—8 Wochen zurück, die Tension war ein Jahr später 10, 5 und 6, der Visus aber nicht verschlimmert. Zweimal trat Spätinfektion ein, ohne indessen zu einem schlimmen Ausgang zu führen. Wegen der großen Gefahr einer Iritis wendet Knapp nach der Operation Atropinsalbe an. Die starke Tensionsabnahme (auf 5 oder 6) ist als ernstes Ereignis anzusehen, die Gefahr einer Spätinfektion dabei groß. Die Trepanation führt an harten Augen am besten zu einer Tensionsherabsetzung und ist das sicherste Mittel zur Herstellung einer cystoiden Narbe. Sie soll bei chronischem Glaukom, auch in Fällen mit akuten Attacken, geübt werden, während die Iridektomie dem akuten Glaukom vorbehalten bleibt. Nach der Operation von Lagrange sah K. Linsentrübungen in Form von Fältelungen der hinteren Kapsel auftreten. Aufgabe des Operateurs ist es, den Grad der Fistelbildung, die geeignetste Stelle für die Operation und die Größe des Trepens festzustellen.

*Ischreyt (Libau).*

**Gifford, H.: A case of late infection after Elliot's trephining.** (Ein Fall von Spätinfektion nach Elliottrepanation.) *Ophthalmic rec.* Bd. 23, Nr. 1, S. 1—6. 1914.

In der Literatur sind bereits 12 Fälle von Spätinfektion nach Trepanation bekannt und besprochen (Stock, Story, Morax usw.). Ähnliche Infektionen berichten

Axenfeld und Pagenstecher nach der Operation von Lagrange. Auch der Autor erlebte nach Elliots Operation bei 48jährigen Mann (mit Pupillarverschluß nach Iritis) 14 Tage später eine entzündliche Reizung mit Hypopion und Eiterfaden an der Trepanöffnung. Nach der Ansicht von Gifford haben die fistelschaffenden Operationen die Gefahr einer Infektion in ihrem Gefolge. Je größer der Operationserfolg punkto Tensionsverminderung, um so größer ist die Gefahr für eine Infektion. Interessant ist, daß weder Lagrange noch Elliot bei ihrer Technik derartige Infektionen erlebten. Von Bedeutung erscheint die vom Schöpfer der Trepanationsmethode geforderte, zentrale Lappendicke. Patienten mit dünner Blasenfistel an der Operationsstelle müssen darum auf nötige und sorgfältige Augenhygiene besonders aufmerksam gemacht und augenärztlich kontrolliert werden. Die Tatsache einer möglichen Spätinfektion bildet keinen Grund diese Methode aufzugeben, da dadurch viele sonst inkurable Fälle heilbar sind. Dem Autor erscheint dagegen noch fraglich, ob die Elliotsche Trepanation für alle Glaukomformen zu empfehlen sei. Er betont dies namentlich für das akute Glaukom, woselbst die Iridektomie gute Resultate bringt. *Hallauer.*

**Meller, Joseph: The sclerectomy of Lagrange and the trephine operation of Elliot.** (Die Sklerektomie nach Lagrange und die Trepanation nach Elliot.) *Ophthalmoscope* Bd. 12, Nr. 4, S. 209—213. 1914.

Vgl. dieses Zentralblatt Bd. 1, S. 80.

### **Netzhaut:**

**Köllner: Das funktionelle Überwiegen der nasalen Netzhauthälften im gemeinschaftlichen Sehfeld.** (*Univ.-Augenklin., Würzburg.*) *Arch. f. Augenheilk.* Bd. 76, H. 3/4, S. 153—164. 1914.

Da die temporalen Gesichtsfeldhälften eine größere Ausdehnung haben wie die nasalen, so müssen sie beim binokularen Sehen im Vorteil sein. Wahrscheinlich beruht darauf die von Wessely beobachtete Tatsache, daß bei Belichtung durch die geschlossenen Lider hindurch der Lichtschein stets zu weit temporalwärts lokalisiert wird, etwa entsprechend den nur monokular vertretenen Teilen der temporalen Gesichtsfeldhälfte. Es ist weiter bekannt, daß in der temporalen Gesichtsfeldhälfte kleine farbige Objekte weiter exzentrisch erkannt werden als in der nasalen. Köllner sucht an der Hand von Versuchen diese Überlegenheit der gesamten temporalen Gesichtsfeldhälfte zu erweisen. Bringt man vor die geschlossenen Augen rechts ein rotes, links ein blaues Glas, so erscheint nach dem Öffnen für einen Augenblick die linke Hälfte des Sehfeldes in der Farbe des Glases vor dem linken, die rechte in der Farbe desjenigen vor dem rechten Auge, also blau bzw. rot. Das dauert aber nur einen Augenblick, dann tritt der bekannte Wettstreit der Sehfelder ev. binokulare Farbenmischung ein. Am besten ist die beschriebene Erscheinung zu beobachten, wenn nur vor das eine Auge ein farbiges, vor das andere dagegen ein etwa gleichhelles graues Glas gehalten wird. — Sinkt die Größe der farbigen Flächen unter ein gewisses Maß (ca. 20°) so ist die Erscheinung nicht mehr zu beobachten. Dabei ist es gleichgültig, ob die Felder zentral oder exzentrisch liegen. — Im ersten Falle geht die Trennungslinie stets auffallend genau durch den Fixierpunkt, also besteht auch für die Macula das gleiche Überwiegen der temporalen Hälfte. — Wird der gleiche Versuch bei einer Feldgröße von ca. 30 Grad Durchmesser angestellt, und wartet man bis zur binokularen Mischung, so tritt, wenn man den Rand des Feldes fixiert, plötzlich die der jeweiligen temporalen Gesichtsfeldhälfte entsprechende Farbe hervor. Dieser Versuch legt den Gedanken nahe, daß bei dem binokularen Farbenwettstreit unbeabsichtigte geringfügige Blickschwankungen von Einfluß sein könnten. — Am Spiegelstereoskop wurden beiden Augen halb rote, halb blaue Tafeln geboten in der Anordnung, daß beide nasalen und beide temporalen Netzhauthälften auf jedem Auge von derselben Farbe getroffen wurden. Erfolgte nach Eintritt der binokularen Farbenmischung eine Vertauschung der Farben in der Weise, daß jetzt die homonymen Netzhauthälften von der anderen Farbe erregt wurden, so trat wohl Wettstreit auf, aber nicht eine Hal-

bierung des Sehfeldes in zwei verschieden gefärbte Flächen, was ja auch nicht zu erwarten stand, da beide temporalen Gesichtsfeldhälften von der gleichen Farbe eingenommen waren. — Ein positives Resultat in dem anfangs gegebenen Sinne — Überwiegen der temporalen Sehfeldhälften — gaben aber Versuche, bei denen die beiden Halbbilder des Spiegelstereoskops durch eine horizontale Linie in jederseits vier Felder geteilt waren. Auch hier war eine gewisse minimale Feldgröße Vorbedingung. — Als Resultat ergibt sich also: es überwiegen die Funktionen der gesamten, den nasalen Netzhauthälften bzw. den gekreuztem Sehnervenfasern entsprechenden Sehsubstanz. K. erklärt aus seinen Versuchen auch die Tatsache der gleichzeitigen Sichtbarkeit beider blinder Flecke. Beruht deren Sichtbarkeit überhaupt auf einem Auftauchen der Empfindungen der korrespondierenden Stelle des anderen Auges, d. h. also eines Bezirks, welcher in der nasalen, nach obigem unterwertigen Gesichtsfeldhälfte liegt, so wird es verständlich, warum der blinde Fleck auch bei beiderseits geöffneten Augen dunkel erscheint. — Weiterhin glaubt K. durch das Überwiegen der temporalen Gesichtsfeldhälfte ältere Beobachtungen von Bourdon, Brückner und Brücke erklären zu können, in denen bei Verdecken eines Auges im Dunkelzimmer und Fixation eines hellen Punktes sich ein Schatten über die korrespondierende Gesichtsfeldhälfte zu legen schien.

*Brückner* (Berlin).

**Berg, Fredrik: Ungewöhnlich ausgedehnte markhaltige Nervenfasern bei hochgradiger Myopie und Amblyopie.** (*Univ.-Augenklin., Stockholm.*) *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* Bd. 52, Nr. 3/4, S. 495—502. 1914.

Das eine Auge eines 10jährigen Jungen bietet normale Verhältnisse, das andere zeigt Strab. divergens und skioskopisch eine Myopie von — 10,0 mit starkem regulären Astigmatismus. Dabei S.-Finger in  $\frac{1}{2}$  m, Fixation exzentrisch, Gläser bessern nicht. Fundus: rings um Papille markhaltige Nervenfasern, am stärksten nach unten außen. Sie umziehen die Macula in einem unten breiten, oben schmalen Bogen, die untere Hälfte der Macula wird von ihnen gedeckt. Temporal von der Macula fasn sich die weißen Bündel ungefähr in der Horizontalen gegeneinander auf, einen schmalen Streifen normaler Netzhaut zwischen sich lassend. Papille tief exkaviert, graubräunlich; rings um sie bilden die Fasern einen deutlich prominenten Wall. — 25 in der Literatur beschriebene Fälle von ungewöhnlicher Ausdehnung der Markfasern werden näher angeführt. In  $\frac{3}{4}$  aller Fälle besteht — zum Teil hochgradige — Myopie, ein innerer Zusammenhang zwischen Myopie und Mißbildung ist daher wahrscheinlich. Vielleicht entsteht während der embryonalen Entwicklung „eine Vergrößerung der Augenblase auf Kosten des Gewebes, welches die Anlage des vordersten Teils des Nervus opticus einschließt“, wodurch die normale Grenze der Markscheiden verwischt wird und auch die häufigen Anomalien der Papille erklärt würden. — S. in diesen Fällen selten normal. Vereinzelt sind gleichzeitig andere Anomalien beobachtet. *Romeick.*

**Harms, Clemens: Arbeiten aus dem Gebiete der Pathologie des Zentralgefäßsystems der Netzhaut. (Gefäßsystem und Auge.) Mitt. 6. Seltene Hintergrundbefunde bei Jugendlichen.** (*Univ.-Augenklin., Tübingen.*) *Graefes Arch. f. Ophthalmol.* Bd. 87, H. 3, S. 457—473. 1914.

I. Doppelseitige unkomplizierte juvenile Periphlebitis retinalis bei einem 19jährigen gesunden Mann. Auftreten schleichender, schmerzloser, schleierartiger Sehstörung bei normaler zentraler Sehschärfe während der dreijährigen Beobachtungsdauer. Ophthalmoskopisch: graue, die Venen begleitende entzündliche Veränderungen der Netzhaut, rundliche gelbliche Herde zwischen den Gefäßen, hauptsächlich periphere Blutungen. Keinerlei Komplikationen seitens der anderen Teile des Auges. Keine Veränderungen außer leichter Irritabilität des Herzens. Positive Reaktion auf 1 mg Alttuberkulin. — II. Mehrfach sogenannte präretinale Blutungen am linken Hintergrunde eines ungefähr  $4\frac{1}{2}$  Monate alten Kindes. Die drei Blutungen resorbieren sich in drei Wochen unter vorsichtiger Schmierkur. Anscheinende Besserung des Sehens. Blutungen wahrschein-

lich spontan entstanden. — III. Doppelseitige Bindegewebs- und Pigmentstreifenbildung hinter den Retinalgefäßen bei einem 15 Jahre alten Mädchen mit allgemeiner, sowie extraokularer und retinaler Cyanose infolge eines angeborenen Vitium cordis (mit Albuminurie). Sehestörung seit einem halben Jahre, besonders seit zwei Monaten. Gute zentrale Sehschärfe. Venen dick und dunkel; vereinzelte Blutungen in deren Nähe. Pigmentstreifenbildung und heller Streifen unter den Netzhautgefäßen, zum Teil als Reste subretinaler Blutungen. Kolossale Erweiterung des Herzens, Stenose und Insuffizienz der Mitralis, Insuffizienz der Tricuspidalis und der Aorta. Besserung der allgemeinen Symptome und der Netzhautblutungen unter kardialer Therapie. — IV. Umschriebene blasige, wohl hämorrhagische Ablatio retinae oder intraretinale Blutcystenbildung mit starken umschriebenen venösen Gefäßerweiterungen und -schlängelungen und ausgedehnten weißen retrovascularen Affektionen der Netzhaut bei einem 24jährigen Manne. Die Veränderungen bestehen nur am linken Auge, dessen S = 5/7,5 ist. Starke Verdickung und Schlängelung der Venen; ein roter Fleck in der Macula, daneben eine graublaue, etwas durchscheinende blasige Vorwölbung der Netzhaut, mehrere Netzhautblutungen, weiße Punktierung in der Peripherie der Netzhaut, zumeist hinter den Gefäßen. Der Fall wird als zwischen der Hippelschen Krankheit und der Retinitis exsudativa Coats stehend angesehen. *Lauber* (Wien).

**Maewsky: Abnorme Retinitis pigmentosa.** Ophthalmol. Ges., Odessa, Sitzung v. 18. III. 1914.

*Maewsky* fand bei seinem 21jährigen Patienten folgende Symptome: Cornea oval, in vertikaler Richtung länger. Visus auf beiden Augen ca.  $\frac{1}{15}$ . In der Macula lutea graugrüner Herd von 3—4 Papillen Durchmessergröße; in der Peripherie des Herdes knochenkörperähnliche Pigmentschollen, welche vor den Gefäßen liegen. Die Peripherie des Augenhintergrundes war pigmentfrei und normal. Papille wachstartig. Arterien verengt. Konzentrische Gesichtsfeldeinengung, fast zentrales Skotom für Weiß und Farben. Hemeralopie. Anamnese negativ. Wassermann negativ. M. hält die Erkrankung für eine abnorme Retinitis pigmentosa. *Werncke* (Odessa).

**Rachlis, N.: Zur Lehre von der Retinitis albuminurica.** Westnik Oftalmologii Bd. 31, Nr. 2, S. 119—124. 1914. (Russisch.)

Zusammenstellung der bisherigen Forschungen über die Ursache und die pathologische Anatomie der Retinitis albuminurica. Mitteilung des pathologisch-anatomischen und mikrochemischen Befundes (Lipoide) eines Falles von Neuroretinitis bei Nephritis interstitialis chronica. *v. Mende* (Mitau).

**Tiffany, Flavel B.: A new operation for detached retina.** (Eine neue Operation bei Netzhautablösung.) Ophthalmic rec. Bd. 23, Nr. 3, S. 132—133. 1914.

Bei einem 40jährigen Manne, der vor 6 Monaten am linken Auge einen Stoß von einer Latte erhalten hatte, war die Netzhaut des linken Auges im äußeren oberen Quadranten abgelöst. Visus: Handbewegungen in nächster Nähe erkannt, Gesichtsfeld stark eingeschränkt. *Tiffany* trepanierte am 15. I. 1914 mit dem gewöhnlichen kleinen *Elliot*-schen Trepan die Sclera in der Mitte der Abhebung. Die nach Entfernung des Lederhautscheibchens vorgefallene Chorioidea kappte er mit einer gebogenen Schere. 8 Tage nach der Operation war das Gesichtsfeld normal, Visus:  $\frac{6}{20}$ . *Emanuel* (Frankfurt a. M.).

**Arisawa, U.: Über echtes Carcinom in der Retina.** (Univ.-Augenklin., Freiburg i. Br.) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, Nr. 3/4, S. 386—399. 1914.

4 Monate nach einer Probelaparatomie, die einen inoperablen Abdominaltumor ergab, bemerkt der 30jähr. Patient eine Sehestörung rechts. Es wird ein stark in den Glaskörper vorspringender intraocularer Tumor festgestellt. Enucleation abgelehnt. Nach weiteren 4 Monaten Bulbus vorgetrieben, entzündet, schmerzhaft; Medien trüb. Enucleation. Nach 12 Tagen Exitus. Keine Sektion.

Die naheliegende Annahme einer Metastasenbildung vom Abdominaltumor aus wird durch die mikroskopische Untersuchung nicht sichergestellt. Sie ergibt typischen

Epithelzellenkrebs von teils tubulärem, teils alveolärem Bau mit ein- oder mehrschichtigen kubischen und cylindrischen Epithelzellen. Bemerkenswert: 1. Der Tumor liegt innerhalb der Retina, diese ist zum größten Teil in ihm aufgegangen, nur die äußere Körnerschicht ist hier und da als Rest von ihr nachweisbar. 2. Die Uvea ist ganz unbeteiligt bis auf eine leichte entzündliche Infiltration (wohl infolge einer mäßig ausgedehnten zentralen Nekrose im Tumor). Glashaut und Pigmentepithel sind überall vorhanden. Die bisher beschriebenen Carcinometastasen im Auge zeigen die Uvea in erster Linie betroffen; die Retina ist dabei nur sekundär beteiligt. Die primären malignen Epitheltumoren (Literaturübersicht) gehen aus von der Pigmentlage der Netzhaut bzw. des Ciliarkörpers, sind im Jugendstadium pigmentiert, liegen subretinal, treten auf nach vorhergegangener plastischer Entzündung; dabei fehlt ein primärer Tumor bzw. Metastasen. Ob wirkliche retinale Carcinometastase oder primärer Augentumor mit Metastasierung im Abdomen vorliegt, ist nicht sicher zu entscheiden. Nimmt man primäres Wachstum in der Retina an, so macht die Entwicklung innerhalb der Pars optica retinae eine Entstehung infolge kongenitaler Zellverlagerung wahrscheinlich.

Romeick (Magdeburg).

**Axenfeld, Th.: Doppelseitiges Glioma retinae und intraokulare Strahlentherapie.** (*Univ.-Augenklin., Freiburg i. Br.*) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, Nr. 3/4, S. 426—428. 1914.

Ein 8 Monate altes Kind zeigte auf dem rechten Auge Gliom im Stadium des amaurotischen Katzenauges, auf dem linken Gliom im ersten Stadium, das peripher lag und zu dem bald zwei weitere isolierte Herde hinzutraten. Das rechte Auge wird enucleiert, die Diagnose durch mikroskopische Untersuchung bestätigt. Das linke Auge wird bestrahlt, und zwar 4 mal mit Röntgenstrahlen (Bestrahlungszeit jedesmal 30 Minuten; Fokushautabstand 25 cm; Filter 4 mm Aluminium; Röhrenhärte 9 Bennoist; bestrahlte Oberfläche 20 qcm; gemessene Oberflächendosis 28. X. (Küpferteile), und 1 mal 12 Stunden lang mit Mesothorium (aufgebundene Metallkapsel; die Menge des Mesothorium ist nicht angegeben). Jetzt, nach 2 Monaten, „ist eine teilweise Rückbildung des Glioms unverkennbar“, irgendwelche Schädigung des Auges ist nicht nachzuweisen. Ob die Strahlenwirkung genügt, ob sie ohne schädliche Folgen auf das Auge — und ev. auf das wachsende kindliche Gehirn — bleibt, läßt sich erst nach längerer Zeit feststellen. Vielleicht werden durch Bestrahlung auch disseminierte Keime des Tumors vernichtet. Auch für manche Melanosarkome der Uvea dürfte Bestrahlung in Betracht kommen. Wieweit die neueste Tiefentherapie mit gefilterten  $\gamma$ -Strahlen harter Röhren eine Gefährdung der Retina bedingt, läßt sich auf Grund der früheren Untersuchungen von Birch-Hirschfeld nicht beurteilen. Jedenfalls hat Verf. in einem Falle zur Nachbehandlung eines Tränendrüsentumors die ganze Augengegend „mehrmaliger intensiver Röntgen-Tiefen-Bestrahlung“ ohne jede Zwischenschaltung ausgesetzt und keine Schädigung der Sehschärfe gesehen. Ebenso wenig hat wiederholte intensive Mesothoriumbestrahlung mit Filterung bei Nachbehandlung maligner Orbitaltumoren die Funktion des Bulbus beeinträchtigt.

Romeick (Magdeburg).

**Reeder, D. F.: Report of a case of glioma of the retina in a Jamaican two years old, with pathological report by S. T. Darling.** (Netzhautgliom bei einem 2jährigen Jamaikaner mit Sektionsbericht.) Ophthalmic rec. Bd. 23, Nr. 2, S. 79 bis 88. 1914.

Das Negerkind war immer blind. Links: Gliom  $\frac{2}{3}$  des Bulbus anfüllend. Rechts: Perforiertes Gliom. Knoten an der Stirn rechts. Enucleation des rechten Auges, 14 Tage später Enucleation des linken Auges. Metastasen, lokale Rezidive. Exitus. Sektion: Metastasen in den Schädelknochen, in der rechten Parotis, in den Cervical-, Submaxillar-, Becken- und Inguinaldrüsen, in der Leber. Verdickung beider Sehnerven, Gehirn frei. Histologisch: Gliosarkom. Die Metastasen ähneln teilweise dem Carcinom, teilweise dem Sarkom. Reeder nimmt ein Übergreifen auf das andere Auge durch den Sehnerv an.

Emanuel (Frankfurt a. M.)

**Sehnerv, -bahnen, -zentren:**

**Dupuy-Dutemps, L.:** L'hémorragie des gaines du nerf optique. (Zwei Fälle von Blutung in die Sehnervenscheiden.) Ann. d'oculist. Bd. 151, Nr. 3, S. 161—185. 1914.

I. 34-jähriger Mann erlitt eine Fraktur des Schädels durch Schlag mit einer Hacke auf die rechte Seite; zunehmende Bewußtlosigkeit. Ophthalmoskopisch 13 Stunden nach der Verletzung deutlich Prominenz der Papille mit erweiterten Venen. Bei der Trepanation findet sich subdural eine große Blutmenge. Tod 5 Stunden nach der Operation. Obduktion zeigt Blut unter der Dura, in den Ventrikeln; Sehnervenscheiden mit Blut gefüllt, vom Aussehen strotzend gefüllter Venen. Mikroskopisch strotzende Füllung des Intervaginalraumes mit Blut, Schwellung der Papille durch Ödem, kleine Netzhautblutungen. — II. 47-jährige Frau erleidet einen apoplektiformen Anfall ohne Lähmungen oder Contracturen; Koma, aus dem sie langsam erwacht. Pupillenreaktion stets prompt. Lumbalpunktion ergibt stark blutige Flüssigkeit unter ziemlich hohem Druck. Patientin gibt an, nichts zu sehen; spätere Lumbalpunktion ergibt nur gelblich gefärbte Flüssigkeit mit wenigen Erythrocyten. Ophthalmoskopisch: dichte, flockige Glaskörpertrübungen. Plötzlicher Tod einen Monat nach dem ersten Insult. Obduktion: Der Subduralraum bis zur Cauda equina mit Blut gefüllt, ebenso die Ventrikel. Optici wie gefüllte Venen aussehend. Mikroskopisch im Subduralraum des Opticus Reste alter und Anwesenheit frischer Blutung. Leichtes Ödem der Papille, Blutung in den Glaskörper, deren Quelle nicht festzustellen war. Sehnervenscheidenhämatome sind stets Folgen subduraler traumatischer oder spontaner Blutungen. Das Blut dringt aus dem Intervaginalraum niemals in den Opticusstamm oder den Glaskörper. Klinisch erscheint die Papille hyperämisch, geschwollen, die Venen stark gefüllt, kleine Netzhautblutungen in der Umgebung der Papille; gelegentlich Blutungen in den Glaskörper aus überfüllten Netzhautvenen. Entwickelt sich die subdurale Blutung rasch und zu bedeutender Höhe, so treten die Veränderungen im Auge sehr schnell und ausgesprochen auf; sie können aber auch vollständig fehlen. Die Veränderungen des Auges kommen bei primärer intrakranieller Drucksteigerung vor, fehlen meistens bei der sekundären. Die Entwicklung der Symptome hängt von der Höhe und der Schnelligkeit der Zunahme des intrakraniellen Druckes ab. Lauber (Wien).

**Rau:** Ein Fall von einseitiger Neuritis optica im Gefolge von chronischer Kieferhöhlen-Eiterung. Zentralbl. f. prakt. Augenheilk. Jg. 38, Nr. 3, S. 69—71. 1914.

25-jähriger Mann. Seit 3 Tagen Verschlechterung des Sehens l. Seit 5 Jahren Stockschnupfen infolge von Influenza, der aber subjektiv keine Beschwerden macht. Ophth.: Neuritis optica, bläuliches Exsudat nasal an der Papille und in der angrenzenden Netzhaut, Vis.  $\frac{4}{5}$ , Gesichtsfeld, abgesehen von einem Skotom am blinden Fleck, normal. Im linken mittleren Nasengang Eiter, Beklopfung der linken Stirnhöhle schmerzhaft. Am nächsten Tage äußerst heftige Schmerzen in der linken Stirnhälfte, Kieferhöhle nicht druckempfindlich. Trotzdem zunächst Spülung und am Tage darauf Aufmeißelung der linken Kieferhöhle und Entleerung von Eiter, wodurch sofort die Schmerzen in der linken Stirnhälfte verschwinden. Nach 3 Tagen ist das retinale Exsudat zurückgegangen, Vis.  $\frac{5}{4}$ , Stirnhöhle nicht mehr klopfempfindlich. Vor 2 Jahren genau die gleiche Erkrankung. Damals wurde die Nebenhöhlenerkrankung nicht erkannt. Nach Rau zeigt dieser Fall einmal, daß zur Entwicklung einer Neuritis optici infolge Nebenhöhlenerkrankung ein Befallensein der hintersten Siebbeinzellen keine absolute Vorbedingung ist, sie kann sich auch an ein isoliertes Kieferhöhlenempyem anschließen, zweitens, daß eine isolierte Kieferhöhlenaffektion eine Stirnhöhlenerweiterung vortäuschen kann. Behr (Kiel).

**Raubitschek, E.:** Über alternierende Papillitis bei Albuminurie. (Univ.-Augenklin., Freiburg i. Br.) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, Nr. 3/4, S. 457 bis 464. 1914.

Bei Granularatrophie der Nieren tritt am linken Auge einer 52-jährigen Frau

ziemlich akut eine Stauungspapille auf. Die zuerst unbeteiligte Retina zeigt bald in der Umgebung der Papille und in der Macula leichte Veränderungen. Die Stauungspapille geht schnell in postneuritische Atrophie über, gleichzeitig entsteht akut eine Stauungspapille auf dem bisher normalen rechten Auge, die aber ebenfalls auffallend schnell in neuritische Atrophie übergeht. Als Ursache ist die Nephritis anzusprechen. — Die „alternierende Form der Neuritis axialis acuta“ (Wilbrand-Sänger) kommt nicht in Betracht. Reine „arteriosklerotische Stauungspapille“ (Stölting) zeigt anderen und besonders langsameren Verlauf. — In einem zweiten Fall bestand bei einem 65jährigen Herrn Atherosklerose mit mäßiger atherosklerotischer Granularatrophie der Nieren. Auch hier ging die Papillitis des einen Auges relativ schnell in neuritische Atrophie über, einige Monate später tritt auf dem anderen Auge die gleiche Erkrankung mit demselben Ausgang auf. Die bestehende Atherosklerose dürfte hier die Ursache der Papillitis sein, die wohl in beiden Fällen durch lokale Gefäßveränderungen infolge des Grundleidens zustande kommt. Für „Pseudotumor cerebri“ (Nonne) fehlen beidemale die charakteristischen Symptome. *Romeick (Magdeburg).*

**Rentz: Beitrag zur Klinik der Stauungspapille.** Vortrag, geh. in d. Vereinig. d. Augenärzte Schlesiens u. Posens, Breslau, Sitzg. v. 24. II. 1914.

**Heinrichsdorff: Ein Fall von Kompression der Optici durch die arteriosklerotische Karotis.** Vortrag, geh. in d. Vereinig. d. Augenärzte Schlesiens u. Posens, Breslau, Sitzg. v. 24. II. 1914.

## Grenzgebiete.

### Zirkulations-, Blut-, Stoffwechselkrankheiten:

**Wolf, L., und S. Gutmann: In welcher Weise wirken Diätikuren auf das Verhalten des Blutzuckers bei Diabetikern?** (*Rudolf-Virchow-Krankenh., Berlin.*) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 79, H. 5/6, S. 394—420. 1914.

Untersuchungen an 35 Diabetikern, deren Blutzuckergehalt in etwa einwöchigen Zwischenräumen festgestellt wurde. Zur Bestimmung diente die Methode von Bertrand, bei Eiweißfällung nach Schenk. Die Untersuchungen wurden stets am nüchternen Patienten ausgeführt, die gefundenen Werte zeigten eine viel größere Konstanz als die Harnzuckerausscheidung, von unruhigen Oszillationen des Blutzuckers (Bang) wurde nichts bemerkt. Es wurde die Einwirkung der Kohlehydratentziehung, von Kohlehydratzulagen nach längerer kohlehydratfreier Diät, der Einschränkung der Eiweißzufuhr, der Haferkur verfolgt. — Durch länger dauernde Verabreichung kohlehydratfreier Diät wurde bei unkompliziertem Diabetes stets eine Herabsetzung des Blutzuckers bewirkt, in leichten Fällen oft bis auf normale Werte. Die Steigerung der Kohlehydrattoleranz in diesen Fällen kam nach einer derartigen Periode dadurch deutlich zum Ausdruck, daß jetzt auf die Zulage von Kohlehydraten (bis zu 200 g) der Blutzucker gewöhnlich nicht wieder anstieg. Bei mittleren und schwereren Fällen gelang es nicht, den Blutzucker auf normale Zahlen herabzudrücken, diese Patienten reagierten auf Kohlehydratzulage gewöhnlich mit einer sofortigen Steigerung der Hyperglykämie. Während die Höhe des Blutzuckergehaltes bei gemischter Kost keine Rückschlüsse auf die Schwere der Erkrankung zuläßt, glauben die Verf., daß die Höhe des Blutzuckerniveaus nach diätetischer Behandlung im allgemeinen dem Grade der Stoffwechselstörung parallel geht. Die Einschränkung der Eiweißzufuhr war in schweren Fällen ohne Einfluß auf die Höhe des Blutzuckers, auch wenn die Harnzuckerausscheidung dadurch herabgesetzt wurde. Auch durch Hafertage wurde der Blutzucker nicht herabgesetzt, eher etwas erhöht. Bei Komatösen stieg die Hyperglykämie trotz energischer Therapie (Hungertage) gewöhnlich an, während die Harnzuckerausscheidung sank. In einem Falle wurde schon eine Woche vor dem Einsetzen komatöser Erscheinungen eine sonst unerklärliche Erhöhung des Blutzuckerwertes gefunden, eine Beobachtung, die vielleicht von diagnostischer Bedeutung sein kann. — Bei Komplikation mit chronischer



Nephritis wurden trotz rasch schwindender Glykosurie dauernd erhöhte Blutzuckerwerte gefunden, die wiederholt trotz kohlehydratfreier Diät anstiegen. Da gleichzeitig auch eine Erhöhung des Reststickstoffgehaltes im Serum beobachtet wurde, wird gefolgert, daß während der Verabreichung der kohlehydratfreien Diät eine Erhöhung der Nierendichtigkeit eingetreten sei. In einigen Fällen mußte wegen des Auftretens urämischer Symptome die Diabetesdiät durch eine „Nierendiat“ ersetzt werden, worauf diese Erscheinungen zurückgingen. Tachau.<sup>M</sup>

**Lindemann, Alfred:** Zur Frage der Stoffwechselerkrankungen. **Mitteilg. 1. Purinstoffwechseluntersuchungen bei Gicht, Erythema nodosum, Purpura haemorrhagica (Quinckeschem Ödem), Psoriasis, Asthma bronchiale, Colitis membranacea.** (*Rudolf-Virchow-Krankenhaus, Berlin.*) Zeitschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 15, H. 3, S. 409—435. 1914.

Verf. bringt einen klinischen Beitrag zur Frage der endogenen und exogenen Harnsäurekurve bei den in der Überschrift genannten Krankheiten; er hält die bekannten Versuchsbedingungen (purinfreie, kalorisch ausreichende Kost, keine gleichzeitige Verabreichung von Medikamenten, ungestörte Nierenfunktion usw.) ein, gibt als Zulage 10,0 g hefenucleinsaures Natrium in vier Portionen an zwei Tagen und verarbeitet den Urin von 48 Stunden auf Harnsäure nach der Methode von Folin. Bei reiner Arthritis urica findet er neben den bekannten Anomalien in anfallsfreier Zeit ein konträres Depressionsstadium, d. h. nach Verfütterung des Na. nuclein. tritt zunächst eine Senkung unter die endogene Kurvenhöhe ein; er äußert die Vermutung, daß diese Tatsache durch eine vermehrte Glykokollbildung und -ausschwemmung bei anormalem Harnsäureabbau erklärt werden kann. In klinisch unsicheren Fällen von multipler Gelenkerkrankung fand er normal hohe endogene Kurve mit Retention und verschleppter Ausfuhr exogener Harnsäure und faßt diese Erkrankung als Vorstufe gichtischer Erkrankung auf. Anhangsweise berichtet er von Störungen der Harnsäureausscheidung bei der Menstruation stoffwechselgesunder Frauen, die vor, während und nach der Menses ein Verhalten zeigte wie beim Gichtiker im Anfall. Bei einem Falle von Arthritis urica und Purpura haemorrhagica und Quinckeschem Ödem findet er hohe endogene Werte und Störungen der exogenen Kurve analog der Gichtikerkurve und faßt diesen Fall als Kombination von Gicht und harnsaurer Diathese auf, wofür letztere er wegen des abnorm hohen endogenen Wertes annimmt. Bei Gicht und Erythema nodosum kam es nach Purinzulage zu typischer Gichtkurve und gleichzeitigem Auftreten eines neuen Erythemschubes (dasselbe erfolgte bei Thymusverfütterung an Stelle des Na. nuclein.). Erythema nodosum (ohne Gicht), Purpura haemorrhagica zeigten ebenso wie Psoriasis exogene, Migräne exogene und endogene Störungen. Bei jugendlichen Asthmatikern beobachtete er gichtähnliche Kurve und einmal einen typischen Anfall nach Purinzulage; ähnlich verlief auch die Kurve bei einem Fall von Colitis membranacea. In der Mehrzahl der Fälle (22 Krankengeschichten) waren Symptome des Hyperthyreoidismus vorhanden. Weiland (Kiel).<sup>M</sup>

**Basedowsche Krankheit:** (S. a. S. 325 unter „Schädel, Augenhöhlen und Nebenhöhlen“.)

**Hillman, O. S.:** **The pathology of exophthalmic goitre.** (Die Pathologie der Basedowkrankheit.) (Clin. soc. of the New York post-graduate med. school a. hosp., meet. 19. XII. 1913.) Post-graduate Bd. 29, Nr. 2, S. 87—90. 1914.

**Beebe, S. P.:** **The serum treatment of exophthalmic goitre.** (Serumbehandlung des Morb. Basedowii.) (Clin. soc. of the New York post-graduate med. school a. hosp., meet. 19. XII. 1913.) Post-graduate Bd. 29, Nr. 2, S. 98—106. 1914.

Fortbildungsvorträge über den Stand des Wissens vom Morbus Basedowii, die, abgesehen von der warmen Empfehlung der Serumbehandlung durch Beebe, der große Erfolg hatte, wenn er diese mit der gewöhnlichen Allgemeinbehandlung verband, und einer ziemlich scharfen Kritik der chirurgischen „Erfolge“ und „Heilungen“ nichts Bemerkenswertes bringen. — Beebes Erfahrungen beziehen sich auf 3000 Fälle. Das Serum gewinnt er von mit menschlicher Schilddrüse vorbehandelten Schafen. In 50% hat er Heilungen, 30% sind wesentlich

gebessert, die restlichen 20% umfassen außer den wenig gebesserten die operierten und die Todesfälle. Davon sah er etwa 3%. — In der anschließenden Diskussion verteidigt Paterson die chirurgische Therapie, spricht sich aber auch aus gegen die unbedingte operative Behandlung z. B. auch der milden Basedowfälle. Stets soll erst für einige Zeit exakte interne Behandlung vergeblich versucht sein, ehe der Chirurg eingreift. Auch er sah Erfolge von Beebes Serum. *Ernst Schultze* (Berlin).<sup>ca</sup>

**Bovaird jr., David:** **The medical treatment of exophthalmic goitre.** (Innermedizinische Behandlung des Basedowkropfes.) (Clin. soc. of the New York post-graduate med. school a. hosp., meet. 19. XII. 1913.) Post-graduate Bd. 29, Nr. 2, S. 92—98. 1914.

**Stöcker:** **Über eine eigenartige Form von Nystagmus bei Basedowkranken.** Vortrag, geh. in d. Vereinig. d. Augenärzte Schlesiens u. Posens, Breslau, Sitzg. v. 24. II. 1914.

Bei 32 Fällen fand Stöcker in 81% einen Nystagmus bei extremer Blickstellung nach oben bez. in dem Moment, wo nach Erreichung der Aufwärtswendung der Bulbus sich langsam senkte; in manchen Fällen auch bei extremer Seitwärtswendung; dreimal als einziges Augensymptom bei *Formes frustes*. Das Symptom tritt besonders bei seelischer Erregung und Ermüdung auf, fehlt bei starkem Exophthalmus und hat wohl seine Erklärung in der Zitterneigung Basedowkranker überhaupt. *Augustein* (Bromberg).

### **Gehirn- und Nervenkrankheiten:**

**Minz, W. M.:** **Über postoperative seröse Meningitiden.** Russki Wratsch Bd. 13, Nr. 13, S. 470—471. 1914. (Russisch.)

Verf. hat sowohl nach Palliativtrepanationen, als auch nach erfolgreicher Entfernung von Hirngeschwülsten die Symptome der serösen Meningitis auftreten sehen. Die Punktion des Subarachnoidalraums brachte die Symptome zum Schwinden. Das Punktat war in den meisten Fällen normale Cerebrospinalflüssigkeit, in einigen Fällen mit etwas Eiweißgehalt und vereinzelt Lymphocyten. Nur in einem Falle (14 Tage nach der Operation eines Fibropsammoms des Hinterhauptlappens) fanden sich im Punktat geringe Mengen grampositiver Diplokokken. Dieser Fall erforderte zur Heilung die Entfernung der trepanierten Knochenplatte, da die meningitischen Erscheinungen trotz der Punktion rezidierten. *v. Mende* (Mitau).

**Lenz:** **Die hirnlokalisatorische Bedeutung der Makulaaussparung im hämi-anopischen Gesichtsfeld.** Vortrag, geh. in d. Vereinig. d. Augenärzte Schlesiens u. Posens, Breslau, Sitzg. v. 24. II. 1914.

**Simmonds, M.:** **Über Tuberkulose der Hypophysis.** Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. 25, Nr. 5, S. 194—197. 1914.

Verf. hat in vier Fällen von Miliartuberkulose mikroskopisch in der Hypophyse Tuberkel nachgewiesen, in einem fünften Fall fand sich bei einer alten Frau mit chronischer Lungentuberkulose, Spondylitis tuberculosa und Senkungsabscessen, ein fibröshyaliner Herd in der Hypophyse, den Verf. für einen ausgeheilten Tuberkel hält. In allen Fällen waren die Tuberkel im Hinterlappen, der Neurohypophyse, gelegen, nur einmal fand sich außerdem noch ein kleiner Tuberkel im Vorderlappen. Diese Prädisposition des Hinterlappens besteht in gleicher Weise wie für Tuberkel auch für Carcinometastasen bei allgemeiner Carcinose. Nicht selten hat Verf. auch in dem die Hypophyse umgebenden Bindegewebe bei Meningitis tuberculosa eine fortgeleitete Entzündung, gelegentlich mit Übergreifen auf die eigentliche Hypophyse, beobachtet. *Oskar Meyer* (Stettin).<sup>ca</sup>

**Krailsheimer:** **Pathologisch-anatomische Demonstration eines Hypophysistumors.** Vortrag, geh. in d. Vereinig. d. Augenärzte Schlesiens u. Posens, Breslau, Sitzg. v. 24. II. 1914.

Der Augenbefund war: Typische bitemporale Hemianopsie, Atrophia nerv. optic. S. bds. =  $\frac{6}{24}$  —  $\frac{6}{18}$ . Röntgenplatte: große Ausbuchtung der Sella turcica (Hypo-

physistumor), Operation von Hinsberg, zweizeitig nach seiner Methode. Tod an Meningitis. Der Schädel wird in toto demonstriert. An der Konvexität des Gehirns, namentlich um die Gefäße herum Meningitis. In der stark erweiterten Sella turcica ein abgekapselter Tumor von Taubeneigröße. Chiasma und Nervi optic. stark verdünnt und abgeflacht. Die Untersuchung ergab: eosinophiles Adenom. Hiermit Übereinstimmung mit den von B. Fischer-Frankfurt, Zeitschr. f. Pathol. Nr. 1, Bd. 11, und Reinhardt und Creuzfeld, Beiträge zur pathol. Anat. und zur allgem. Pathol. v. Ziegler 1913, Bd. 56, erhobenen Befunden. Diskussion: Klestadt zeigt eine solide Neubildung der Hypophysis, die tief in die Knochensubstanz eingedrungen ist, zu beiden Seiten des Corpus basillare und rechterseits über dessen Bereich hinaus bis in die Keilbeinhöhle und Siebbeinzellen. Von einer chronischen Siebbeinzellenentzündung ging eine Infektion auf die Meningen über. Der Tumor zeigt adenomatösen Typus und hat zur ausgedehnten Verdünnung und Vernichtung des Knochens geführt, was bei Hypophysistumoren äußerst selten ist. Die Vorderfläche des Tumors ist durch die Operation gut freigelegt und die Mittellinie vorzüglich getroffen nach der Methode, die Hinsberg im vorigen Jahre hier demonstrierte. Augstein (Bromberg).

**Uthhoff: Zwei bemerkenswerte Fälle von Hypophysistumor.** Vortrag, geh. in d. Vereinig. d. Augenärzte Schlesiens u. Posens, Breslau, Sitzg. v. 24. II. 1914.

Der eine Patient ist 17 Jahre alt und wiegt 53 Pfund, der andere 21 Jahre alt und wiegt 250 Pfund. Der erste Fall gehört in die Kategorie des Zwergwuchses und ist Patient vom 10. Lebensjahr an nicht mehr gewachsen. Das Röntgenbild zeigt Erweiterung der Sella turcica und man sieht direkt einen Tumor in ihr auf der Platte. Das linke Auge ist seit Jahren völlig erblindet, das rechte zeigte eine nur noch quadrantenförmige temporale Hemianopsie. Es besteht atrophische Verfärbung der Optici, Atrophie der Schilddrüse, Mangel an Behaarung an den Geschlechtsteilen und in den Achselhöhlen, Mangel der Schweißsekretion usw. Keine sonstigen cerebralen Beschwerden. Bei etwaigem weiterem Verfall des Sehens kommt die Operation in Frage. — Bei dem 21jährigen Patienten, den Uthhoff seit 14 Jahren beobachtet, besteht das Bild der Dystrophia adiposo genitalis. Das eine Auge ist schon seit langen Jahren erblindet, das andere zeigt in der inneren Gesichtsfeldhälfte noch einen kleinen restierenden Quadranten im Sinne einer temporalen Hemianopsie. Dieser Rest des Sehvermögens hat sich seit einer Reihe von Jahren ganz unverändert gehalten. Eine Operation ist hier von der Hand zu weisen und wäre auch früher nicht am Platz gewesen. U. geht sodann auf die Frage der Hypophysisoperation noch näher ein. Seine eigenen Erfahrungen erstrecken sich auf 8 operierte Fälle, von denen aber einige an Meningitis zugrunde gingen.

Augstein (Bromberg).

**Hirsch: Traitement opératoire des tumeurs de l'hypophyse.** (Operative Behandlung der Hypophysengeschwülste.) Arch. internat. de laryngol., d'otol. et de rhinol. Bg. 37, Nr. 1, S. 20—25. 1914.

Vom operativen Standpunkt müssen wir unterscheiden: 1. solide, vorwiegend intrasellare Tumoren, 2. solide vorwiegend intrakranielle Tumoren, 3. Cysten. Letztere lassen sich erst bei der Operation diagnostizieren. Dagegen läßt sich die Differentialdiagnose zwischen 1. und 2. mit großer Wahrscheinlichkeit vorher stellen. Die Hypophyse ist von dem Chiasma opticum durch die Cysterna chiasmatis getrennt. Diese muß der Tumor erst ausfüllen, bevor er das Chiasma gegen die Gefäße drängen und komprimieren kann. Daher muß bei Sehstörungen ein Teil des Tumors schon in der Schädelhöhle liegen. Ferner zeigt das Röntgenbild bei intrasellaren Tumoren eine Vergrößerung der Sella gegen die Keilbeinhöhle zu, aber keine Erweiterung ihres Eingangs, während dieser bei intrakraniellem Sitz des Tumors erweitert ist. Diese letzteren Tumoren sind durch keine der zahlreichen Methoden radikal zu entfernen; die intrasellaren Tumoren und Cysten dagegen nach allen Methoden gleich leicht. Da nun die Mortalität bei dem Hirschschen und dem sehr ähnlichen Cushing-

schen Verfahren bei weitem am geringsten ist (ca. 13%), so muß die endonasale Methode in Lokalanästhesie die Operation der Wahl sein. 37 Fälle mit 5 Todesfällen: 2 an Meningitis, 1 an Pneumonie, 1 an Blutung in den 3. Ventrikel, 1 an Coma diabeticum. 4 Autopsien ergaben maligne sehr ungünstig im Schädel gelegene Tumoren. Auf 4 Kranke blieb die Operation ohne Einfluß. 5 mal vorübergehende Besserungen auf 4—6 Monate, 21 mal beträchtliche und dauernde Besserungen bis zu 3 Jahren, teils mit Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit. Bei 2 Frauen kehrte die Menstruation zurück. Leider lassen sich die Tumoren nur selten während ihres noch rein intrasellaren Sitzes diagnostizieren (nur 2 Fälle von Akromegalie). Cysten fand Verf. 6 mal.

Tölken (Zwickau).<sup>ca</sup>

**De Castro, Aloysio: Acromégalie et tabes.** (Akromegalie und Tabes.) *Nouv. iconogr. de la salpêtr.* Jg. 6, Nr. 6, S. 469—472. 1914.

Kasuistische Mitteilung.

43jähriger Arbeiter; Lues mit 21 Jahren, keine spezifische Behandlung. Akromegalische Veränderungen an den Extremitäten (type en large), gleichzeitig schwere trophische Störungen an den Nägeln, Prognathie, Chorioretinitis am inneren Rand der Papillen, links Netzhautablösung mit fast vollkommener Aufhebung des Sehvermögens; im Röntgenbild eine „gewisse Vergrößerung“ der Sella turcica. Ataxie, positiver Romberg, Genu recurvatum, tiefe Reflexe aufgehoben, Hautreflexe abgeschwächt, seit einigen Jahren Impotenz. — Hinweis auf ähnliche in der Literatur niedergelegte Beobachtungen.

Salle (Berlin).<sup>m</sup>

**Marinesco, G., et J. Minea: L'emploi des injections de sérum salvarsanisé in vitro et in vivo sous l'arachnoïde spinale et cérébrale dans le tabes et la paralysie générale.** (Verwendung v. Injektionen des in vitro oder in vivo salvarsanisierten Serums unter die l'arachnoïde spinalis bei Tabes und Paralyse.) (*Hôp. Pantélimon.*) *Rev. neurol.* Jg. 22, Nr. 5, S. 337—347. 1914.

**Bates, Gordon, George S. Strathy, and C. S. McVicar: The treatment of tabes dorsalis and general paresis with salvarsan.** (Die Behandlung der Tabes und Paralyse mit Salvarsan.) *Canad. med. assoc. journal* Bd. 4, Nr. 3, S. 197—200. 1914.

Von 6 Tabesfällen, bei denen die Wassermannsche Reaktion im Blut negativ, in der Cerebrospinalflüssigkeit positiv war, zeigten alle, darunter besonders 2 Fälle, nach Salvarsan eine merkliche Besserung der klinischen Symptome und Verschwinden der Wassermannschen Reaktion und des Noguchi. — Auch bei 4 Fällen von Paralyse waren die Salvarsanerfolge ermutigend. — Die sogenannte Parasyphilis ist demnach eine Syphilis. Geeignete Fälle von Tabes können durch Salvarsan geheilt, solche von Paralyse gebessert werden bei intensiver Behandlung mit ein bis zwei Einspritzungen wöchentlich.

Engelbrecht (Erfurt).

**Mann: Ein eigenartiger Fall von multipler Hirnnervenlähmung der linken Seite.** Vortrag, geh. in d. Vereinig. d. Augenärzte Schlesiens u. Posens, Breslau, Sitzg. v. 24. II. 1914.

Bei einem 15jährigen Knaben trat vor einem Jahr linksseitige Facialisparesie auf, dann schwankender Gang, Lähmung des linken Abducens, des Trigemini, besonders des motorischen, der linken Gaumensegelhälfte und Herabsetzung des Gehörs links. Im Dezember 1913 fand sich also: Lähmung des V., VI., VII., VIII. und X. Gehirnnerven, linksseitige Ataxie von cerebralem Charakter, Nystagmus beim Blick nach beiden Seiten. Baranyscher Zeigeversuch: Mit der linken Hand nach außen vorbei. Einen Kleinhirnbrückenwinkeltumor machte das Fehlen von Stauungspapille unwahrscheinlich. Wassermann war negativ und eine antisyphilitische Behandlung ohne Erfolg. Es traten ferner hinzu Schlingstörungen, Lähmung der linken Zungenhälfte, hochgradige Ataxie der Extremitäten, Schwanken des Rumpfes und Kopfes beim Sitzen, Sensibilitätsstörung am rechten Unterschenkel und Babinsky rechts, Fehlen der Bauchreflexe. Es konnte sich um einen Prozeß an den Menningen handeln (diffuse Sarkomatose) oder im Pons, Medulla und Kleinhirn, einen encephalitischen resp. gliomatösen Prozeß ev. auch um multiple Sklerose. Ausschlaggebend

wird der weitere Augenbefund sein, der bis jetzt normal war; nur in letzter Zeit hat Uhthoff eine ganz leichte Schwellung der Papillen beobachtet. Von einer Operation wurde wegen Unsicherheit der Diagnose bisher Abstand genommen. *Augstein.*

**Dragotti: Le neurosi post-traumatiche.** (Die posttraumatischen Neurosen.) Policlínico sez. prat. Jg. 21, Nr. 13, S. 445—453. 1914.

Sammelreferat über je eine französische, deutsche und italienische Arbeit von Roux, Horn und Ciampolini. *Sioli* (Bonn).

**Augstein: Bemerkungen zur Salvarsantherapie bei Ophthalmoplegia interna und tabischer Opticusatrophie.** Vortrag, geh. in d. Vereinig. d. Augenärzte Schlesiens u. Posens, Breslau, Sitzg. v. 24. II. 1914.

### **Infektionskrankheiten, spez. Tuberkulose und Lues:**

**M'Neil, Charles: Scrofula, or hypersensitiveness to tuberculous infection, its relation to abnormal constitution (status lymphaticus).** (Skrofulose oder Überempfindlichkeit gegen tuberkulöse Infektion und ihre Beziehung zu abnormer Konstitution.) Edinburgh med. journal Bd. 12, Nr. 4, S. 324—336. 1914.

Der Autor bringt nach einem geschichtlichen Überblick über die Auffassung der Ursache der Skrofulose von Hippokrates bis Soltmann ein kurzes klinisches Bild dieser Krankheit mit kritischen Erörterungen an 3 eigenen Fällen. Die Überempfindlichkeit Skrofulöser speziell gegenüber dem Tuberkelbacillus resp. seinen Toxinen hält er durch das Resultat seiner Cutanimpfung an 170 Schülern für erwiesen. Gewisse Beziehungen der Glandula thyreoidea zur Skrofulose sind nach seiner Ansicht durch klinische und Sektionsbefunde, aber auch durch den Erfolg der Jodtherapie und der Behandlung mit Schilddrüsentabletten wahrscheinlich. Während man im allgemeinen in England Skrofulose und Tuberkulose für identisch hält, kommt der Verf. zu der auch in Deutschland verbreiteten Annahme, daß Skrofulose von einer Konstitutionsanomalie abhängig sei, bei der der Körper Überempfindlichkeit gegen infektiöse Agentien, besonders gegen den Tuberkelbacillus und seine Gifte, zeige. *Stoewer* (Witten).

**Lesser, E.: Die Fortschritte der Syphilisbehandlung.** Berl. klin. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 11, S. 491—495. 1914.

Die Feststellung der erfolgreichen Übertragung der Syphilis auf Tiere, die Entdeckung der *Spirochaeta pallida* als Erreger derselben, die Einführung der Wassermannschen Reaktion in die Diagnostik und vor allem die Entdeckung des Salvarsans haben die Lehre von der Syphilis in ungeahntem Maße gefördert. Die frühzeitige Diagnose der frischen Fälle, die gleich nach dem Auftreten der ersten Anzeichen des Primäraffektes in die Behandlung gelangen, ist entgegen den früheren Möglichkeiten gesichert durch den Spirochätennachweis, und zwar zu einer Zeit, wo das Virus noch auf den Herd des Primäraffektes und seine allernächste Umgebung beschränkt ist. Es kann also sofort mit der spezifischen Behandlung (und zwar mit Salvarsan) begonnen werden, und es besteht dementsprechend die berechtigte Hoffnung, eine Abortivbehandlung der Syphilis durchführen zu können; und zwar um so sicherer, weil durch die Kombination von Hg (und zwar vor allem Kalomel) und Salvarsan jetzt die Behandlung weit energischer gestaltet werden kann. Daneben ist, falls die Lokalisation es erlaubt, der Primäraffekt zu excidieren. Während früher in diesen Fällen das Ausbleiben von Drüsenschwellungen, Hautausschlägen usw. nur mit großer Unsicherheit das ev. Gelingen der Abortivkur anzeigte (vgl. symptomfreie Mütter von kongenital-syphilitischen Kindern), bedeutet jetzt die in regelmäßigen Pausen angestellte Wassermannsche Reaktion ein äußerst wichtiges Unterstützungsmittel für die Beurteilung des Erfolges. Bleibt dieselbe 1—2 Jahre völlig negativ, so ist anzunehmen, daß die Coupierung der Syphilis gelungen ist. Andererseits kann eine ev. Reinfektion auf die völlige Abheilung der ersten Syphilis hindeuten, wobei allerdings eine sehr vorsichtige Beurteilung dieser Tatsache nötig ist (Pseudoprimäraffekte).

Was die weitere Behandlung dieser Fälle angeht, so ist die Frage noch nicht geklärt, ob bei dauernd negativer Wassermannscher Reaktion in angemessenen Pausen erneute Behandlungen erfolgen sollen oder nicht. Bei Fällen, welche erst nach dem Ausbruch der Allgemeinerscheinungen in Behandlung kommen, ist es in hohem Grade empfehlenswert, 10—14 Tage mit Kalomel (als dem wirksamsten Hg-Präparat) vor der ersten Salvarsaninjektion zu behandeln, denn bei Vorhandensein von zahlreichen Krankheitsherden im Körper ist die Salvarsanreaktion ohne vorangeschickte Hg-Behandlung oft sehr lebhaft, manchmal geradezu stürmisch (Allgemeinreaktion, Fieber usw.). Die Wirkung hängt von der Energie der Behandlung ab. Bezeichnet man als kräftig behandelt die Fälle, die 5—6 Wochen oder länger mit Hg und gleichzeitig mit 2—3 Salvarsaninjektionen behandelt wurden, als mäßig behandelt solche, die 4—5 Wochen behandelt wurden, und als ungenügend behandelt diejenigen, die weniger als 4 Wochen der Kur unterworfen wurden, so zeigt das Material Lessers, daß 62% der ersten, 32% der zweiten und nur 14% der letzten Kategorie am Schluß der Behandlung eine negative Wassermannsche Reaktion hatten. Für die weitere Folge kommt in diesen Fällen die Fourniersche chronisch-intermittierende Behandlung in Betracht; jedoch soll nicht die Wassermannsche Reaktion als der einzige maßgebende Faktor hierfür in Betracht gezogen werden. Auch bei den späten tertiären Krankheitserscheinungen ist eine nach den vorn skizzierten Prinzipien durchgeführte kombinierte Behandlung mit Hg und Salvarsan angezeigt, zu der die Jodmedikation noch hinzutritt. (Besondere Vorsicht mit Salvarsan bei Erkrankungen des Zentralnervensystems, der Leber, der Nieren.) In Fällen, bei denen lange Zeit nach der Infektion (20 Jahre und mehr) eine positive Wassermannsche Reaktion ohne sonstige klinische Erscheinungen besteht, scheint es nicht angezeigt, durch immer erneut fortgesetzte Kuren den Umschlag der Reaktion unter allen Umständen erzwingen zu wollen. Für die Behandlung der galoppierenden Syphilis ist das Salvarsan das hervorragendste Mittel. Bei der Paralyse wird mit der jetzt geübten Behandlung irgendein ersichtlicher Erfolg nicht erreicht, während in betreff der Tabes seit der Anwendung der kombinierten Behandlung mit Hg und Salvarsan vielfach über deutliche Besserungen berichtet wird (Verschwinden der lancinierenden Schmerzen und der Ataxie, Wiederkehr der Pupillenreaktion, Hebung der Potenz usw.). Auch bei der kongenitalen Syphilis ist durch die kombinierte Therapie mehr zu erreichen als früher. Was die Methodik der Salvarsaninjektionen angeht, so ist die intramuskuläre Applikation (mit Ausnahme der Johaanwendung und der subcutanen Methode von Wechselmann) wohl allgemein verlassen zugunsten der intravenösen Anwendung. Im Laufe einer Kur werden 3—4 Injektionen (je 0,3—0,4 bei Männern, 0,2—0,3 bei Frauen) gegeben, die durch 10—14 tägige Intervalle voneinander getrennt sind. Reaktionen sind, besonders seit Behandlung des Wassers nach Wechselmann, immer seltener geworden. Unerwünschte Nebenwirkungen an den Augen sind nur in Fällen aufgetreten, die vorher mit Atoxyl oder Arsacetin behandelt waren. Die Neurorezidive sind mit Sicherheit als Syphilisrezidive aufzufassen und bessern sich oder verschwinden sogar ganz nach erneuter Salvarsanbehandlung. Dagegen ist es allerdings in einer kleinen Reihe von Fällen zu Salvarsanintoxikationen gekommen (87 mal), die unter Parästhesien, Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen, epileptiformen Anfällen, Koma zu Tode führten. Autoptisch fanden sich Ödem des Gehirns, capilläre Blutungen in die Hirnsubstanz, parenchymatöse Veränderungen der Nieren. In einigen Fällen gelang es durch Aderlaß, Infusion und Klystier von Kochsalzlösung trotz sehr schwerer Erscheinungen Heilung zu erzielen.

*Alfred Lindemann* (Berlin).<sup>24</sup>

**Karschin, A. A.:** Material zur Frage der Salvarsanbehandlung. *Wojenno-medizinskij Journal* Bd. 239, Nr. 3, S. 457. 1914. (Russisch.)

Führt 31 Fälle von Salvarsanbehandlung an, in denen entweder der Erfolg ausgeblieben ist, oder unangenehme Erscheinungen auftraten. Das Salvarsan erfüllt

nicht die an seine Anwendung geknüpften Erwartungen. Luesrezidive in Gestalt kondylomatöser und gummöser Erscheinungen sind auch nach mehrmaliger Salvarsaninfusion häufige Vorkommnisse. Die Wassermannsche Reaktion bleibt nach Salvarsan häufig positiv. Nach Salvarsan entwickeln sich nicht selten Lähmungen, Schwerhörigkeit und andere unerwünschte Erscheinungen. Das Salvarsan erscheint als ein wenig verlässliches Mittel, ist auch gefährlich und soll nur in Ausnahmefällen angewendet werden.

Lauber (Wien).

**Iwaschenzoff, G.:** Über die Salvarsantherapie der Syphilis des Nervensystems. (*Obuchow-Männerkrankenh., St. Petersburg.*) Zeitschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 15, H. 3, S. 517—554. 1914.

Der Bericht, den Iwaschenzoff über seine Resultate mit der Salvarsantherapie bei syphilitischen Nervenerkrankungen abgibt, umfaßt 163 Fälle. 39 betreffen Fälle von Myelitis. Bei der kritischen Betrachtung der Heilerfolge ist gerade bei der Myelitis die Frage von besonderer Wichtigkeit, ob die Behandlung im Frühstadium der Erkrankung eingesetzt hat. Bereits entwickelte Narben können natürlich nicht beseitigt werden. Während in ein Drittel der Fälle die Behandlung resultatlos verlief, war bei 8 Patienten eine bedeutende Besserung, fast Genesung zu konstatieren und bei 11 Fällen ein mehr oder minder bedeutender Erfolg. Besonders auf die Wiederherstellung der Sensibilität wirkte das Mittel vielfach sehr günstig. Einmal war der Tod eines Patienten zu beklagen, doch ist I. geneigt, den tödlichen Ausgang nicht auf Rechnung des Präparats, das zweimal injiziert wurde, zu setzen, sondern vielleicht auf die Anwendungsmethode, die möglicherweise in dem an sich sehr hoffnungslosen Fall zu energisch war. Es wurde zuerst 0,4, dann 0,3 g injiziert. — Die Beobachtungen über Lues cerebrospinalis umfassen 14 Fälle. Auch hier ist der Erfolg der Therapie sehr wesentlich von dem Stadium abhängig, in dem man sie zur Anwendung bringt. So erklärt er die Tatsache, daß neben den 5 Fällen, welche ein vorzügliches Resultat ergaben, 5 andere Fälle waren, die eine unbedeutende Besserung zeigten, sowie 4 Fälle, die unverändert blieben. Unter 48 Beobachtungen von Tabes dorsalis zeigten 23 bedeutende Besserung nach der Salvarsanbehandlung. 15 mal wurde eine Besserung der einzelnen Symptome oder nur der subjektiven Erscheinungen festgestellt, 10 mal verlief die Behandlung resultatlos. I. ist fest überzeugt, daß in einer ganzen Anzahl der Beobachtungen eine wirklich objektive Besserung erzielt wurde, die nicht durch Suggestion vorgetäuscht sein konnte, z. B. bei Störungen des Muskelgefühls, der Harnentleerung, Arthropathien usw. Die Besserung stellte sich nicht immer unmittelbar oder bald nach der Injektion ein, sondern oft erst ungefähr 14 Tage nach der letzten Einspritzung. Die Besserungen können nicht alle als Remissionen gedeutet werden. Trotzdem kann natürlich nicht behauptet werden, daß die Tabes auch nur in einem einzigen Fall wirklich geheilt wurde. Die Befürchtung eines schlechten Einflusses auf den Sehnerven ist nicht gerechtfertigt; 4 mal wurde zweifellose Besserung des Sehvermögens wahrgenommen, in keinem Fall eine im Vergleich zum normalen Verlauf irgendwie beschleunigte Verschlimmerung des bereits geschwächten Sehvermögens.

Igersheimer (Halle).

**Tzanck, Arnault, et E. Pelbois:** A propos du traitement des tuberculoses cutanées et des tuberculides par le néosalvarsan. (Zur Behandlung der Hauttuberkulose und Tuberkulide mit Neosalvarsan.) (*Hôp. Saint-Louis, Paris.*) Ann. de dermatol. et de syphiligr. Bd. 5, Nr. 2, S. 65—88. 1914.

Verff. hat bei einer größeren Anzahl von Tuberkulosen und Tuberkuliden der Haut und Drüsentuberkulosen recht gute Erfolge mit Injektionen von Neosalvarsan beobachtet. Allerdings haben sie dasselbe meist kombiniert mit Lichtbehandlung, Scarification, Tuberkulin usw. gegeben. — Ähnliche Resultate sind auch anderwärts mehrfach erhoben worden. *Linser.*<sup>OH</sup>

**Zeissl, von:** Behandlung der Syphilis mit Salvarsan und Quecksilber. Berl. klin. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 11, S. 495—496. 1914.

Nach den Erfahrungen des Autors soll das Salvarsan gegenüber dem Merkur und Jod bei allen Formen der Syphilis überlegen sein. Das Auftreten gummöser Rezidive

sei nach Salvarsaninjektionen seltener. Die Abortion ist möglich. Salvarsan veranlasse nie Nervenerkrankungen, diese werden durch Syphilis bedingt und durch Salvarsan geheilt. Die Intervalle zwischen zwei Salvarsaninjektionen sollen wenigstens 8 Tage betragen.

Nobl (Wien).<sup>M</sup>

### **Haut-, Geschlechtskrankheiten:**

**Nobl, G.: Generalisierte animale Mikrosporie beim Menschen. (Allg. Poliklin., Wien.)** Dermatol. Wochenschr. Bd. 58, Nr. 12, S. 337—343. 1914.

Bei einem 15jährigen gut entwickelten Mädchen bestand eine in differenzialdiagnostischer Hinsicht beachtenswerte Dermatose, welche in Form scharf umgrenzter Herde das Gesicht, die Arme, die obere Brustapertur und den Nacken einnahm. Die einzelnen, bis fünfkronenstückgroßen Herde präsentierten sich als stark exsudative, auf intensiv gerötetem, oedematösen, elevierten Grunde aufsitzende Scheiben, deren Oberfläche von honiggelben krustösen Auflagerungen und randständigen miliaren Pustelbeständen besetzt waren. Breit ausgreifende, intensiv gerötete Höfe ergänzten den akuten exsudativen Charakter der Aussaat. Die Plaques waren in ziemlich dichter Einstreuerung im Bereiche der Stirn, der Nase, an den Lippen und am Kinn vorhanden. Obwohl mehrere Scheiben hart an der Stirn- und Nackenhaargrenze standen, war das Kapillitium völlig frei geblieben. Man vermutete sofort eine Pilzkrankung; als man nach der Infektionsquelle suchte, ergab es sich, daß die Patientin einen Hund besaß, dessen Kopfhaut, Ohren, Rücken und Oberschenkel von fast völlig kahlen Scheiben eingenommen waren. Aus den krustösen Auflagerungen verschiedener Körperherde des Mädchens konnten zunächst keine Pilze isoliert werden. Erst in epiliierten randständigen Lanugohaaren und im Schuppenbesatz milder entzündlich gereizter Plaques gelang es, dicht gehäufte Konidienmassen in Verbindung mit spärlichen Mycelgeflechten habhaft zu werden. In den dekalvierten Scheiben des Tieres wies auch die Anordnung der Sporenhäufen auf die Zugehörigkeit der Erkrankung zur Mikrosporie hin. Bei dem sicheren Nachweis der Infektionsquelle konnte darüber kein Zweifel bestehen, daß es sich in diesem Falle um die verhältnismäßig seltene Übertragung einer animalen Trichophytie auf den Menschen handle. Zur Gewißheit wurde dies überdies noch durch die Kultur, wo typische Wachstumsformen des *Mikrosporon lanosum* aufgingen. Was im mitgeteilten Falle zur Eigenart und schweren Agnoszierbarkeit des Krankheitsbildes beitrug, war in den besonders intensiven exsudativen Reaktionserscheinungen gelegen, mit welchen das juvenile Integument sich gegen die nicht zu reichliche Keiminvasion wehrte. Teich (Wien).

### **Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten:**

(S. a. S. 325 unter „Schädel, Augenhöhle und Nebenhöhlen“ und S. 328 unter „Tränenorgane“.)

**Ryland, Archer: A case of temporo-sphenoidal abscess in the course of chronic otitis media. (Ein Fall von (Keilbein) Schläfenlappenabsceß im Verlauf von chronischer Mittelohrentzündung.)** Brit. med. journal Nr. 2779, S. 754—755. 1914.

In einem Fall von Otitis media kam es unter starkem Fieberanstieg zu Hirnabscess. Trotz Lumbalpunktion, Radikaloperation des Warzenfortsatzes und eines zweiten operativen Eingriffes vom Warzenfortsatz aus trat Exitus letalis ein. Die Sektion ergab: Absceß im Schläfenlappen des Gehirns. Meningitis war nicht deutlich ausgesprochen.

Ad. Gutmann (Berlin).

**Heveroeh, Ant.: Vestibularmigräne. Časopis lékařův českých** Bd. 53, Nr. 1, 2, 3, 4, S. 1—4, 43—46, 77—82, 102—107. 1914. (Tschechisch.)

Verf. grenzt von den verwandten Erkrankungen (Menière-Schwindel und Migraine otique) ein Krankheitsbild ab, das durch Anfälle von Schwindel, Gleichgewichtstörung, Übelkeit, Kopfschmerz, Beengungsgefühl und allgemeine Schwäche charakterisiert wird. Eine Gruppe der Fälle wird mit der Annahme zeitweilig auftretender Drucksteigerung oder mit ein-, bzw. beiderseitig erhöhter Reizbarkeit des Ohrlabirynths bei Abwesenheit jeder Hörstörung erklärt; eine zweite Gruppe bildet mit Labyrinth- und Gehörstörungen den Übergang zur Menièreschen Krankheit, ohne jedoch nach der Darstellung des Verfs. mit ihr identisch zu sein; die Fälle der dritten Gruppe sind durch Migräneerscheinungen anderer Art kompliziert. Bei einzelnen wurde im Anfall Nebelsehen; Blaufärbung der Sehdinge; homonyme Hemianopsie; Mikropsie; Diplopie angegeben. Bei einigen in der anfallfreien Zeit Nystagmus, spontan oder bei Fixation in den Endstellungen. Häufigkeit, Ablauf, Dauer der Anfälle sehr ungleich.

Ascher (Prag).



## Referate.

### Allgemeines.

#### **Lehr- und Handbücher, Monographien allgem. Inhaltes, Geschichte:**

● Klein, Stanislaus: Die Myelogenie als Stammzelle der Knochenmarkszellen im Blute und in den blutbildenden Organen und ihre Bedeutung unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Berlin: Julius Springer 1914. 140 S. u. 10 Taf. M. 12.—.

#### **Hygiene, Soziale Fürsorge, Blindenwesen:**

(S. a. S. 368 unter „Allgemeines über Verletzungen, Unfall, Begutachtung“.)

**Stern, Carl:** Die Ansteckungsgefahr auf Abteilungen für Haut- und Geschlechtskranke. Zentralbl. f. allg. Gesundheitspfl. Jg. 33, H. 1/2, S. 1—15. 1914.

Verf. verlangt für die Krankenhausbehandlung von Haut- und Geschlechtskrankheiten die strengsten Vorschriften, um eine Infektion des Pflegepersonals und der Kranken untereinander zu verhüten. Bei jedem Geschlechtskranken soll bei der Aufnahme eine Wassermannreaktion angestellt werden. Die Wäsche, getrennt von der übrigen Anstaltswäsche, soll peinlichst desinfiziert werden. Für die einzelnen Krankheitsformen verlangt Verf. strenge räumliche Trennung, es ist unzulässig, Tripper- und Syphiliskranke zusammenzulegen. Das Geschirr dieser Kranken muß extra gekennzeichnet sein. Hereditär syphilitische Kinder sollen ebenfalls gesondert untergebracht werden. Verf. empfiehlt hierfür Heilstätten. Für jeden Tripperkranken verlangt er besonderes Instrumentarium, besondere Klosetts, die peinlichst sauber gehalten werden müssen. Ekzemkranke Kinder sollen auf Einzelzimmer untergebracht werden, dasselbe gilt für die verschiedenen Arten von Haarerkrankungen und für Kranke mit Hauttuberkulose. Lupuskranke, auch wenn sie „geheilt“ sind, dürfen nie als Pflegepersonal Verwendung finden. Für die Lupuskranken verlangt er gleichfalls strenge räumlich getrennte Unterkunft. Eine gleichgroße Gefahr wie die Infektion bedeutet der verderbliche moralische Einfluß, der bei Unterbringung der Geschlechtskranken auf großen Sälen nicht zu vermeiden ist. Da ein Ausheilen der „alten“ Dirnen nach Ansicht des Verf. nicht möglich ist, der verderbliche moralische Einfluß auf die jüngeren Elemente ein großes Übel bedeutet, hält Verf. die klinische Behandlung dieser Elemente nicht für zweckmäßig. Aus dem gleichen Grunde fordert er auf den Männerabteilungen speziell auf der Krätzeabteilung eine strenge Trennung zwischen Knaben und Männern. Für die Neubauten von Anstalten für die erwähnten Krankheiten verlangt er eine Menge Einzelzimmer statt der bisher üblichen großen Säle. *Rusche.*

**Broca, André, et F. Laporte:** Étude des principales sources de lumière au point de vue de l'hygiène de l'œil. (Studie über die hauptsächlichsten Lichtquellen vom Standpunkte der Hygiene des Auges.) Ann. d'oculist. Bd. 151, Nr. 3, S. 190 bis 218. 1914.

Wenn<sup>5</sup> photometrisch bestimmte, heterochrome Lichtquellen für industrielle Zwecke beurteilt oder verglichen werden sollen, müssen folgende Momente in Betracht gezogen werden: Helligkeit, Unterscheidung der Formen (Scharfe), Schnelligkeit der Perzeption und Ermüdung des Auges. Die Untersuchungen der Autoren umfaßten zwei Gebiete: 1. Studien betreffend die Scharfe und die Schnelligkeit der Perzeption unter dem Einflusse verschiedener Lichtquellen; 2. Verhalten des Auges, auf dessen Netzhaut ein reelles Bild der Lichtquelle entworfen wurde. Dabei ergab sich: Bei photometrisch gleich starkem Licht verschiedenen Ursprungs ist die Scharfe in allen Fällen gleich. Die Schnelligkeit der Perzeption ist unabhängig von der Natur des Lichtes. Das Studium der Pupillenkontraktion, deren Intensität mehr von der Grellheit als von dem Abstand der Lichtquelle abhängt, zeigt, daß die Einwirkung grellen Lichtes auch im peripheren Gesichtsfelde vermieden werden soll. Es sind daher für Lampen, Reflektoren und Kugeln solche Dimensionen zu empfehlen,

welche die Einwirkung grellen Lichtes tunlichst verhindern. Die indirekte Beleuchtung mit zerstreutem Licht aus kachierten Lichtquellen erfüllt diese Bedingungen vollkommen. Wenn die Pupillenverengung durch die Einwirkung von Lampen hervorgerufen wurde, die vorwiegend das periphere Gesichtsfeld erhellten, während das direkte Sehen der schlechter beleuchteten Sehproben wesentlich erschwert wurde, kam es zu beträchtlicher Ermüdung der Augen. Als wichtigstes Resultat der Untersuchungen wird folgende Feststellung hervorgehoben: Wenn man den direkten Anblick der Lichtquelle vermeiden kann, ist es bei gleicher Lichtstärke vom Standpunkte der Hygiene des Auges ganz gleichgültig, welche von den gegenwärtig im Gebrauche stehenden Lampen gewählt wird.

*Teich* (Wien).

**Böttcher, E.: Der schulärztliche Dienst an den Gießener Volksschulen.** Zentralbl. f. allg. Gesundheitspf. Jg. 33, H. 1/2, S. 32—55. 1914.

Bericht über die Ergebnisse und Erfolge der regelmäßigen schulärztlichen Überwachung von nahezu 2800 Schulkindern. Alljährlich findet eine orientierende Sehprüfung sämtlicher Observanden nach dem Cohnschen Verfahren statt. Auch 6—7jährige Kinder bringen der Cohnschen Hakentafel ein ausreichendes Verständnis entgegen, was wohl darauf zurückgeführt werden kann, daß die beiden untersten Jahrgänge sich einige Zeit vor den Sehprüfungen unter Anleitung ihrer Klassenlehrer mit den Tafeln vertraut machen. Diejenigen Schulkinder, bei welchen sich gelegentlich dieser Untersuchung eine Herabsetzung der Sehschärfe ergibt, werden der Universitäts-Augenklinik zur weiteren Untersuchung oder Behandlung übergeben. Im Falle der Mittellosigkeit der Eltern werden etwa notwendige Brillen auf städtische Kosten beschafft. Gesamtzahl der im Berichtsjahre festgestellten Refraktionsanomalien: 165, d. i. etwa 6% der Untersuchten.

*Teich* (Wien).

**Adams, A. L.: The prevention of blindness caused by ophthalmia neonatorum.** (Die Verhütung der Blindheit infolge von Ophthalmia neonatorum.) Illinois med. journal Bd. 25, Nr. 3, S. 182—184. 1914.

In 22 Blindenschulen der Vereinigten Staaten mit 2549 Insassen im Dezember 1912 waren 755 oder 29% blennorrhöeblind, von den 444 Neuaufnahmen 99 = 22%. Die Verhütung durch Credés Verfahren ist so sicher, daß die Herabdrückung der Blindenzahl nur ein Erziehungsproblem ist: Aufklärung des Publikums, Ausbildung der Hebammen, von denen eine große Zahl nie von dem Verfahren gehört haben, und auch der Ärzte. In Boston verwandten von 97 Ärzten nur 27 ein Prophylacticum, 40 selten, 28 nie.

*Best* (Dresden).

**Über die Prüfung Blinder für den Beruf von Lehrern an Elementarschulen.** Slezep. Bd. 26, Nr. 2, S. 21. 1914. (Russisch.)

Das Ministerium für Volksaufklärung hat Normen veröffentlicht, nach denen Blinde sich der Befähigungsprüfungen für den Beruf von Elementarschullehrern und -lehrerinnen unterziehen können. Die Prüfung umfaßt neben den Unterrichtsgegenständen der Elementarschulen Fächer der Blindenerziehung (Brailleschrift usw.).

*Lauber* (Wien).

### **Allgemeine und vergleichende Anatomie, Anthropologie:**

**Müller, Friedrich W.: Ein Objektisch für photographische Aufnahmen makroskopischer Objekte.** Anat. Anz. Bd. 46, Nr. 5/6, S. 152—160. 1914.

Verf. schildert einen Objektisch, welcher nach seinen Angaben speziell für die Zwecke der makroskopischen Photographie angefertigt wurde. Die Gesichtspunkte für die Konstruktion ergaben sich ihm im Laufe der Jahre bei photographischen Aufnahmen verschiedenster Art, welche teilweise nur unter großen Schwierigkeiten zu bekommen waren; den Wert des Objektisches konnte Verf. dadurch feststellen, daß es ihm gelang, Projektionsansichten des Schädelausgusses auf die äußere Oberfläche des Schädels anzufertigen, bei denen die Zuverlässigkeit eine unbedingte ist, und zwar handelt es sich um Ansichten in der Norma frontalis, welche viel größere Schwierigkeiten machen, als solche in Norma lateralis.

*Großmann* (Halle).

**Thulin, Ivar: Contribution à l'histologie des muscles oculaires chez l'homme et chez les singes.** (Beitrag zur Histologie der Augenmuskeln beim Menschen und

Affen.) Cpt. rend. hebdom. des séances de la soc. de biol. Bd. 76, Nr. 11, S. 490 bis 493. 1914.

Thulin fand bei seinen Untersuchungen, daß die Augenmuskeln des Menschen und Affen sich durch 3 verschiedene Arten Fibrillen bisher unbekannter Struktur auszeichnen: 1. Muskelfibrillen, deren Säulen in irregulär verlaufenden Bündeln angeordnet sind („Säulchenfelderung“); 2. Fibrillen mit reichlichem Sarkoplasma („Reihenfelderung“); 3. Fibrillen in Spiralen- resp. konzentrischer Formation. Im ersten Typ finden sich zahlreiche Nervenendigungen von besonderer Struktur. Pollack (Berlin).

**Swindle, Gaylord: Die Bedeutung der Kernsubstanz für die Entstehung der faserigen Bestandteile der Nervenmassen.** (Zool. Inst., Univ. Berlin.) Anat. Anz. Bd. 46, Nr. 5/6, S. 149—151. 1914.

Die wichtigsten Neurogliafasern entstehen durch den Metamorphismus gewisser Neurogliakerne. Man unterscheidet drei Arten desselben: 1. Auf der Kernoberfläche entsteht eine Knospe, die zu einer unendlich langen Faser auswächst. Das Chromatin nimmt die Form eines trichterförmigen Fibrillenbündels an (Chromofibrille) und wächst in die ausgezogene Tasche hinein. Die Kernmembran verschwindet allmählich. Jedes Fäserchen kann sich nun unendlich weiter verlängern. Da jedes eine dünne Schicht Protoplasma besitzt, könnte es als eine Zelle mit einem Chromosom als Kern betrachtet werden. 2. Der Kernmetamorphismus besteht aus einer uni-, seltener bi- oder multipolaren Verlängerung von kleineren, kompakteren Gliakernen. An den Stellen, wo durch eine ausreichende Blutzufuhr diese unipolaren Körper sich gut entwickeln können, hat der Schnitt das Aussehen des Schnittes eines reifen menschlichen Hodens. 3. Der Kernmetamorphismus ist eine indirekte Amitose. Ein Neuroglia Kern teilt sich multipolar, und es wachsen Pseudopodien. Die Knospe nimmt die Form einer migratorischen Blase an, welche immer mit dem zumeist statischen Kern durch einen feinen Kernzylinder verbunden bleibt. Das nucleolare Material ist in beiden Kernen zumeist gleichwertig. Der migratorische Kern geht endlos durch das Fasernetz weiter, beliebig unregelmäßig, oft spiralg. Der Kernverbindungszyylinder wird endlich von den Kernen an der Stelle der Verbindung emanzipiert, aber zumeist erst, nachdem die Chromatinpartikelchen Chromofibrillen geworden sind oder gewisse Chromofibrillen des Kernes in den Zylinder hineingewachsen sind. Großmann (Halle).

**Holmgren, Emil: Trophospongium und Apparato reticolare der spinalen Ganglienzellen.** Anat. Anz. Bd. 46, Nr. 5/6, S. 127—138. 1914.

Verf. glaubt Grund zu haben, an seiner mehr als 10 Jahre alten Darstellung festzuhalten, daß das fädige Trophospongialnetz im vegetativen Leben der Ganglienzelle eingreift, daß ein gewisser Inhalt des Netzes durch Umsetzungen in mehr oder weniger hohem Grade verflüssigt werden kann, wodurch Kanälchen entstehen, die durch acidophile Konturen, die den Resten der eigentlichen Fädchen entsprechen, abgegrenzt werden. An den Stellen des Netzes, wo die Dissolution zustande kommt, entstehen Kanälchen, die weiter sind als die übrigen Netzteile. Die mit Osmium gefärbten Netze erreichen die Oberfläche der Nervenzelle. Wenn man auch die Osmiumnetze oft nur innerhalb der mehr zentralen Teile des Nervenzellkörpers zu sehen bekommt, so liegt darin nichts Besonderes; denn sicherlich gehört die Osmiumfärbung nur einer speziellen Materie innerhalb der Netzbälkchen und nicht den Bälkchen selbst an. Großmann.

### **Allgemeines über Entwicklung, Vererbung, Mißbildungen:**

**Doncaster, L.: Chromosomes, heredity and sex: a review of the present state of the evidence with regard to the material basis of hereditary transmission and sex-determination.** (Chromosomen, Erbllichkeit und Geschlecht: Übersicht über den gegenwärtigen Stand der Untersuchungen betreffs erbliche Übertragung und Geschlechtsbestimmung.) Quart. journal of microscop. science Bd. 59, H. 4, S. 487 bis 521. 1914.

Kritisches Sammelreferat über die sehr zahlreichen Arbeiten der letzten Jahre,

die sich mit dem Problem beschäftigen, im wesentlichen vom Standpunkt des Zoologen und Erblchkeitsforschers. Würdigung der Schwierigkeiten für die Theorie, welche die Mendelschen Merkmale mit den Chromosomen verknüpft sein läßt, und für die Theorie, welche dem unpaaren X-Chromosom die Geschlechtsbestimmung zuweist. Die Beziehung zwischen Chromosomen und Geschlecht ist viel sicherer begründet als die zwischen Chromosomen und Mendelscher Vererbung. Die Vererbung beim Menschen (Farbenblindheit und andere geschlechtsbestimmte Vererbungen) wird nicht erörtert.

*Best* (Dresden).

**Graetz, Fr.:** Über die biologische Sonderstellung der Geschlechtszellen beim Huhn. (Zugleich ein Beitrag zur Frage der Organspezifität.) (*Staatl. hyg. Inst., Hamburg.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therap., Orig. Bd. 21, H. 1/5, S. 150—186. 1913.

Verf. befaßt sich in ausgedehnten Untersuchungen mit dem auch praktisch wichtigen Problem der Differenzierung verschiedener Eigelbsorten mittels der uns zur Verfügung stehenden biologischen Methoden. Es gelang, bei Verwendung hochwertiger, gegen Eigelb des Hühnereies gerichteter Immunsere, eine Differenzierung gegenüber dem Eiklar des Hühnereis und verschiedener verwandter Tiere durchzuführen. Weniger ausgesprochen war diese biologische Verschiedenheit gegenüber den Eiweißkörpern des Hühnerserums, nicht vorhanden gegenüber dem Eigelb von anderen Geflügelarten. Entsprechend wurde auch eine viel weitgehendere Organspezifität des Hühnereiklars festgestellt. Die Resultate bilden also eine Bestätigung der vor allem von Dunbar aufgestellten Lehre von der biologischen Sonderstellung der Geschlechtszellen. Es handelt sich um eine ähnliche Organspezifität wie bei dem von Uhlenhuth zuerst beschriebenen eigenartigen Verhalten der Eiweißkörper der Augenlinse. Zur biologischen Differenzierung eignet sich die Komplementbindungsmethode noch besser als das Präcipitationsverfahren. Auch der Anaphylaxieversuch kann zur Lösung derartiger Fragen mit Erfolg herangezogen werden, ist aber nicht so zuverlässig. *Guggenheimer.*<sup>2</sup>

#### **Allgemeine und experimentelle Physiologie und Pathologie, allgemeine pathologische Anatomie:**

**De Waele, Henri:** La réaction d'Abderhalden est en rapport avec la présence de l'antithrombine dans le sang. (Die Abderhaldensche Reaktion steht in Beziehung zu der Anwesenheit von Antithrombin im Blut.) (*Labarot. de physiol. et de bactériol. univ., Gand.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therap., Orig. Bd. 21, H. 1/5, S. 83—90. 1914.

Durch Versuche an Kaninchen konnte Verf. zeigen, daß nach Injektion von Peptonen oder Aminosäuren im Serum des Tieres Abwehrfermente im Sinne Abderhaldens auftreten, welche das ursprüngliche Eiweiß abbauen. Auch konnte Verf. die Versuche bestätigen, bei welchen das Auftreten der Abwehrfermente nach Zufuhr der Eiweißstoffe per os erfolgt. Nach Ansicht des Verf. tritt die Abderhaldensche Reaktion bei der ersten antithrombischen Phase einige Minuten nach der Injektion auf. Sobald die thromboplastischen Wirkungen vorherrschen, verschwindet die Reaktion.

*Brahm* (Berlin).<sup>2</sup>

**Abderhalden, Emil:** Kritische Bemerkungen 1. zu der Arbeit von H. Deetjen und E. Fraenkel, d. Wschr. 1914, Nr. 9, S. 466, 2. zu der Mitteilung von L. Flatow, d. Wschr. 1914, Nr. 9, S. 468. 3. zu der Mitteilung von H. Kaemmerer, M. Clausz und K. Dietrich, d. Wschr. 1914, Nr. 9, S. 469. Münch. med. Wochenschr. Jg. 61, Nr. 10, S. 546—548. 1914.

1. Verf. weist unter anderem darauf hin, daß die Arbeit von Deetjen und Fraenkel ein guter Beweis dafür ist, daß die von ihm gegebenen Arbeitsvorschriften für das Dialysierverfahren in allen Details zu berücksichtigen sind, da dieselben alle auf experimentellen Grundlagen basieren. Verf. konnte selbst noch nie beobachten, daß Organe, die nach Vorschrift so ausgekocht waren, daß das Kochwasser mit Ninhydrin nicht

mehr reagiert, wieder eine positive Reaktion geben, wenn man sie mit einem Phosphatgemisch kocht. — 2. Zu der Mitteilung von Flatow bemerkt Verf., daß die Methode dieses Autors allgemein wertlos zu sein scheine. Durch Flatows Versuche scheine die Behauptung keineswegs bewiesen, daß jedes Serum Placenta abbaue. Die übrigen Einwände Flatows entbehren nach Ansicht des Verf. der sachlichen Grundlage. — 3. Zu der Mitteilung von Kaemmerer, Clausz und Dietrich bemerkt Verf., daß die Arbeit, da die Grundregeln der ganzen Methodik für das Dialysierverfahren außer Acht gelassen wurden, vollständig wertlos ist. *Brahm (Berlin).<sup>M</sup>*

**Ricker, G., und R. Foelsche: Eine Theorie der Mesothoriumwirkung auf Grund von Versuchen an der Kaninchenniere.** (*Städt. pathol.-anat. Anst., Magdeburg.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 3, H. 2, S. 71—90. 1914.

Nach der Theorie der Verff. besteht die Wirkung des Mesothoriums in einer Erweiterung der Strombahn und Verlangsamung der Blutströmung bis zum Erlöschen derselben. Diese Auffassung gründet sich auf folgende in gegebener Kürze referierten Versuche, bezüglich deren Detailsergebnisse ausdrücklich auf das Original verwiesen sei.

Das Mesothorium (132 mg, im 15 mm langen Endstück eines Silber Röhrchens, das in ein Goldröhrchen eingeschlossen war) in die Capsula adiposa der Niere von Kaninchen eingeführt und fixiert; Tötung der Tiere durch Chloroform, Nieren nach Abklemmung der Gefäße herausgeschnitten, 10 proz. Formalin, Paraffinschnitte, Hämalalaun, Resorcinfuchsin, van Gieson. — Je nach der verschiedenen Dauer der Bestrahlung und der Zeit der Tötung ergaben sich folgende Versuchsergebnisse: Tier 1 (22 Stunden bestrahlt, Tötung nach 2½ Tagen): hämorrhagische Infarzierung des dem Röhrchen benachbarten Rindentails, Schrumpfung vieler Kanälchenkerne, granuläre Struktur des Protoplasmas vielfach fehlend, Abhebung des Epithelsaumes von der Tunica propria. Tier 2 (gleiche Bestrahlungsdauer, Tötung nach 6 Tagen): das hämorrhagisch infarzierte Gewebe umgibt einen oberflächlich gelegenen grauen trüben Bezirk; in diesem weißen (anämischen) Infarkt Kernverlust und Störungen der Protoplasmastruktur; in der hämorrhagischen Zone stellenweise auch extravasierte weiße Blutkörperchen. Tier 3 (39 Stunden, Tötung nach 8 Tagen): großer weißer Infarkt der Rinde und des Markes, Gewebsveränderungen in letzterem weniger ausgesprochen; auch eine Zone zerfallenen Nierengewebes mit Anhäufungen extravasierter Leukocyten, die den Infarkt umgibt, ist im Rindengebiet stärker ausgebildet; in einer weiteren den Infarkt umschließenden Zone herrscht Hyperämie mit zahlreichen Ekchymosen, auch hier (leichtere) Parenchymveränderungen. Tier 4 (gleiche Bestrahlungsdauer, Tötung nach 6 Tagen): weißer Infarkt des Rinden- und Markteils; die Zone der Leukocyteninfiltration vorhanden, aber sehr schwach ausgebildet; im umgebenden hämorrhagischen Hof nur stellenweise kernlose, nach außen hin normale Kanälchen. Tier 5 (40½ Stunden, Tötung nach 12 Tagen): kleiner weißer Infarkt, von hämorrhagischem Hof umgeben; im weißen Teil mäßig zahlreiche, in einem Randbezirk sehr zahlreiche Leukocyten; im roten Hof schließt sich an eine hämorrhagisch infarzierte Zone mit kernlosen Kanälen eine gleichfalls hyperämische mit starker Vermehrung des Bindegewebes und Verschmälerung des Parenchyms. Bei Tier 6 (22 Stunden, Tötung nach 24 Tagen) trat die Bindegewebswucherung und Abnahme des Parenchyms noch deutlicher zutage. — Diese Versuche wurden ergänzt durch Beobachtungen am Mesenterium des lebenden Kaninchens, die ergaben, daß ein in die Nähe gebrachtes Mesothoriumröhrchen starke Hyperämie erzeugt.

Diese Befunde werden, gestützt auf die Lehre von M. Natus über die Stase und die chronische Entzündung (Virchows Archiv Bd. 199 u. 202, 1910), so gedeutet, daß bei der Mesothoriumwirkung Veränderungen der lokalen Blutzirkulation und ihre Folgen das primäre Moment darstellen und die resultierenden Gewebsveränderungen (Zellzerstörung, Bindegewebswucherung) bedingen. Die Erweiterung der Blutbahn ist auf eine Lähmung der Vasoconstrictoren und Reizung der Dilatatoren zurückzuführen, während für die Verlangsamung des Blutstroms eine (morphologisch nicht nachweisbare) Alteration der Gefäß- und Capillarwandungen angenommen werden muß. — Diese aus dem Studium der Zirkulationsverhältnisse an den Nieren gewonnene Auffassung finden Verff. auch in ihren Untersuchungen über die Wirkung des Mesothoriums auf das Carcinom bestätigt. Eine „elektive“ Beeinflussung der Krebszellen durch strahlende Energie wird negiert und das mikroskopische Bild der bei Mesothoriumbehandlung von Carcinomen sich ergebender Vorgänge in folgender Weise geschildert: dem bei der Bestrahlung an der Oberfläche resultierenden Schorf

geht als Vorstufe des Zerfalls eine hämorrhagische Infarzierung und Stase voraus; unter dem Schorf liegt eine Zone der Infiltration mit vorwiegend mehrkernigen Zellen (hier häufig Ekchymosen und hämorrhagisch infarzierte Gebiete); als dritte und umfangreichste schließt sich eine Zone an, in der sich das bindegewebige Stroma fortschreitend vermehrt und die Krebszellen sich mehr oder minder stark zurückbilden (Zerfall, Auflösung, partielle Nekrose, Verhornung, Atrophie). *Salle* (Berlin).<sup>M</sup>

**Brücke, E. Th. v.:** **Über die Grundlagen und Methoden der Großhirnphysiologie und ihre Beziehungen zur Psychologie.** Samml. anat. u. physiol. Vortr. u. Aufs. H. 24, 1—16. 1914.

Verf. geht bei seinen kurzen Betrachtungen von den methodischen Schwierigkeiten aus, denen speziell die Erforschung der Großhirnfunktionen begegnet und weist auf die Bedeutung der von Pawlow ersonnenen physiologischen Methode der bedingten Reflexe (Erregung, Hemmung und Enthemmung des Speichelzentrums von anderen Sinnesorganen her beim Hunde) als ein ausgezeichnetes Hilfsmittel zur Erforschung der Leistungen der tierischen Sinne oder ihrer gnostischen Zentren hin, die auch bei entsprechender Anwendung in der menschlichen Physiologie und Pathologie Erfolg verspricht. Ferner macht er auf die wichtige psychologische Entdeckung der „psychischen Reihen“ von Avenarius aufmerksam, wonach jedes psychische Geschehen sich stets in einzelne prinzipiell gleichartige Teilvorgänge zerlegen läßt, die alle die Tendenz haben, ein psychisches Gleichgewicht gegen immanente Besitze des Bewußtseins wieder herzustellen, wodurch der alte oder auch ein neuer Gleichgewichtszustand erfolgt. Es sei ebenso fruchtbar, diese Gesichtspunkte auf das pathologische Geschehen des Gehirns anzuwenden, als auch unter Berücksichtigung der Hering'schen Thesen, daß jeder psycho-physische Vorgang mit einem Stoffwechsel des Nervensystems einhergeht, die pathologisch-anatomischen Substrate zu erforschen. *A. Jakob* (Hamburg).<sup>M</sup>

**Evans, Herbert M., Fred B. Bowman and M. C. Winternitz:** **An experimental study of the histogenesis of the miliary tubercle in vitally stained rabbits.** (Experimentelle Studie über die Histogenese der Miliartuberkel mit vitaler Färbung bei Kaninchen.) (*Anat. a. pathol. laborat., Johns Hopkins univ., Baltimore.*) *Journal of exp. med.* Bd. 19, Nr. 3, S. 283—302. 1914.

Um über die Natur der einzelnen Zellarten Aufschluß zu bekommen, die den Miliartuberkel in der Leber bilden, haben die Verf. zunächst Färbungsversuche mit Injektion von wässriger Trypanblaulösung in eine Ohrvene gemacht und die entstehenden histologischen Veränderungen an mikroskopischen Schnitten studiert. Die Tiere werden kürzere oder längere Zeit nach der Injektion getötet, die Organe durch Formalin unmittelbar post mortem von der Aorta aus gehärtet. Weitere Versuche betrafen das Schicksal von Tuberkelbacillen in der Leber nach Injektion einer Bacillenemulsion in eine Mesenterialvene. Auch hier erfolgte die Tötung der Tiere in verschiedenen Zeitabständen nach der Injektion. Endlich wurden Tiere sowohl mit Trypanblau wie mit Tuberkelbacillen gleichzeitig injiziert und nun das Verhalten des Lebergewebes geprüft. Aus den interessanten histologischen Bildern vom Lebergewebe der so behandelten Tiere ergibt sich für den Zellaufbau des Miliartuberkels die Tatsache, daß sowohl die Riesenzellen wie die epithelioiden Zellen sich elektiv färben und ausschließlich von den Gefäßendothelien abstammen. *Otten* (München).<sup>M</sup>

### **Raumsinn, Dioptrik, Brillenlehre:**

**Marquez, M.:** **A propos du diagnostic du biastigmatisme et de son traitement par les verres bicylindriques à axes obliques.** (Zur Diagnose des Biastigmatismus und seiner Behandlung mit Bizylindergläsern von entsprechend geneigten Axen.) *Clin. ophtalmol.* Jg. 20, Nr. 4, S. 221—229. 1914.

Zum größten Teil eine Wiederholung des Vortrags auf dem Intern. Congr. of Medicine London 1913. Vgl. Sitzungsbericht Sect. IX, Part. II, S. 287—303. Vgl. dazu

Stock, klin. Monatsbl. 1913, LI. Bd., S. 420; ferner Marquez klin. Monatsbl. 1913, S. 576 und schließlich Stock, Monatsbl. 1914, LII. Bd., S. 113. Der Verf., der auf dem Londoner Kongreß noch die Ansicht vertrat, daß durch die Lage der Netzhaut ein mit Zylindergläsern korrigierbarer Astigmatismus hervorgerufen werden könne (!), hat ausgehend von der Überlegung, daß die Hauptmeridiane der Hornhaut des Auges zu den Hauptmeridianen seiner den „Restastigmatismus“ verursachenden Teile nicht immer parallel oder senkrecht gerichtet zu sein brauchten, den Biastigmatismus konstruiert, „Biastigmatismus“ ist ihm der Begriff für mehrfache Fehler am optischen Instrument, dem Auge. Nachdem Percival in London gegen den Versuch, auch die Netzhaut in dieser Weise mit dem Astigmatismus in Verbindung zu bringen, protestiert hatte, fehlt in der vorliegenden Arbeit an der im übrigen gleichlautenden Stelle jeder Erklärungsversuch, inwiefern sich der „Restastigmatismus“ denn von dem bekannten Linsenastigmatismus unterscheidet. Trotzdem beharrt M. ausdrücklich auf der Ansicht, daß der Restastigmatismus andere Gründe habe. M. findet seinen Biastigmatismus bei dem Patienten, indem er zunächst am Ophthalmometer den Hornhautastigmatismus bestimmt, diesen sorgfältigst korrigiert und dann den Restastigmatismus an der Strahlenfigur ermittelt. Die Umrechnung auf das sphärozyindrische Glas (das stets das bilyndrische ersetzen kann, Anm. d. Ref.) verwirft er in vielen Fällen. Er hat aber Tabellen ausarbeiten lassen, die man benutzen soll, falls man das sphärozyindrische Glas vorzieht. Anstatt der sphärozyindrischen Gläser will M. vielmehr solche Gläser, die jede Komponente seines Biastigmatismus mit einem besonderen Zylinder korrigieren. Das sind die Bilyndergläser, die in den verschiedensten Neigungen der Axen zueinander hergestellt werden müßten. Um in allen Fällen die Korrektur mit dem Bilynderglas zu ermöglichen, hat M. sogar vorgeschlagen, zylindrotatorische und bitorische Gläser zu schleifen. Es kommt ihm auf eine außerordentliche Genauigkeit der Korrektur an, die er so am besten gewährleistet glaubt. Ein Fall in dem man z. B. nur mit Bilynder korrigieren könne sei folgender: Javal  $10^{\circ} 2$  Dioptr.; beste optische Korrektur: — 2 D. cyl. A  $10^{\circ} + 0,75$  D. cyl. A  $165^{\circ}$  — hiermit  $S = 1$ . Da entsprechende sphärozyindrische Glas wäre nach der Rechnung gewesen: — 1,62 D. cyl. A  $20^{\circ} + 0,18$  D. oph. „Das wäre also ein praktisch unmögliches Glas“. — sagt M. und schließt daraus, daß man hier das Bilynderglas ordinieren müsse. Comberg (Berlin).

**Greeff, R.: Die Meisterbrillen von Nürnberg (im 17. Jahrhundert).** Zeitschr. f. ophthalmol. Opt. Jg. 2, H. 1, S. 7—15. 1914.

Vom Verf. ist das geschichtliche Material über diese Brillen aus dem Jahrhundert ihres Vorkommens (1610—1709) zusammengestellt worden. Es handelt sich um jene bekannten, nicht für den praktischen Gebrauch berechneten Meisterstücke, welche von jedem neuen Brillenmacher nach einem bestimmten und nicht geringe Handfertigkeit erfordernden Modell ausgeführt werden mußten, bevor er als Meister in die Brillenmacherzunft aufgenommen werden konnte. Es sind ohne Ausnahme Konvexgläser (meist plan-konvex 2—5 D.). Sie wurden aufbewahrt in platten, achteckigen Kästchen, auf denen meist der Name des Verfertigers und das Datum seiner Aufnahme notiert ist. — Anschließend bringt Greeff einige allgemeine Ausführungen über das mittelalterliche Zunftwesen und weiter über die Nürnberger Brillenmacherzunft, welche im Jahre 1507 vom Rate eine Ordnung erhielt. Ob diese noch irgendwo vorhanden ist, ließ sich bis jetzt nicht entscheiden. Hallauer (Basel).

### **Refraktion, Akommodation:**

**Work, Wm.: Skiametry simplified.** (Vereinfachte Schattenprobe.) Opt. journal a. rev. of optometry Bd. 33, Nr. 15, S. 1027—1029. 1914.

Work beschreibt eine vereinfachte Schattenprobe. Er untersucht mit dem Planspiegel und bestimmt die Entfernung des Umschlagepunktes der Schattenwanderung. Diese Entfernung mißt er unmittelbar in Dioptrien. Liegen hyperopische Refraktionszustände vor, so macht er das Auge des Patienten durch vorgesetzte Linsen künstlich

entsprechend myopisch. Die Ablesung der Entfernung des skioskopierenden Spiegels vom Auge des Patienten geschieht an einem Apparate, der zugleich als Anlehnpunkt für die Stirn des zu untersuchenden Patienten dient. Als Vorteil wird hervorgehoben, daß das Instrument auch zu einer objektiven Bestimmung des Nahpunktes benutzt werden kann und zur Feststellung der Presbyopie. *Krusius* (Berlin).

**Beck: Sehprüfungsapparat zum Aufzeigen von einzelnen Optotypen.** *Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Auges* Jg. 17, Nr. 27, S. 223—224. 1914.

Beck beschreibt einen nach seinen Angaben von H. W indler gebauten Sehprobenapparat. Es ermöglicht dieser, nicht nur einzelne Reihen der üblichen Sehprobetafeln sichtbar zu machen, sondern zugleich auch durch einen zweiten hinter dem Horizontal-schlitz der ersten Platte verschieblichen Schirm mit der Buchstabenanzahl jeder Reihe entsprechenden, stufenförmig untereinander gestellten quadratischen Ausschnitten nur einzelne Buchstaben jeder Reihe sichtbar zu machen. *Krusius* (Berlin).

**Frenkel, Henri: Les Conditions visuelles du Tir. Rapport d'expertise d'un cas d'homicide commis dans l'obscurité par un amblyope.** (Die Anforderungen an die Sehschärfe beim Schießen. Expertenbericht über einen Fall von Erschießen in der Dunkelheit durch einen Amblyopen.) *Ophthalmol. prov.* Jg. 11, Nr. 2, S. 17—22. 1914.

Ein nachts durch lärmende Studenten gereizter Mann erscheint am Fenster. Durch Zurufe noch mehr aufgebracht, droht er zu schießen und schießt wirklich. Einer der Lärmmacher sinkt tödlich getroffen nieder. Die gerichtsärztliche Untersuchung des Täters ergibt Tabes. Die Sehschärfe hat schon sehr gelitten. Rechts ung.  $\frac{1}{6}$ , links Handbewegungen in  $\frac{1}{2}$  Meter. Lichtsinn sehr stark herabgesetzt. Auf Grund von Berechnungen gelangt der Verf. zur Annahme, daß unter diesen Umständen in dunkler Nacht der Schütze vielleicht vage Umrisse der Personen gesehen haben konnte, auf keinen Fall aber das Korn des Revolvers. Er hat also nicht zielen können. Daraufhin Freisprechung durch das Gericht. *Steiger* (Zürich).

**Oppenheimer: Die Achsenstellung der Zylindergläser.** *Zeitschr. f. ophthalmol. Opt.* Jg. 2, H. 1, S. 28—30. 1914.

Oppenheimer bespricht eine kleine Vorrichtung zur Bestimmung der Achsenstellung bei Zylindergläsern nach Cross und hebt dabei hervor, daß selbst bei Justierung der Achse nach der absoluten Horizontale, etwa durch eine am Brillengestell angebrachte Libelle oder vermittelt eines von ihm bei den optischen Werken Nietsche & Günther zu Rathenow angegebenen „Senkglases“, noch immer Fehlerquellen vorhanden sind, da die endgültige Brille nicht stets horizontal sitzt. Die Achsenfixierungen müssen also genau entsprechend dem Sitze der endgültigen Brille erfolgen. *Krusius* (Berlin).

**Schneider, Elis: La forme du cristallin accommodé.** (Die Linsenform während der Akkomodation.) (*Rigshosp., Copenhagen.*) *Ann. d'oculist.* Bd. 151, Nr. 3, S. 221 bis 224. 1914.

Photographien der Durchschnitte mehrerer Augen von Neugeborenen, von denen die mit Eserin behandelten deutlich einen Lenticonus anterior und geringe Abflachung der Vorderkammer zeigen. *Eppenstein* (Marburg).

### **Farbensinn:**

**Köllner: Über die Grundlagen, die zu der neuen Anleitung zur Prüfung des Farbenunterscheidungsvermögens mittels des Anomaloskops geführt haben.** (*Univ.-Augenklin., Würzburg.*) *Zeitschr. f. Bahn- u. Bahnkassenärzte* Jg. 9, Nr. 4, S. 93 bis 100. 1914.

Der Farbentüchtige erhält nur bei einem ganz bestimmten Rotgrün-Mischungsverhältnis, das individuell schwanken kann, eine Gleichung; ändert man es nur um einen Teilstrich der Stellschraube des Apparates, so kann man keine Gleichung mehr erhalten, auch wenn die Helligkeit der Felder sorgfältig reguliert wird. Derjenige vollkommen Rotgrünblinde andererseits, welcher das Spektrum vom Rot bis zum



Gelbgrün gleichmäßig gesättigt gelb sieht, bekommt bei jeder Stellung der linken Schraube eine Gleichung, wenn nur die Helligkeit an der rechten Schraube genügend ausgeglichen wird. Man hat demnach bezüglich der verschiedenen „Anomalen“ am Anomaloskop einfach sämtliche Rotgrünmischungsverhältnisse aufzusuchen, bei denen eine Gleichung mit dem Gelb am Apparat unter Regulierung der Helligkeit möglich ist, darf sich aber nicht damit begnügen, festzustellen, ob bei einem vom Normalen abweichenden Mischungsverhältnis eine Gleichung erhalten wird. Es ergaben sich nun drei Gruppen, eine normale, bei welcher die linke Schraube zwischen den Zahlen von etwa 56 bis 64 stand, und zwei anomale, bei denen die linke Schraube entweder unter 46 oder über 67 stand. Von diesen drei Typen führen drei Gruppen von Übergängen kontinuierlich zu der Rotgrünblindheit hinüber. Der Übergang ist vollkommen zwischen den beiden anomalen Grundtypen und der Rotgrünblindheit. Hierbei sind die beiden Übergangsguppen ebenso voneinander geschieden, wie es die beiden Typen der Rotgrünblindheit, die Protanopie und Deutanopie voneinander sind; zu ersterer finden sich nur Übergänge von der protanomalen Einstellung, zu letzterer nur von der deutanomalen Einstellung. An Stelle der fehlenden Übergänge zwischen den verschiedenen Graden der Deutanomalen und der Protanomalen schiebt sich nun eine dritte Gruppe von anomalen Formen ein, welche von der Grundtype ihren Ausgangspunkt nimmt. Sie bildet keinen vollkommenen Übergang zur Rotgrünblindheit, sondern besteht nur in einer mäßigen Verbreiterung der normalen Einstellung des Rotgrünmischunges. Nach kurzer Zitierung der übrigen Methoden zur Prüfung des Farbenunterscheidungsvermögens kommt Verf. zu folgenden Schlüssen. Wir besitzen im Anomaloskop die einzige Untersuchungsmethode, die erlaubt, zahlenmäßig die Übergänge zwischen den Normalen und den Farbenblinden festzustellen. Es sind sämtliche Rotgrünmischungseinstellungen aufzusuchen, bei denen eine Gleichung durch Regulieren der Helligkeit erhalten werden kann. Diese quantitative Bestimmung ist notwendig, weil wir mit Rücksicht auf die Anwärter nicht alle Abweichungen als farbenuntüchtig ohne weiteres bezeichnen können. Da es sich gezeigt hat, daß bei den beiden anomalen Grundtypen und ihren Übergängen zur Farbenblindheit die überwiegende Mehrzahl ein herabgesetztes Farbenunterscheidungsvermögen besitzt, so müssen wir sicherheits halber die sämtlichen anomalen Einstellungen als untüchtig abweisen. Bei den atypischen Formen dagegen schlägt Verf. vor, so zu verfahren, daß nur diejenigen abgewiesen werden, bei denen wir mit anderen Hilfsmitteln, z. B. Tafelproben wirklich Zeichen von Herabsetzung des Farbenerkennungsvermögens finden, die andern jedoch noch als farben tüchtig zu bezeichnen.

*Großmann (Halle).*

**Hilbert, R.:** Über die bei Ikterischen zuweilen auftretende Gelbsichtigkeit. Zentralbl. f. prakt. Augenheilk. Jg. 38, Nr. 3, S. 67—69. 1914.

Nach Anführung der recht spärlichen Literatur über diesen Gegenstand veröffentlicht Hilbert einen Fall von Leberkrebs bei einer 78jährigen Frau. Es trat neben allgemeinen ikterischen Erscheinungen Gelbsehen auf. Alle Gegenstände erschienen schwefelgelb, alle dunklen bräunlich und farbige in ihrer Färbung verändert, unrein. Visus beiderseits  $\frac{3}{4}$ . Bei seitlicher Beleuchtung konnte man deutlich gelbgrüne Färbung der Hornhaut und der Linse feststellen. Genauere Untersuchung war wegen des desolaten Zustandes der Pat. unmöglich. Blaublindheit, wie sie von Hess beschrieben wurde, war nicht vorhanden. Da die Kenntnis dieser subjektiven Farbenempfindung noch mangelhaft ist, empfiehlt H., jeden Fall von solchen Intoxikationschromatopien möglichst genau zu veröffentlichen.

*Wagner (Halle a. S.).*

**Allgemeines über Untersuchung und Behandlung, Operationen, Narkose, Anästhesie, Instrumente:** (S. a. S. 414 unter „Chirurgie“.)

**Mann, Ludwig:** Über Diathermie. Berl. klin. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 17, S. 791—794. 1914.

**Henker, O.:** Über Neuerungen auf dem Gebiete der ophthalmologischen Untersuchungsinstrumente. 2. (Die einschlägigen Patente und Gebrauchsmuster des Jahres 1913.) Zeitschr. f. ophthalmol. Opt. Jg. 2, H. 1, S. 16—25. 1914.

Henker berichtet aus den einschlägigen Veröffentlichungen des Kaiserlichen Patentamtes im Jahre 1913. — Auf dem Gebiete der Instrumente zur Untersuchung des Augenhintergrundes wird eine neue Einrichtung zur Spiegelung im umgekehrten Bilde nach Laurence, Lionel, Wood und Henry Oscar erwähnt, die durch die Anwendung zweier Linsen, wovon eine sphäro-cylindrisch ist, gekennzeichnet ist. Ferner über einen von de Baug angegebenen elektrischen Augenspiegel und über einen elektrischen Augenspiegel nach Pleikart-Stumpf, dessen Beleuchtungssystem leicht an einen einfachen Augenspiegel zu montieren ist und über eine ähnliche Vorrichtung von R. Jung. Von Instrumenten zur Untersuchung des vorderen Bulbusabschnittes findet das bekannte Keratometer von Sutcliffe Erwähnung, bei dem 2 Biprismenpaare zur Bestimmung der Krümmung der Hornhaut verwendet werden. Durch Verschieben eines dieser Biprismen in der Richtung der optischen Achse kann man die Bilder der Marken zur Berührung oder zur Deckung bringen und so die Krümmung der Hornhaut in zwei zueinander senkrechten Meridianen messen. Von den Instrumenten zur Bestimmung der Refraktion sei besonders Gollands Apparat für die Refraktionsbestimmung im umgekehrten Bilde angeführt. Von den Instrumenten für subjektive Methoden ein Refraktometer nach Lorenz, welches im Prinzip einem Kollimator entspricht. Zwischen der in der Brennebene einer Sammellinse aufgestellten Blende und eben dieser Linse ist ein Lichtfilter eingeschaltet, das im wesentlichen für zwei im Spektrum möglichst weit voneinander entfernt liegende Farben durchlässig ist. Das zu untersuchende Auge beobachtet die kleine erleuchtete Blende durch das Kollimatorsystem und sieht je nach der Refraktion eine Mischung beider Lichtarten oder jede derselben. Von den Instrumenten zur Bestimmung der Sehtüchtigkeit sei hier hervorgehoben ein Perimeter nach Löw mit Revolver für Markierstifte, und ein von Tornier konstruiertes und von Birch-Hirschfeld angegebenes Zentralperimeter für den Handgebrauch. Für die Untersuchung des Farbensinnes ein von Zeiß konstruiertes Anomaloskop nach dem Prinzip der Farbvergleichung. Des weiteren von Schlöttgen ein Apparat zur Prüfung des beidäugigen Sehvermögens und der Tiefenwahrnehmung, bestehend in mehreren kugeltragenden Stäbchen, deren in verschiedener Entfernung einzusteckende Fußpunkte durch einen Schirm verdeckt sind. Es folgt das durch einen Federbügel am Kopf befestigte Exophthalmometer, wie es Lehmann angegeben, und ein von Schanz konstruierter Demonstrationsapparat für Beleuchtungszwecke, der die Einwirkung bestimmter Strahlengemenge auf die Fluoreszenz der menschlichen Linse am lebenden Auge zu demonstrieren gestattet. Krusius (Berlin).

**Roosen, Rudolf:** Zum Problem der inneren Desinfektion. (*Inst. f. exp. Krebsforsch., Heidelberg.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 40, Nr. 10, S. 481—482. 1914.

Wird einem mit Carcinom behafteten Tiere eine vital färbende Substanz eingespritzt, so halten vielfach die Tumorzellen diese Substanz sehr hartnäckig fest, auch wenn der Farbstoff aus dem übrigen Körper ausgeschieden ist. Führt man dann einen andern chemischen Körper ein, der eine große chemische Affinität zur ersteren Substanz hat, so kann eine Verbindung entstehen, die als starkes Zellgift wirkt. In einem solchen Zusammenhang steht Methylenblau und Quecksilber (Kalomel). Offenbar kommt es bei Anwesenheit von freien Chlorionen, welche das Methylenblau liefert, zu Sublimatbildung. Wird tumorkranken Mäusen Methylenblau (am besten intravenös) injiziert und eine Kalomelinjektion (1 mg) 48 Stunden später nachgeschickt, so genügt dies häufig, verhältnismäßig große Tumoren zu zerstören. Diese Methode soll nun auch beim Menschen versucht werden. Sick (Stuttgart).\*

**Enriquez:** Des injections massives de sucre dans le sang (sérum glycosé à 300 p. 1000) dans les états infectieux et toxiques graves, dans les états d' inanition prolongée et dans les oliguries de cause mécanique. (Über große intravenöse

Zuckerinfusionen (30% Traubenzuckerserum) bei schweren infektiösen und toxischen Zuständen sowie bei Zuständen langdauernder Inanition und Oligurie auf mechanischer Grundlage.) (*Acad. de méd., séance, 6. I. 1914.*) *Bull. méd. Jg. 28, Nr. 2, S. 24. 1914.*

Verf. empfiehlt die Traubenzuckerinfusionen, bis zu 1 l, bei infektiösen Erkrankungen, in denen eine durch die gewöhnlichen Mittel nicht so schnell zu behebende Herzschwäche zur Oligurie geführt hat. Sie sollen fast augenblicklich eine starke Diurese und damit eine schnelle Besserung des Allgemeinzustandes hervorrufen. Eine ähnliche Wirkung sollen sie bei Intoxikationen (Kohlenoxyd, Chloroform) entfalten. Empfohlen werden sie ferner in Fällen von Inanition bei ulcerösen oder stenosierenden Prozessen des Digestionstraktus oder bei langsam zurückgehenden Entzündungen an letzterem (Perityphlitis). Hier sollen sie auch durch die rasche Bindung des Glykogens in der Leber bei später notwendig werdenden Operationen die schädigende Wirkung des Chloroforms auf Unterernährte abschwächen.

Mettin (Berlin).<sup>CR</sup>

**Friedberger, E. und E. Shioji: Über Desinfektion der Mundhöhle durch ultraviolettes Licht.** (*Pharmakol. Inst., Univ. Berlin.*) *Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 40, Nr. 12, S. 585—588. 1914.*

Die ultravioletten Strahlen des Sonnenspektrums wirken stark baktericid; da sie in unseren Breiten durch die Luftschichten zu stark absorbiert werden, sind künstliche Lichtquellen anzuwenden. Verf. arbeiteten mit der Quarzlampe; es gelang bakteriell verunreinigte Vaccine zu sterilisieren ohne Schädigung der Virulenz der Vaccine, was praktisch verwertbar erscheint. Durch Abfangen der ultravioletten Strahlen in dem Gewebe, speziell in dem Blut, ist ihre Anwendung in vivo begrenzt. Verf. bearbeiteten die Frage ihrer Wirkung auf zugängliche Körperhöhlen. Kaninchenversuche mit Hineinlenken der Strahlen in die Mundhöhle ergaben auf die gewöhnliche Mundflora, wie auf eingepflichten Prodigiosus und Diphtherie bei Bestrahlungen von  $\frac{1}{4}$ —1° Dauer Keimverminderung bis zur vollkommenen Abtötung, ohne besondere Gewebeschädigung. Orientierende Versuche am Menschen zeigten die Verwertbarkeit der Methode, die klinisch bei Bacillenträgern und ähnlichem durchprüfbar erscheint.

von den Velden (Düsseldorf).<sup>M</sup>

**Kolbé: Stérilisation du kyste hydatique par l'arsénobenzol intraveineux.** (Zerstörung der Echinokokkusblase durch intravenöse Arsenobenzol-Injektion.) *Méd. prat. Jg. 10, Nr. 14, S. 214—216. 1914.*

Kolbé erinnert daran, daß jüngste Beobachtungen im Institut Pasteur die Rückbildung von Cysticercuserkrankung des Kaninchens nach intravenöser Arsenobenzolinjektion feststellten. K. berichtet über zwei, von Roux, am Menschen beobachteten Fällen von Leberechinokokkus, die unter Arsenobenzolbehandlung zur Heilung kamen.

Im ersten Falle handelt es sich um ein 7jähriges, syphilitisch erblich belastetes Kind, das im linken Leberlappen eine größere Geschwulst hatte. Behandlung ohne Erfolg. Injektion von Arsenobenzol, da Verdacht auf Gumma der Leber. Nach 8 Tagen hohes Fieber; starke Vorwölbung im epigastrischen Winkel. Einschnitt (Roux). Entleerung von Echinokokkusbläschen in nekrotischem Zustand. Nach einigen Tagen Blutungen aus der Höhlenwand; Naht. Abgang einer Masse von nekrotisierten Blasen durch den Mund. Im 2. Fall war die Diagnose auf Leberechinokokkusblase gesichert. Injektion von Arsenobenzol. Nach 1 Woche Fieber. Einschnitt. Entleerung nekrotisierter Echinokokkusblasen.

K. hält die Wirkung von Arsenobenzol für sehr wichtig, besonders in echinokokkenreichen Ländern (Argentinien, Australien). Er stellt eine Reihe von Sätzen auf für absolute und relative Indikation zur Arsenobenzolinjektion bei Echinokokkus. Außerdem verlangt K. weitere Nachprüfung der Therapie an mit Echinokokkus behafteten Tieren.

v. Heuß (München).

**Pförringer: Beiträge zur Radiotherapie inoperabler Tumoren.** *Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahl. Bd. 21, H. 6, S. 680—687. 1914.*

Bei inoperablen Tumoren werden Röntgenstrahlen appliziert und bei Geschwüsten, die dazu geeignet sind, auch Mesothorium; gleichzeitig wird borsaures Cholin intra-

venös injiziert. Von diesem letzteren wird die Dosis von 1,0 ccm bis zu 10,0 pro Dosis im Laufe von drei Wochen gesteigert. Das Mesothorium wird durch Blei von 1 und 2 mm Dicke filtriert; seine Anwendung erfolgt möglichst lange in einer Sitzung, 10 bis 12 Stunden. Auf diese Weise werden allmählich 5—7000 Mesothoriumstunden appliziert, ohne daß bisher eine unliebsame Reaktion aufgetreten wäre. Die Verwendung von Thorium X erfolgt intravenös, seine Applikation ist also nicht ganz ungefährlich, da lebensgefährliche Blutungen danach aufgetreten sind. In einem besonders hartnäckigen Falle wurde auch Cholin in Verbindung mit Elektro-Selen-Vanadium verwendet, doch trat danach regelmäßig ein langdauernder Schüttelfrost ein. Die zwischen den einzelnen Behandlungsserien liegenden 4—6wöchigen Pausen werden zu einer Arsenkur benutzt. Es ist tatsächlich unter 12 Fällen 4mal gelungen, durch die Strahlentherapie Tumoren zu beseitigen. Die Strahlendosis soll aber nicht ins Ungeheure vermehrt werden, wie dieses von gynäkologischer Seite geschehen ist, vielmehr ist eine Kombination verschiedener Mittel vorzuziehen, wenn mäßige Dosen von Röntgenstrahlen allein nicht ausreichen, wie dies bei tiefliegenden Carcinomen der Fall ist. *Colley (Insterburg).<sup>ca</sup>*

**Weil, André: Étude clinique sur le vaccin antigonococcique des docteurs Nicolle et Blaisot.** (Klinische Studie über die Antigonokokkenvaccine von Nicolle und Blaisot.) *Ann. des malad. vénér.* Jg. 9, Nr. 4, S. 268—275. 1914.

Bei der Anwendung des genannten Vaccins in 10 Fällen hat Weil keine guten Erfahrungen machen können. Die Einspritzungen sind nicht schmerzfrei; die Dauer der Erkrankung wird nicht abgekürzt, Komplikationen werden nicht vermieden. Nur ein gewisser günstiger Einfluß auf die Schmerzen ist vielleicht nicht zu leugnen. *Enslin.*

**Cecchetto, Ezio: Il vaccino antigonococcico atossico di Ch. Nicolle e L. Blaisot nella cura della congiuntivite gonococcica.** (Das atoxische Antigonokokkenvaccin Nicolle und Blaisot.) *Ann. di ottalmol.* Jg. 43, Nr. 1/2, S. 202—207. 1914.

Verf. hat mit dem „atoxischen Antigonokokkenvaccin von Nicolle und Blaisot“ in 4 Fällen von Conjunctivitis blennorrhoeica ausgezeichnete Resultate erzielt. *Kuffler.*

**Klimenko, W. N.: Zur Frage über wiederholte Einspritzung des Heilserums beim Menschen.** (*K. Inst. f. exp. Med. u. Nikolai-Kinderhosp., St. Petersburg.*) *Beitr. z. Klin. d. Infektionskrankh. u. z. Immunitätsforsch.* Bd. 2, H. 3, S. 487—517. 1914.

Eine Sichtung der in der Literatur beschriebenen Fälle von Anaphylaxietod ergibt, daß eigentlich nur der von Dreyfuss (*Münch. med. Wochenschr.* 1912, S. 198) erwähnte der Kritik standhält. Von schweren, aber in Genesung übergegangenen Erkrankungen stellt Klimenko 33 zusammen. Die oft auf Anaphylaxie zurückgeführten Erscheinungen nach intralumbaler Einverleibung des Serums glaubt Verf. durch Reizwirkung auf die Meningen hinreichend erklären zu können und warnt deshalb vor der intralumbalen Injektion. K. scheidet scharf zwischen Serumzufällen, die nach einmaliger Injektion auftreten und solchen nach wiederholter Injektion, nur die letzteren berücksichtigt er bei der Bearbeitung des eigenen Materials. Nach Analogie der beim Meerschweinchen experimentell gefundenen Daten nimmt K. an, daß auch die Immunisierungsdosis von 1,0 ccm zur Erzeugung einer Anaphylaxie bei einem Kinde bis zu 43 kg Gewicht ausreicht. Ausgeschieden werden diejenigen Fälle, bei denen die zweite Injektion innerhalb der ersten 10 Tage erfolgte, d. h. früher als eine Anaphylaxie sich ausbilden konnte. Die Einspritzungen wurden subcutan oder intramuskulär vorgenommen. Unter 282 Fällen wurden 33 mal oder in 11,9% anaphylaktische Erscheinungen beobachtet, darunter kein tödlicher Fall. Einmal erfolgte ein dreimaliges Auftreten des Exanthems am 7., 10., 12. Tage. 13 mal handelte es sich um die sofortige Reaktion (v. Pirquet), 18 mal um die beschleunigte, 2 mal um die späte. Die Tatsache, daß andere Beobachter abweichende Zahlen fanden, erklärt K. durch die individuellen Eigenschaften der Kranken und der Pferde, von denen das Serum stammt. Von den Methoden der Verhütung der Überempfindlichkeit hat sich die Darreichung von Chlorcalcium und die Besredkasche Methode der fraktionierten Injektion nicht bewährt. Das meiste verspricht sich K. von der Einführung von Seren mehrerer verschiedener Tierarten, wenn auch Arbeiten existieren, die darauf hinweisen, daß die Eiweißallergie nicht vollständig spezifisch ist. Schließlich verwirft K. die intravenöse Serumeinsprit-

zung wegen der erhöhten Anaphylaxiegefahr und regt eine methodische Forschung über Serumschädigungen an. *Eckert (Berlin).<sup>M</sup>*

**Ruppel, W. G.:** Die Wandlungen der spezifischen Bekämpfung der Diphtherie. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 40, Nr. 11, S. 547—549 u. Nr. 12, S. 594—596. 1914.

In einem geschichtlichen Überblick führt Ruppel den Leser von den ersten Zeiten einer fast primitiv anmutenden Serumtherapie bis zu ihrer jetzigen modernen Vervollkommnung. An Stelle des Hammels und der Ziege tritt das Pferd als das serumliefernde Tier, man lernt durch Ablagerung des Serums seine primär toxischen Eigenschaften auszuschalten und weiterhin die Immunität der Pferde höher und höher zu treiben, so daß wir jetzt über Seren von 500, 750, 1000 I.-E. im ccm verfügen gegenüber 30 I.-E. im Beginn der Serumtherapie. Für die Verhütung der Serumzufälle verspricht sich R. von der künstlichen Reinigung der Seren, d. h. der Ausscheidung von Eiweißfraktionen, die als Träger der Immunkörper weniger in Betracht kommen, nicht viel Gutes, dagegen sehr viel von der Verwendung von Rinderserum für prophylaktische Zwecke. R. hält die Verwendung dieses Serums für unbedenklich, da für einen genügenden Schutz gegen Tuberkulose Sorge getragen ist und die primär toxischen Eigenschaften durch Ablagern beseitigt werden können. Schließlich erhofft R. von dem neuen Behringschen Impfverfahren, einer Kombination der aktiven und passiven Immunisierung, weitere Erfolge im Kampfe gegen die verbreitetste und gefährlichste der Volkskrankheiten. *Eckert (Berlin).<sup>M</sup>*

**Joseph, K.:** Die Anaphylaxiegefahr bei der Anwendung des Diphtherieserums und ihre Verhütung. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 40, Nr. 11, S. 545—547. 1914.

Auf Grund der Literatur werden die verschiedenen Methoden zur Verhinderung anaphylaktischer Zufälle bei der Serumtherapie einer kritischen Darstellung unterzogen. Brauchbar ist die Erzeugung einer Antianaphylaxie durch subcutane Injektion geringer Serummengen (Neufeld - Besredka) oder durch tropfenweise intravenöse Injektion (Friedberger - Mita). Brauchbar ist ferner die von Ascoli vorgeschlagene Verwendung des Serums anderer Tierarten für prophylaktische Zwecke. Die Höchster Werke bringen bereits Rinderserum in den Handel. Die Furcht vor den primär toxischen Eigenschaften des Rinderserums ist unberechtigt, da diese sehr labil sind und durch Ablagern und Pasteurisieren beseitigt werden können. *Eckert (Berlin).<sup>M</sup>*

**Gautier, P.:** Accidents sérieux graves à la suite d'une injection de sérum antitétanique onze ans après une injection de sérum antidiphthérique. (Schwere Serumzufälle nach einer Injektion von Tetanusserum 10 Jahre nach einer Diphtherieseruminjektion.) Rev. méd. de la Suisse romande Jg. 34, Nr. 2, S. 114—116. 1914.

Verf. erhielt im Oktober 1902 5,0 ccm Diphtherieserum prophylaktisch injiziert. Nach 11 Jahren, am 30. XI. 1913 war er genötigt, Tetanusantitoxin zu nehmen. Zur Vermeidung ev. anaphylaktischer Erscheinungen spritzte er sich zunächst nach der Methode Besredka 1 ccm Serum in 10 ccm Kochsalzlösung ein und erst nach 8 Stunden die restlichen 10 ccm Serum. Die 5 folgenden Tage nahm Gautier noch täglich 1,50 g Chlorcalcium nach dem Vorschlage Nestlers. Am 6. XII. 1913, also 6 Tage nach der 2. Injektion, heftige Urticaria, Nausea, Koliken, Durchfälle, Temperatur 38, Urin eiweißfrei. Am 8. XII. bereits völlige Heilung. *Eckert (Berlin).<sup>M</sup>*

**Woody, Samuel S.:** Some observations on the use of massive doses of antitoxin. (Einige Beobachtungen über den Gebrauch von großen Antitoxindosen.) Pennsylvania med. journal Bd. 17, Nr. 5, S. 339—345. 1914.

Woody befürwortet bei Diphtherie die Anwendung hoher Antitoxindosen: auch milde Fälle sollen nicht weniger als 10 000 A-Einheiten injiziert erhalten. — Sind beide Tonsillen belegt, so gibt er 40 000 A-Einheiten bei 1—2 tägiger Dauer, 75 000—150 000 A-Einheiten bei 3 oder mehrtägiger Dauer der Erkrankung. Bei Diphtherie der Tonsillen, Uvula, des Gaumens und der Nase 150 000—300 000 A-Einheiten. Einfache Nasen-Diphtherie 20 000 A-Einheiten. — Larynxdiphtherie 30 000—45 000. Resultate: 1. Schnelles Verschwinden der Membranen. — 2. Die Toxämie wird rascher überwunden, und damit

eine Besserung des Allgemeinzustandes in sehr kurzer Zeit erreicht. — 3. Spätere Komplikationen sind seltener und schwächer. *Hanke* (Wien).

**Roziès, H.: Du pansement au sérum de cheval.** (Der Pferdeserumverband.) *Gaz. des hôp. civ. et milit. Jg. 87, Nr. 30, S. 487—489. 1914.*

1908 hatte R. Petit (*Presse médicale*) auf 56° erhitztes Pferdeserum für die Behandlung von Arbeiterwunden, besonders Verbrennungen, empfohlen. 4 Jahre später empfahlen Leclainche und Vallée mit Staphylokokken, Streptokokken, *Bacterium coli* und *pyoceaneus* immunisiertes, „polyvalentes“ Pferdeserum bei infizierten Wunden. Auch bei Peritonitis, Abscessen, phlegmonöser Pericystitis, ausgedehnten Verbrennungen sind beide inzwischen von ihren Anhängern verwendet worden. Verf. hat in zwei Fällen von dem einfachen Serum ausgezeichnete Resultate erhalten. Er bespricht die antiseptischen, reparativen, die Heilungsdauer abkürzenden, sowie analgesierenden Eigenschaften. Sowohl vom einfachen Serum (*Hémostyl Roussel*) wie vom polyvalenten gibt es ein trockenes wie flüssiges Präparat, deren Anwendung von den verschiedenen Autoren verschieden gehandhabt wird. Der Pferdeserumverband hat keinerlei Nachteile noch Kontraindikationen und ist in jedem Alter, bei jedem Verletzten anwendbar; einzelne Erfahrungen der Autoren bei aseptischen und infizierten Wunden und solchen mit Brand werden kurz aufgeführt. *Oppenheimer* (Berlin).

**Greeff: Besprechung von Instrumenten und Apparaten. Ein praktischer, einfacher Operationstisch.** *Zeitschr. f. ophthalmol. Opt. Jg. 2, H. 1, S. 26—28.*

Um dem Kopf des Patienten leicht und sicher die gewünschte Stellung zu geben, diese einigermaßen zu fixieren und es zugleich dem Patienten leidlich bequem zu machen, hat Greeff am Kopfe eines gewöhnlichen Operationstisches eine vernickelte, der durchschnittlichen Wölbung des Hinterkopfs entsprechende Mulde angebracht, auf der der Kopf eine viel breitere und festere Berührungsfläche hat als auf der sonst üblichen schiefen Ebene. Ein Gewinde unter der Mulde gestaltet, diese allein höher oder tiefer zu stellen. Der Tisch steht fest; will man ihn drehbar haben, so ist dies durch Anbringen von Rollen leicht zu erreichen. Fabrikant: H. Windler, Berlin. *Ellinger.*

**Embley, E. H.: Chloroform dosimetry and the bearing of some results of recent physiological research upon the practice of anaesthetics.** (Chloroformdosierung und der Einfluß neuerer physiologischer Forschungen auf den Gebrauch der Anaesthetica.) *Austral. med. journal Bd. 3, Nr. 132, S. 1397—1399. 1914.*

Verf. weist zunächst darauf hin, daß zu reichliche Aufnahme von Chloroform ins Blut entweder dadurch zustande kommt, daß zu konzentrierte Dämpfe zur Einatmung kommen oder dadurch, daß die Atmung so tief und beschleunigt ist, daß trotz normaler Dosierung in der Zeiteinheit zu viel Chloroform in die Lunge und damit ins Blut gelangt. Regulierapparate, die höchstens eine Konzentration von 2% Chloroform in der Atemluft zulassen, lassen gleichzeitig keine Zunahme der Atemtiefe zu, so daß die Hauptursachen der Überdosierung mit diesen Apparaten vermieden werden. Weiterhin betont Verf., daß bei der Synkope während der Narkose entweder die Konzentration des Anaestheticums im Blute zu groß ist oder die Herzbewegungen durch Vagusreiz bzw. durch Aufhören der Splanchnicusvasoconstrictoren gestört werden. Entsprechend dieser Anschauungen ist die Chloroformsynkope durch zu große Chloroformkonzentration von der Reflexsynkope zu trennen. Die Behebung der Synkope hängt im ersteren Falle ab von der Intensität der Chloroformvergiftung des Herzmuskels, im zweiten Falle von der Stärke und Andauer des bedingenden Nervenreizes. Synkope wird fast ausschließlich bei den Chlor- und Bromverbindungen beobachtet, während sie bei Äther fast völlig fehlt. Von der Synkope ist der Shock zu trennen, der durch Erschlaffung des arteriellen vasomotorischen Systems und teilweise durch Aufhören der Nebennierenfunktion bedingt ist. Die Behebung des Shocks ist langwieriger und das um so mehr, je mehr sich gleichzeitige Chloroformvergiftung zeigt. Hebung des Blutdruckes im rechten Herzen durch Beckenhochlagerung bei gleichzeitiger Einwirkung von Nebennierensubstanz vermag die gestörte Herzaktion wieder in Gang

zu bringen. Kommt die Zirkulation trotzdem nicht zustande, so empfiehlt sich die Durchspülung der Coronargefäße mit isotonischer Salzlösung. Künstliche Atmung ist durch Hebung des venösen Blutdruckes wirksam. Morphium hemmt die Atmung, wobei Atropin sich als Gegenmittel unwirksam erweist. *Strauß* (Nürnberg).<sup>CH</sup>

**Pawel, E.: Ein Beitrag zur Kenntnis des Stoffwechsels während der Narkose.** (*Med. Klin., Univ. Leipzig.*) *Biochem. Zeitschr.* Bd. 60, H. 5/6, S. 352—369. 1914.

Ausgehend von der Anschauung der Verwornschen Schule, daß die Narkose die Oxydationsfähigkeit der Nervenzellen lähmt, und nach Analogie der Einwirkung der Narkotica auf einzellige Lebewesen schließt Pawel, daß infolge der Störungen der Oxydationsfähigkeit auch Veränderungen auf den Gesamtstoffwechsel in der tiefen Allgemeinnarkose eintreten müssen. Den Nachweis, daß dies tatsächlich der Fall ist, hat er durch Versuche mit Paraldehyd an Hunden zu erbringen versucht. Er fand, daß geringe, schlafmachende Dosen eine leichte Herabsetzung des Blutzuckerspiegels hervorriefen, große, Allgemeinnarkose erzeugende Dosen aber eine erhebliche Steigerung des Blutzuckers, ev. mit Glykosurie. Auf den Eiweißumsatz hatten geringe Dosen keinen Einfluß, große Dosen erhöhten ihn. Hohe Dosen riefen gleichzeitig ein starkes Sinken der Körpertemperatur und eine Herabsetzung des respiratorischen Quotienten hervor. Die Befunde P. bestätigen für den Paraldehyd die Befunde, welche *Oppermann* bezüglich des Stoffwechsels bei anderen Narkotica erhoben hat. *M. v. Brunn* (Bochum).<sup>CH</sup>

**Kirchenberger, Alfred: Bromnatrium als Unterstüzung der Lokalanästhesie.** *Wien. med. Wochenschr.* Jg. 64, Nr. 12, S. 508. 1914.

Eine Stunde vor der Operation in Lokalanästhesie  $\frac{1}{2}$  g Bromnatrium gegeben, macht die Hautstiche schmerzlos und vermindert die Schmerzen im Nachbargebiet. *Engelbrecht* (Erfurt).

**Schlesinger, Arthur: Zur Wirkung der synthetischen Nebennierenpräparate.** *Zentralbl. f. Chirurg.* Jg. 41, Nr. 12, S. 501—503. 1914.

Auch bei Verwendung des synthetischen Suprarenins, das fabrikmäßig gelöst und in Flaschen mit Glasstöpsel geliefert worden war, beobachtete Schlesinger außer individuellen Verschiedenheiten der Wirkung zuweilen, daß sämtliche mit der Lösung ausgeführte Operationen eine ungenügende Suprareninwirkung zeigten, auch wenn die Lösung wasserklar und einer frisch geöffneten Flasche entnommen war. Wie die zur Erklärung dieser Vorkommnisse angestellten Untersuchungen zeigten, ließen sie sich weder durch höheres Alter der Lösungen noch durch pharmakologisch nachweisbare Verschiedenheiten ihrer chemischen Beschaffenheit oder physiologischen Wirkungsweise im Tierversuch erklären. Sch. vermutet daher, daß es sich um chemische Veränderungen handelt, welche mit den heutigen Prüfungsmethoden nicht nachweisbar sind. Die Veränderungen scheinen schon in der regelrecht verschlossenen Flasche vor sich zu gehen. Die Häufigkeit der Flaschen mit mangelhaft wirksamen Lösungen gibt Sch. auf 20—30 : 1 an. *M. v. Brunn* (Bochum).<sup>CH</sup>

**Reinflet: De l'anesthésie locale en ophtalmologie.** (Über örtliche Betäubung in der Augenheilkunde.) *Clin. ophtalmol.* Jg. 20, Nr. 3, S. 145—151. 1914.

Reinflet benutzt folgende Lösung: Novocain 0,2, Adrenalin (1 : 1000) gtt. V., sterilis. physiolog. Serum ad 20 g. Es ist nicht nötig, daß der Kranke während der Operation nüchtern ist; es ist sogar besser, wenn er vorher gefrühstückt hat. Man muß vom Beginn der Einspritzung an bis zur Operation 20—30 Minuten warten. Wichtig ist es nur eine frische und bei nicht zu hoher Temperatur sterilisierte Lösung zu verwenden; stärker als 1% darf sie nicht sein, es müssen aber im ganzen über 4 ccm für Orbitaloperationen verwandt werden, und zwar nach folgendem Schema: 1. wiederholtes Einträufeln in den Bindehautsack, 2. nach etwa 5 Minuten 4 subconjunctivale Einspritzungen zu je 0,5 ccm an der Ansatzstelle der 4. geraden Muskeln. Danach tritt eine ziemlich starke Chemosis ein, 3. nach weiteren 5—10 Minuten 4 Einspritzungen in derselben Richtung aber in größere Tiefe, wieder zu je 0,5 ccm. Danach muß noch

10—20 Minuten bis zum Beginne der Operation gewartet werden; handelt es sich um ein entzündetes Auge, so muß man sogar  $\frac{3}{4}$  Stunde warten. *Enslin.*

### **Allgemeines über Verletzungen, Unfall, Begutachtung:**

(S. a. S. 353 unter „Hygiene, Soziale Fürsorge, Blindenwesen.“)

**Skillern, jr., P. G.:** On the blocking of infra-orbital and mental nerves at their foramina to induce operative anaesthesia in their cutaneous distribution. (Über Betäubung der Nn. infraorbitalis und mentalis und ihrer Hautäste von ihren Austrittsstellen aus.) Surg., gynecol. a. obstetr. Bd. 18, Nr. 3, S. 387—388. 1914.

Verf. hat durch Einspritzung einer 2proz. Novocain-Adrenalinlösung in das Foramen infraorbitale das Ausbreitungsgebiet der Hautäste des N. infraorbitalis so unempfindlich gemacht, daß er ein Ulcus rodens des Nasenflügels ohne Schmerzen operieren konnte, in einem andern Fall hatte er denselben Erfolg durch Einspritzung in den Kanal des N. mentalis, wodurch die Unterlippe unempfindlich wurde.

*Engelbrecht (Erfurt).*

**Lauber, Hans:** Eye injuries from eyeglasses. (Augenverletzungen durch Augengläser.) Ophthalmoscope Bd. 12, Nr. 4, S. 201—205. 1914.

Verletzungen des Auges durch Augengläser sind äußerst selten; Lauber hat 5 Fälle in einem Krankenmaterial von 150 000 beobachtet, also 1 : 30 000 (I. und II. Augenklinik in Wien). Über die Mechanik der Verletzungen und den Krankheitsverlauf dieser 5 Fälle teilt L. folgendes mit:

Fall 1. Bruch des Glases durch Anstoßen des Kopfes bei plötzlichem Bremsen des Eisenbahnzuges. Perforierende Sklerawunde, kein Splitter im Augennern, Glaskörperblutung. 6 Wochen später Netzhautablösung. — Fall 2. Bruch durch Explosion einer Acetylenlampe. Perforierende Korneoskleralwunde, Uvea- und Glaskörpervorfall, kein Splitter im Augennern, Iridoeyklitis, Enucleation. — Fall 3. Bruch durch ein Metallplättchen (Garderobennummer). Perforierende Wunde der Hornhaut, Iridenkleisis, traumatische Katarakt,  $9 \times 4$  mm großer Splitter in der Linse; wurde durch Operation entfernt. Geheilt, aphakisch  $V = 0,3$ . — Fall 4. Knabe von 7 Jahren, Bruch durch Spielball. Perforierende Hornhautwunde, Iridenkleisis. Splitter in der Kammer, Extraktion, 3 kleine Splitter in der Hornhaut, ebenfalls entfernt. Geheilt mit  $V = 0,1$ . — Fall 5. Bruch durch ein anfliegendes Knochenstück beim Hacken. Mehrere nicht perforierende und eine perforierende Hornhautwunde, traumatische Katarakt, mehrere kleine Splitter in der Hornhautwunde. Teilweise Extraktion der Katarakt. Noch unter Beobachtung.

Die so geringe Prozentzahl der Augengläserverletzungen läßt es nicht gerechtfertigt erscheinen, gegen das Tragen von Korrektionsgläsern Bedenken zu haben, besonders in Anbetracht dessen, daß die Gläser in weitaus größerer Zahl das Auge vor Verletzungen schützen. Die Frage, welche Art von Augengläsern, Brille oder Kneifer, mit oder ohne Fassung der Gläser, gefährlicher ist, läßt L. noch offen. Seine und Vogts (Zentralbl. f. Augenheilk., 36, S. 354. 1912) 5 Fälle zusammengerechnet handelte es sich 3 mal um Brillen, 7 mal um Kneifer, und zwar 2 ungefaßt, 6 mit Fassung, in 2 Fällen fehlt die diesbezügliche Angabe. *L. v. Liebermann jr. (Budapest).*

**Lauber, Hans:** Über Brillenverletzungen. (I. Univ.-Augenklin., Wien.) Pest. med. chirurg. Presse Jg. 50, Nr. 13, S. 101—103 u. Nr. 14, S. 111—112. 1914.

Statistische Betrachtung über die Seltenheit der Augenverletzungen durch Brillen. Verf. berechnet nach 13jähriger Erfahrung etwa eine Brillenverletzung auf 30 000 Patienten. Mitteilung von fünf selbstbeobachteten Fällen.

1. Fall. 28jähriger Mann. Eisenbahnunfall. Zwickerglas (— 0,75 D sph.) macht durchbohrende Wunde der Lederhaut. Kein Splitter nachweisbar. Naht. Reizloser Wundverlauf. Ausgang in Netzhautablösung. — 2. Fall. 32jähriger Mann. Kesselexplosion. Splitter der Brille (+ 0,75 D sph.) verletzen den Lidapparat, Hornhaut und Lederhaut. Einklemmung von Uvealgewebe und Glaskörper. Wundreinigung, Naht. Zunächst reizloser Verlauf. Splitter nicht nachgewiesen. Später Iridoeyclitis. Phthisis bulbi. Enucleation. — 3. Fall 20jähriger Mann. Bruch des Zwickers durch auffallende Garderobennummer. Hornhautwunde. Einklemmung der Regenbogenhaut. Kein Einblick ins Augennere. 16 Tage später Nachweis eines Glassplitters hinter der Regenbogenhaut. Entfernung durch die Iriswurzel. Glatte Verlauf. Ausgang:  $S = 0,2$ . Etwas eingeschränktes Gesichtsfeld und zentrales Farbenskotom. — 4. Fall. 7jähriger Knabe Brille (+ 4,0 D) durch Ball zertrümmert. Zentrale Hornhautwunde.



Glassplitter aus der Vorkammer gezogen, sowie drei Splitter aus der Hornhaut. Glatte Heilung. S = 0,1. — 5. Fall. 21 jähriger Mann Kneifer (— 2,25 D), verletzt als Zuschauer beim Schlachten durch abspringendes Klauenstück. Mehrere Glassplitterchen in der Hornhaut. Hintere Synchion, vorquellender Wundstar. Behandlung noch nicht abgeschlossen.

Außer diesen fünf eigenen würdigt Verf. noch fünf Fälle von Vogt und folgert, daß zwar das Brillentragen in seltenen Fällen Anlaß zu Augenverletzungen gebe, wohl öfter aber Verletzungen verhüte.  
*Hoppe* (Köln).

**Liebermann jr., L. v.:** Zur Diagnostik der Fremdkörperverletzungen des Auges und über Indikationen und Technik der Magnetextraktion mit besonderer Berücksichtigung der genauen Lokalisation. Klinische und experimentelle kritische Studie. (I. Augenklin., Univ. Budapest.) Arch. f. Augenheilk. Bd. 76, H. 3/4, S. 177—225. 1914.

Liebermann bespricht zunächst die klinische Diagnose der Fremdkörperverletzungen, so dann die Entwicklung und Anwendung der Sideroskope. Er hebt hervor, daß auch das dem Hirschbergschen an Empfindlichkeit überlegene Asmussche Sideroskop bei einer Entfernung von 22 mm für kleine Fremdkörper unter 4 mg gewöhnlich versage. Als fernerer Nachteil des Sideroskops wird erwähnt: die Unmöglichkeit der Formbestimmung des Fremdkörpers und der genaueren Bestimmung seiner Größe und Lage; ferner das Vortäuschen eines intraokularen Splitters beim Sitz in der Umgebung des Auges; schließlich die in jüngster Zeit häufigere Darstellung schwach oder gar nicht magnetischen Stahls und Eisens. Die diagnostische Bedeutung des großen Magneten hält L. für sehr gering, nur in Betracht kommend, wenn kein Röntgenapparat zur Verfügung und bei negativem sideroskopischem Befund klinisch ein Fremdkörper wahrscheinlich ist. Man soll dann aber auch diagnostisch den großen Magneten nur unter Operationsbereitschaft anwenden. Die Radiographie besonders nach der Methode von Sweet ist nach den Erfahrungen der Budapester Klinik den anderen Methoden überlegen. Auch kleinste Fremdkörper werden nach Größe, Form und Lage genau bestimmt, auch mehrere Fremdkörper, doppelte Perforation sicher nachgewiesen. Die genauere Anwendung des Sweetschen Apparates, der von der Roentgen Manufacturing Company in Philadelphia erhältlich ist, muß im Original nachgelesen werden. Im operativen Teil der Arbeit werden die verschiedenen Elektromagnete kritisiert. Nach selbständigen Untersuchungen ihrer Trag- und Attraktionskraft wird der Haabsche als absolut, der Innenpolmagnet als relativ kräftigster hingestellt. Als Operationsmethode wird bei den vorn sitzenden Eisensplittern die Anwendung des Handmagneten empfohlen, die des großen Magneten nur, wenn der Splitter zu fest sitzt, oder wenn man bei noch offener Wunde glaubt, den Splitter ohne Eingehen in das Auge entfernen zu können. Bei hinten sitzenden Splittern und noch offener Wunde, wenn der Splitter in der Nähe der Wunde oder genügend groß: der Handmagnet; sonst der Innenpolmagnet, dessen dünner Stab in die Wunde geführt wird. Bei negativer Wirkung zunächst Verstärkung des Innenpolmagneten, nur im Notfalle der Haabsche Magnet! Bei hinteren Splittern und geschlossener Wunde, wenn traumatische Katarakt vorhanden, nach Vorziehen des Splitters und dann corneale Extraduktion; die sklerale Methode nur in den seltenen Fällen von besonders großen oder besonders ungünstig gestalteten Fremdkörpern. Wenn die Linse intakt, bei nicht zu großen oder zu ungünstig geformten Fremdkörpern (Grenze etwa  $5 \times 2$  oder  $6-7 \times 1$  mm) ebenfalls corneale Methode. Sonst sklerale Incision und Handmagnet oder Innenpolmagnet. Unbedingt skleral zu entfernen: am Augenhintergrund befindliche Splitter, die wegen starker Einkeilung mit dem großen Magneten nicht zu lockern sind.  
*Stoewer* (Witten).

**Mazérès:** Recherche des corps étrangers sur trois procédés pratiques permettant la localisation avec ou sans compas. (Über drei praktische Methoden zur Röntgenlokalisation von Fremdkörpern, mit und ohne Zirkel.) Arch. d'électr. méd. Jg. 22, Nr. 378, S. 281—292. 1914.

Mazérès gibt drei Methoden zur radiographischen Lokalisation von Fremdkörpern

in verschiedenen Körperteilen an, die sämtlich auf der Bestimmung des Grades der parallaktischen Verschiebung des Fremdkörperschattens und der auf der Körperoberfläche angebrachten Marken bei zwei Aufnahmen beruhen, die aus zwei bestimmten Stellungen der Röntgenröhre erfolgen. Die räumliche Bestimmung geschieht bei dem ersten Verfahren mit Hilfe einer auf die parallaktischen Distanzen geeichten Skala, beim zweiten Verfahren durch Berechnung, beim dritten Verfahren graphisch. Sämtliche Methoden sind besonders zur Lokalisation von Projektilen geeignet und zeichnen sich durch das Entfallen von besonderen Einrichtungen aus. Zur Fremdkörperlokalisation im Augeninneren erscheinen sie nicht geeignet, besonders deshalb nicht, weil die Körperoberfläche mit Marken bezeichnet werden muß, was am beweglichen Bulbus direkt nicht möglich ist und annäherungsweise ausgeführt die Genauigkeit erheblich beeinträchtigt.

L. v. Liebermann (Budapest).

**Malot: Diagnostic et localisation des corps étrangers intra-oculaires par la radiographie rapide.** (Diagnostik und Lokalisation von intraokularen Fremdkörpern durch rapide Radiographie.) *Rev. gén. d'ophtalmol.* Bd. 33, Nr. 3, S. 97—104. 1914.

Malot beschreibt die Röntgeneinrichtung der Lyoner Augenklinik und das dortselbst geübte Verfahren zur Fremdkörperlokalisation. Intensivapparat und Starkstromröhren, um kurz exponieren zu können. Lokalisationsverfahren: Drei Aufnahmen, eine frontooccipital, zwei bitemporal, letztere mit verschiedener Blickrichtung. Metallmarke an der Schläfe. Schirmdurchleuchtung wird vorausgeschickt.

L. v. Liebermann (Budapest.)

### **Bakteriologie, Immunitätsforschung, Serologie:**

**Dumas, J.: Études sur les staphylocoques dorés. 1. Parallèle entre divers staphylocoques dorés d'origine humaine et animale.** (Versuche mit dem gelben Staphylococcus. 1. Vergleich zwischen verschiedenen gelben Staphylokokkenstämmen menschlicher und tierischer Herkunft.) *Ann. de l'inst. Pasteur* Bd. 28, Nr. 3, S. 213 bis 218. 1914.

Auf Grund seiner experimentellen Untersuchungen kommt Dumas zu dem Schluß, daß die gelben Staphylokokken eine wohl charakterisierte Bakteriengruppe darstellen, bei denen die Haupteigenschaften fast niemals fehlen, was man an der Herstellung des Hämolytins nachweisen kann. Abweichungen der einzelnen Stämme von den Hauptmerkmalen sind außerordentlich selten und machen sich nur quantitativ bemerkbar. Daher glaubt Dumas an eine Verschiedenheit der gelben Staphylokokken und der Staphylokokken der Botryomikose nicht.

Gebb (Greifswald).

**Nicolle, et E. Césari: Études sur les staphylocoques dorés. 2. Toxicité des échantillons étudiés dans le travail précédent. Vue d'ensemble sur les staphylocoques dorés.** (Versuche mit gelben Staphylokokken. 2. Die Wirksamkeit (Giftigkeit) der in der vorhergehenden Arbeit untersuchten Stämme. Zusammenfassung über den gelben Staphylococcus.) *Ann. de l'inst. Pasteur* Bd. 28, Nr. 3, S. 219—232. 1914.

Nicolle und Césari setzen diese eben geschilderten Versuche fort und kommen auf Grund ihrer serologischen Arbeiten über die Giftigkeit der Filtrate, die Giftigkeit der lebenden Kulturen und die Wirksamkeit des Bridréschen Serums zu dem Ergebnis, daß ein Unterschied zwischen Staphylokokken und Botryokokken nicht besteht. Am Schlusse geben sie eine kurze Zusammenfassung über den Staphylococcus aureus im allgemeinen.

Gebb (Greifswald).

**Betti, Luigi: Contributi alla conoscenza delle sarcine gramnegative della congiuntiva.** (Beitrag zur Kenntnis der gramnegativen Sarzinen der Conjunctiva.) (*Clin. oculist., univ. Siena.*) *Ann. di ottalmol.* Jg. 43, Nr. 1/2, S. 3—77. 1914.

Betti hat in 15 Fällen von Conjunctivitiden gramnegative große Kokken im Conjunctivalsekret gefunden. Die Kokken waren bald einzeln, bald zu zweien, bald zu vieren gelagert, stets extracellulär. Sie ließen sich in 10 Fällen kultivieren. B. spricht sie als Sarzinen an.

Kuffler (Berlin).

**Vogt, A.: Bemerkungen zu der Arbeit von Prof. Römer, Prof. Gebb und Privatdozent Löhlein: „Experimentelle und klinische Untersuchungen über die hemmende und abtötende Wirkung von Anilinfarbstoffen auf augenpathogene Keime.“** Dieses Archiv Bd. 87, 1. Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 87, H. 3, S. 568—571. 1914.

Der Verf. stellt fest, daß die schädliche Wirkung der Anilinfarbstoffe auf die Bindehaut nicht allein von der Basizität abhängig ist, sondern daß gerade der Einfluß anderer chemischer Eigenschaften von großer Bedeutung ist, ja den der Basizität zum Teil übertrifft. Hervorzuheben wäre aus diesen Untersuchungen Vogts: 1. Die freie Farbstoffbase erzeugt eine starke eitrig Conjunctivitis, dagegen ruft das Chlorhydrat des gleichen Farbstoffs nur geringe Reizung hervor. 2. Die sog. chromophore Gruppe ist nicht der Giftträger. 3. Dagegen kommt den in die Amidogruppe eingeführten Alkylen die schädigende Wirkung zu. 4. Die Anhäufung von Benzolkernen hat auf die Schädlichkeit der betreffenden Verbindungen keinen wesentlichen Einfluß. *Grüter* (Marburg).

**Simon, Charles E., and Martha A. Wood: The inhibitory action of certain anilin dyes upon bacterial development. 2. communicat.** (Die hemmende Wirkung gewisser Anilinfarben auf die Entwicklung von Bakterien. 2. Mitteilung.) *Americ. journal of the med. sciences* Bd. 147, Nr. 4, S. 524—540. 1914.

In ihrer ersten Arbeit hatten Simon und Wood festgestellt, daß die Fähigkeit gewisser Anilinfarben, das Wachstum der Bakterien zu hemmen, von deren Triamino-phenyl-methan-Gruppe und zwar nur in Verbindung mit einem basischen Radikal abhängt. In der vorliegenden Arbeit wurden die Farben der Diamino-phenyl-methan-Gruppe auf ihre wachstumshemmende Wirkung hin geprüft. Die Versuchstechnik war die gleiche wie früher; im besonderen wurden auch wieder die Farbstoffe dem Nähragar in einer Konzentration von 1 : 100000 zugesetzt. Es ergab sich, daß keine Farbe der sauren Diamino-phenyl-methane in der Standard-Konzentration das Bakterienwachstum aufhält; ja der Zusatz einiger Farben wirkte in einigen Fällen darauf geradezu fördernd. Von den basischen Diamino-phenyl-methanen hatte die Mehrzahl hemmende Kraft, wenn auch in geringerem Grade als die basischen Triamino-phenyl-methane; einige Farben waren in der angegebenen Konzentration wirkungslos und andere betätigten sich nur gegenüber einer bestimmten Bakteriengruppe oder gegenüber einem gewissen Stamm einer Bakterienart. So fanden sich Farben, die z. B. Streptokokken, nicht aber Staphylokokken, oder die unter einer Reihe Streptokokkenstämmen nur den einen oder den anderen im Wachstum hemmten. Die größere Widerstandsfähigkeit, die gewisse Bakterienstämme spontan zeigten, konnte auch künstlich durch Züchtung der Keime auf Nährböden erzielt werden, denen der betreffende Farbstoff in allmählich — bis auf 1 : 100 000 — steigender Konzentration zugesetzt worden war. Einzelne Stämme veränderten bei Nährbodenwechsel ihr Verhalten gegenüber den Anilinfarben, indem farbenempfindliche Mikroorganismen farbenfest wurden; auch das Umgekehrte wurde beobachtet. Die Frage, ob der hemmenden Wirkung der Farben auf die Bakterien ein physikalischer oder ein chemischer Vorgang zugrunde liegt, wird des längeren erörtert und dahin beantwortet, daß er chemischer Art sein müsse. Hierfür spreche die große Bedeutung der Basizität der Farben für ihre hemmende Wirksamkeit und die Tatsache, daß sich morphologisch und kulturell ganz gleich verhaltende Stämme einer Bakterienart ganz verschiedene Farbenempfindlichkeit haben können. In Anlehnung und Übereinstimmung mit Ehrlichs Seitenkettentheorie meinen S. und W. die Wirkung der Farben auf die Keime so deuten zu können, daß die wachstumshemmenden basischen Anilinfarbstoffe mit den sauren Gruppen (Receptoren) der Mikroorganismen sich verbinden. Infolge der Besetzung und Abstoßung der für das Leben und die Vermehrung der Bakterienzellen so wichtigen Receptoren gingen dann, falls nicht neue Receptoren gebildet würden, die Mikroorganismen zugrunde. *Schneider* (München).

**Uhlenhuth, Paul, und Richard Seyderhelm: Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß elektrischer Schwachströme auf Trypanosomen in vitro und in**

**vivo.** (*Inst. f. Hyg. u. Bakteriolog., Univ. Straßburg i. E.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therap., Orig. Bd. 21, H. 1/5, S. 366—377. 1914.

Gelegentlich sind Einwirkungen der Röntgenstrahlen auf den Ablauf der Trypanosomen-Infektion konstatiert worden. Die Ergebnisse über den Einfluß der Radiumstrahlen auf Trypanosomen stehen im Widerspruch zueinander. Der Einfluß des elektrischen Schwachstroms auf Trypanosomen wurde geprüft, nachdem Analogien zwischen der Wirkung dieses und dem der Röntgenstrahlen und, nachdem die elektive Wirkung des elektrischen Schwachstroms auf Tumorzellen festgestellt war. (Seyderhelm und Veraguth.) Zu den Versuchen wurden *Trypanosoma Lewisi* und *Trypanosoma equiperdum* (Dourine) verwandt. Danach gelingt es bei Versuchen in vitro *Trypanosoma equiperdum* mittels Strömen von 15 M.-A. (12 Volt) in 10—20 Minuten abzutöten. *Trypanosoma Lewisi* erwies sich als etwas resistenter. Diese erhöhte Resistenz steht vielleicht in Parallele zu der Empfindlichkeit gegenüber chemisch-therapeutischen Mitteln. (*Trypanosoma Lewisi* ist erheblich atoxylunempfindlicher als *Trypanosoma equiperdum*.) Die Infektionskraft von elektrisch beeinflussten Trypanosomen erwies sich als erheblich herabgesetzt. Die Aufschwemmung der durch elektrischen Schwachstrom abgetöteten Trypanosomen aber ist für Mäuse sehr giftig. Die bei der Abtötung der Trypanosomen entstehende giftige Substanz stammt sicherlich aus den Körpern der Trypanosomen. Über die Art der elektrolytischen Spaltung und die Natur des Giftes sind Untersuchungen im Gange. Das Gift wirkt in erster Linie auf das Nervensystem. Es gelingt durch elektrische Schwachströme Trypanosomen auch in vivo (Unterbindung von Rattenextremitäten) abzutöten, weiter die Trypanosomeninfektion von Mäusen durch frühzeitige elektrische Behandlung des Rumpfes hintan zu halten. Die experimentellen Bedingungen indessen, unter denen es gelingt Trypanosomen in vivo durch den elektrischen Schwachstrom abzutöten, sind noch nicht völlig klar gestellt. So hat z. B. vorausgehende Antimon-Behandlung infizierter Mäuse den Effekt, daß die elektrische Behandlung die Tiere für die Infektion empfindlicher macht. Es hat gelegentlich übrigens die elektrische Behandlung, trotz Verschwindens der Trypanosomen, den Tod der Versuchstiere zur Folge (Giftwirkung usw.).

Carl Klieneberger (Zittau).<sup>2</sup>

**Weil, Richard:** The cellular interpretation of anaphylaxis and immunity. (Die celluläre Erklärung von Anaphylaxie und Immunität.) (*Med. coll., Cornell univ., New York City.*) Proceed. of the soc. for exp. biol. a. med. Bd. 11, Nr. 3, S. 86—90. 1914.

**Friedberger, E., und Guido Goretti:** Bewirkt arteigenes blutfremdes Eiweiß bei wiederholter Zufuhr Überempfindlichkeit? (Über Anaphylaxie. 48. Mitt.) (*Pharmakol. Inst., Univ. Berlin.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therap., Orig. Bd. 21, H. 6, S. 668—678. 1914.

Abderhalden nimmt an, daß eine weitgehende Differenzierung des Eiweißes der einzelnen Gewebe besteht, und daß auch das arteigene Eiweiß blutfremd ist. Wenn dies der Fall ist, so sagen Friedberger und Goretti, dann muß man mit diesem blutfremden Eiweiß Überempfindlichkeit erzeugen können. Indem die Autoren auf die in ähnlicher Richtung bisher vorliegenden Arbeiten aus dem Gebiet der Anaphylaxie kurz eingehen, berichten sie über eine Anzahl neuer Versuche, bei denen vor allem ein früher vielfach übersehenes Moment nämlich die primäre Giftigkeit der Organextrakte besonders berücksichtigt wird. Die Versuche werden an Meerschweinchen ausgeführt, die mit Meerschweinchen-Placenta, -Niere, -Leber, -Lunge subcutan oder intravenös vorbehandelt sind. Es ergab sich, daß bei Reinjektion nicht einmal auch nur Andeutungen von Anaphylaxieerscheinungen auftraten; auch nicht bei Präparierung mit dem gleichen Organ einer anderen Spezies (Pferd) und Reinjektion mit Meerschweinchenorganen wurde Überempfindlichkeit erzielt. Sie schließen aus diesen Versuchen, daß arteigene Organewebe nicht in dem Sinne blutfremd sind, daß sich die Bildung gleicher Antikörper hervorrufen läßt wie mit wirklich artfremden Geweben. Gebb (Greifswald).

**Fedders, W.:** Über die agglutinierende Wirkung hämolytischer Immunsera und die gleichzeitige Verwendung des Hämolysins und Hämagglutinins als Indicatoren bei der Komplementablenkungsreaktion. (*Kaiser-Wilhelm-Inst. f. Landwirtsch., Bromberg.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therap., Orig. Bd. 21, H. 6, S. 598—603. 1914.

**Spät, Wilhelm:** Untersuchungen über ein Leukocytenimmenserum. (*Werksspät. d. Prag. Eisen-Industrie-Ges., Kladno.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therap., Orig. Bd. 21, H. 6, S. 565—583. 1914.

Leschke konnte durch Behandlung von Kaninchen mit Meerschweinchenleukocyten ein Immenserum gewinnen, welches Meerschweinchenleukocyten agglutinierte, auflöste und mit ihnen Komplementbindung einging. Spät konnte diese Versuche voll bestätigen. Sp. richtet seine eigenen Versuche auf die Beantwortung der Frage, ob das gegen die Leukocyten eingestellte Serum wirklich organspezifisch ist. Das Serum ergab auch mit Leber und Nierenzellen Komplementbindung. Wurde das Serum mit Meerschweinchenleukocyten erschöpft, so zeigte es hinterher auch mit Leber- und Nierenzellen keinerlei Komplementbindung. Ebenso umgekehrt. Das Serum ist also in keiner Weise organspezifisch. Das Serum ist aber auch nicht vollkommen artspezifisch, da es, wie Sp. zeigen konnte, Lysine für Hammelbluterythrocyten enthält. (Heterogenetisches Serum Friedberger.)  
*Kuffler* (Berlin).

**Hartoch, O., W. Schürmann und O. Stiner:** Über die Einwirkung des ultravioletten Lichtes auf das Diphtherietoxin. (*Inst. z. Erforsch. d. Infektionskrankh., Univ. Bern.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therap., Orig. Bd. 21, H. 6, S. 643—653. 1914.

Doerr und Moldovan hatten festgestellt, daß die verschiedenen dem spezifischen Eiweißmolekül zukommenden Eigenschaften durch die Wirkung des ultravioletten Lichtes abgeschwächt werden. Hartoch, Schürmann und Stiner untersuchen die Wirkung dieser Lichtart auf das Diphtherietoxin und benutzen hierbei ein Unterwasserbrennersystem Nogier - Triquet, M. 5.—. Die Bestrahlung erfolgt in den einzelnen Versuchen verschieden lange Zeit. Die Autoren kommen zu dem Schluß, daß durch die Einwirkung der ultravioletten Strahlen das Diphtheriegift nach 3stündiger Bestrahlung in 5% Lösung derart abgeschwächt wird, daß selbst das 33fache Multiplum der tödlichen Dosis bei Prüfung am Meerschweinchen nur schwache lokale Erscheinungen ohne Erkrankung hervorruft. Mit dieser Herabsetzung der Giftigkeit ist auch eine Abnahme der antigenen und antitoxinbindenden Eigenschaften des Diphtheriegiftes zu konstatieren.  
*Gebb* (Greifswald).

**Hahn, Benno:** Experimentelle Beiträge zur Pathogenese postdiphtherischer Lähmungen. (*Krankenanst., Magdeburg-Sudenburg.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 3, H. 3, S. 198—206. 1914.

Hahn untersucht die Ursachen des Auftretens postdiphtheritischer Lähmungen. Er konnte in Übereinstimmung mit anderen Autoren nachweisen, daß bei manchen Diphtherierekonvaleszenten die Antitoxinbildung verspätet, nur mangelhaft oder überhaupt nicht eintritt. Verf. führt vier Fälle (zwei eigene und zwei fremde) von mangelhafter Antitoxinbildung an, in deren Verlaufe postdiphtherische Lähmungen auftraten. Im zweiten Teile seiner Arbeit berichtet Verf. über Versuche, Meerschweinchen derart vorzubehandeln, daß bei ihnen schon nach Injektion von unterlähmenden Dosen von Diphtheriegift Lähmungserscheinungen auftraten. Zu diesem Zweck wurden die Versuchstiere mit Bleioxyd oder Alkohol gefüttert, oder, sei es lokal, sei es allgemein, einer Vibrationserschütterung wiederholt ausgesetzt. Nach dieser Vorbehandlung wurde Diphtherietoxin injiziert. Bei den mit Bleioxyd vorbehandelten Tieren verlief der Versuch negativ. Bei den mit Alkohol oder mit regelmäßiger Erschütterung vorbehandelten Tieren traten Lähmungen bereits nach Injektion von Giftdosen ein, die bei Normaltieren noch keinerlei Erscheinungen hervorriefen.  
*Kuffler* (Berlin).

### Allgemeines über Medikamente und Gifte:

**Cemach, A. J.:** Noviform, ein brauchbares Jodoformersatzmittel. (*K. k. allg. Krankenh., Wien.*) Wien. med. Wochenschr. Jg. 64, Nr. 17, S. 882—883. 1914.

**Gennerich:** Der derzeitige Stand der Salvarsanbehandlung. Hamburg. med. Überseeh. Jg. 1, Nr. 2, S. 55—67. 1914.

**Emery:** Nouvelle contribution à l'étude des accidents du salvarsan. Pathogénie et traitement. (Neue Beiträge zum Studium der Salvarsanunfälle. Pathogenese und Therapie.) Clinique (Paris) Jg. 9, Nr. 17, S. 260—264. 1914.

**Weisbach, Walter:** Zur Theorie der Salvarsanwirkung. (*Hyg. Inst., Univ. Freiburg i. Br.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therap., Orig. Bd. 21, H. 1/5. S. 187—192. 1914.

Verf. sucht festzustellen, ob durch Salvarsan eine Beeinflussung von fertig gebildeten Antikörpern zu beobachten ist. In Vorversuchen wurde der Einfluß des Salvarsans auf das Labferment, die Reduktase und Zymase geprüft. Es ergab sich eine Hemmung der Verlabung, dagegen keine Beeinflussung der Reduktion der Milch. Auf Hefeschein Salvarsan fördernd zu wirken. Die Hämolyse von sensibilisierten Blutkörperchen wurde durch die Gegenwart stark verdünnter Salvarsanlösung deutlich beschleunigt. Es zeigte sich, daß die Blutkörperchen unter dem Einfluß des Salvarsans viel schneller mit Amboceptor abgesättigt wurden, also ohne Salvarsanzusatz (10 Min. gegen 50 Min.). Salvarsan wirkt also nicht nur auf die Parasitenzellen, sondern beeinflusst auch die Funktion von Körperzellen und -flüssigkeiten. Man kann sich bei der Parasitenvernichtung durch Salvarsan auch die Mitwirkung der so beeinflussten Körperzellen vorstellen. *Eisner (Berlin).<sup>M</sup>*

**Schellenberg, Ernst:** Über Ortizon, ein festes Wasserstoffsuperoxyd-Präparat. (*Marienhosp., Stuttgart.*) Med. Korresp.-Bl. d. württemberg. ärztl. Landesver. Bd. 84, Nr. 10, S. 162—163. 1914.

Das von den Elberfelder Farbenfabriken in drei Formen, als gekörntes granuliertes, in Tablettenform und als Ortizonstifte in den Handel gebrachte Ortizon hat sich dem Verf. in der Wundbehandlung vorzüglich bewährt. Dasselbe stellt eine Verbindung von  $H_2O_2$  mit Harnstoff dar und zeichnet sich durch seine hervorragende Haltbarkeit, seine konstante Zusammensetzung und seine handliche Form aus. 5 g der gekörnten Form mit 45 ccm Wasser geben eine 3proz. Wasserstoffsuperoxydlösung; 3 Tabletten in 100 ccm Wasser geben eine 1proz.  $H_2O_2$ -Lösung (Gurgel-, Mundwasser); mit dem granulierten Ortizon kann man direkt eiternde Wunden ausfüllen und erreicht so eine länger andauernde und intensive  $H_2O_2$ -Wirkung. Die Ortizonstifte dienen, in schlecht granulierende Wunden und Fisteln eingeführt, als mildes Ätzmittel. *Kottenhahn.*

### Spezielles.

#### Sehorgan und Bulbus als Ganzes:

**Kimball, Arthur H.:** Voluntary displacement of the eye. (Willkürliche Lageveränderung des Auges.) Journal of the Americ. med. assoc. Bd. 62, Nr. 14, S. 1085. 1914.

Verf. beschreibt, wie ein an Dementia praecox erkrankter amerikanischer Soldat durch ständiges Drücken und Schieben mit dem linken Zeigefinger an dem linken Auge es fertig gebracht hat, dieses aus der Augenhöhle zu luxieren. Das eigentümliche in diesem Falle ist die nicht gestörte Elastizität der Augenmuskeln, die das Auge stets in seine ursprüngliche Lage zurückziehen. In der Ruhelage ist der Augapfel leicht prominent, die Papille reagiert nicht auf Lichteinfall, noch konsensuell, der Sehnerv ist vollkommen atrophisch. Der Kranke hat ungefähr ein halbes Jahr gebraucht, bis er das Auge so weit beweglich machen konnte. Zwei gut gelungene Aufnahmen zeigen diesen Vorgang. Bisher hat der Kranke sein gesundes rechtes Auge in Ruhe gelassen.

*Rusche (Bremen).*

**Dalmer, Max:** Über metastatische Panophthalmie infolge Pneumokokkeninfektion. (*Univ.-Augenklin., Gießen.*) Beitr. z. Augenheilk. H. 87, S. 567 bis 577. 1914.

Dalmer teilt einen Fall von metastatischer Panophthalmie mit, der sich an eine Erkrankung der Gallenwege angeschlossen hat. Aus dem Eiter der vorderen Augenkammer sowohl, als auch aus dem der Leberabscesse (der erstere *intra vitam*, der zweite *post mortem* entnommen) konnten Pneumokokken als Erreger isoliert werden.

Patientin wird wegen Katarakta fere matura links zur Operation aufgenommen, rechts besteht Katarakta incipiens. Anamnestisch wird festgestellt, daß Patientin seit 3 Jahren häufig an Gelbsucht verbunden mit Fieber und Erbrechen litt. Glatte Exstruktion der linken Linse. Glatte Heilverlauf. Nach 14 Tagen Erkrankung unter Schüttelfrost, hohem Fieber, Erbrechen, Icterus, acholischem Stuhl. Gallenfarbstoff im Urin. Diagnose Cholangitis. 10 Tage später tritt auf dem rechten nichtoperierten Auge eine Panophthalmie auf. In dem durch Punktion der V. K. gewonnenen Eiter massenhaft Pneumokokken, im Blute keine Mikroorganismen nachweisbar. Weitere 7 Tage später Exitus letalis. Aus dem Sektionsprotokoll: An der Teilungsstelle des Ductus choledochus Stein, der mit je einem Fortsatz in den Ductus cysticus und hepaticus hineinreicht. In der Leber multiple kleine Abscesse, in deren Eiter Pneumokokken. Aus dem histologischen Befund des Bulbus: In den hinteren Schichten der Cornea, im Eiter der vorderen Kammer, an der Iriswurzel — dort die Lumina der Gefäße verstopfend — sowie in den Fragmenten der Retina ausgedehnte „Zoogloemassen“. *Kuffler (Berlin).*

**Hepburn, Malcolm L.:** Some points in the ophthalmology of general practice. (Einige für den Allgemeinpraktiker bemerkenswerte ophthalmologische Winke.) Clin. journal Bd. 43, Nr. 1, S. 1—9. 1914.

Der Vortrag behandelt die hauptsächlich für den praktischen Arzt notwendige Diagnostik und Therapie der Augenerkrankungen. Im besonderen wird auf die Notwendigkeit der häufigeren Anwendung des Augenspiegels hingewiesen.

*Erlanger (Berlin-Schöneberg).*

**Goldstern, S. A.:** Übersicht über 254 Fälle von Diabetes. Terapewtitscheskoje Obosrenije. Bd. 7, Nr. 4, S. 103. 1914. (Russisch.)

Bei mehreren Patienten wurden Augenoperationen ausgeführt. Kataraktextraktion bei einem 75jährigen Mann, der 3% Zucker im Harn aufwies; Kataraktextraktion bei Anwesenheit von 5% Zucker und Aceton (7 g im Tage), zwei Glaukomoperationen bei 50 und 55jährigen Patienten mit 3% Zucker im Harn. Alle Operationen verliefen glatt. *Lauber (Wien).*

### **Schädel, Augenhöhle und Nebenhöhlen:**

(S. a. S. 401 unter „Basedowsche Krankheit“ und S. 415 unter „Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten“.)

**Elschnig, A.:** Der orbitogene Hirnabsceß und seine Operation. (*Dtsch. Univ.-Augenklin., Prag.*) Prag. med. Wochenschr. Jg. 39, Nr. 6, S. 37—39. 1914.

Während die otogenen Gehirnabscesse häufiger, die rhinogenen selten sind, finden sich von „orbitogenen“ bisher nur 10 Fälle, bei denen die Diagnose erst bei der Autopsie gestellt wurde. Elschnig beschreibt drei neue Fälle:

1. 23jährige Frau; 5 Tage nach Exstirpation einer tuberkulösen Granulationsgeschwulst der rechten Tränendrüse (Krönlein!): Wundeiterung (Streptokokken); trotz Wiedereröffnung der Wundhöhle und Drainage erfolgt nach epileptiformem Anfall und beiderseitiger Ophthalmoplegie 25 Tage post. op. Exitus; Autopsie: Absceß im rechten Stirnhirn, ostitischer Defekt des Orbitaldaches; Bronchialdrüsentb., Pleuritis. — 2. 12jähriger Knabe; 1 Woche nach Incision einer Phlegmone des linken Oberlids: leichte Gehirnsymptome 3 Wochen später: Ptosis und beiderseitige Stauungspapille (links stärker) [rechtsseitige Paresen? links Anosmie?]. — Diagnose: Absceß im linken Stirnhirn; Operation: Periostabhebelung an der medialen Orbitalwand; Knochen der hinteren Siebbeinzellen verfarbt, morsch. Auskratung der verdickten Schleimhaut, kein Eiter; Aufmeißelung des Orbitaldaches. Abtragung der Dura, Incision der vorgedrückten Gehirnschubstanz liefert 5—6 Eßlöffel Eiter (Streptokokken), Drainage; vollständige Heilung. — 3. 45jähriger Mann mit tertiär-luetischer Periostitis orbitae (primäre Lucs schlecht behandelt), Wassermann negativ, Klausnersche Pallidinreaktion positiv. Entfernung von Nasenpolypen und Eröffnung eines Stirnhöhlenempyems, das nicht sistiert; Salvarsan 0,6 intravenös und Hg, trotzdem 17 Tage später: beginnende Orbitalphlegmone, Eröffnung einer großen subperiostalen Eiterhöhle;

4 Wochen später: Radikaloperation der Stirnhöhle, Eiterentleerung aus den hintersten Siebbeinzellen (Streptokokken); nach weiteren 4 Wochen: Somnolenz, Aphasie (sensorische?), Fieber, Trachealrasseln; noch maliger Eingriff: Auskratzung der schlaffen Granulationen aus der Stirnhöhle und den hinteren Orbitateilen, Eröffnung des Orbitaldaches, Incision der vorliegenden Hirnpartie ergibt 3 Eßlöffel Eiter (Streptokokken); Tags darauf: Temp. 40°. rechts Hemiparese, Albumen und Cylinder im Urin, Leukocyten und Erythrocyten im Blut. Lungenödem, Exitus; Autopsie: entleerte Absceßhöhle des Stirnhirns, rechts eitrige Großhirnmeningitis, links Basilar meningitis (Streptokokken).

Wichtigste Aufgabe in solchen Fällen: frühzeitige Diagnose und Eröffnung des Stirnhirnabscesses von der Orbita aus. *Stuelp* (Mülheim-Ruhr).

**Meyerhof, M:** *Les cellulites orbitaires d'origine staphylococcique.* (Soc. internat. de méd., Caire, 22. I. 1914.) (Orbitalentzündungen durch Staphylokokken.) Arch. d'ophthalmol. Bd. 34, Nr. 3, S. 129—136. 1914.

In Ägypten sind Infektionen durch Staphylokokken besonders während der heißen Jahreszeit sehr häufig, der Erreger ist besonders der *Staphylococcus aureus*. Furunkulose, Abscesse der Haut, Hordeola, Lidabscesse, an denen besonders Kinder und Greise leiden, sind häufige Erkrankungen. Vier Fälle von Staphylokokkeninfektion der Orbita mit Allgemeininfektion werden beschrieben:

Fall I: 56jähriger Europäer; 1905 Ulceration am Nasenseptum mit Rezidiven. 1911 crypselähnliche Zellgewebsentzündung, die sich auf Oberlippe und linke Wange ausbreitete. Incisionen und Eröffnung zahlreicher kleiner Abscesse konnte die Ausbreitung auf die rechte Wange und das rechte Unterlid nicht verhindern. Es entwickelte sich eine Phlegmone der Orbita mit Papillo-retinitis mit Amaurose und Pupillenstarre. Die Abscesse der Wange enthielten Staphylokokken in Reinkultur, Incisionen der Orbita ergaben nur seröse blutige Flüssigkeit. Allmählicher Rückgang der Orbitalphlegmone, Atrophie der Papille. Unter hohem Fieber Lymphangitis am linken Bein. Pyämie, Exitus. — Fall II: 30jähriger Europäer. Im Anschluß an einen Furunkel des linken Nasenflügels entwickelte sich rapid eine Phlegmone der Nase, Lippen und linker Tränensackgegend, Phlegmone der Orbita mit Papillo-retinitis, Herabsetzung des Visus auf Erkennen von Fingern in 1 m. 4 Tage nach einer Incision der Orbita, die keinen Eiter ergab — Staphylokokken in Reinkultur waren im Eiter der Wange und Tränensackgegend —, kam man auch in der Orbita nasal 6 cm tief auf Eiter, danach etwas Besserung. Dagegen trat jetzt ein Staphylokokkenulcus der Cornea auf, das mit Leukom langsam abheilte. Die Beweglichkeit des Bulbus besserte sich weiter, nachdem noch ein subkonjunktivaler und ein weiterer temporal sitzender Abscesse der Orbita eröffnet war. Unter schwersten allgemein-septischen Symptomen (Absceß am Rumpf und Gliedern, Pleuritis, Perikarditis) Exitus trotz intravenöser Kollargolinjektionen und Anwendung von Antistaphylokokkenvaccine nach Wright, 6 Wochen nach Beginn der Erkrankung. — Fall III: 55jähriger Eingeborener, bekam 1 Monat nach behandeltem Nackenkarbunkel einen Prostataabsceß, beides heilte aus, das Fieber verschwand. Kurze Zeit danach Entzündung des linken Auges, die in 8 Tagen zu Panophthalmie führte. Die vorgeschlagene Exenteration wurde verweigert, der Eiter im Bulbus brach spontan am Corneoscleralrand durch, ebenso wie der Eiter der Orbita sich spontan entleerte (*Staphylococcus aureus*). Heilung mit Phthisis bulbi. — Fall IV: 40jähriger Eingeborener, seit 1 Monat allgemeine Furunkulose, besonders im Gesicht, vor 14 Tagen Entzündung des rechten Auges, das jetzt die Symptome einer in Abheilung befindlichen Phlegmone der Orbita bot mit Neuritis optica im Stadium der Rückbildung. Im Eiter der Orbitalfistel: *Staphylococcus aureus* mit Saprophyten. Nach 2 Wochen nur noch temporale Abblassung, Visus  $\frac{1}{5}$  der Norm, leichte temporale Gesichtsfeldeinschränkung. Patient zog sich weiterer Kontrolle.

Besprechung der Fälle und Erörterung der Frage, ob in Fall II durch Evisceration der Orbita und Kauterisation die Allgemeininfektion sich hätte verhüten lassen. Verf. ist skeptisch, der Erfolg dieser eingreifenden und entstellenden Operation ist ungewiß und bei den schweren Fällen, in denen die Evisceration in Frage kommt, ist doch schon das Blut infiziert. Konservative Behandlung kann gute Resultate ergeben, wenn die Virulenz der Staphylokokken nicht zu groß ist. *Hack* (Hamburg).

**Shurawlew, A. M.:** Ein seltener Fall eines Fremdkörpers der Augenhöhle. *Wojenno-medizinskij journal* Bd. 239, Nr. 4, S. 566—569. 1914. (Russisch.)

Eine 18jährige Frau stieß sich beim Tauchen in einem Bach einen Ast in die linke Wange. Nach drei Tagen Schwellung der Lider, Chemose, Exophthalmus mit Verschiebung des Bulbus nach außen-unten, bei aufgehobener Beweglichkeit nach innen und oben. Nur Lichtempfindung. Temperatur 39,7. Erweiterung der Wunde



und eine tiefe Incision am oberen inneren Augenhöhlenrande erlaubte auch mit der Sonde keine Fremdkörper zu finden. Drainage. Umschläge mit 70% Alkohol. Abfall der Temperatur und lokale Besserung. Obere Wunde schließt sich, ebenso etwas später die untere. Einen Monat nach der Verletzung Erneuerung der entzündlichen Erscheinungen, spontane Wiedereröffnung der unteren Wunde mit Eiterung. Bei der Sondierung wird ein Holzsplitter gefunden und entfernt. 3 Tage später ein zweiter, wieder einige Tage später spontane Ausstoßung eines dritten. Heilung. Zwei Monate nach der Verletzung Restitutio ad integrum mit Hinterlassung einer kleinen Narbe.

*Lauber* (Wien).

**Stapleton, Edward A.:** *Diseases of the nasal accessory sinuses.* (Nasennebenhöhlenerkrankungen.) Albany med. ann. Bd. 35, Nr. 3, S. 121—135. 1914.

Stapleton gibt zunächst eine Übersicht über die Anatomie der Stirnhöhle, der Kieferhöhle, der Siebbeinzellen, der Keilbeinhöhle und deren Beziehungen zu den Nachbarorganen. Es wird dann die Histologie der Innenauskleidung genannter Höhlen erörtert und auf die Erkrankungen der Höhlen eingegangen. Als bakteriologischer Befund bei akuten Entzündungen dieser Höhlen sei am häufigsten der Influenzabacillus, am zweithäufigsten der *Diplococcus pneumoniae*, dann *Staphylococcus aureus* und *albus* gefunden worden; bei chronischen Empyemen komme am häufigsten *Staphylococcus pyogenes aureus* vor. Es werden die Symptome der Sinuserkrankungen und ihre Komplikationen besprochen, ferner die Diagnostik mit besonderer Berücksichtigung der Erkennung des hinteren Siebbeinzellen- und Keilbeinempyems; auch auf die Röntgendurchleuchtung wird großer Wert gelegt. Es folgen nun die Krankengeschichten von zwei Fällen von Kieferhöhlenempyem, einem Fall von Stirnhöhlenempyem und zwei Fällen von hinterem Siebbeinzellenempyem mit Beteiligung des Nervus opticus. In allen Fällen wurden endonasale operative Eingriffe vorgenommen, die in den beiden letzten die Neuritis n. opt. und das Sehvermögen merklich besserten.

*Ad. Gutmann* (Berlin).

**Sarbó, Arthur v.:** *Über die Verwendbarkeit der elektrischen Taschenlampe bei der Diagnose des Empyems des Sinus frontalis.* Med. Klinik Jg. 10, Nr. 13, S. 545—546. 1914.

Sarbó hat in mehreren Fällen mit Hilfe einer einfachen elektrischen Taschenlampe ein Empyem der Stirnhöhle diagnostizieren können. Die Diagnose wurde durch Röntgendurchleuchtung bzw. bei der Operation bestätigt. Verf. beschreibt die Anwendungsweise der Lampe, gibt eine Zeichnung eines durchleuchteten Falles und empfiehlt das Verfahren zur Nachprüfung.

*Kunz* (Altenessen).

**Harris, C. M.:** *An unusual complicated case of sphenoidal abscess causing amblyopia.* (Ein durch „Amblyopie“ ungewöhnlich komplizierter Fall von Keilbeinhöhlenabsceß.) Ophthalmic rec. Bd. 23, Nr. 3, S. 115—117. 1914.

Harris berichtet von einem Patienten, bei dem ein Auge eine Verletzung erlitten hatte und das andere an Stauung der Netzhautvenen mit Herabsetzung der Sehschärfe erkrankte. Man dachte an „sympathische Ophthalmie“, aber die Nasenuntersuchung ergab neben Septumverbiegung polypöse Entartung der mittleren Muschel. Resektion dieser und Absaugung aus Stirn- und Siebbeinhöhle ergab keinen Eiter. Eröffnung der Keilbeinhöhle ergab Eiter und allmähliche Besserung des Sehvermögens.

*Ad. Gutmann* (Berlin).

### Augenmuskeln:

**Duane, Alexander:** *Motor anomalies of the eye. The relative value of the tests used in diagnosing them.* (Bewegungsstörungen des Auges. Der relative Wert der Untersuchungsmethoden.) New York med. journal Bd. 99, Nr. 9, S. 409—416. 1914.

Gedrängtes Untersuchungsprogramm für die Motilitätsstörungen. Aufzählung einiger der gebräuchlichen Methoden und Apparate. Nichts Neues. *Bielschowsky.*

**Groethuysen, G.: Ein Fall von zyklischer Oculomotoriuslähmung.** (*Univ.-Augenklin., München.*) Arch. f. Augenheilk. Bd. 76, H. 3/4, S. 265—268. 1914.

Bei einem 18jährigen Bäcker, der aus gesunder Familie stammt und dessen allgemeine und Nervenuntersuchung keinen Anhaltspunkt für irgendwelche sonstige Krankheit bot, wurde eine zyklische Oculomotorius-Lähmung auf dem rechten Auge festgestellt. Das Leiden soll schon seit Geburt bestanden haben. Die durchschnittlich 15 Sekunden dauernde Lähmungsphase wechselte mit einem ca. 20 Sekunden dauernden Krampfzustand. Während des Schlafes war der Lähmungszustand durchschnittlich um das dreifache verlängert. Bemerkenswert an dem Fall ist die starke Beeinflussung der einzelnen Perioden. Eine Verlängerung des Krampfzustandes gelang jedesmal, wenn der Patient das linke Auge geschlossen hielt und einen in 15 cm Entfernung vorgehaltenen Gegenstand mit dem kranken Auge fixierte. Eine Verlängerung des Lähmungszustandes trat dadurch nicht ein, dagegen konnte während der Lähmungsperiode nach Belieben durch erneute Fixation mit dem rechten Auge in 4 Sekunden ein Krampfzustand ausgelöst werden. Nach dem Entfernen des fixierten Gegenstandes trat sofort die Lähmungsphase wieder ein. Die gleiche, wenn auch nicht so ausgesprochene Beeinflussung der beiden Perioden ließ sich durch extreme Adduktion bzw. Abduktion des rechten Auges erzielen. Auf Grund dieser Beobachtung hält Groethuysen einen corticalen Prozeß für die wahrscheinlichste Ursache des eigenartigen Krankheitsbildes.

*Grüter (Marburg).*

**Brav, Aaron: Ophthalmoplegia migraine. With report of a case of recurrent paralysis of the right external rectus muscle following parturition.** (Migräne hervorgerufen durch Augenmuskellähmung mit Beschreibung eines Falles von wiederkehrender Lähmung des rechten M. abducens im Anschluß an eine Geburt.) Journal of the Americ. med. assoc. Bd. 62, Nr. 11, S. 849. 1914.

Verf. bekam eine Patientin in Behandlung, bei der anamnestisch festgestellt wurde, daß jedesmal nach der Geburt Kopfschmerzen, Übelkeit, Schwindel und Lähmung des rechten Abducens auftraten, gleichzeitig mit Hordeolitis. Die Dauer dieser Erkrankung war ungefähr sechs Wochen, dann allmähliche Besserung; mit Aufhören der übrigen Beschwerden auch Verschwinden der Lidrandentzündung. Nach der vierten Geburt hatte Verf. Gelegenheit den ganzen Verlauf der Erkrankung zu beobachten, der genau so verlief, wie in der Anamnese beschrieben ist, und ungefähr vier Wochen dauerte. Mit dem Augenspiegel ließ sich kein krankhafter Befund nachweisen, Urinbefund normal. Zwischen den einzelnen Geburten war Patientin stets frei von derartigen Anfällen geblieben. Verf. weist auf die Seltenheit dieser Erkrankungen hin und hält es für wahrscheinlich, daß eine Intoxication während der Schwangerschaft hierfür verantwortlich zu machen ist.

*Rusche (Bremen).*

### **Lider und Umgebung:**

**Steiner, L.: Le traitement de l'entropion trachomateux par l'extirpation du tarse.** (Zur Behandlung des durch Trachom herbeigeführten Entropiums mittelst Exstirpation des Tarsus.) Ann. d'oculist. Bd. 151, Nr. 3, S. 218—221. 1914.

Steiner empfiehlt zur Behandlung des durch Trachom herbeigeführten Entropiums in erster Linie die Exstirpation des Tarsus, die sich ihm in über 200 Fällen als außerordentlich gut bewährt hat, und zwar begnügt er sich nicht mit der Ausschälung des Tarsus, sondern mit diesem zusammen nimmt er auch die ihm unmittelbar anliegende Conjunctiva fort, soweit sie narbig verändert ist. Denn gerade das Zurückbleiben der letzteren soll auch später noch zu Hornhautveränderungen Anlaß geben können. St. macht zunächst einen Schnitt etwa  $2\frac{1}{2}$  mm vom freien Lidrand entfernt parallel zu diesem, und zwar durch Conjunctiva und Tarsus in der ganzen Ausdehnung des Lides, einen zweiten Schnitt legt er dann durch die Conjunctiva, und zwar oberhalb des konvexen Tarsusrandes, dort, wo an der Übergangsfalte meistens die trachomatöse Vernarbung aufzuhören pflegt. Irgendwelche Störungen hat der

Verf. nach derartigen Tarsusausschälungen nicht beobachtet, besonders nicht durch die zunächst zu befürchtende Verkürzung der Übergangsfalten. Erleichtert wird die Operation angeblich durch Anwendung der vom Verf. konstruierten Hakenpinzette. Mit drei doppelt armierten Fäden wird die Conjunctiva der Übergangsfalten an den schmalen übriggebliebenen vorderen Tarsusrand herangezogen, wobei die Knoten zwischen die Cilien gelegt werden.

*Clausen* (Königsberg i. Pr.).

**Maher, W. Odillo: An operation for trichiasis.** (Eine Operation gegen Trichiasis.) *Ophthalmoscope* Bd. 12, Nr. 4, S. 206—207. 1914.

Die Operation gegen Trichiasis, welche Verf. seit 1896 in meherern hundert Fällen ausgeführt hat, aber als außerhalb Australiens unbekannt geblieben betrachtet, besteht in dem Einsetzen eines Schleimhautstückes in den nach der Länge aufgeschlitzten Tarsus. Die Operation wird derart ausgeführt, daß der hinter dem Kopfe des Patienten stehende Operateur mit einem (Beerschen) Messer einen Stich durch das eine Ende des evertierten Lidknorpels macht, dann führt er die (stumpfe) Spitze einer Schere in das so entstandene Loch, dann hinter den Tarsus bis zum anderen Ende desselben und schneidet alle Gewebe unter der Haut samt Tarsus durch, so daß die Wundlinie  $2\frac{1}{2}$  mm von dem Lidrande entfernt ist. Er faßt die untere Lippe des Patienten in einen Snellenschen Lidklemmer, umschneidet einen entsprechend langen und  $3\frac{1}{2}$  mm breiten Lappen aus der Schleimhaut, breitet ihn auf die Spitze seines linken Zeigefingers aus, entfernt mit Schere das submucöse Gewebe, und bringt den Lappen auf die Wundfläche im Tarsus. Die Vereinigung erzielt er durch drei Nähte, von denen zwei (je eine im äußeren und inneren Wundwinkel) einfach, die mittlere doppelt sind. Er macht nämlich in 2 cm Entfernung von den Enden der Fäden einen Knoten, der zur Anziehung des Lappens zur Wundfläche dient (das freie Ende ist zur leichteren Entfernung des Fadens notwendig). Alle vier Fäden werden durch die Lidhaut geführt und dort von den mittleren zwei Fäden der eine mit der äußeren, der zweite mit der inneren Naht geknüpft. Nach 36—48 Stunden entfernt er die Nähte, bis dahin läßt er die Augen in Ruhe.

*Imre* (Kolozvár).

**Mayer, M.: Entstehung eines traumatischen Lidemphysems infolge eines Traumes.** *Zeitschr. f. Medizinalbeamte* Jg. 27, Nr. 7, S. 264—266. 1914.

Ein 15jähriger junger Mensch fiel nachts im Schlaf aus dem Bett und fand beim sofortigen Erwachen seine linke Augengegend mit dem linken Kniegelenk in Berührung. Am nächsten Morgen Lidemphysem. Verf. führt mehrere Theorien an, die zur Erklärung des Emphysems gegeben sind, u. a. die von Fuchs. Für seinen Fall hält er die Fuchssche Theorie für die plausibelste. Verf. betont, daß der geschilderte Fall gerichtlich-medizinisches Interesse hat, weil durch die Anamnese fremde Gewalt als ursächliches Moment für das Emphysem ausgeschlossen werden konnte.

*Marx.*

**Löwenstein, Arnold: Über das Chalazion und den entzündlichen Lidtumor.** (*Dtsch. Univ.-Augenklin., Prag.*) *Graefes Arch. f. Ophthalmol.* Bd. 87, H. 3, S. 391 bis 428. 1914.

Auf Grund anatomischer Untersuchungen von 28 Chalazien (vereiterte wurden nicht untersucht) unterscheidet Verf. 2 Gruppen von Chalazien. — 1. vorwiegend aus Plasmacyten bestehende gefäßreiche Zellanhäufungen konzentrischen Aufbaues mit Kapsel, — 2. Chalazien mit dichten kernreichem Bindegewebe; die zellige Infiltration tritt gegenüber der Bindegewebsbildung zurück. — Bei den Chalazien der 1. Gruppe findet sich in der Mitte der Infiltration eine Kaverne, wahrscheinlich infolge der dort zahlreich vorhandenen polymorphkernigen Leukocyten entstanden, die eine gewebslösende Kraft besitzen. In einzelnen Fällen wurden Russelsche Körperchen und zwischen den Infiltrationsherden Spaltbildungen beobachtet. Letztere enthielten große äther- und alkoholunlösliche Tropfen. Mit der Deutung der mittels supravitaler Färbung gewonnenen anatomischen Bilder will Verf. vorerst noch zurückhaltend sein. Im Anschluß an die anatomische Besprechung der Chalazien bringt Verf. die Kranken-

geschichte und histologische Untersuchung eines Falles von langsam wachsenden Tumor nach mehrfacher Chalazienexstirpation. Die Untersuchung dieses „entzündlichen Lidtumors“ entsprach dem Aufbau der 2. Chalaziengruppe (derbes Bindegewebe, wenig zellige Infiltration). Es fanden sich aber neben den für Chalazien typischen zelligen Elementen noch die sehr selten beschriebenen Körnchenkugelzellen und Russelsche Körperchen. Das Hauptcharakteristikum dieses Lidtumors besteht in einer kolloidartigen Bindegewebshyperplasie, durch die totes Gewebe und das entzündungserregende Agens abgekapselt und dadurch seine Resorption erschwert wird. Verf. findet in der Literatur nur einem Fall von Meller, der seinem jetzigen Befund entspricht. — Über die Ätiologie der Chalazions hat Verf. folgende Ansicht: Es bestehen keine Anhaltspunkte für eine tuberkulöse oder protozoische Natur des Chalazion (Abstrich, Impfung immer negativ). Vielleicht ist das Chalazion durch tuberkulotoxische Störung bedingt (vgl. Lichen scrophulos). — Genauere Beschreibung des Falles, der ihn zu dieser Annahme führte. — In dem 3. Teil der Arbeit berichtet Verf. über die Resultate seiner Experimente, die darin bestanden, daß er die verschiedensten Stoffe zuerst nur 1 mal, dann wiederholt in das Lid oder auch sonst in den Körper einspritzte. Zur Verwendung kamen Tusche, Trypsin, Tuberkulin, Pferdeserum, Xerosebacillen. Das Wesentliche der Versuchsergebnisse besteht darin, daß im Lid an und für sich nicht entzündlich wirkende Substanzen bei wiederholter Resorption hochgradige Entzündungen hervorrufen können. So wurden spez. nach mehrfacher Einspritzung von Pferdeserum und Tuberkulin im Lid regelmäßig eine umschriebene Entzündung beobachtet. Auf Grund der Versuche glaubt Verf. die Ursache der Entstehung der Chalazien durch lokale naphylaktische Vorgänge in Erwägung ziehen zu müssen. *Schlippe* (Darmstadt).

**Bride, T. Milnes:** A case of large cyst in the lower lid. (Große Cyste im Unterlid.) *Ophthalmic. rev.* Bd. 33, Nr. 390, S. 101—102. 1914.

Bei einer 14jährigen Patientin bestand seit 3 Monaten eine langsam ohne Schmerzen und Reizung wachsende Geschwulst im rechten Unterlid. Bei der Untersuchung zeigte sich das Unterlid in seiner ganzen Länge evertiert, im Lid fand sich eine kirschengroße, scheinbar cystische und bei Palpation schmerzlose Geschwulst, die für ein großes Chalazion angesehen wurde. Die pathologische Untersuchung der exstirpierten Geschwulst ergab, daß die Kapsel der Cyste aus Granulationsgewebe mit Lymphocyten und Plasmazellen gebildet wurde; Tuberkelbacillen oder andere Mikroorganismen wurden nicht gefunden; der histologische Befund läßt an eine syphilitische Affektion denken. Keine Riesenzellen. Die nach diesem Gesichtspunkt ergänzte Anamnese war negativ. *Hack* (Hamburg).

**Tränenorgane:** (S. a. S. 415 unter „Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten“.)

**Zemann, W.:** Über die anatomischen Lagebeziehungen des Tränensacks zur Nase, sowie über eine Methode zur Bestimmung der Lage des Tränensacks an der seitlichen Nasenwand. (*I. Garnisonspit., Wien.*) *Arch. f. Laryngol. u. Rhinol.* Bd. 28, H. 3, S. 378—388. 1914.

Zur Tränengrube treten verschiedene Teile der inneren Nase in enge topographische Beziehungen; speziell sind es Siebbeinzellen, die außerordentlich häufig — bei 50 von Verf. untersuchten Nasenhöhlen 40 mal — der medialen Tränengrubenwand in größerem oder geringerem Umfange vorgelagert sind. Bei großer Ausdehnung der Stirnhöhle kann sich diese bis in das Gebiet des Tränenbeins erstrecken und die Tränengrube von hinten oder von der medialen Seite her umfassen. Die von den Autoren zur topographischen Lagebestimmung des Tränensacks verwendeten Merkmale, nämlich der an der lateralen Wand des mittleren Nasengangs verlaufende, durch den knöchernen Ductus nasolacrymalis gebildete „Torus lacrymalis“, und der vordere Ansatz der mittleren Muschel sind nach Verf. Untersuchungen als zuverlässige topographische Orientierungspunkte nicht zu gebrauchen. Denn der Torus lacrymalis (Tuberculum lacrymale) ist ein durchaus inkonstantes Gebilde, und ebenso steht die Ansatzstelle der mittleren Muschel in keinem konstanten Lageverhältnisse zum Tränensack. Um nun unabhängig von diesen inkonstanten Merkmalen die Lage des Tränensacks vor seiner intranasalen Er-

öffnung genau zu bestimmen, hat Verf. eine Art Tasterzirkel konstruiert, der folgendermaßen angewendet wird: Der eine mit einer nach außen gerichteten Spitze versehene Schenkel wird unter Leitung des Auges in die Nase eingeführt, der andere in eine Kugel endigende Schenkel außen so angebracht, daß die Kugel unterhalb des sicht- und tastbaren Wulstes des Ligamentum palpebrale hinter der gleichfalls palpierbaren Crista lacrymalis anterior fest in der Tränengrube liegt. Wird dann der Zirkel an den Handhaben zusammengedrückt, so markiert sich durch die Spitze des in der Nase liegenden Schenkels ein deutlicher Orientierungspunkt für den Tränensack an der — vorher natürlich anästhesierten — Nasenschleimhaut. Außerdem kann an einer an den Handhaben angebrachten Skala die Breite der zwischen Tränensack und lateraler Nasenwand gelegenen Zwischenschicht in Millimetern abgelesen werden. Den auf diese Weise gewonnenen „Orientierungspunkt“ fand Verf. bei 50 Leichenuntersuchungen vor dem vorderen Ansatz der mittleren Muschel 19 mal, hinter demselben 18 mal, über ihm 10 mal und nur dreimal am vorderen Ende der mittleren Muschel. Praktisch hat sich diese Untersuchungsmethode dem Verf. bei der intranasalen Eröffnung des Tränensacks bereits bewährt.

Goerke (Breslau).

**Lapersonne, de: Traitement des dacryocystites.** (Behandlung der Dakryocystitis.) (*Hôtel-Dieu, Paris.*) Progr. méd. Jg. 42, Nr. 15, S. 170—173. 1914.

Bei Tränen infolge Eversion der Punkte genügt leichte Kauterisation der Bindehaut in der Punktgegend. Der Narbenzug stellt die Punkte dann richtig. Bei tieferem Abflußhindernis durch Schleimhautschwellung nicht bloß Spritzen, sondern Schlitzen, Sondieren (Nr. 3 und 4) und Durchspritzen von Antiseptics! Cave Argyrose! Ist Schleim aus dem Sack zu drücken und beginnt Ektasie: ausgiebige Schlitzung und Spaltung des Kanals mit Weberschem Messer! Schneide einmal nach vorn, einmal nach hinten! Beim Zurückziehen tiefes Einschneiden der Sackwand an Mündung des unteren Röhrchens, und zwar nach vorn zu! Dann sofort Sonde 8—9 für  $\frac{1}{2}$  Stunde! Alle 3—4 Tage Sonde, vom zehnten an auch Durchspritzen. Dies Vorgehen ist besser als die von anderer Seite empfohlenen: Elektrolyse, Dauerdrainage, Curettement. Bei irreparabler Ektasie oder Sekretion: Exstirpation oder chemische oder galvanische Verschorfung! Die langdauernde und blutige Exstirpation erfordert ziemlich oft Narkose, die L. seit einiger Zeit gern durch Lokal- oder Regionaranästhesie ersetzt. Sehr langer Schnitt! Blutstillung durch Sperrer! Zum Schluß Kauterisation des oberen Kanalendes und Naht mit Drain in unterm Wundwinkel! Schwierige Operation, oft Rezidive. Deshalb manchmal Zerstörung durch Thermokauter nach Hautschnitt vorzuziehen, stets bei Fistel und bei Tuberkulose. Bei Phlegmone sehr ausgiebige Spaltung! Ist nach der Exstirpation etwas Sackschleimhaut zurückgeblieben, so hört das Tränen nicht auf, andernfalls stets, bis auf seltene Ausnahmen, für die die Exstirpation der palpebralen Drüse indiziert ist.

Halben (Berlin).

**Mende, R. v.: Heilung eines Falles von Blennorrhöe des Tränensackes nach subcutaner Syrgolinjektion.** Vers. d. Ver. prakt. Ärzte in Mitau, Sitzg. v. 10. IV. 1914.

Die Erkrankung bestand ca. 2 Wochen und zeigte profuse eitrig-sekretorische Entzündung aus dem rechten Tränensack bei starker Epiphora. Sondierung erwies gute Durchgängigkeit des Ganges. Nach einmaliger Durchspülung mit 2% Syrgollösung bestand die Eiterung in gleicher Weise fort. Beim zweiten Durchspülungsversuch geriet ca. 1—2 ccm der Injektionsflüssigkeit (2% Syrgollösung) in das subcutane Gewebe. Ziemlich starke Schmerzen traten nach ca. 20 Minuten auf und währten ca. 3 Stunden. Zugleich bildete sich ein hochgradiges Ödem aus, das am nächsten Tage noch zunahm und sich auf die ganze Gesichtshälfte erstreckte. Das Ödem bildete sich im Laufe von zwei Wochen vollkommen zurück, ebenso nahmen die anfänglich bräunlich verfärbten Partien der Lidhaut ihre normale Färbung wieder an. Die Eiterung aus dem Tränensack ließ sich bereits am Tage nach der Injektion nicht mehr nachweisen und ist ebenso wie die Epiphora nicht mehr aufgetreten.

v. Mende (Mitau).

**Bindehaut:**

**Kraupa, Ernst: Die bakterielle Prophylaxe der operativen Infektion.** (*Dtsch. Univ.-Augenklin., Prag.*) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, Nr. 2, S. 177—192, u. Nr. 3/4, S. 375—386. 1914.

Kraupa untersuchte nach Ulbrichs Methode den Bindehautsack an 635 Augen mit seniler Katarakt und fand 145 mal Streptokokken. Diese Fälle, wie auch die mit kleinen Staphylokokken, werden von der Operation ausgeschlossen und wie folgt behandelt: halbstündliche Spülung des Bindehautsackes mit Hydrarg. oxycyan.-Lösung (1/5000), ferner Silbernitrat 1%, und Äthylhydrocuprein (1/2%), auch halbstündlich. Durchschnittliche Dauer der Behandlung 4—5 Tage. Wenn bei „nicht freiem“ Bindehautsack operiert wird: 1 Stunde vor der Operation 1% Lapislösung, unmittelbar vor dem Eingriff Ausspülung mit Oxycyanidlösung. Nach der Operation keine Vermehrung der Streptokokken, trotz des Verbandes. Statistik des letzten Jahres: Bakterielle Iritiden 1%; abakterielle Iritiden 2,5%; Mißerfolge und Verluste 0,5%. *Rosenhauch* (Krakau).

**Herzog, Maximilian: § 41 des Wehrgesetzes vom Jahre 1912 und Trachom.** Militärarzt Jg. 48, Nr. 6, S. 105—114. 1914.

In Ungarn wurden 1907—1911 im 4., 5., 6. und 7. Armeekorps zusammen 2300 trachomatöse Stellungspflichtige gefunden; eine 1912 vorgenommene schulärztliche Untersuchung ergab eine analog betrübende Zahl Trachomkranker. Auch in Österreich. Galizien lagen die Verhältnisse nicht besser. Erfolgreiche Bekämpfung datiert seit 1902 durch gemeinsame Tätigkeit von v. Grosz und Scholz, im Einvernehmen mit der Heeresverwaltung. Grundlegende Bestimmungen sind 1912 in § 41 des Wehrgesetzes festgelegt, dahinlautend, daß militärtaugliche Stellungspflichtige vor der Einstellung am 1. Oktober in eine Militärheilanstalt einzureihen sind, wenn, mit heilbaren, äußerlich übertragbaren Krankheiten behaftet, deren Heilung nicht in die Wege geleitet oder vereitelt wird. — Während Schmeichler die Ansicht vertrat, daß selbst erfolgreich Trachombehandelte nicht in die Truppe einzustellen sind, wegen beständiger Infektionsgefahr für dieselbe, sind v. Hoor und Herzog Anhänger der Einstellung nach erfolgreicher Behandlung. Die bisher gemäß dem Gesetz gemachten Erfahrungen lassen die besten Aussichten dieser Maßnahmen erhoffen. — Herzog bespricht im folgenden die heutige Anschauung der Trachomätiologie, das Fiasko der vorgeblichen Entdeckung des Trachomerregers (Greef u. a.) streifend, und führt die jetzige schon von Arlt 1881 vertretene Ansicht aus, daß man es bei den Trachomkörperchen wohl mit Mikrokokken zu tun habe, die unter veränderten biologischen Verhältnissen aus Gonokokken entstanden sein mögen. — Die Therapie bestand darin, daß die papillären Formen bei Sekretion mit 1—2 proz. Lapislösung behandelt, nach verschwundener Sekretion mit Sublimat und anderen Adstringentien abgerieben wurden; bei der granulösen Form wurden die Follikel nach Kuhn, Knapp oder Imre behandelt, hernach Lapislösung. — Herzog empfiehlt auch Anwendung des Jodsäuestiftes nach Schiele (russische Armee). — Die Ergebnisse waren derart, daß 51% als diensttauglich zur Truppe entlassen wurden, die übrigen können bei längerer Behandlung zum Teil noch tauglich werden. Doch selbst bei den dauernd Untauglichen hat die stattgehabte Behandlung den Vorteil, daß sie nicht mehr ansteckungsfähig wirken und deshalb wie durch Aufklärung zur Hebung des allgemeinen Volkswohlstandes beitragen können.

*Bernoulli* (Stuttgart).

**Kennon, W. G.: Trachoma.** (Das Trachom.) Journal of the Tennessee State med. assoc. Bd. 6, Nr. 11, S. 432—435. 1914.

Kurze Übersicht der Geschichte, Ätiologie, Symptomatologie und Therapie des Trachoms ohne wesentlich Neues. Bemerkenswert ist der Standpunkt des Verfassers in betreff der Therapie: „Wir können in einer Anzahl von Fällen das Trachom in einen latenten Zustand überführen und in ganz wenigen Fällen heilen.“ Das Hauptaugenmerk bei der Bekämpfung des Trachoms müßte auf die Verhütung der Ansteckung durch hygienische Maßnahmen gerichtet sein.

*v. Mende* (Mitau).

**Smet, Arthur de: Le vaccin de Nicolle et Blaizot dans le traitement de la gonococcie.** (Das Vaccin von Nicoll und Blaizot in der Behandlung der gonorrhoeischen Erkrankungen.) *Belgique méd. Jg. 21*, Nr. 11, S. 123—127. 1914.

Verf. berichtet über seine Erfahrungen mit einem von Nicoll und Blaizot hergestellten Gonokokkenvaccin.

Das Vaccin besteht aus einer Aufschwemmung von 9 Teilen „Synococcus“ und 1 Teil „Gonococcus“. Der Synococcus ist ein aus gonorrhoeischen Eiter gezüchteter Saprophyt und hat mit dem Gonococcus gewisse Ähnlichkeit, unterscheidet sich aber dadurch, daß er auch auf serumfreien Nährböden gut gedeiht, orangefarbenes Pigment bildet und Gram positiv ist. Während das reine Gonokokkenvaccin sich therapeutisch als unwirksam erwies, glaubt Nicoll durch Kombination des Gonokokkenvaccins mit dem Synokokkenvaccin ein gegen gonorrhoeische Affektionen wirksames Mittel entdeckt zu haben. Es soll sich das neue Vaccin unter anderem bei 24 Augenblennorrhöen bewährt haben. Bei 76 Kindern trat nach prophylaktischer Einträufelung in 3 Fällen eine leichte Ophthalmie und in einem Fall eine schwere Entzündung mit Hornhauttrübung auf. Die günstigen Erfolge des Vaccins Nicoll werden von anderer Seite bestritten.

*Grüter (Marburg).*

**Tassius, Albert: Über Ophthalmoblennorrhoea neonatorum, ihre Prophylaxe und Therapie.** (*Prov. Frauenklin. u. Heb.-Lehranst., Breslau.*) *Frauenarzt Jg. 29*, H. 3, S. 98—105. 1914.

Die Erfahrungen des Verf.s basieren auf einem Material von 13 753 Geburten. Bei 523 Kindern wurde nur die mechanische Reinigung angewandt, bei der 6,31% Infektionen vorkamen (Frühinfektion 2,67%, Spätinfektion 3,64%). Bei allen übrigen wurde ein Prophylacticum benutzt, und zwar Arg. nitr. (1% und 2%), Sophol (5%), Arg. nitr. Helledall (1%). Im Durchschnitt wurden dabei 1,02% Infektionen beobachtet (Frühinfektion 0,33%, Spätinfektion 0,69%), wobei es sich in der bei weitem größeren Anzahl der Fälle um nicht gonorrhoeische Infektionen (0,71%) handelte. In bezug auf ihren prophylaktischen Wert sind die genannten Mittel ungefähr gleichwertig. Reizungszustände wurden bei 1% Arg. nitr. in 95%, bei Sophol in 35% beobachtet; die geringsten Reizerscheinungen sah Verf. bei Anwendung des Arg. nitr. Helledall.

*v. Mende (Mitau).*

**Leber, A., und S. v. Prowazek: Epitheliosis desquamativa der Südsee. (Von einer Reise in die Südsee und nach Niederländisch-Indien 1910/11.)** *Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 87*, H. 3, S. 534—540. 1914.

Leber und v. Prowazek bringen in dieser Arbeit zu ihren früheren Mitteilungen, in denen bereits die Biologie des Virus berücksichtigt worden ist, eine Ergänzung in anatomischer Beziehung. Aus der Conjunctiva der Übergangsfalten wurden kleine Stückchen excidiert, in Formol fixiert und nachher in Paraffin eingebettet. Die Färbung der Schnitte geschah mit Giemsa's Eosin-Azur, Grenach's Hämatoxylin, Heidenhain's Hämatoxylin, sowie mit dem Mallory'schen und Borrel'schen Farbenmisch. Das neben dem häufig akuten Beginn der Epitheliosis hervorstechendste klinische Symptom, die frühzeitige und gleichmäßige Atrophie des Bindehautepithels, durch die sie sich auch vom Trachom unterscheidet, fand auch im histologischen Bild in Form von Atrophie der Epithelzellen einen deutlichen Ausdruck. Sie waren im allgemeinen nicht so succulent wie beim Trachom, die Interzellularen waren mächtig entwickelt, der Rand der Epithelzellen stark vakuolisiert, das alles viel ausgeprägter als beim Trachom. Die Seltenheit mitotischer Zellteilungen in den Ausstrichpräparaten konnte bei der Untersuchung des in toto zur Darstellung gebrachten Conjunctivalgewebes bestätigt werden. Die auch bei der Epitheliosis zur Entwicklung kommenden Follikel erreichen nicht die Mächtigkeit und Ausdehnung wie beim Trachom. Das diffus infiltrative, akute oder subakute Anfangsstadium, bei dem die gesamte Conjunctiva, auch die der Lider, gleichmäßig geschwollen ist und samtartig aussieht, ist im mikroskopische Bild ebenso deutlich erkennbar wie bei der klinischen Betrachtung.

Nicht selten geht die Infiltration mit Hämorrhagien einher, auf deren Rezidive ein Teil der im Anschluß an die Erkrankung entstehenden Bindehautpigmentierungen zu beziehen ist. Beim Übergang in das zweite bereits von relativ geringfügigen Reizerscheinungen begleitete Stadium findet eine weitgehende Rückbildung dieser Infiltration statt, die sich dann häufig nur noch auf bestimmte makroskopisch sichtbare Bezirke beschränkt, deren geringe Succulenz sie klinisch von dem sulzigen Aussehen der entsprechenden Manifestation beim Trachom unterscheiden läßt. Klinisch wie pathologisch-anatomisch scheint Verf. die Epitheliosis sich zum Trachom ungefähr so zu verhalten wie die Framboesie zur Syphilis. Ähnlich wie beim Trachom kann man auch bei der Epitheliosis an den Follikeln ein Zentrum mit großen hellen epitheloiden Zellen unterscheiden, die vielfach Einschlüsse mannigfacher Art enthalten, sowie eine Randzone, die von dunkelkörnigen Lymphzellen umgeben ist. Als Ausdruck entzündlicher Reaktion fanden sich noch zahlreiche Mastzellen, die auf den ganzen Zügen das lockere Bindegewebe durchsetzten. Die typischen Einschlüsse bestehen aus 1. den Initialkörpern, die auch frei vorkommen, 2. den Einschlüssen, a) Einschlüssen aus Initialkörpern und Elementarkörnern, b) nur Elementarkörnern (zum Unterschied von Trachom), 3. den Restkörpern, die sicher im Zentrum der Einschlüsse auftreten, bei Vitalfärbung in Spiegelfärbung sich deutlich abheben. Den Verf. ist es gelungen, mit einem Fall typischer Epitheliosis eine positive Impfung auf der Conjunctiva des Meerschweinchens zu erzielen und in dem erkrankten Bezirk die analogen Einschlüsse wie bei dem das Impfmateriale liefernden Patienten nachzuweisen. Sie gehen dann auf Einzelheiten und die Entwicklung der Einschlüsse an der Hand farbiger Abbildungen ein, die näheren Ausführungen müssen im Original nachgelesen werden, da sie zum Referat sich nicht eignen. Am Schlusse ihrer Arbeit kommen L. und P. zu der Ansicht, daß die Epitheliosis desquamativa der Südsee der Einschlußblennorrhöe sowohl hinsichtlich ihres Verlaufes wie ihrer Manifestation näher steht als dem Trachom und wollen sie als gesonderte Krankheitsform der Gruppe der bisher bekannten Einschlußkrankheiten der Conjunctiva eingegliedert wissen.

Clausen (Königsberg).

**Leber, A.: Conjunctivitis samoensis. (Hervorgerufen durch Diplococcus samoensis.) (Von einer Reise in die Südsee und nach Niederländisch-Indien von A. Leber und S. v. Prowazek). Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 87, H. 3, S. 528 bis 533. 1914.**

Leber beobachtete während einer Südseereise einen bei Eingeborenen und auch bei Europäern häufig vorkommenden akuten, blennorrhoeartigen Katarrh, von dem er folgende Beschreibung gibt:

Nach ein- bis zweitägiger Inkubation tritt unter Pharyngitis und Rhinitis Lichtscheu, Lid-schwellung und Bindehauthyperämie auf, an die sich eine zunächst wässrige, dann mehr und mehr eitrig-sekretorische Anschwellung anschließt. Auf der Höhe der Erkrankung sieht die Entzündung vollkommen der Blennorrhöe ähnlich. Von dieser unterscheidet sie sich jedoch durch einen gutartigen Verlauf. Wird die Entzündung gleich mit Silberpräparaten behandelt, so tritt nach 8—10 Tagen vollkommene Heilung ein. Unbehandelt kann das Leiden in ein chronisches Stadium übergehen. An Komplikationen werden Hornhautgeschwüre beobachtet, die perforieren können. In ganz schweren Fällen trat, ohne daß vorher ein Geschwür vorhanden war, heftige Iritis, die Neigung zu Rezidiven zeigte, auf. Als Komplikation findet sich dieser akute Katarrh oft bei der sog. Epitheliosis desquamativa. In solchen Fällen ist der Erfolg der Argentumtherapie weniger sicher.

Ätiologisch kommt ein gramnegativer, dem *Micrococcus catarrhalis* nahestehender Doppelkokkus in Betracht. Die Größe dieser Kokken schwankt zwischen 0,6 und 0,8  $\mu$ . Intracelluläre Lagerung wird selten beobachtet. Die kulturelle Züchtung gelingt auf allen Nährböden. Auf Agar entwickeln sich feuchtweiße bis weißlich-graue, leicht schleimige, scharf begrenzte und nicht in toto verschiebbare Kolonien. Im Agarstich nur in der Nähe der Oberfläche stärkeres Wachstum. Bouillon trübt sich stark diffus unter Bildung eines Oberflächenhäutchens. In Peptonwasser reichliches Wachstum. Auf Gelatine keine Verflüssigung. Milch gerinnt unter starker Säurebildung. In Zuckernährböden starke Vergärung. Auf Kartoffeln und Brotfrucht-



scheiben nach 48 Stunden graugelber Farbstoff. Die Übertragung geschieht nach Ansicht des Autors durch Kontaktinfektion; vor allem werden die Fliegenschwärme dafür angeschuldigt. Eine besondere Tierpathogenität wurde nicht beobachtet. *Grüter.*

**Luedde, W. H.: Simple and multiple papillomata of the conjunctiva.** (Einzelne und multiple Papillome der Bindehaut.) *Americ. journal of ophthalmol.* Bd. 31, Nr. 3, S. 65—69. 1914.

Luedde beschreibt einen Fall von einzelнем Papillom im inneren Lidwinkel und einen mit multiplen Geschwülstchen, verstreut über die Bindehaut. Sie wurden entfernt durch einfache Excision. Die mikroskopische Untersuchung ergab den bekannten, an die Warze erinnernden Bau. *Koerber (Hamborn-Marxloh).*

**Gros, Fr.: Über multiple Cysten in der Conjunctiva tarsi.** *Zeitschr. f. Augenheilk.* Jg. 31, H. 3, S. 232—235. 1914.

Fr. Gros macht klinische und anatomische Mitteilungen über multiple Cysten in der Conjunctiva tarsi an der Hand von zwei eigenen Fällen. Bisher ist nur ein derartiger Fall von Vossius beschrieben worden. Alle drei Fälle waren durchaus ähnlich. Auf der stark geröteten Conjunctiva tarsi des Oberlides befanden sich mehrere Gruppen von ungefähr hirsekorngroßen gelblich-weißen prominenten Stippchen. Gleichzeitig bestand chronische Conjunctivitis. G. glaubt nicht, daß es sich um Retentionscysten präformierter Drüsen handelt, sondern ist eher geneigt, die in allen Fällen bestehende chronische Conjunctivitis als ätiologisches Moment heranzuziehen. Das mikroskopische Bild der Cysten gab alle Stadien von der einfachen flachen Epitheleinsenkung an. — Die Therapie bestand in Excision resp. in Eröffnung der Cysten mit der Discissionsnadel. *Koppen (Berlin).*

### **Hornhaut, Lederhaut, Tenonsche Kapsel:**

**Höhne, Richard: Beitrag zur Kenntnis der primären epithelialen Wucherungen des Limbus corneae.** (*Univ.-Augenklin., Königsberg i. Pr.*) *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* Bd. 52, Nr. 3/4, S. 400—402. 1914.

Höhne berichtet über einen Tumor, der sich bei einem 56jährigen Landarbeiter am rechten Auge am unteren und inneren Limbus fand, über die Cornea soweit hinwegzog, daß er temporal den horizontalen Meridian erreichte, nasal etwas unterhalb desselben endigte. Der Tumor war von hellrötlicher Farbe und feinhöckeriger, mit Epithel bedeckter Oberfläche, erhob sich 2—3 mm über das Niveau der Cornea und ließ sich leicht von seiner Unterlage abheben. Nach Angabe des Patienten war der Tumor nach dem Einstoßen eines Astes ins rechte Auge allmählich entstanden. Nach Aussehen, Beschaffenheit und Entwicklung der Geschwulst wurde an ein Carcinoma corneae gedacht. Der Tumor ließ sich von der Hornhaut, die darunter fast völlig klar und normal zu sein schien, fast restlos entfernen. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte sich das Neoplasma fast überall von Epithel bedeckt, jedoch waren die Zellagen in etwa doppelter Anzahl vorhanden. Epitheldefekte und Exulcerationen waren an der Oberfläche nicht zu finden, die Submucosa wies eine sehr starke zellige Infiltration auf; an einer Stelle war außerdem die sonst überall wohlerhaltene Basalmembran von dem Epithel durchbrochen, so daß dies als kolbenartiger Zapfen in die Tiefe wucherte. Wegen des Fehlens der typischen Carcinomnester und der sonst ziemlich regelmäßigen Struktur des Epithels hält H. beginnendes Carcinom für wenig wahrscheinlich, sieht das ganze Gebilde vielmehr für eine atypische Epithelwucherung an, wofür in gewisser Beziehung auch die scheinbar völlige Heilung des Falles spricht, da nach zwei Jahren ein Rezidiv sich nicht eingestellt hat. *Clausen (Königsberg).*

**Pascheff, C.: Über Trachoma verum corneae und sein Wesen.** *Graefes Arch. f. Ophthalmol.* Bd. 87, H. 3, S. 474—493. 1914.

Nach einer kurzen Übersicht über die bisher in der Literatur niedergelegten verschiedenen Ansichten über den Trachomfollikel sowie den Pannus trachomatousus, besonders in histologischer Beziehung, berichtet Pascheff über 14 genau mikroskopisch

untersuchte Fälle von Pannus trachomatosus. Er konnte dabei im Hornhautpannus Follikel, Granulationen und geschwulstartige Verdickungen auffinden. Wegen der Ähnlichkeit dieser verschiedenen Befunde mit den in der trachomatös veränderten Conjunctiva zu erhebenden bezeichnet P. deshalb den Hornhautpannus als *Trachoma verum corneae*. Das Trachom selbst betrachtet Verf. nicht als eine Entzündung, sondern als eine Hyperplasie, die ganz bestimmte charakteristische Züge aufweist, wodurch sich zum Beispiel auch das *Trachoma verum corneae* vom Pannus lymphaticus und Pannus bei Conjunctivitis vernalis sowie den Plasmomen der Hornhaut unterscheidet. Beim Frühjahrskatarrh ist der Pannus reich an fibrösem Bindegewebe; die zelluläre Infiltration, die hauptsächlich in Lymphocyten und Plasmazellen besteht, hört gewöhnlich am Limbus auf. Bei gewissen Fällen von Pannus lymphaticus können sich starke rötliche und fleischartige Verdickungen bilden, die histologisch eine adenoide Struktur aufweisen und von Lymphocyten, einigen polynuclearen Leukocyten und zahlreichen Plasmazellen durchsetzt sind. Das *Trachoma verum corneae* dagegen ist reich an Follikeln, die letzteren zeigen echte Keimzentren, die durch ihre Vereinigung große Granulationen und Tumoren entstehen lassen. In dieser Hinsicht ist also das *Trachoma verum corneae* dasselbe wie das *Trachoma verum conjunctivae*, nämlich eine zusammenfließende Conjunctivitis follicularis oder folliculäre Hyperplasie der Bindehaut. Das *Trachoma corneae* entwickelt sich zwischen dem Epithel und der Bowman'schen Membran, mit der Zeit kann es jedoch das Epithel aufheben und tief in die Hornhaut eindringen unter Zerstörung der Bowman'schen Membran. Hinsichtlich des Alters tritt das *Trachoma verum corneae* bei jungen und alten Personen auf. Den Umstand, daß es gewöhnlich am oberen Hornhautlimbus beginnt, möchte P. einmal aus der anatomischen Eigentümlichkeit dieses Teils des Limbus und größeren Neigung zur Bildung lymphatischen Gewebes, zweitens daraus erklären, daß der Limbus superior sich in der Nachbarschaft des Fornix superior befindet, der gefäßreicher ist und die größten trachomatösen Geschwülste bildet. Die Ursache der Entstehung des *Trachoma verum corneae* ist dieselbe wie die an der Bindehaut, wobei P. als das eigentliche Wesen der Erkrankung die Bildung eines neuen lymphatischen Gewebes durch das Anwachsen und den Zusammenfluß der entwickelten Follikel ansieht, und von diesem Standpunkt aus betrachtet, hält Verf. das *Trachoma verum* infolge seiner Bildung und seines Ursprunges für einen pathologischen Prozeß, der nicht ausschließlich an der Bindehaut sich findet, sondern allgemein auch an anderen Schleimhäuten vorkommt, so zum Beispiel der pharyngealen und nasopharyngealen. Die zahlreichen Übereinstimmungen des histologischen Bildes zwischen den Granulationen des Pharynx und denjenigen des *Trachoma verum conjunctivae* lassen Verf. für ihre Entstehung auch dieselbe Ursache annehmen, wobei diese lymphanoide Hyperplasie ganz individuell ist und sehr wahrscheinlich von einer lymphatischen Empfänglichkeit abhängt. Hinsichtlich der Behandlung des *Trachoma verum corneae* hält P. die Excision, und zwar von der Conjunctiva bulbi her, indem man einen zum Limbus parallelen Schnitt macht und das pannöse Gewebe von der Hornhaut loszulösen versucht, für die gründlichste und schnellste.

*Clausen* (Königsberg).

**Moxon, Frank: Congenital diffuse non-inflammatory corneal opacity in two sisters.** (Kongenitale diffuse nicht entzündliche Hornhauttrübung bei zwei Schwestern.) *Proceed. of the roy. soc. of med.* Bd. 7, Nr. 5, sect. of ophthalmol., S. 67—70. 1914.

Vgl. dieses Zentralblatt Bd. 1, S. 75.

**Lesser, Fritz, und Paul Carsten: Über familiäre Syphilis, zugleich ein Beitrag zur Keratitis parenchymatosa.** (*Vorm. Lassarsche Klin. u. Carstens Kinderaugenheilst.-anst., Berlin.*) *Dtsch. med. Wochenschr.* Jg. 40, Nr. 15, S. 755—759. 1914.

Die Untersuchungen der Autoren über familiäre Syphilis umfassen ein Material von 36 Familien, meist solchen, bei denen eines der Kinder an Keratitis parenchymatosa erkrankt war. Diese Hornhauterkrankung halten sie für stetsluetisch. Unter 38 Kindern mit Ker. par. hatten sie nur 3 Wassermann-negative Fälle. Bei 2 dieser negativen

Fälle konnte die Syphilis durch eine positive Cutanreaktion mit Luetin nachgewiesen werden. Nur in einem einzigen Falle fehlte jeglicher Anhaltspunkt für Syphilis, auch bei der serologischen Untersuchung der Familie. Für Tuberkulose waren in diesem Fall ebenfalls keine Anhaltspunkte vorhanden (Pirquet negativ). Den meist negativen Spirochätenbefund in der Hornhaut erklären sie sich dadurch, daß die extirpierten Stückchen zum mikroskopischen Studium zu klein sind. Für die so häufige Tatsache, daß das zweite Auge früher oder später mitbetroffen wird, ziehen sie als Erklärung eine Sensibilisierung des zweiten Auges heran und verweisen auf die Erfahrung Hoffmanns bei der Kaninchensyphilis. Diesem gelang die Übertragung der Syphilis auf das Kaninchenauge bei einseitiger Impfung nur in etwa 41%; impfte er in beide Augen gleichzeitig, so ergab sich in 92% positives Resultat, und wenn er 2 Monate nach erfolgloser erstmaliger Impfung in ein Auge das zweite Auge inokulierte, so hatte er sogar 100% positive Resultate. Die Untersuchung der Eltern der hereditär-luetischen Kinder ergab die fast ausschließlich positive Wassermannreaktion bei Müttern syphilitischer Neugeborener, während diejenigen Mütter, bei denen die letzte Geburt schon viele Jahre zurücklag, häufig negativ reagierten, auch ohne daß sie eine antisymphilitische Behandlung durchgemacht hatten; es ist also wahrscheinlich bei diesen die Lues spontan zur Ausheilung gekommen. Daß das Sperma des Syphilitikers infektiös sein kann, ist durch die Untersuchungen von Finger und Landsteiner, Uhlenhuth und Mulzer erwiesen. Von den 89 Kindern stellten sich 57 als sicher syphilitisch heraus (29 mit Stigmata, 17, die nur Ker. par. hatten, 11, die nur positive Wassermannreaktion aufwiesen.) Das Gesetz von der Abschwächung der Intensität der kindlichen Lues proportional der Reihenfolge der Geburten ist falsch. Es wird ernstlich darauf hingewiesen, daß die Mütter noch 8—12 Jahre nach der Infektion ihre Syphilis auf die Nachkommenschaft übertragen können und die Mahnung daran geknüpft, der positiven Wassermannreaktion eine größere Bedeutung für die Ablehnung des Ehekonsenses beizumessen.

*Igersheimer* (Halle).

**Le Roux: Plaie infectée de la cornée. Action rapide du sérum antidiphthérique.** (Infizierte Hornhautwunde. Rasche Wirkung des Diphtherieserums.) Clin. ophtalmol. Jg. 20, Nr. 4, S. 232. 1914.

Bei 10jährigem Knaben entstand durch Messerverletzung eine die ganze Hornhaut durchsetzende Wunde. Kein Irisvorfall. Die ersten fünf Tage guter Verlauf. Am sechsten Tage Schmerzen, eitrige Infiltration der Wundränder, feuchtwarmer Verband; Verordnung von 10 cem Diphtherieserum nach der Vorschrift Darriers. In den nächsten zwei Tagen Rückgang der Schmerzen und der Chemose. Während der nächsten acht Tage weitere Einnahme der Serummedizine. Gute Vernarbung der Wunde, befriedigende Sehschärfe, nur noch geringe Lichtscheu und leichte Injektion des Augapfels.

*v. Heuß* (München).

**Hack, R.: Zur Ätiologie des Keratokonus.** (*Allg. Krankenh. St. Georg, Hamburg.*) Arch. f. Augenheilk. Bd. 76, H. 3/4, S. 259—264. 1914.

Hack berichtet über 3 Fälle von doppelseitigem Keratokonus, die sowohl auf Lymphocytose als auch nach dem Abderhaldenschen Dialysierverfahren untersucht worden sind. Im ersten Falle wurde zunächst eine geringe Lymphocytose festgestellt, mit Hilfe des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens eine positive Reaktion auf Basedowstruma und Gehirn. Bei der zweiten Untersuchung, 5 Wochen später, wurden nur normale Resultate bei den gleichen Untersuchungsmethoden durch die gleichen Untersucher gefunden. Im zweiten Falle ergab die Untersuchung ein völlig normales Blutbild sowie nach Abderhalden keinen für die Dysfunktion einer Drüse mit unserer Sekretion verwertbaren Befund. Fall 3 zeigte normalen Blutbefund, ergab jedoch nach Abderhalden eine positive Reaktion nur auf Thymus, negativ dagegen auf Schilddrüse, Basedowstruma, Struma, Placenta und Ovarium.

*Clausen* (Königsberg).

**Frieberg, T.: Ein Fall von Hornhauttransplantation mit ungewöhnlichem Verlauf, vielleicht infolge von Anaphylaxiereaktion.** (*Karolin. med.-chirurg.*

*Inst., Stockholm.*) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Bd. 52, Nr. 3/4, S. 436 bis 441. 1914.

Friberg transplantierte von einem wegen Sarkom enucleierten Auge einen Hornhautlappen mit Bindehautbrücke auf ein zweites, durch ausgedehntes Symbblepharon geschädigtes Auge. Der Lappen heilte zunächst glatt an. 6 Tage nach der Operation trat eine diffuse rauchige Trübung des Lappens mit leichten Reizerscheinungen auf. Die Trübung verschwand unter Verband in den nächsten Tagen. 14 Tage nach der Operation machte sich in dem definitiv getrübbten Lappen eine mit Chemosis und Blutungen einhergehende heftige Entzündung bemerkbar. Eine eitrige Einschmelzung des Gewebes blieb aus. F. glaubt, eine bakterielle Infektion negieren zu müssen und führt den eigenartigen Verlauf auf eine durch Transplantation von artgleichem Gewebe hervorgerufene Keratitis anaphylactica, wie sie von Wessely und andern im Tierexperiment beobachtet worden ist, zurück.

*Grüter (Marburg).*

**Lawford, J. B.:** Case of chronic brawny episcleritis. (Ein Fall von chronischer Episcleritis.) Proceed. of the roy. soc. of med. Bd. 7, Nr. 5, sect. of ophthalmol., S. 71—72. 1914.

Vgl. dieses Zentralblatt Bd. 1, S. 77.

**Krider, Edward E.:** Report of case of steel lodging in the sclera. (Bericht über einen Fall von Eisensplitter in der Sclera.) Ophthalmic rec. Bd. 23, Nr. 3, S. 133—135. 1914.

Ein dünner Stahlsplitter von 2 mm Länge war im Augenhintergrund stark in die Sclera eingeklebt; Röntgenlokalisation (annäherungsweise ausgeführt) zeigte nicht sicher, ob inner- oder außerhalb des Bulbus. Magnetversuch von außen und nach Incision erfolglos. Iridocyclitis, Enulceation nach 3 Monaten. Im enucleierten Bulbus Splitter in der Sclera, etwas ins Augeninnere hervorragend gefunden. *L. v. Liebermann jr.*

#### **Linse, Zonula, Glaskörper:**

**Hippel, E. v.:** Die Abderhaldenschen Methoden bei der Cataracta senilis. Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 87, H. 3, S. 563—567. 1914.

Verf. hat in Gemeinschaft mit Abderhalden selbst die von Römer und Gebb erhobenen Befunde mit der Abderhaldenschen Reaktion beim Serum Starkkranker nachgeprüft. Er glaubt, daß deren Divergenz der Befunde beim Dialysierverfahren und der optischen Methode durch falsche Herstellung der Linsensubstanz begründet sei. Er kocht Ochsenlinsen, bis die Kapsel platzt und die Lamellen schichtweise abblättern. Dann zieht er mit der Pinzette dünne Lagen der Linsensubstanz ab und kocht sie unter häufigem Wechsel des Wassers, bis die Substanz mit Ninhydrin keine positive Reaktion mehr gibt. Er verwendet auf Rat von Abderhalden nur 1,0 Serum zu seinen Versuchen, weil dabei Serum allein kaum jemals positiv reagiert hat. v. Hippel zieht aus seinen Nachuntersuchungen die Schlüsse, daß zwischen beiden Methoden eine weitgehende Übereinstimmung herrsche, daß im Gegensatz zu Römer u. Gebb die negative Reaktion mit Linsensubstanz die Regel, die positive die Ausnahme sei. Der Behauptung Gebbs, daß man das Serum Normaler und Starkkranker nunmehr in ihrem biologischen Verhalten unterscheiden könne, tritt er entgegen und kommt mit Römer zu dem Schluß, daß die Abderhaldensche Methode nicht geeignet sei, das Kataraktproblem dem Verständnis näher zu bringen. *Kießling (Greifswald).*

**Hoffmann, Michael:** Der kataraktöse Zerfallsprozeß der Linse und seine Darstellung im Reagenzglas. (*Univ.-Augenklin., München.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 61, Nr. 11, S. 584—586 1914.

Verf. berichtet über ein Verfahren zum Nachweis des Myelins, eines für die verschiedensten Katarakte typischen Zerfallsproduktes. Es ist durch Behandlung normaler Linsen in einer schwach alkalischen, annähernd isotonischen Kochsalzlösung unter Zusatz von Thymol (0,05%) und Trypsin Merck (0,1% auf 20 ccm) im Brutfen darstellbar, und die mikroskopische Untersuchung des durch fortschreitenden Zerfall gewonne-

ren Linsendetritus zeigt in den Fasern das Auftreten massenhafter Myelinkörner mit dem für sie charakteristischen Verhalten: Anisotropie, leichte Lösbarkeit in Alkohol, helle bis tief dunkelgraue Färbung mit Osmiumsäure. Verf. hält auf Grund der Identität des durch Fermentwirkung gewonnenen Körpers mit dem beim kataraktösen Zerfallsprozeß sich findenden Myelin den kataraktösen Zerfall für einen fermentativen Prozeß.

*Mylius* (Görlitz).

**Fischer, Johannes, und Otto Triebenstein: Untersuchungen über Tetanie und Altersstar.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, Nr. 3/4, S. 441—453. 1914.

Verff. haben 68 Fälle mit seniler oder präseniler Katarakt nach der von Hesse und Phleps angegebenen Methode neurologisch auf Anzeichen latenter Tetanie untersucht und bei 66 = 88,2% positive Erscheinungen gefunden. Sie vermuten bei dem häufigen Vorkommen latenter Tetaniesymptome unter ihren Patienten einen pathogenetischen Zusammenhang zwischen Tetanie und Alterskatarakt unter der Voraussetzung, daß die Tetanie als Folge einer Epithelkörpercheninsuffizienz erst im Alter eingetreten ist, und fordern die neurologische Untersuchung jeder zur Beobachtung kommenden senilen Katarakt.

*Mylius* (Görlitz).

**Löhlein, Walther: Frühkatarakt bei atrophischer Myotonie.** (*Univ.-Augenlin., Greifswald.*) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, Nr. 3/4, S. 453—457. 1914.

Löhlein berichtet über einen Fall von Frühkatarakt bei atrophischer Myotonie. Bei der 29jährigen Patientin bestanden in der rechten Linse feine punktförmige Trübungen. Die Papille war blaßgelb verfärbt bei unscharfer Begrenzung und leichter Vorwölbung. Links war die Linse gleichmäßig grauweiß getrübt. Nach Operation der Katarakt wurde links der gleiche ophthalmoskopische Befund erhoben. Die Gesichtsfeldprüfung ergab rechts ein ausgesprochenes bogenförmiges Skotom, das, vom blinden Fleck ausgehend, 45° unter die Horizontale heranreichte; außerdem bestand ein großer Defekt im nasalen Teil des Gesichtsfeldes. Links wurde bei der Gesichtsfeldmessung eine stark konzentrische Einschränkung erhoben. Da eine anderweitige Ursache der beiderseitigen Frühkatarakt nicht nachweisbar war, nimmt L. einen der kombinierten Fälle von atrophischer Myotonie und Frühkatarakt an, um so mehr, als die Untersuchung der Patientin in der Nervenlinik atrophisch-paretische Erscheinungen in der Muskulatur des Gesichts und der Extremitäten ergab. Auch für die atrophischen Veränderungen der Sehnerven macht L. eine mangelhafte oder krankhafte angeborene Anlage verantwortlich, setzt sie also ätiologisch in Parallele mit der atrophischen Myotonie und der Frühkatarakt der Patientin.

*Clausen* (Königsberg).

**Constantinescu, Ilie: Über Vorlagerung der Bindehaut bei Starextraktion.** (*Univ.-Augenlin., Bukarest.*) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, Nr. 3/4, S. 473 bis 481. 1914.

Verf. glaubt, ein weiteres Mittel gegen Panophthalmitis nach Staroperation in dem Vorschieben der Bindehaut über die Sklero-Cornealwunde gefunden zu haben. Die Operation wurde schon von verschiedenen Autoren beschrieben. Die Ausführung geschieht in folgender Weise: 1. Einschneiden und Loslösen der Bindehaut von dem Corneallimbus, an einem Ende des horizontalen Hornhautmeridians beginnend, dann knapp am Hornhautrand entlang bis zum anderen Ende des Meridians vordringend. 2. Dissektion des ganzen Conjunctivallappens, d. h. sorgfältige Lospräparierung der Bindehaut von dem submukösen Gewebe, angefangen in der Gegend der Karunkel bis gegen den äußeren Augenwinkel, wenigstens bis 1 cm vom Corneallimbus entfernt. 3. Einführung und provisorische Knüpfung der Nähte: je ein Faden an einem Ende des horizontalen Hornhautmeridians. Die Fäden müssen so gelegt werden, daß beim Zusammenziehen derselben die obere Hornhauthälfte durch den Lappen gedeckt wird. Die Fadenenden werden lose geschürzt und beiseite gelegt, die Staroperation ausgeführt, dann die Fäden definitiv geknotet. Die Fehler, die gemacht werden können, sind: a) Ungenügendes Abpräparieren des Conjunctivallappens, b) mangelhafte Abgrenzung gegen die Episklera, c) verfehlte Applikation der Suturen, d) unzeitiges Anziehen der

ersten Naht. Auf Grund der Resultate der Bukarester Augenklinik ist Verf. überzeugt, daß bei strenger Asepsis während der Operation und der Wundbedeckung durch den Bindehautlappen Panophthalmitis nach Staroperation nicht mehr vorkommen wird. Die einzigen Unannehmlichkeiten der Operation bestehen in der längeren Dauer der Staroperation und den Hindernissen durch die Fäden. Erstere fällt gegenüber den Vorteilen nicht ins Gewicht, letztere können leicht umgangen werden. *Ellinger* (Karlsruhe).

**Poirault: Valeur de la suture de la cornée (procédé de Kalt) dans l'opération de la cataracte.** (Der Wert der Hornhautnaht bei der Staroperation [Kaltsches Verfahren].) *Ann. d'oculist.* Bd. 151, Nr. 2, S. 126—136. 1914.

Verf. hat 5 Jahre lang als Assistent Kalts viele hundert Extraktionen mit Naht erlebt und hat in eigener Praxis 215 Katarakte extrahiert, davon etwa die Hälfte mit Iridektomie, die andere Hälfte mit Hornhautnaht. Diese schützt vor Irisprolaps ebensogut wie jene, vermeidet die bei jener vorkommenden Reizerscheinungen infolge Einklemmung der Irisschenkel und verhütet Glaskörpervorfall. Die Erschwerung und geringfügige Verlängerung der Operation selbst darf man nicht zählen; wohl aber ist als Nachteil die Notwendigkeit der Fadenentfernung (nach 3 Tagen) zuzugeben. Denn diese kann bei Kindern nur in gründlicher Narkose, bei Erwachsenen nur in gründlicher Lokalanästhesie erfolgen und kann bei Unachtsamkeit oder Mißgeschick natürlich noch Anlaß zur Sprengung der jungen Wunde geben.

Unter 215 Fällen keine Panophthalmie, kein Irisprolaps (wohl gelegentlich eine Einklemmung der Schenkel). In 100 Fällen mit Hornhautnaht ausgezeichnetes Resultat mit runder, beweglicher Pupille. Leichte Irisreizung nicht als Komplikation gerechnet. Ein Fall führte zu Verlust des Auges bei einer 96-jährigen Frau, aber infolge expansiver Blutung; und daß da die Hornhautnaht Glaskörper und Blut zurückhielt, ist wohl nicht zu verlangen. In drei Fällen mit Glaskörperverlust schloß die Naht vorzüglich. Zweimal traf ein Stoß ein genähtes Auge, der an einem ungenähten wahrscheinlich zu Prolaps geführt haben würde und jetzt nur zu leichtem Hyphaema führte. Unter 110 Fällen mit Iridektomie und ohne Naht 1 Verlust mit Glaskörpervorfall und irreponibler Umklappung des Hornhautlappens nach innen, und zwar an einem eigentlich mit Naht begonnenen Fall überreifen Stars, wo wegen versehentlichen nachträglichen Durchschneidens des Fadens Iridektomie angeschlossen wurde. Nach Verf. Überzeugung hätte der Faden normale Vernarbung gestattet. Zweimal schmerzhaft postoperative Reizzustände; einmal V.-K.-Cyste, auf Epithelwucherung von eingeklemmter Kapsel zurückgeführt. Mehrfach nach 3 Tagen noch kein Wundschluß, einmal sogar nach 14 Tagen. Dagegen verzögerte sich der Wundschluß genähter Augen nie um mehr als 48 Stunden. „Die Naht hat man nie zu bereuen, dagegen manchmal ihre Unterlassung.“ *Halben* (Berlin).

**Mulgund, N.: A method of operating on immature cataract with shallow anterior chamber.** (Eine Operationsmethode bei immaturer Katarakt mit flacher Vorderkammer.) (*Univ. eye clin., Bucharest, Roumania.*) *Ophthalmoscope* Bd. 12, Nr. 4, S. 207—208. 1914.

In vielen Fällen findet man bei Katarakten, besonders bei noch nicht reifen Staren, sehr flache Vorderkammer. Um trotzdem den Hornhautschnitt exakt legen zu können, hat Verf. die Vorderkammer künstlich vertieft. Er geht mit sehr feiner Kanüle durch den Limbus in die Vorderkammer ein und injiziert soviel physiologische Kochsalzlösung, bis die Vorderkammer die erforderliche Tiefe hat. Liegt die Injektionsöffnung corneal oder war die Kanüle rau, so fließt die injizierte Flüssigkeit wieder ab. Bei zahlreichen Fällen wurde dieser Eingriff zur künstlichen Vertiefung der Vorderkammer mit gutem Erfolge ausgeführt. *Triebenstein* (Rostock).

**Addario La Ferla, G.: Rottura della sclera sottoconguntivale simulante una lussazione del cristallino sotto la congiuntiva.** (Subkonjunktivale Skleralruptur, eine subkonjunktivale Linsenluxation vortäuschend.) *Ann. di ottalmol.* Jg. 43, Nr. 1/2, S. 191—201. 1914.

Nach einem Stoß an einem im Schlosse steckenden Schlüssel traten bei einer 51-jährigen Frau am rechten Auge heftige Schmerzen auf, der Visus nahm rapid ab. Die Patientin bemerkte sofort eine Vorwölbung oben innen, die mit der Zeit größer wurde. Nach 1 Monat erste Konsultation: Nach oben innen eine bohngroße Vorwölbung am Cornealrand, 12 mm lang, 5 mm hoch. Vordere Kammer reduziert. Pupille weit mit einem Colobom nach oben und innen. Die Linse fehlt. Die Medien sind durchsichtig, keine Glaskörpertrübung, normaler Hintergrund.

Tension bedeutend erhöht. Visus: Fingerzählen in 20 cm. Es wird eine subkonjunktivale Linsenluxation angenommen, doch fand sich bei der Operation die Linse in der Vorwölbung nicht. Da die Patientin im Moment des Stoßes keine warme Flüssigkeit in erheblicher Menge auf die Wange tropfen fühlte, nimmt Addario keine Conjunctivalverletzung an und vermutet die luxierte Linse im hinteren Glaskörperraum. Durch wiederholte Kauterisationen und Pilocarpin wird die Vorwölbung zur Abflachung gebracht. Mit Bezugnahme auf die publizierten Fälle werden die verschiedenen Formen der Skleralruptur und die Pathogenese derselben besprochen.  
*Emanuel* (Frankfurt a. M.).

### **Iris, Ciliarkörper, Aderhaut, Sympathische Ophthalmie:**

**Berneaud, George: Die Abderhaldensche Reaktion bei Erkrankungen der Uvea.** (*Univ.-Augenklin., Kiel.*) *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* Bd. 52, Nr. 3/4, S. 428 bis 436. 1914.

Abderhaldens theoretische Erwägungen, daß der tierische Organismus parenterale Zufuhr nicht nur von artfremdem, sondern auch von arteigenem Eiweiß mit Bildung von Abwehrfermenten beantwortet, die die blutfremden Stoffe abbauen und sie für Körperzellen aufnahmefähig machen, hat auch Ophthalmologen zu Versuchen nach der Abderhaldenschen Methode angeregt, um bei Gewebeerkrankungen im Auge spezifisch auf diese Gewebe eingestellte Abwehrfermente im Serum nachzuweisen, und so ev. ein diagnostisches Hilfsmittel in die Hand zu bekommen. Berneaud versuchte bei Erkrankungen oder Reizzuständen der Uvea diese Fermente als spezifisch nachzuweisen, indem er Uveagewebe von Kalb- und Schweineaugen mit Serum menschlicher Uveakrankter in die Abderhaldenschen Dialysierhülsen brachte. Bei perforierenden Verletzungen, bei Hypopion-Keratitis, Keratitis parenchymatosa und sympathischer Ophthalmie fand er einen ziemlich beträchtlichen Prozentsatz von Seren, die mit Uveagewebe eine positive Abwehrfermentreaktion ergaben. Ihm lag daran, ein Mittel in die Hand zu bekommen, perforierende Verletzungen von sonstigen Reizzuständen der Uvea serologisch trennen zu können, er muß aber nach seinen Befunden die Abderhaldensche Methode als dafür ungeeignet ablehnen.  
*Kießling.*

**Crockett, R. L.: Diagnosis and treatment of iritis.** (Diagnose und Behandlung der Iritis.) *New York State journal of med.* Bd. 14, Nr. 3, S. 153—155. 1914.

Verf. beschreibt die Entstehungsursache der verschiedenen Arten von Regenbogenhautentzündung, dann ihre Unterscheidungsmerkmale, ihren Verlauf und ihre Behandlung, ohne Neues zu bringen.  
*Rusche* (Bremen).

**Mende, R. v.: Iridocyclitis nach Masern.** *Vers. d. Ver. prakt. Ärzte in Mitau, Sitzg. v. 10. IV.* 1914.

Eine Woche nach Ablassung des Exanthems bei noch bestehender Bronchitis erkrankte das linke Auge des einjährigen Kindes. Erst 3 Wochen später kam es zur Behandlung. Bei normalen Adnexen und klarer Cornea besteht leichte pericorneale Injektion, grünliche Verfärbung der Iris, zahlreiche breite Synechien, die auch bei Anwendung von mydriatischen Mitteln zum größten Teil bestehen blieben, ca. 1 mm hohes Hyphaema und Linsentrübung. Tension nur wenig erniedrigt. Lichtschein scheinbar erhalten.  
*v. Mende* (Mitau).

**Greff, Rich.: The occurrence of catlike pupils in man.** (Das Vorkommen von katzenartig geschlitzten Pupillen beim Menschen.) *Arch. of ophthalmol.* Bd. 43, Nr. 2, S. 146—150. 1914.

Greff beschreibt vier von ihm beobachtete menschliche Fälle von schlitzförmigen Pupillen, bei denen diese ungewöhnliche Form nicht durch hintere Synechien bedingt war, sondern eine kongenitale Mißbildung darstellt. — Eine Erklärung dafür wird nicht gegeben, nur die Theorien von Fehr-Bürstenbinder (Colobom der Iris oben und unten, Rückschlag in der Entwicklung), Mathiessen, Wolfskehl (hoher Astigmatismus) erwähnt.  
*Hanke* (Wien).

**Guillery, H.:** Über Fermentwirkungen am Auge und ihre Beziehungen zur sympathischen Ophthalmie 4. (*Bakteriol. Laborat. d. Stadt Cöln.*) Arch. f. Augenheilk. Bd. 76, H. 3/4, S. 226—254. 1914.

Als Fortsetzung der bisher erschienenen Teile 1—3 bringt Guillery weiteres klinisches und anatomisches Material zum Beweise, daß es Gifte gibt, welche eine auf die Uvea beschränkte intraokulare Entzündung hervorzurufen imstande sind. Anatomisch findet sich hierbei teils diffuse, teils herdförmige Infiltration mit Rund- und epitheloiden Zellen, welche in der Aderhaut vornehmlich die Schicht der großen Gefäße betrifft. Klinisch finden sich alle Übergänge von der typischen Rötung über der Sehne des Rectus superior bis zur Iridocyclitis mit Exsudation in das Pupillargebiet und den Glaskörper. Die Spannung des Bulbus nimmt in fast allen Fällen erheblich ab. Diese Entzündung entsteht nicht nur bei direkter Einführung der absolut sterilen Fermentlösungen ins Auge, sondern auch bei ganz intakten Augen lediglich durch Einbringung in die Blutbahn. Es gelingt ferner, einen geringen oder äußerlich bereits abgelaufenen Entzündungszustand eines schon erkrankten Auges durch ein im Blute kreisendes Gift wieder anzufachen. Die Stärke der Reaktion ist großen individuellen Schwankungen unterworfen, obgleich auch die Art des benutzten Stammes und des Nährbodens von großer Bedeutung ist. Die mitgeteilten Protokolle beziehen sich nur auf intravenöse Injektionen beim Kaninchen. Unter geringen Allgemeinerscheinungen (mühsame Atmung, verminderte Freßlust, leichte Abgeschlagenheit) kommt es hauptsächlich zu okularen Erscheinungen, die sich klinisch in Erweiterung der conjunctivalen und retinalen Gefäße, Pupillenverengung und bei stark reagierenden Tieren in einer Iridocyclitis chronica äußern; anatomisch finden sich Infiltrationen aller Teile des Uvealtraktes, fast ausschließlich mit Rund- und epitheloiden Zellen. Ähnliche, aber viel unerheblichere Veränderungen in der Hornhaut, Papille und Orbita. Die intravenösen Injektionen wurden nach Abklingen der hauptsächlichsten Entzündungssymptome wiederholt, bis zu 10 mal an einem Tier; sie wirkten schneller und lebhafter an einem Auge, das vorher durch intraokulare Injektionen entzündlich verändert war. Diese Erscheinungen ließen sich beliebig lange bis zu 7 Wochen ständig unterhalten. G. glaubt, daß er zwar noch nicht das Bild der menschlichen sympathischen Ophthalmie hervorgerufen hat, aber doch jedenfalls eine „Sympathisierung“ des zweiten Auges, da es mit den gleichen Veränderungen erkrankt, wie das erste. Wenn es möglich ist, auch bei ganz intakten Augen, lediglich auf dem Blutwege, einen Entzündungszustand hervorzurufen, so braucht man sich auch bei der sympathischen Ophthalmie die Beteiligung des zweiten Auges gar nicht als von dem bereits erkrankten ersten abhängig zu denken. Es würde dann die Frage nach dem Zustandekommen einer Überleitung von einem Auge auf das andere in den Hintergrund treten und sich zuspitzen auf die Frage nach der Natur und Herkunft der im Blute kreisenden Gifte. *F. Deutschmann.*

### **Glaukom:**

**Heerfordt, C. F.:** Über Glaukom III. Bemerkungen über die glaukomatöse Erweiterung der perforierenden vorderen Ciliargefäße. Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 87, H. 3, S. 494—513. 1914.

Bisher galten erweiternde, vordere Ciliargefäße bei akutem Glaukom durchweg als erweiterte Venen. Heerfordt hegte an dieser Auffassung seit Jahren Zweifel, indem er keine Übereinstimmung finden konnte zwischen der Injektionsform beim akuten Glaukom oder bei der Entzündung der vorderen Uvea (= dichtmaschiges, episclerales Venennetz) mit der Injektionsform beim alten Glaukom (= geschlängelte, unverzweigte oder wenig verzweigte Gefäße). Der Autor glaubt darum, daß die erweiterten, perforierenden Gefäße beim alten Glaukom möglicherweise Arterien seien. Dies um so mehr, als in der einschlägigen Literatur keine Gründe namhaft gemacht wurden, warum die perforierenden Gefäße überhaupt als Venen aufgefaßt werden sollen. Es sind nach ihm die erweiterten, perforierenden Gefäße meist Stämme mit





kann. So groß hier das Interesse vom pathogenetischen Standpunkte aus am Vorkommen extrabulbärer Arterienverweiterung auch ist, so schwierig ist andererseits noch das sichere Erkennen ihres Vorkommens.  
*Hallauer (Basel).*

**Young, George: Decompression in glaucoma.** („Dekompression“ bei Glaukom.)  
Ophthalmoscope Bd. 12, Nr. 4, S. 194—200. 1914.

Nach Verf. ist das Gelingen einer operativen Behandlung des chronischen Glaukoms einer Entstehung von multiplen Spalten in der Sclera zuzuschreiben, die nach wiederholten Operationen früher oder später genügend sind, die Drainage durch den Schlemmschen Kanal zu ersetzen oder wieder zu ermöglichen. Manchmal erfolgt diese Bildung von genügenden Spalten nach einer Operation. Nach der Meinung des Verf. geschieht die Drainage unmittelbar aus der Quelle des Humor aqueus in den subconj. Zwischenraum, da es keine impermeablen Gewebe gibt, dies zu verhindern, wenn einmal ein Durchgang durch die Sclera möglich ist. Er glaubt ferner, daß, um den erhöhten Druck aufzuheben, die Eröffnung der vorderen Kammer oder die Berührung der Uvea nicht das Wichtigste ist. Wenn diese Meinung richtig ist, sind Iridektomie, Cyclodialyse usw. nicht nur überflüssig, sondern gerade zu vermeiden. Der Erfolg kann immer der Sclera zugeschrieben werden und daher soll die Sclerectomie genügen. Die mit anderen Operationen gewonnenen guten Resultate sind nicht durch die Iridektomie oder Cyclodialyse usw., sondern trotz diesen erzielt worden. Verf. meint ferner, daß die Hypotonie nicht durch die Trepanation entsteht, sondern durch die Iridocyclitis, verursacht durch die Verletzung der Uvea in ihrem sehr vulnerablen Zustand. Nach Verf.s Erfahrung wurde der sonst gute Erfolg des scleralen Teiles der Operation verdorben durch Komplikationen uvealen Ursprungs. Nach diesen Erfahrungen und auf Grund dieses Gedankenganges hat er einen Operationsplan entwickelt, durch welchen die Uvea nicht berührt wird und der intraokulare Druck doch herabgesetzt wird. Die Operation geschieht folgendermaßen: Es wird ein breiter Conjunctivallappen angelegt mittels einer zirkulären Incision ungefähr 7 mm weit von der corneoscleralen Grenze, konzentrisch mit derselben. Die Incision ist möglichst nahe zur Insertion des M. rectus superior, jedoch ohne eine Eröffnung der Tenonschen Kapsel zu beginnen und endet an der nächsten Tangente des Limbus. Mit geschlossener Schere oder Bowman'schen Sonde wird nun die Conjunctiva unterminiert, soweit es leicht geht, ganz bis zur corneoscleralen Grenze. Von dem Limbus ist ein 1 cm langer Teil freigelegt, ohne Schneiden, bloß durch zarte Separation von dem subconjunctivalen Gewebe. Der Conjunctivallappen wird nun auf die Hornhaut heruntergezogen und zwei Trepanationsöffnungen werden mit einem 15 mm breiten Trepan angelegt ungefähr 6 mm voneinander, beide in der Sclera so nahe zu der Hornhaut, daß zwischen derselben und der Öffnung nur ein feiner Schimmer der Sclera sichtbar ist. Sie müssen so gemacht werden, daß sie nirgendwo in die Hornhaut hineinreichen, dabei sollen sie aber auch nicht allzu peripherisch sein, damit die Gefahr eines Prolapses des Corpus ciliare vermieden wird. Kein Kammerwasser wird abfließen, keine Gefahr von Prolapsus iridis. Man soll unter keiner Bedingung das Loch sondieren oder einen Versuch machen, eine Passage in der Vorderkammer oder im Suprachorioidealraum zu finden. Der Lappen wird nachher mit drei Nähten fixiert, die am fünften Tage entfernt werden. Verf. beschreibt einen Fall in welchem nach dieser Operation die Tension normal geworden ist und jetzt, zwei Jahre später, noch immer dieselbe ist. Nach einer kurzen Beschreibung der anatomischen Verhältnisse des zur Trepanierung gewählten Scleralteiles, beschreibt Verf. seinen eigenen Trepan, den er mit einem scleralen Haken versehen kann (Beschreibung und Illustrationen sind im Originale nachzusehen) und gibt eine ausführliche Gebrauchsanweisung.

*Imre jun. (Budapest).*

**Fox, L. Webster: Modern operations for glaucoma with especial reference to the Elliot operation of corneo-scleral trephining.** (Moderne Glaukomoperationen

unter besonderer Berücksichtigung der Elliotschen Corneoskleraltrepanation.) *Milit. surgeon* Bd. 34, Nr. 4, S. 301—307. 1914.

Ein weiterer Abdruck des im *Centralbl. für Ophth.* Bd. 1, S. 190 referierten Manuscripts. *Comberg* (Berlin).

**Scalinci, Noè: La trapanazione sclero-corneale nel glaucoma (operazione di Elliot).** (Die sklerocorneale Trepanation bei Glaukom [Elliotsche Operation].) *Gazz. internaz. di med.-chirurg.-ig.* Jg. 1914, Nr. 12, S. 272—276. 1914.

Die anfängliche Begeisterung für die Elliotsche Operation hat sich gelegt. Wirklich vollkommene technische Ausführung ist selten. Aber selbst nach solcher schließt sich die Fistel durch junges Bindegewebe, das manchmal gar nicht, manchmal eine Zeitlang, manchmal dauernd durch Filtration für Druckregulation sorgt. Auch das Resorptionsvermögen des jungen Gewebes spielt eine Rolle. Wichtig ist die Verbindung der V. K. mit dem suprachorioidalen Raum. Viel bessere Heilchancen bietet die Lagrangesche Operation. Außer den anderen Komplikationen ist auch die Spätinfektion bei ihr viel seltener, von der im letzten Jahr allein 30 Fälle nach Elliotscher Trepanation veröffentlicht sind. Die Operation paßt nur für Gl. simplex, ist dort aber auch entbehrlich und, sofern überhaupt Operation erforderlich, noch weit mehr als der Lagrangeschen der de Vincenti'schen Operation (Iriswinkeleinschneidung) unterlegen. Nur wo diese wegen Enge der V. K. nicht ausführbar, ist Lagrange statthaft.

*Halben* (Berlin).

**Elliot, R. H.: A new handle for glaucoma trephine blades.** (Neuer Trepanstiel für die Glaukomoperation.) *Ophthalmoscope* Bd. 12, Nr. 4, S. 208—209. 1914.

Die Firma Weiss & Son in London macht in letzter Zeit einen neuen Handgriff zum Trepan, welcher gewisse neue und vorteilhafte Eigenschaften besitzt. Sein Gewicht ist eine halbe Unze und nimmt verschieden große Trepanmesser von 1—3 mm auf; die Trepanröhre kann verschieden lang sein. Nach dem Gebrauch muß das Instrument auseinandergenommen, die Teile einzeln abgetrocknet, Griff und Schraube an der Oberfläche mit Vaseline beschmiert werden, dann ist das Instrument für Gebrauch fertig. Zum Trepanieren ist kein Druck nötig; wenn das Messer scharf genug, schneidet es durch das eigene Gewicht. *Imre* (Kolozsvár).

### **Netzhaut:**

**Cunningham, J. F.: Case of massive exudate between retina and choroid.** (Ein Fall von massigem Exsudat zwischen Retina und Chorioidea.) *Proceed. of the roy. soc. of med.* Bd. 7, Nr. 5, sect. of ophthalmol., S. 75. 1914.

**Emanuel, Carl: Zur Behandlung der Netzhautablösung.** *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* Bd. 52, Nr. 3/4, S. 489—495. 1914.

1. Fall. 64 jähriger Mann mit traumatischer Ablatio; keine Myopie. 5 Wochen Bettruhe, die eine Senkung der Ablatio nach unten bewirkt. Am Abend des ersten Tages, den Pat. außer Bett verbringt und an dem noch die Ablatio festgestellt wird, plötzlich subjektiv starke Besserung. Am nächsten Tag Ablatio viel geringer, in wenigen Tagen verschwunden. Nach 1 Jahr Rezidiv bei körperlicher Anstrengung. — 2. Fall. 17 jähriges Mädchen. Beiderseits Ablatio. Bettruhe und Tuberkelbacillenemulsion bessern nicht. Links wird durch eine Operation nach Birch-Hirschfeld (Aspiration der subretinalen Flüssigkeit, Injektion von 1 ccm Kochsalzlösung in den Glaskörper) ein voller Erfolg erzielt. Rechts bleibt die Operation trotz dreimaliger Wiederholung ohne Erfolg. — 3. Fall. 48 jähriger Mann. Hohe Myopie, beiderseits Ablatio. Rechts bleiben zwei Punktionen und eine Punktion mit Aspiration ohne wesentliche Besserung. Links wird mit Kanüle punktiert, Aspiration gelingt nicht. Trotzdem ganz bedeutende Besserung. Die Ablatio verschwindet aber erst ganz, nachdem der Pat. im Bett anders gelagert wird.

Verf. teilt den Skeptizismus bei der Behandlung der Ablatio nicht. Er empfiehlt zunächst strenge Bettruhe, die am schonendsten Senkung der Ablatio bewirkt. Neu ist der Gedanke, durch Lageveränderungen und dadurch bedingte Verschiebung der subretinalen Flüssigkeit die Resorption derselben anzuregen. Als drittes werden Injektionen der Tuberkelbacillenemulsion empfohlen gegen die entzündlichen Prozesse, die immer mit im Spiele sind. Wenn kein Erfolg, dann operatives Vorgehen, aber erst

nach vollständiger Senkung der Ablatio. Zuerst nur Punktion mit der Kanüle und Aspiration nach Birch-Hirschfeld (was leicht ausführbar und gefahrlos ist), kombiniert mit Druckverband nach Fehr. Wenn dieses Verfahren, eventuell wiederholt, nicht zum Ziel führt, dann typische Operation nach Birch-Hirschfeld mit der Änderung, daß nicht die subretinale Flüssigkeit, sondern Kochsalzlösung in den Glaskörper injiziert wird. (Hierbei Möglichkeit einer Linsenverletzung, die im Fall 2 rechts eintrat.) Nach Heilung einer Ablatio lange Schonung; Patient muß auch später sein ganzes Verhalten entsprechend einrichten. *Romeick (Magdeburg).*

**Ham, A.:** Ein Fall von Retinochorioiditis juxtapapillaris. (Edmund Jensen.) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, Nr. 3/4, S. 484—488. 1914.

Dicht am unteren Rande der etwas verschleierten Papille liegt innerhalb einer getrübbten Netzhautpartie ein knapp papillengroßer grauweißer etwas prominenter Herd in der Retina. Vor ihm Trübungen im Glaskörper. Gesichtsfeld: nach oben und etwas nach außen ein sektorenförmiger Defekt, der mit dem blinden Fleck zusammenhängt und bis in die Peripherie reicht. S normal. Nach 2 $\frac{1}{2}$  Wochen sind Herd und Trübung zur Hälfte verkleinert. Später zweimal kleinere interkurrente Blutung. Nach über einem Jahr Gesichtsfelddefekt unverändert, an Stelle des Herdes chorioideale Gefäße sichtbar.

Das Charakteristische der Erkrankung ist, daß an der Stelle eines der Papille benachbarten retinalen Herdes eine Unterbrechung der Nervenleitung eintritt und dadurch ein sektorartiger Gesichtsfelddefekt entsteht. Dieser ist irreparabel. Ätiologie unsicher; Therapie ohne Einfluß. Nicht selten Rezidivie. Befallen werden junge, meist gesunde Menschen. *Romeick (Magdeburg).*

**West, Samuel:** Notes on diabetic retinitis. (Bemerkungen über Renitis diabetica.) Lancet Bd. 186, Nr. 15, S. 1034—1035. 1914.

Es werden zwei Formen von Retinitis bei Albuminurie unterschieden, die degenerative, die typische Retinitis albuminurica, charakterisiert durch die weißen um den gelben Fleck gruppierten Herde und die exsudative, die dem Bilde der Neuroretinitis entspricht. Die degenerative Form ist charakteristisch für Schrumpfnieren, die mit Diabetes vergesellschaftet sein kann. Die exsudative Form ist toxischen Ursprungs und kann im Verlauf von Diabetes ebenso entstehen wie bei akuter Nephritis. *Emanuel (Frankf. a. M.).*

**Deutschmann, F.:** Über rezidivierende Cystenbildung in der Netzhaut. Beitr. z. Augenheilk. H. 87, S. 591—598. 1914.

Bei der ersten Untersuchung des 49jährigen Patienten fanden sich rechts ganz normale Verhältnisse, links oben-außen in der Episclera stark ausgedehnte Gefäße, im Fundus oben-außen eine große, stark prominente Ablatio mit scharfem, kreisrundem, etwas dunklerem Rand; aus ihrem Innern rötlich gelber Reflex; ganz geringes Flottieren. Tension normal. S = Finger 4 m. Entsprechender Gesichtsfelddefekt. Diagnose: Tumor. Enucleation. Bei Eröffnung des frischen Auges ist nichts von Tumor zu finden. 6 Monate später Sehstörung auf dem rechten Auge. Von außen her große Ablatio, nach vorn bis weit gegen den Ciliarkörper reichend, nach hinten fast bis zur Papille. Scharfe Konturen. Im ganzen wieder das Bild eines Tumors. S = 8/12. Im Laufe der nächsten 1 $\frac{1}{2}$  Jahre zeigt sich ein auffallendes, wechselndes Verhalten. Bald ist von Ablatio so gut wie nichts mehr zu sehen, dann tritt sie wieder auf, meist ganz vorn, oft an mehreren getrennten Stellen gleichzeitig, um oft schnell wieder zu verschwinden. Entsprechend wechselnder Visus: meist allmähliche Verschlechterung, dann wieder schnelle Besserung. Während dieser Zeit treten in der Episclera außen erweiterte Gefäße auf; einige Tage lang ist die Conjunctiva bulbi unten durch ein sulziges Ödem verdickt. Die Lippen-schleimhaut und die Haut der Nase werden leicht cyanotisch. Letzter Befund: nirgends Ablatio. Mehrfach im Fundus feine bogenförmige, gelbliche Linien, an einer Stelle strahlenförmig sich ausbreitend. Kleine zentrale Blutung. S = 8/12. Gesichtsfeld von außen-unten eingeengt. Innere Untersuchung: hochgradiges Emphysem; Polycythämie (7 Millionen Erythrocyten). — Tumor ist auszuschließen. Gegen einfache Ablatio spricht Aussehen, Art und Wechsel des Auftretens. Bleibt nur die Annahme einer rezidivierenden Cystenbildung in der Retina. Dabei wird das Sinnesepithel offen-

bar wenig geschädigt (Sehschärfe!), die Cysten entwickeln sich wohl in der Nervenfasern- und Ganglienzellschicht. Entleerung bei den großen Cysten wohl nur durch Perforation in den Glaskörper möglich, bei den kleinen ev. auch durch Resorption. Untersuchung des linken Bulbus: über Ablatio ist nichts auszusagen, da bei Härtung des frisch eröffneten Auges fast totale Ablatio artifiziell entsteht. Jedenfalls nirgends etwas von Entzündung. Kein subretinales Exsudat. Periphere cystoide Degeneration in der Henleschen Faserschicht. Mehr zentral mäßige Gliose in der Ganglien- und Nervenfaserschicht. — Verf. neigt dazu, die Bildung der Netzhautcysten wie das Conjunctivalödem, die Ektasie der Episkleralgefäße, die Cyanose einheitlich zurückzuführen auf eine abnorme Durchlässigkeit der Gefäßwände, verursacht vielleicht durch die venöse Stauung infolge des Emphysems oder durch angioneurotische Einflüsse. Nur ein ähnlicher Fall ist bisher beschrieben. (Haab, Beiträge zur Augenheilkunde, Bd. 1, S. 105.

Romeick (Magdeburg).

### Schnerv, -bahnen, -zentren:

**Dreyfus, Georges L., und Marcel Traugott: Über eine durch die Schwangerschaft bedingte schwere Hirnerkrankung.** (*Städt. Krankenh., Frankfurt a. M.*) Med. Klinik Jg. 10, Nr. 13, S. 539—542. 1914.

Bei einer stets gesunden Frau kommt es im Verlaufe der dritten Schwangerschaft innerhalb weniger Wochen zu einem schweren cerebralen Symptomenkomplex (zunehmende Benommenheit bei unerträglichen Kopfschmerzen und häufigem Erbrechen, Neuritis optica, Nackensteifigkeit, Kernig'sches Phänomen, Wadenhyperästhesie, abgeschwächte, respektive fehlende Reflexe, Babinski). Bei den wiederholt vorgenommenen Lumbalpunktionen fand sich eine wechselnde Steigerung des Druckes, sowie (mit Ausnahme des ersten mals) eine Vermehrung des Eiweißgehaltes der Cerebrospinalflüssigkeit. Die Lumbalpunktionen bewirkten nur anfänglich eine bald vorübergehende Linderung der Beschwerden. Zunehmende Erscheinungen allgemeinen Hirndrucks machen den Zustand lebensbedrohend. Der negative Ausfall der Ventrikelpunktion läßt einen Hydrocephalus internus ausschließen. Die Unterbrechung der Schwangerschaft ändert das gesamte Bild mit einem Schlag: aus einer sterbenden Frau wird innerhalb 36 Stunden eine in voller Rekonvaleszenz befindliche Patientin.

Die objektiven Zeichen am Nervensystem verschwinden rapide bis auf die Neuritis optica (respektive die Stauungspapille), die sich nur außerordentlich langsam zurückbildet. Zu Beginn der Beobachtung waren die Pupillen mittelweit, rund, rechts = links. Licht- und Konvergenzreaktion waren eine Spur verlangsamt. Im Augenhintergrund: rechts ziemlich erhebliche, links beginnende Neuritis optica. Sonst ophthalmoskopisch nichts Pathologisches. 10 Tage nach der künstlichen Beendigung der Schwangerschaft, 18 Tage nach Beginn der Beobachtung ist der Visus und das Gesichtsfeld normal, nur die Neuritis optica ist nachweisbar. Im Laufe des Jahres 1913 wird dann eine zunehmende Abnahme der Sehkraft beobachtet, „während Angaben über Kopfschmerzen nur nebenbei gemacht wurden“, aber nie ganz verstummen. Am 25. September 1913: Pupillen beiderseits ganz weit. Reaktion: auf direktes Licht rechts langsam, links äußerst träge; konsensuell: rechts langsam, links langsam, aber besser als auf direkte Beleuchtung; Konvergenz: rechts und links annähernd normal. „Im Verlaufe der weiteren Beobachtung hat sich dieser Befund nicht geändert.“ Bild der Neuritis optica beiderseits, keine bedeutende Prominenz, aber doch Stauung dabei. Rechts S. =  $\frac{6}{24}$ — $\frac{6}{18}$ , links S. =  $\frac{6}{60}$ — $\frac{6}{30}$ . September 1913 Gesichtsfeld rechts normal, links unten außen und oben leicht konzentrisch eingeschränkt; (Februar 1914 ist das Gesichtsfeld wesentlich kleiner geworden: am linken Auge starke konzentrische Einschränkung mit Ausnahme des nasalen, oberen Quadranten.) Am rechten Auge erhebliche Einschränkung der rechten Hälfte. Im Verlauf des nächsten halben Jahres geht die Neuritis optica erheblich zurück, und bildet sich die Atrophia nervi optici aus. Nach 13 Monaten ist der neuritische Prozeß noch nicht ganz geschwunden. Ein Jahr nach der Entlassung ergibt Lumbalpunktion erhöhten Druck, Vermehrung des Eiweißgehaltes. Im Laufe eines Jahres entwickelt sich langsam eine Struma, der Lymphocytengehalt des Blutes steigt. Diagnose: Hydrocephalus chronicus externus („Meningitis serosa“). Ähnlichkeit mit Pseudotumor Nonnes. Ursache war die Gravidität.

Pathogenese unklar. Möglicherweise „Folge einer Störung in der Symphonie der Organe mit innerer Sekretion“. Auftreten während der Schwangerschaft, Struma, Änderung des Blutbildes. *Katz* (Karlsruhe).

**Dutoit, A.: Sur le traitement des névrites optiques (action neurotrope de la lipiodine).** Über die Behandlung der Sehnervenentzündung (Neurotrope Wirkung der Lipojodine). *Clin. ophtalmol.* Jg. 20, Nr. 4, S. 207—215. 1914.

Dutoit meint, das Ziel aller Jodmedikation müsse sein, organotrope Jodverbindungen einzuführen, weil die bisher gebräuchlichen Jodalkalien keine Speicherung in bestimmten Geweben zuließen und auch zu schnell aus dem Körper ausgeschieden würden. Außerdem brächten sie die Gefahr des Jodismus mit sich. In diese Richtung hat er seine therapeutische Jodforschung eingestellt. Im Lipojodin, dem Äthylester der Dijodbrassidinsäure, meint er, sei ein elektiv lipotropes und neurotropes Jodpräparat gegeben, das 1. eine Aufspeicherung in Geweben gestatte, die sonst für Jod unempfindlich sind, und 2. ohne Beschwerden vertragen werden. Der Gehalt an Jod ist 41,06%. Dies Präparat führt D. wahllos in die Ophthalmologie ein zur Behandlung von Neuritiden, Retinitiden und Chorioretinitiden, gleichviel welcher Ätiologie, um erst mal ein Bild zu bekommen, in welchen Fällen das Lipojodin mit Aussicht auf Erfolg anzuwenden sei und wann nicht. Er berichtet von vier Fällen, die er damit günstig beeinflusst hat. 1. Doppelseitige Neuritis optica. Visus rechts 1/5, links 1/10. Nach 80tägiger Kur mit dreimal zwei Tabletten: Visus rechts und links 3/5 und Besserung der Skotome. 2. Postdiphtherische Neuritis beiderseits. Visus rechts 1/5, links 1/10. Nach 20tägiger Kur mit viermal eine Tablette pro Tag: Gesichtsfeld normal. Visus beiderseits 3/5. 3. Doppelseitige Stauungspapille ohne bekannte Ätiologie. Visus rechts 1/10, links 1/20. Nach 60 Tagen je dreimal zwei Tabletten normales Gesichtsfeld. Papille normal. Visus beiderseits 1/3. 4. Neurochorioretinitis mit Visus 1/10 und eingeschränktem Gesichtsfeld. 10 Wochen lang Kur mit dreimal zwei Tabletten pro Tag hebt den Visus auf 1/3, läßt das Gesichtsfeld unverändert. *Kießling* (Greifswald).

**Heed, Charles R., and George E. Price: Binasal hemianopsia occurring in the course of tabetic optic atrophy.** (Binasale Hemianopsie im Verlauf einer tabischen Opticusatrophie.) *Journal of the Americ. med. assoc.* Bd. 62, Nr. 10, S. 771—772. 1914.

Die binasale Hemianopsie wird in diesem Fall von neurologisch sicherer Tabes dorsalis auf eine symmetrische circumscribed Atrophie beider Optici in ihrer intrakraniellen Vorlaufstrecke bezogen. *Behr* (Kiel).

**Langenbeck, K.: Neuritis retrobulbaris und Allgemeinerkrankungen.** (*Univ.-Augenklin., Breslau.*) *Graefes Arch. f. Ophthalmol.* Bd. 87, H. 2, S. 226—279. 1914.

Langenbeck hat an 176 Fällen der Uthoffschen Klinik die ätiologischen Momente der retrobulbären Neuritis erörtert. Er definiert die Krankheit als charakterisiert durch Sitz zwischen Bulbus und Chiasma; in der Regel besteht zentrales Skotom, selten peripherer Ausfall bei normalem ophthalmoskopischen Befunde; nur selten bestehen Veränderungen an der Papille. 1. Multiple Sklerose. Meist plötzlich und einseitig auftretende Sehstörung (Nebelsehen bis zu transitorischer Erblindung). Zuweilen Schmerzen bei Augenbewegungen oder Druck auf das Auge. Diese Symptome sind aber nicht charakteristisch, typisch ist dagegen die temporäre Zunahme der Sehstörung nach körperlicher Anstrengung (Uthoffsches Symptom).  $\frac{3}{4}$  der Fälle beginnen einseitig, wenn auch in der Regel früher oder später beide Optici befallen werden. Dieser Umstand und das Rezidivieren der Opticusaffektion sind fast typisch für die multiple Sklerose. Das Alter der Patienten lag zwischen 13 und 55 Jahren. Über die Hälfte stand im 3. Lebensjahrzehnt. 57% waren Männer. Der Spiegelbefund zeigte nur in 5% ausgesprochene Neuritis. In späteren Stadien fand sich neben normalem Befund meist temporale Abblassung. In der Regel bestand zentrales Skotom, selten peripherer Defekt oder Kombination beider. Das zentrale Skotom erstreckt sich nicht immer nach dem blinden Fleck zu, sondern auch in anderer Richtung. Einmal fand sich

ein homonym-hemianopisches parazentrales Skotom.  $\frac{1}{4}$  der Fälle zeigte Pupillenträgheit, die aber nicht typisch ist. 20% waren mit Augenmuskelparesen kombiniert, von denen über die Hälfte Blicklähmungen darstellten. 58% zeigten Nystagmus. Verlauf der Sehstörung fast stets günstig, nur einmal wurde dauernde doppel­seitige Amaurose beobachtet. Die Augensymptome können den Allgemeinerscheinungen jahrelang vorausgehen (50%), in 30% traten sie etwa gleichzeitig auf. 2. Chronische idiopathische bzw. hereditäre und familiäre Form. L. faßt die beiden Formen in ihrem Wesen als zusammengehörig auf. Die Erkrankung scheint in der ärmeren Bevölkerung häufiger vorzukommen. 25 Fälle. Die Sehstörung setzt allmählich ein (das Sehvermögen nimmt in den nächsten Wochen bis auf Fingerzählen in 1—2 m ab), führt aber nicht zur Erblindung. Sie ist bedingt durch zentrale absolute Skotome von 10—20° Durchmesser. Meist Doppelseitigkeit der Erkrankung und leichte neuritische Erscheinungen am Opticus, später temporale Abblassung oder Atrophie. Keine Augenmuskellähmungen. Ergriffen werden meist Männer im 2. und 3. Lebensjahrzehnt, nur eine weibliche Patientin. In den 3 hereditären Fällen bestand direkter Übergang der Erkrankung vom Vater auf den Sohn, was aber nicht die Regel bildet, da meist das Leiden von den kranken Vätern durch die Töchter auf die Enkel übertragen wird. 3. Lues. 13 Fälle, die 1—14 Jahre nach der Infektion auftraten. Funktionsstörung allmählich oder plötzlich einsetzend, meist hochgradig, wenn auch der Verlauf in der Regel günstig ist.  $\frac{2}{3}$  der Fälle waren anfangs einseitig, wenn auch bald nachher oft der andere Sehnerv schwer befallen wird.  $\frac{1}{3}$  der Fälle zeigte leichte Neuritis, meist zentrales Skotom. 38% kombiniert mit Augenmuskelerkrankungen. Gegenüber der multiplen Sklerose ist zu bemerken, daß die Lues nur selten retrobulbäre Neuritis macht und die Erkrankung des 2. Auges meist innerhalb weniger Wochen oder Monate folgt, die Rezidive und das Uthoffsche Symptom fehlen und Nystagmus nur in 8% auftrat. Entscheidend ist der Wassermann. 10 mal bestanden zentrale Skotome, ohne vorausgegangene Salvarsanbehandlung. L. steht deshalb der Salvarsanschädigung des Opticus (Neurorezidive) skeptisch gegenüber. 4. Hintere Nebenhöhlen der Nase. 6 Fälle, die L. gemeinschaftlich mit denen der Literatur bespricht. Meist einseitig; als charakteristisch wird die von Van der Hoeve angegebene Vergrößerung des blinden Fleckes betrachtet. 5. Vordere Nebenhöhlen und Orbitalprozesse. 6 Fälle; meist akuter Beginn mit schwerer Sehstörung, aber fast stets günstigem Verlauf, meist Neuritis. In einem Falle bestanden anfangs Halsschmerzen. Hier wird ein Übergreifen von den Tonsillen durch die Fissura sphenomaxillaris auf die Orbita angenommen. Einmal Erkrankung nach akuter Alveolarperiostitis, Heilung nach Ex­traktion des Zahnes. Bei dieser Gruppe wird keine Vergrößerung des blinden Fleckes beobachtet. 6. Menstruation. 4 Fälle. Entweder jugendliche Patientinnen mit Menstruationsanomalien, oder Frauen im Klimakterium, jedesmal Sehverschlechterung zur Zeit der auftretenden oder ausbleibenden Menstruation. 7. Gravidität. 3 Fälle. In einem Falle stets Opticus­erkrankung während der 7., 8. und 9. Gravidität. Diese Fälle können die Indikation zu künstlicher Frühgeburt geben. 8. Lactation. 3 Fälle mit Ausgang in Restitution. Die Fälle der Gruppen 6—8 sind stets verdächtig auf multiple Sklerose. 9. Blutverlust. 5 Fälle. In einem frischen Falle fand sich leichte Trübung der Papille und vereinzelte Netzhautblutungen. Es ist anzunehmen, daß meist schon vorher eine Schädigung des Organismus bestand. 10. Diabetes. 4 Fälle. 11. Traumen. 4 Fälle. Stets Verletzungen des Gesichts, oft mit nur geringer Gewalteinwirkung, offenbar Fissuren im Opticuskanal. Ätiologischer Zusammenhang für die Fälle mit zentralem Skotom noch nicht gesichert. 12. Rheumatismus und Erkältung. Nur ein sicherer ätiologischer Fall, meist ist der Umweg über die Nebenhöhlen anzunehmen. 13. Sonstige ätiologische Momente. Hier ist vor allem an die Myelitis zu erinnern. Dabei meist ausgesprochene Neuritis optica. 14. Erkrankungen ohne erkennbare Ätiologie. 36 Fälle (20%). Meist plötzlicher einseitiger Beginn, in der Regel Wiederherstellung oder Besserung. Ein großer Teil dieser Fälle war auf multiple Sklerose verdächtig.

Resümee: Unter Berücksichtigung aller verdächtigen Fälle und nach Ausschluß aller anderen ätiologischen Momente kann mit 75% Wahrscheinlichkeit bei Neuritis retrobulbaris multiple Sklerose angenommen werden. Dabei werden zunächst nur in  $\frac{1}{3}$  der Fälle sonstige Erscheinungen des Nervenleidens gleichzeitig sich konstatieren lassen, während in der Hälfte der Fälle später Erscheinungen auftreten. Nur in  $\frac{1}{5}$  der Fälle läßt sich hoffen, daß sonstige Komplikationen ausbleiben. Charakteristisch sind vor allem Nystagmus, nacheinander Erkrankten beider Augen nach längerer Zeit, Rezidive, assoziierte Muskellähmungen und das Uhthoffsche Symptom.

*Brückner* (Berlin).

### **Augennerven und ihre Verbindungen mit Gehirn, Rückenmark, Sympathicus:**

**Jess, A.: Kopfschmerz und Auge.** (*Univ.-Augenklin., Gießen.*) Berl. klin. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 14, S. 629—633. 1914.

Kopfschmerzen können durch Augenstörungen der verschiedensten Art bedingt sein. In erster Linie sind zu nennen Abweichungen von der Ruhelage der Augenskulptur in Form von seitlichen oder vertikalen Ablenkungen. Richtige Brillenverordnung beseitigt die Beschwerden oft mit einem Schlage. Akkommodative Asthenopie, zumal nach erschöpfenden Krankheiten, gibt oft zu Kopfschmerzen Veranlassung, häufig finden sich gleichzeitig optische Fehler, Hyperopie, Astigmatismus und ähnliches. Über die in diesen Fällen vielfach bestehende Neigung zu Lidrand- und Bindehautentzündung wissen wir nichts Näheres. Kopfschmerzen, welche die einzelnen Fälle von Glaukom begleiten, werden zum Schaden der Erkrankten meistens nicht frühzeitig genug richtig gedeutet. Besprechung der für den Praktiker wichtigen differentialdiagnostischen Abgrenzung des Leidens gegenüber der Iritis. Endlich werden noch die Stauungspapille und die Retinitis albuminurica in ihrer Bedeutung für die vorliegende Frage gewürdigt.

*Gallus* (Bonn).

**Petzetakis: Le réflexe oculo-cardiaque à l'état normal.** (Der Augen-Herzreflex im normalen Zustand.) Mitteilung von M. Petzetakis, vorgestellt von H. Bierry. Cpt. rend. hebdom. des séances de la soc. de biol. Bd. 76, Nr. 11, S. 498—499. 1914.

Petzetakis hatte bei seinen Untersuchungen über den Augenherzreflex an 75 normalen, nicht an Bradykardie leidenden Personen folgendes Ergebnis: 1. Verlangsamung des Rhythmus, nur ausnahmsweise Beschleunigung. 2. Kompression des rechten Auges hat eine vorherrschende Wirkung infolge stärkerer Erregbarkeit des rechten N. pneumogastricus. 3. Die Verlangsamung tritt in demselben Augenblick ein, wo die Kompression erfolgt. 4. Die Verlangsamung steht bis zu einem gewissen Punkt in Beziehung zum Grad der Kompression. 5. In den Fällen, in welchen sich eine Beschleunigung einstellte, zeigte die Pulskurve bisweilen mitten zwischen den Wellen der Beschleunigung Gruppen von 2—3 Pulsverlangsamungen. Doppelseitige Bulbuskompression hatte annähernd dasselbe Ergebnis, wie rechtsseitige allein.

*Peppmüller* (Zittau).

### **Grenzgebiete.**

#### **Zirkulations-, Blut-, Stoffwechselkrankheiten:**

**Terrien, F.: Les complications oculaires au cours des maladies générales.** (Augenkomplikationen im Verlauf von Allgemeinleiden.) Clinique (Paris) Jg. 9, Nr. 16, S. 242—246. 1914.

**Lesieur, Ch., Maurice Vernet et Petzetakis: Glycosurie, albuminurie et polyurie provoquées par la compression oculaire.** (Glykosurie, Albuminurie und Polyurie hervorgerufen durch Druck auf die Augen.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. 30, Nr. 11, S. 515—516. 1914.

Angeregt durch die bekannten Experimente Claude Bernards untersuchten die Autoren den Harn von Epileptikern, bei denen die Augen einer länger dauernden Digitalkompression unterzogen worden waren. Die Analysen wurden während der



ersten 6 Stunden nach der Kompression halbstündlich vorgenommen. Man hatte sich selbstverständlich vor dem Versuche überzeugt, daß der Urin weder Albumen noch Zucker enthielt. Bei allen 6 zur Untersuchung gelangten Patienten trat nach der Kompression der Augen eine beträchtliche Polyurie auf. Bei 3 von den 6 beobachteten Fällen fand sich Eiweiß, bei 4 Fällen Zucker im Harne vor. Bei 2 Kranken konnte man weder Eiweiß noch Zucker nachweisen. Der Versuch wurde am folgenden Tage — und zwar, um die alimentäre Glykosurie auszuschließen —, noch bevor irgendeine Nahrungsaufnahme stattgefunden hatte, erneuert und gab genau dieselben Resultate. Bemerkenswert war, daß die Albuminurie viel früher auftrat, als die Glykosurie, und daß 5 Stunden nach der Kompression alle Urinproben frei von Eiweiß und Zucker erschienen. Als Ursache dieses Phänomens betrachten die Autoren eine bei Epileptikern bestehende besondere Irritabilität der Zentren, welche auf dem Wege des Sympathicus gereizt werden.

Teich (Wien).

**Lederer, Richard: Exsudative Diathese und Wasserstoffwechsel.** (*K. k. sero-therapeut. Inst. u. Kaiser Franz-Josef-Spít., Wien.*) Zeitschr. f. angew. Anat. u. Konstitutionsl. Bd. 1, H. 3, S. 298—310. 1914.

Die Physiologie des Wasserstoffwechsels im wachsenden Organismus wird beherrscht von dem Gesetz der „physiologischen Austrocknung“; d. h. jeder Organismus nimmt von der Zeit der Befruchtung der Eizelle angefangen bis zur Vollendung des freien Wachstums kontinuierlich an Wasser ab. Untersucht man den Wassergehalt des Blutes mit Hilfe mikrochemischer Methoden beim gesunden Brustkind, so zeigt sich insofern eine Ausnahme, als das normale Neugeborene einen sehr niedrigen Blutwassergehalt hat, der im Verlauf der ersten 2—3 Monate kontinuierlich und rasch ansteigt, etwa in der Mitte des 3. Monats sein Maximum erreicht, und erst von da ab die langsame Austrocknung erkennen läßt. Diese Zunahme im Wassergehalt des Blutes fällt zusammen mit der raschen Steigerung der Trinkmengen. Säuglinge, die mit übergroßen Mengen von Kuhmilch genährt werden, zeigen eine Erhöhung des Blutwassergehalts über das normale Maximum (83%) hinaus oder eine Verhinderung der physiologischen Austrocknung. Ausschließlich mit Kuhmilch genährte Kinder zeigen weiterhin die Eigentümlichkeit, sofern sie nur überernährt, nicht exsudativ sind, daß sie, wenn man sie von der fehlerhaften Ernährung auf ein ihrem Alter und Ernährungszustand angemessenes Nahrungsregime setzt, das pathologisch angesammelte Wasser langsam abgeben. Die Zeit dieses „inneren Umbaues“ beträgt 2—3 Wochen. Exsudative Diathese bewirkt nun keineswegs eine Vermehrung des Blutwassers, sondern wo sich letztere findet, ist sie einfach Folge der fehlerhaften Ernährung. Setzt man aber exsudative Kinder brüsk auf knappe Ernährung, so geben sie ihr Wasser im Verlauf weniger Tage ab. Daraus ist zu schließen, daß die Bindung des Wassers an die Zellbestandteile bei exsudativer Diathese eine lockere sein muß. Auch umgekehrt läßt sich zeigen, daß bei exsudativer Diathese eine rasche Wasseraufnahme erfolgt (Erhöhung des Blutwassergehalts um 1,8% in 36 Stunden durch geringe Schleimzulage), und daß diese Wasseranreicherung in direkter Beziehung zu den manifesten Erscheinungen der Diathese steht (Aufreten von Milchschorf usw.). Die exsudative Diathese ist auch nach diesen Beobachtungen durch eine abnorme Labilität der Wasserbindung charakterisiert.

Ibrahim (München).<sup>n</sup>

### **Basedowsche Krankheit:**

(S. a. S. 375 unter „Schädel, Augenhöhlen und Nebenhöhlen“.)

**Moss, Morris I.: Heredity in exophthalmic goitre. Its influence as a predisposing factor in the etiology.** (Über Heredität und ihren prädisponierenden Einfluß als ätiologischer Faktor bei Basedowscher Krankheit.) *New York med. journal* Bd. 99, Nr. 10, S. 482—483. 1914.

Kurze Mitteilung über den Befund bei einem 11jährigen, an Basedowscher Krankheit leidenden Mädchen, dessen Mutter gleichfalls basedowkrank war, während eine 4jährige Schwester seit der Geburt an Diarrhöe litt und ebenfalls Exophthalmus aufweist. Es besteht

also bei diesen Kranken hereditärer Basedow. Als ätiologisches Moment wird nervöse Störung angesehen, welche die krankhafte Schilddrüsenfunktion verursacht. *Gümbel* (Bernau).<sup>CH</sup>

**Plummer, H. S.:** **The clinical and pathologic relationship of simple and exophthalmic goiter.** (Klinische und pathologische Verwandtschaft von gewöhnlicher Struma und Basedow.) *Monthly cyclop. a. med. bull.* Bd. 17, Nr. 1, S. 18—20. 1914.

An der Mayo-Klinik wurden von Beginn 1909 bis Ende 1912 2917 Strumen operiert. Ein großer Prozentsatz einfacher Kröpfe zeigt konstitutionelle Symptome; nach einer früheren Zusammenstellung von Wilson ca. 80%. Eingeteilt wurden die Fälle pathologisch in hyperplastische (42,8%), und nicht hyperplastische; nach ihren klinischen Erscheinungen in hyperplastisch-toxische, hyperplastisch-atoxische, nicht hyperplastisch-toxische und nicht hyperplastisch-atoxische. Pat. mit nicht hyperplastischer Struma bemerkten das Auftreten des Kropfes durchschnittlich mit 22 Jahren, das Eintreten der Vergiftungserscheinungen mit 36,5 Jahren. Das korrespondierende Alter bei hyperplastischer Struma war 32 und 32,9 Jahre. Exophthalmus bei nicht hyperplastisch-toxischer Struma ist äußerst selten. Die Basedow-Strumen gehören fast durchwegs in die Reihe der hyperplastisch-toxischen Form. Die Reihenfolge des Eintrittes der Hauptsymptome bei Basedow ist folgende: Gehirnreiz, vasomotorische Störungen der Haut, Tremor, geistige Irritation, Tachykardie, Kräfteverlust, Herzinsuffizienz, Exophthalmus, Diarrhöe, Erbrechen, psychische Depression, Ikterus, Exitus. Der Verlauf ist je nach dem Quantum des Giftes, der Länge der Einwirkung und der Empfindlichkeit des Individuums verschieden.

*Kindl* (Kladno).<sup>CH</sup>

### **Gehirn- und Nervenkrankheiten:**

**Wolfer, Leo:** **Der fehlende Ausgleich der Schädelmaße bei anatomisch bedingten Funktionsstörungen des Gehirns.** *Med. Klinik* Jg. 10, Nr. 13, S. 548. 1914.

Ausgehend von hirnhysiologischen und -pathologischen Ergebnissen, kommt Wolfer zu dem Schlusse, daß die für die Intelligenz in erster Linie in Betracht kommenden Gehirnpartien in jenem (hauptsächlich temporalen) Teil des Schädels liegen, der von zwei Geraden begrenzt wird, wovon die eine vom oberen Ohrmuschelansatze zur Haargrenze, die andere vom Ohrmuschelansatze zum Haarwirbel gezogen wird; Haargrenze und Haarwirbel in der Projektion linear verbunden, gibt mit den ersten Linien ein Dreieck, das bei Psychopathen relativ kleiner als bei Normalen sein soll. Das Gesagte „möge nur als vorläufige Mitteilung aufgefaßt werden“. *A. Jakob* (Hamburg).<sup>M</sup>

**Tramer, M.:** **Studien zur Rindenstruktur und Oberflächengröße des Gehirns der 49jähr. Mikrocephalin Cäcilia Gravelli. Beitrag zur Kenntnis der Microcephalia vera.** *Arb. a. d. hirnanat. Inst. in Zürich* H. 9, S. 251—326. 1914.

Bei der mikroskopischen Untersuchung des Gehirns (370 g schwer) der 49jährigen Mikrocephalin C. Gravelli fanden sich bei der Ausmessung einzelner Rindenfelder geringere Oberflächenwerte als beim Normalen, besonders an der Konvexität, und bei der mikroskopischen Untersuchung einiger Rindengebenden ungleichmäßige Entwicklung der einzelnen Schichten, so daß z. B. in der Area giganto-pyramidalis die Schicht der großen Pyramidenzellen normal, die übrigen Schichten unterentwickelt sind und diese zudem verschiedene kompensatorisch-hypertrophische und heterotope Bildungen aufweisen. Weiterhin wurde eine starke Mißbildung des Balkens festgestellt. An der Oberfläche des Gehirns zeigten sich mikroglyre Heterotopien von fünfschichtigem Typus, in der Tiefe solche von dreischichtigem; schließlich fanden sich wärzchenförmige Vorwucherungen der Lamina granularis externa in die Lamina zonalis. Der Prozeß wird als Verzögerung bzw. Sistierung der Gehirndifferenzierung und -entwicklung aufgefaßt. *A. Jakob*.<sup>M</sup>

**Netter, Arnold, et Henri Durand:** **Modification de la constitution cellulaire du liquide céphalorachidien au cours des injections intrarachidiennes répétées de sérum humain.** (Veränderung der Cephalarachnoidalflüssigkeit im Verlauf von wiederholten intraarachnoidalen Injektionen von menschlichem Serum.) *Cpt. rend. hebdom. des séances de la soc. de biol.* Bd. 76, Nr. 11, S. 481—483. 1914.

Die Autoren stellten nach der Injektion von menschlichem Serum fest, daß die Empfindlichkeit der Meningen entsprechend der Zahl der gemachten Seruminjektionen

abnimmt. Die Zahl der polynucleären Leukocyten stieg bei der ersten Injektion von 2 auf 78, hielt sich am folgenden Tage auf 65 und sank dann schnell. Die Feststellung erscheint den Autoren wichtig wegen der praktisch geübten, wiederholten Injektion von Patientenserum bei der Cerebrospinalmeningitis. *Grüter (Marburg).*

**Schrottenbach, Heinz: Beiträge zur Kenntnis der Übertragung vasovegetativer Funktionen im Zwischenhirn. Mitt. 1. (Univ.-Nervenklin., Graz.) Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr., Orig. Bd. 23, H. 4/5, S. 431—496. 1914.**

**Schrottenbach, Heinz: Beiträge zur Kenntnis der Übertragung vasovegetativer Funktionen im Zwischenhirn. Mitt. 2. (Univ.-Nervenklin., Graz.) Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr., Orig. Bd. 23, H. 4/5, S. 497—510. 1914.**

Durch eine Reihe psychophysiologischer Untersuchungen wurde nachgeforscht, wieweit der Thalamus opticus den Synergismus von Großhirnleistungen und peripheren Einstellungsvorgängen auf dem Gebiete des vegetativen Nervensystems vermittelt.

Bei einem Patienten wurde aus den Symptomen: Schädigung der Pyramidenbahn, Halbseitenschädigung der Sensibilität, halbseitiger Amimie bei erhaltener willkürlicher Facialisfunktion und homonymer Hemianopsie nach links ein Herd diagnostiziert, der den ventralen Teil des Thalamus opticus, das Corpus geniculatum externum und die Pyramidenbahn betraf. Von ophthalmologischem Interesse ist noch eine conjugierte Blickparese nach links. Auf eine Inunktionskur besserten sich die mimische Parese, die Sensibilitätsstörungen und die vasomotorischen Krankheitserscheinungen, nicht aber die motorischen Ausfallserscheinungen von seiten der Pyramidenbahnen und die Hemianopsie. Ätiologisch wird ein chronisch-entzündlicher (luetischer?) Prozeß herdförmigen Charakters vermutet.

Von den Ergebnissen interessiert ophthalmologisch namentlich, daß Erkrankungen des Thalamus opticus zu sympathischen, vasomotorischen Ausfallserscheinungen führen können. Zwei andere Autoren haben bei Affen und Carnivoren einen zentralen Mechanismus für den Sympathicus im Corpus subthalamicum gefunden. Der beim Menschen gefundene Herd liegt mit allergrößter Wahrscheinlichkeit ganz in der Nähe dieses Zentrums. Bei den Tieren bedingte herdförmige Zerstörung dieser Gegend Ausfallsymptome der Sympathicusinnervation für beide Halsympathici. Beim Menschen ergab sich infolge einseitiger herdförmiger Erkrankung höhergradige vasomotorische Schädigung der gekreuzten als der gleichseitigen Körperhälfte. Nachuntersuchung nach mehr als einem Jahr ergab unter anderem: Nystagmus bei Blickrichtung nach beiden Seiten, beiderseitige Hemianopsie nach links. Cornealreflex lebhaft, linke Pupille größer als rechte, beide etwas verzogen, Lichtreaktion links weniger ausgiebig und träger als rechts. Auf Nadelstiche in die Wangen keinerlei Veränderungen der Pupillen. Das Fehlen dieses Sympathicusschmerzreflexes beweist einwandfrei, daß die Erkrankung der rechten Regio subthalamica die Ursache der sympathischen vasovegetativen Störung war. In dieser Station der zentralen sympathischen Innervation haben wir ein strukturelles Bindeglied zwischen zentralen Vorgängen und der peripheren vasovegetativen Innervation zu sehen. Sie vermittelt die Entstehung der vasomotorischen körperlichen Begleiterscheinungen bei psychischen Zuständen.

*Eppenstein (Marburg).*

**McCarthy, D. J.: Iron infiltration in the fixed and wandering cells of the central nervous system. (Eiseneinlagerung in die fixen und Wanderzellen des Zentralnervensystems.) Americ. journal of the med. sciences Bd. 147, Nr. 3, S. 366—372. 1914.**

Bei einem Falle, wo sich durch ein Trauma bedingt, hämorrhagische Herde der Hirnrinde auf der Seite des Kopftraumas, Pachymeningitis haemorrhagica interna auf der gegenüberliegenden Seite fanden, konnte mikroskopisch Eisenblutpigment in den fixen und Wanderzellen der Herde und ihrer Umgebung, sowie in den Elementen der Hirnhäute nachgewiesen werden. *A. Jakob (Hamburg).<sup>14</sup>*

**Bostroem, August: Über eine enterotoxische gleichartige Affektion der Leber und des Gehirns. (Pathol. Inst., Gießen.) Fortschr. d. Med. Jg. 32, Nr. 8, S. 205 bis 215 u. Nr. 9, S. 238—249. 1914.**

In den letzten Jahren wurde eine Reihe von Krankheitsfällen beschrieben, die klinisch der multiplen Sklerose sehr ähnlich waren, bei der Sektion aber keine sklerotischen Herde im Zentralnervensystem aufwiesen. Die Erkrankungen sind von den

verschiedenen Autoren unter den verschiedensten Namen veröffentlicht worden: „Pseudosklerose“ (Westphal-Strümpel 1899), „Tetanoide Chorea mit Lebercirrhose“ (Gowers 1906), „Dementia choreo-asthenica mit juveniler knotiger Hyperplasie der Leber“ (Anton 1906), „Eigenartige Form knotiger Hyperplasie der Leber mit Gehirnveränderungen“ (Yokoyama-Fischer 1913), „Familiäre juvenile Hepatitis rascher Entwicklung mit Entartung des Corpus striatum“ (L'Hermitte 1912), „Progressive lentikuläre Degeneration“ (Wilson 1912), „Der Pseudosklerose nahe-stehende, bisher unbekannte Krankheit, gekennzeichnet durch Tremor, psychische Störungen, bräunliche Pigmentierung bestimmter Gewebe, insbesondere der Hornhautperipherie, Lebercirrhose“ (Fleischer 1912). Während Wilson, der der „Progressiven lentikulären Degeneration“ ein ausführliches Kapitel im Handbuch der Neurologie (Bd. 5, 1914) gewidmet hat, der Ansicht ist, daß die erwähnten verschiedenen Krankheitsbilder, speziell die Pseudosklerose und die progressive lentikuläre Degeneration einander nahe stehen, aber nicht identisch sind, vertritt Boström die Auffassung, daß alle die erwähnten Krankheiten zusammengehören. Pathognomonisch ist nach Boström für alle die Entstehung im jugendlichen Alter (10—20 Jahre), der wackelnde, meist langsame Tremor mit großer Exkursionsbreite, die schlecht artikulierte, undeutliche Sprache, der unsichere Gang, der starre, maskenartige Gesichtsausdruck, die psychischen Störungen, bei intakten oder verstärkten Sehnenreflexen, erhaltenen Bauchdeckenreflexen und fehlendem Babinski. Der Augenhintergrund ist stets normal, die Pupillenreaktion erhalten, Nystagmus fehlt fast stets (nur im Fall 1 Fleischer und im Fall Salus war Nystagmus vorhanden). Hemeralopie bestand in einem Falle Fleischers; ein grüner, ca. 2 mm breiter Ring an der Peripherie der Hornhaut fand sich in 2 Fällen Fleischers und einem Falle von Salus. Bei allen zur Sektion gekommenen Fällen (bisher 22) fand sich eine schwere Lebererkrankung in Form einer großknotigen juvenilen Lebercirrhose. Sie unterscheidet sich von der atrophischen Lebercirrhose dadurch, daß eine ausgesprochene Regeneration von Lebersubstanz in Form großer Lebergewebsknoten vorkommt, die bei weitem die reparatorische Bindegewebsentwicklung übertrifft. Was nun die Gehirnveränderungen betrifft, so sind sie in älteren Fällen, in denen die neueren Untersuchungsmethoden noch nicht zur Anwendung kamen, mehrfach übersehen worden. Wilson hat als erster die Aufmerksamkeit auf schwere bilaterale Degenerationsherde in den Linsenkernen gerichtet und er ist auch der Ansicht, daß sie das Wesentliche bei der ganzen Erkrankung darstellen. Dagegen haben Alzheimer und Boström auch in anderen Hirnteilen schwere Veränderungen gefunden, B. speziell im Nucleus dentatus und in der Groß- und Kleinhirnrinde. Ja, B. ist der Ansicht, daß keine Stelle des Gehirns ganz frei ist. Die degenerativen Veränderungen sind sehr unregelmäßig verteilt, auch der Intensität nach an verschiedenen Stellen sehr verschieden. Entzündliche Veränderungen fehlen vollkommen. Dagegen zeigen in manchen Fällen die Gefäße Veränderungen, und zwar auffallend dicke und kernarme Wandungen, die hyalin degeneriert sind. B. selbst beschreibt ausführlich das klinische und pathologisch-anatomische Bild eines von ihm selbst beobachteten Falles. Für die Hirn- und Leberveränderungen nimmt B. eine gemeinsame Ursache an und zwar eine chronisch verlaufende, rezidivierende, enterogene Intoxikation, die auf eine primäre Funktionsstörung im Verdauungskanal zurückgeführt wird. Ob allerdings eine gastrointestinale Intoxikation an sich genügt, das Krankheitsbild hervorzurufen, ist noch nicht sicher. Vielleicht ist noch eine besondere Disposition nötig (Albu), und die Selbstvergiftung des Organismus als Ausdruck einer ungewöhnlichen biologischen Reaktion anzusehen. Dadurch würde sich auch das familiäre Auftreten erklären. Ein Folgezustand der Intoxikation ist die regelmäßig vorhandene hyperplastische Vergrößerung der Milz. Weiter werden durch die enterogenen Gifte die roten Blutkörperchen angegriffen. B. konnte mehrfach Veränderungen der roten Blutkörperchen in den Hirncapillaren nachweisen. Es kann auch zu einer umfangreichen Hämolyse kommen und infolgedessen zu Pigmentablagerungen in der

Leber, der Milz, dem ganzen Körper, auch der Haut, die dann eine leichte grünlich-braune Färbung annähme (Fall 1 Fleischer), und der Hornhaut. In dieser kann es zur Bildung eines grünen, ca. 2 mm breiten peripheren Ringes (Fall 1 und 2 Fleischer, Fall von Salus) kommen. Doch glaubt B. nicht, daß man aus der Hornhautverfärbung allein die Diagnose auf Pseudoklrose, resp. Wilsonsche Krankheit stellen kann. Er meint vielmehr, daß dieselbe Hornhautverfärbung sich auch bei anderen Formen der Lebercirrhose finden kann, die mit Hämolyse einhergehen. *Stargardt.*

**Simchowicz, Teofil: La maladie d'Alzheimer et son rapport avec la démence sénile.** (Die Alzheimersche Krankheit und ihre Beziehung zur senilen Demenz.) (*Laborat. neurobiol. de la soc. scientif., Varsovie.*) *Encéphale* Jg. 9, Nr. 3, S. 218—231. 1914.

Es wird ein Fall von Alzheimerscher Krankheit (atypische senile Demenz mit Herdsymptomen) mitgeteilt und die nahe klinische und anatomische Verwandtschaft dieser Fälle mit der senilen Demenz betont. Es handelt sich um eine Frau, die ungefähr Mitte der 50er Jahre an Gedächtnisschwäche und charakteristischer häsitierender und artikulatorischer Sprachstörung erkrankte und rasch und weitgehend verblödete ohne Schlaganfall. Mikroskopisch wurden die entsprechenden Befunde (senile Plaques, Alzheimersche Fibrillenverdickung, Ganglienzellverfettung) in der Hirnrinde festgestellt, daneben auch noch eine auch sonst bei seniler Demenz vom Verf. beobachtete Form von Ganglienzellerkrankung, die mit Vakuolenbildung und Einlagerung von Granula einhergeht. Die Lokalisation dieser Veränderungen ist, abweichend von der bei der senilen Demenz, vornehmlich im Occiput, im Temporal- und Parietalhirn. *A. Jacob (Hamburg).<sup>M</sup>*

**Forster: Anatomischer Befund bei amaurotischer Idiotie.** Berl. Ges. f. Psychiatr. u. Nervenkrankh. Sitzg. v. 9. März 1914.

Demonstration von Präparaten und Mikrophotogrammen eines typischen Falles. Die Zellen sind auf Nissl-Präparaten blaß und gequollen, die Fortsätze weithin sichtbar, Pigment fehlt, statt der Schollen ist nur eine krümelige Masse vorhanden. Besonders um die Gefäße sind die Gliazellen dicht gehäuft. Die Zellfortsätze sind an den Verzweigungen der Dendriten aufgetrieben. Auf Bielschowsky-Präparaten sind die Fibrillen an den Rand gedrückt, in der Mitte des Zelleibes findet sich nur eine Körnelung. Die Reaktion der Glia beweist, daß bei der amaurotischen Idiotie nicht nur die Zellen, sondern die gesamte Rinde erkrankt ist. *Steindorff.*

**Elschnig, A.: Der orbitogene Hirnabsceß und seine Operation.** (*Dtsch. Univ.-Augenklin., Prag.*) *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* Bd. 52, Nr. 3/4, S. 359—371. 1914.

Gegenüber den otogenen und rhinogenen Absceßbildungen im Gehirn haben bisher bei den Ophthalmologen die durch Orbitaleiterung entstandenen Gehirnabscesse (orbitogene Abscesse) relativ wenig Beachtung gefunden, wohl deshalb, weil wohl die Mehrzahl derselben sekundäre Orbitaleiterungen im Anschluß an Nasennebenhöhlenentzündungen betreffen dürften, die dem Rhinologen überantwortet wurden. Die Notwendigkeit rascher Diagnose und Therapie verleiht dem Gehirnabsceß besonderes Interesse, wie folgende Fälle beweisen:

I. 23jährige Patientin, seit  $1\frac{1}{2}$  Jahren Geschwulst in der Gegend des rechten Oberlids, die in letzter Zeit schmerzte und rascher wuchs. Diagnose: Tränendrüsentumor (histologischer Befund: chronische Tuberkulose) Exstirpation nach Krönlein. Am folgenden Tage Fieber und Schwellung der Wundgegend, Nahteiterung durch Streptokokken. Trotz breiter Eröffnung und Drainage starke Schwellung des orbitalen Zellgewebes und Eiterung, die nach 7 Tagen sistierte. Nach Normalisierung der Temperatur partielle Sekundärnaht der Wunde, die drainiert bleibt. Nach 7 Tagen Erbrechen ohne Temperatursteigerung, nach weiteren 4 Tagen Krampfanfall bei fast maximaler Mydriasis, Bewußtlosigkeit; am Tage darauf Exitus. Sektion: Absceß im rechten Stirnklappen dicht oberhalb der Basis mit umschriebenen Adhäsionen der Lepto- und Pachymeninx, Ostitis mit linsengroßem Defekt des Daches der Orbita. II. 12jähriger Junge, vor 4 Wochen Phlegmone des linken oberen Lids, die sofort incidiert wurde. Entleerung von Eiter. Eine Woche später Erbrechen, Somnolenz. Bei der Aufnahme ausgesprochene Stauungspapille links, mäßige ödematöse Schwellung mit geringer Gefäßerweiterung rechts. Auf Grund der Erfahrung von Fall I wird Stirnhirnabsceß mit Lokalisation an der Basis des Stirnhirns angenommen. Operation von der Orbita aus: bogenförmiger Schnitt entlang dem oberen Orbitalrand, Periost im Zusammenhang mit der Fascia tarso-orbitalis abgehoben, Wegmeißelung eines  $2 : 1\frac{1}{2}$  cm großen Knochenstücks knapp hinter dem Orbitalrand. Freilegung der ebenso wie das Gehirn nicht pulsierenden Dura; die Incision ergibt 5—6 Eßlöffel rahmigen Eiter (Streptokokken) Drainage; Wundheilung normal, bei der Entlassung: Fundus normal. —

III. 45-jähriger Patient, seit 1 Monat Schmerzen über dem linken Auge mit morgendlicher Lid-schwellung. Bei der Aufnahme: Starke Anschwellung des linken Oberlids, Ptosis, Exophthalmus, leichte Neuritis. Nasenbehandlung: eitriges Sekret in der Stirnhöhle. Besserung, aber nach wenigen Tagen beginnende Orbitalphlegmone, breite Incision, Drainage einer subperiostalen Eiterhöhle; da 4 Wochen danach Exophthalmus und Eiterung nicht genügend zurückgegangen war, wurde die Hajejsche Radikaloperation angeschlossen. Nach 1 Monat plötzlich Temperatursteigerung, starke Kopfschmerzen und Benommenheit. Links geringe Rötung und Trübung der Papille. Diagnose: Stirnhirnabsceß, der von der Orbita aus eröffnet wurde, mehrere Eß-löffel rahmigen Eiters entleeren sich nach Incision des — nichtpulsierenden — Gehirns. Streptokokken) Exitus am folgenden Tage.

Es ist weder zu befürchten, daß ein orbitaler Hirnprolaps nach der Operation eintritt — das Periost der Orbita bietet genügend festen Verschuß — noch, daß die gesunde oder schon ausgeheilte Orbita durch den Stirnhirnabsceß infiziert wird, auch hiergegen ausreichender Schutz durch das Periost. Der orbitogene Hirnabsceß, der seine konstante Lokalisation im Stirnhirn hat, scheint im Beginn nur mit geringen Temperatursteigerungen, aber mit schweren cerebralen Erscheinungen einherzugehen; die Differentialdiagnose gegenüber Meningitis wird wohl nur durch das Fehlen der die Meningitis begleitenden Allgemeinsymptome, sowie durch die geringe Temperatursteigerung ermöglicht. Beachtung verdienen die geringfügigsten, für das Stirnhirn charakteristischen Herdsymptome sowie der Augenspiegelbefund. *Hack (Hamburg).*

**Terrien, F.: Symptômes oculaires des tumeurs cérébrales.** (Augensymptome der Gehirntumoren.) *Journal de méd. interne* Jg. 18, Nr. 4, S. 31—34. 1914.

Die bei Hirntumoren vorkommenden Augensymptome sind: a) Allgemeinsymptome, und zwar Stauungspapille, b) Herdsymptome. — Ad a) je weiter entfernt der Tumor vom N. opticus, Chiasma sitzt, um so häufiger ist die Stauungspapille. Die Größe des Tumors steht in keiner Korrelation zur Intensität der Stauungserscheinungen in der Papille. Bei Tumoren der Konvexität ist im allgemeinen die Stauungspapille seltener als bei Tumoren der Basis. — Sekundäre Symptome bei Stauungspapille: Vergrößerung des blinden Fleckes, periphere Einengung des Gesichtsfeldes, vorübergehende Verdunkelungen, Flimmern, Photopien. — Vorübergehende Obskurationen bei sonst ganz normalem Visus, verbunden mit Schwindelanfällen erregen stets Verdacht auf Tumor cerebri, Stauungspapille kann dabei vorhanden sein, aber auch fehlen. — Ad b) 1. Einseitige, resp. ungleiche Entwicklung der Stauungspapille auf beiden Augen: die Seite der stärkeren Stauung korrespondiert oft mit der des Tumors. 2. Atrophia nervi Optici simplex descendens. 3. Hemianopsia homonyma: Sitz des Tumors zwischen Chiasma und Rinde. Hemianopsia heteronyma: Sitz des Tumors an der Basis in der Gegend der Sella turcica, am Chiasma — (am häufigsten Hypophysentumoren, doch auch infolge von Hydrocephalus internus, besonders im III. Ventrikel). 4. Abducenslähmung: selten Folge direkter Kompression des Nervenstammes durch den Tumor, meist bedingt durch allgemeine intrakranielle Drucksteigerung. — 5. Oculomotoriuslähmung: wenn inkomplet, fast immer durch direkten Druck eines basalen Tumors bedingt, doch auch Allgemeinsymptom. — 6. Trochlearislähmung: sehr selten und dann Herdsymptom. — 7. Konjugierte Deviation: Die Augen sind fast stets nach der Seite des Tumors gerichtet. In erster Linie kommen Basal-, dann Occipitaltumoren in Betracht. — 8. Blicklähmungen deuten auf Tumoren am Boden des III. Ventrikels, oder in der Gegend der Oculomotoriuskerne. — 9. Lähmung des sensiblen Trigemini: Basaler Tumor, bes. wenn mit Keratitis neuroparalytica vergesellschaftet. — Isolierte Anästhesie der Cornea spricht für Sitz des Tumors im kontralateralen Rindengebiet des Trigemini. — 10. Anosmie kombiniert mit Opticusatrophy (einer oder beider Seiten) besteht bei Tumoren in der vorderen Schädelgrube. — 11. Anisokorie, nicht sehr selten, aber im allgemeinen ohne diagnostischen Wert. Bei Stirnhirntumoren soll gleichzeitige Mydriasis ziemlich häufig beobachtet worden sein. Neue operative Erfahrungen haben gezeigt, daß nach Dekompressivoperationen zunächst eine Miosis auf der operierten Seite sich einstellt, die später in eine Mydriasis übergeht. Hemiopische Pupillenreaktion mit Hemiopsie kommt bei Tumoren in der

Sehstrahlung vor. — 12. Exophthalmus: Kann dreierlei Ursachen haben: a) Hineinwuchern eines basalen Tumors in die Orbita; b) Metastasen in der Orbita; c) intrakranielle Drucksteigerung, besonders mit Kompression oder Obliteration des Sinus cavernosus.

Hanke (Wien).

**Schweyer, Hugo:** Zur Kasuistik seltener Gehirntumoren. (Ein Fall von Haemangioma cavernosum im Großhirn.) Arb. a. d. Geb. d. pathol. Anat. u. Bakteriologie. Bd. 8, H. 2, S. 145—154. 1914.

**Schönholzer, Hans:** Ein Beitrag zur Kasuistik der Hypophysistumoren. (Univ.-Augenklin., Zürich.) Wien. klin. Rundschau Jg. 28, Nr. 9, S. 111—117. 1914.

Schönholzer liefert einen kasuistischen Beitrag zur Kenntnis der Hypophysistumoren. Bei der 28jährigen Patientin bestanden von seiten der Augen Sehnerventropie mit schließlich völliger Amaurose und bitemporaler Hemianopsie mit konzentrischer Gesichtsfeldeinschränkung und relativem Skotom sowie Divergenz beider Bulbi, besonders des linken. Von seiten anderer Gehirnnerven wurden Hyposmie, Zuckungen im Bereich des linken Facialis und beider Nervi accessorii festgestellt. Von allgemeinen Hirnsymptomen fanden sich Somnolenz, Apathie, Kopfschmerzen, Schwindel sowie Erbrechen, ferner wurde eine ausgesprochene Adipositas und Amenorrhöe festgestellt. Die Sektion ergab einen hühnereigroßen, die Gegend der Hypophyse einnehmenden Tumor, von der Hypophyse selbst war weder makroskopisch noch mikroskopisch irgendein Rest aufzufinden. Der Struktur nach gehörte der Tumor zu den chromophoben adenomatösen Strumen. Verf. versucht dann, an der Hand des pathologisch-anatomischen Befundes unter eingehender Berücksichtigung der in der Literatur niedergelegten Theorien die verschiedenen Krankheitssymptome zu deuten, die ihre Erklärung zum Teil in einer Hyper-, zum Teil in einer Hypofunktion der einzelnen Teile der Hypophyse, resp. des Hypophysenganges finden sollen.

Clausen.

**Smoler, F.:** Über einen operierten Fall von cystischem Hypophysentumor. Prag. med. Wochenschr. Jg. 39, Nr. 8, S. 71—74. 1914.

Kurze Besprechung der Operationsmethoden bei Hypophysentumoren in einem Vortrag und Mitteilung folgenden Falles:

14jähriger, kräftig gebauter Knabe, seit 1 Jahre Abnahme der Sehkraft, seit 3 Monaten Erbrechen, keine Kopfschmerzen. — Reichlicher Fettansatz, besonders an Mammae und Mons veneris, normale Kopffiguration, im Röntgenbild starke Exkavation der Sella turcica, ausgeprägte Impressiones digitatae und Juga cerebraalia; Augenuntersuchung ergibt: Bulbi hervortretend, linke Pupille weiter als die rechte, beiderseitige vorgeschrittene Opticusatrophie; Visus: rechts: fast vollkommene Amaurose, links Fingerzählen auf 2 m, Jäger Nr. 18, starke Einengung des Gesichtsfeldes, besonders temporal. Diagnose: Hypophysentumor. Bei der Operation (nach Schlosser) wurde eine große Cyste eröffnet, leer getupft, Wandungen nicht entfernt: gute Erholung, Besserung der Sehkraft des linken Auges; 4 Wochen später plötzlich Temperaturanstieg, Schnupfen, eitrige Meningitis, Exitus. Saller (Berlin).<sup>M</sup>

**Sauer, W. E.:** The endonasal route of attack in hypophyseal tumor cases. (Der endonasale Weg für Eingriffe in Fällen von Hypophysistumor.) Ann. of otol., rhinol. a. laryngol. Bd. 22, Nr. 4, S. 971—988. 1914.

Im Jahre 1882 zeigte Hyrtl, daß die Keilbeinhöhle für Finger und Instrumente von der Nase aus erreichbar sei. Hieraus entwickelten sich Operationsmethoden bei Krankheiten der Keilbeinhöhle. Um diesen Weg weiter entwickelnd durch die Knochensubstanz des Keilbeins zur Hypophysis gelangen zu können, gaben Horsley und Schloffer Methoden an. Hirsch (Wien) entwickelte die wichtige endonasale Methode, nach submucöser temporärer Resektion des knöchernen Septums (und ev. Resektion der mittleren Muschel) durch die vordere Wand der Sella turcica zur Hypophyse zu dringen. Ein zweiter von Hirsch angegebener Weg ist der von den eröffneten Siebeinzellen zur Keilbeinhöhle und zur Sella turcica. In der Literatur sind 30 auf endonasalem Wege operierte Fälle von Hypophysistumoren veröffentlicht, darunter nur drei Todesfälle. Sauer führt dann die Krankengeschichte eines Falles von Hypophysistumor bei Akromegalie an mit linksseitiger beginnender Opticusatrophie und partiellem Gesichtsfeldausfall links. Die Operation wurde nach Hirsch mit submucöser

Septumresektion und Entfernung der mittleren Muschel ausgeführt. Nach 10 Tagen Entlassung aus dem Krankenhause mit gebessertem Sehvermögen. Nach 11 Monaten war der Patient nach wie vor vollkommen arbeitsfähig, die Schkraft war links auf fast  $\frac{1}{2}$  der Norm gestiegen, die linke Papille noch leicht abgeblaßt. *Ad. Gutmann.*

**Zappert, Julius: Nervöse Alltagserscheinungen bei Schulkindern.** Österr. Sanitätsw. Jg. 26, Nr. 7, S. 51—54 u. Nr. 8, S. 61—64. 1914.

Die sog. „Nervosität“ der Schulkinder teilt Zappert in folgende 3 Gruppen ein: 1. Intellektuell nicht ganz normale („debile“) Kinder, bei denen die geringe Entwicklung der Intelligenz zwar nicht auf den ersten Blick in Erscheinung tritt, die aber doch den Anforderungen der Schule nicht gewachsen sind. Hier liegen oft organische Gehirnerkrankungen zugrunde. Für diese Kinder sind die Förder- oder Hilfsklassen sehr vorteilhaft. 2. Kinder mit moralischen Defekten, jugendliche Psychopathen. 3. Kinder mit krankhaften, das Wohlbsein und die Leistungsfähigkeit beeinträchtigenden Störungen: die neuropathischen oder nervösen Kinder *sensu strictiori*. Die leichte Erschöpfbarkeit des Nervensystems zeigt sich hier nicht immer in einem Versagen, sondern oft in Reizsymptomen, die sich in allen Organsystemen geltend machen können, ohne daß eine wirkliche Erkrankung besteht. Das Zustandekommen dieser Symptome erklärt Z. analog dem bekannten Pawlowschen Bedingungsreflex durch die von Hamburger sog. halbwillkürlichen Reflexe. Die Nervosität der Kinder scheint tatsächlich jetzt häufiger zu sein als früher, was durch die mit der allgemein geringeren Kinderzahl sich steigernde übergroße Liebe, ängstliche Sorgfalt, zum Teil gewiß aber auch durch hereditäre Verhältnisse bedingt ist. Der Einfluß der Schule auf die kindliche Nervosität ist in vielen Fällen gewiß ein günstiger (Disziplin, Autorität, gutes Beispiel usw.), manchmal aber setzt sich die dem Kinde zu Hause allseitig dargebrachte Bewunderung in Ehrgeiz um, der wieder zu übergroßen, dafür den jugendlichen Organismus sehr schädlichen geistigen Anstrengungen führt. In nicht zu seltenen Fällen erzeugt oder steigert die Schule direkt die Nervosität, die sich hauptsächlich in Kopfschmerzen äußert, besonders wenn den Kindern außerhalb der Schulzeit nicht genügend Zeit zur Erholung oder vor allem zum Schlafen bleibt. — Durch eine stärkere Hervorhebung der körperlichen Übungen läßt sich der ungünstige Einfluß des Schulens auf das Nervensystem wesentlich herabdrücken. *Hanke (Wien).*

**Rönne, Henning: Einige Fälle von hysterischem Gesichtsfelddefekt.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, Nr. 3/4, S. 372—375. 1914.

Krankengeschichten von vier Hysterischen, bei welchen die Gesichtsfeldbefunde durch Variation der Untersuchungsmethodik variiert werden konnten. Rönne schließt daher, daß es spezifisch hysterische Gesichtsfeldstörungen nicht gibt, und daß die scheinbar typische Form der konzentrischen Einschränkung nur durch die allgemein übliche Art, bei der Perimetrie das Objekt von der Peripherie nach dem Zentrum hinzuführen, zustande komme. Die Hysteriker „reagieren natürlich recht gleichartig auf dieselbe Form der Untersuchungssuggestion“. Man kann also mit der Möglichkeit jeder Gesichtsfeldform beim Hysterischen rechnen und muß daher in jedem Fall an die Möglichkeit einer funktionellen Ursache für einen gefundenen Defekt denken. *Behr (Kiel).*

### **Infektionskrankheiten, spez. Tuberkulose und Lues:**

**Di Cristina, G., e G. Caronia: Stato di anafilassi e di antiana-filassi nella tubercolosi infantile e suoi rapporti con la terapia tubercolinica.** (Anaphylaktische und antianaphylaktische Zustände bei der Kindertuberkulose und ihre Beziehung zu der Tuberkulintherapie.) (*Istit. di clin. pediatr., univ. Palermo.*) *Pediatria* Jg. 22, Nr. 2, S. 95—103. 1914.

Das Blutserum tuberkulöser Kinder zeigt für tuberkulöse Antigene lytische Eigenschaften, die nach der Friedbergschen Lehre teilweise vom spezifischen Amboceptor, teilweise vom Alexin abhängen. Das Blutserum gesunder Kinder, zum mindestens cutan auf Tuberkulin nicht Reagierender, enthält in sehr geringen Mengen Substanzen, die einen anaphylaktischen Zustand erzeugen. Bei Mangel von Amboceptoren im Blutserum im Momente des Auftretens der Anaphylaxie wird die Cutanprobe, die der empfindlichste Index für zirkulierende Immunkörper ist, positiv. Zu diagnostischen Zwecken hat der Nachweis von zirkulierenden, Anaphylaxie erzeugenden Substanzen keinen Wert, weil dieselben in allen Fällen von echter oder scheinbarer Antianaphylaxie fehlen können. Es ist begreiflich, daß die anaphylaktische Reaktion fehlt, wenn Antianaphylaxine im Blut zirkulieren, oder wenn der Organismus auf die Infektion nicht mit



Antikörperbildung reagiert und eine bedeutende Verminderung des Alexins zeigt. Bei tuberkulösen Individuen im Zustand der Besserung oder Heilung können größere Mengen Antianaphylaxin im Blut zirkulieren, so daß die lytische Wirkung des Blutserrums auf die tuberkulösen Proteine stark abgeschwächt oder ganz aufgehoben ist. Man hätte in anderen Worten die wirkliche Heilung des Kranken. Der Zustand scheinbarer Antianaphylaxie bedeutet eine Erschöpfung des Organismus, sei es bezüglich der Bildung freier Amboceptoren, sei es bezüglich der Menge des Alexins. Während der Tuberkulinbehandlung kann das lytische Vermögen des Blutserrums tuberkulöser Kinder stark wechseln, indem es zu- oder abnimmt. *Monti* (Wien).<sup>K</sup>

**Achard, H. J.:** *On the value of animal experimentation in tuberculosis.* (Über den Wert des Tierexperimentes bei der Tuberkulose.) *Interstate med. journal* Bd. 21, Nr. 3, S. 303—312. 1914.

Achard weist in einem ausführlichen historischen Überblick über die Fortschritte der Tuberkuloseforschung auf den hohen Wert der Tierexperimente hin und beantwortet die Frage, ob letztere unsere Erkenntnis über diese Krankheit wesentlich gefördert, durchaus im positiven Sinne. Er wendet sich hierbei besonders gegen die vagen, den Wert der Tierproben negierenden Behauptungen der Antivivisektionisten des letzten Washingtoner Kongresses und betont, daß die Tiere in den Laboratorien, schon wegen des Gelingens der Experimente, keineswegs grausam behandelt, sondern gut gepflegt und gut gehalten werden. *Wehrli* (Frauenfeld).

**Jerusalem, Max:** *Die Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose im Kindes- und jugendlichen Alter.* *Wien. klin. Rundschau* Jg. 28, Nr. 16, S. 223 bis 228. 1914.

**Dutoit, A.:** *Résumé des résultats obtenus par la tuberculine en thérapeutique oculaire.* (Zusammenfassung der Resultate, die in der Augentherapie mit dem Tuberkulin erzielt sind.) *Clin. ophtalmol.* Jg. 20, Nr. 4, S. 233—239. 1914.

Diese Zusammenfassung verfolgt den Zweck, den wirklichen Wert der Tuberkulinbehandlung bei den tuberkulösen Erkrankungen des Auges festzustellen. An der Hand der Literatur gewinnt Verf. die Überzeugung, daß über den Nutzen der Tuberkulinbehandlung bei der Therapie der Chorioretinitis, Iritis und Iridocyclitis Einstimmigkeit herrscht. Was die übrigen tuberkulösen Erkrankungen des Auges anbetrifft, so sind die Meinungen der Autoren zwar geteilt, die Mehrzahl berichtet jedoch über günstige Erfolge. *David's* (Münster).

**Myers, Edward E.:** *The value of turtle tuberculin in the home treatment of tuberculosis.* (Der Wert des Schildkrötentuberkulins bei der häuslichen Behandlung der Tuberkulose.) *Interstate med. journal* Bd. 21, Nr. 3, S. 313—316. 1914.

Myers hält bei Unbemittelten, für die Sanatoriumsbehandlung nicht möglich ist, neben hygienischen und diätetischen Maßnahmen eine Tuberkulinkur für unerläßlich. Er ist von dem Piorkowskischen Tuberkulin (Dr. Friedmann) am meisten eingenommen, weil es — freilich nach nur sechsmonatiger Erfahrung — bei größter Wirksamkeit am seltensten unangenehme Reaktionen veranlaßt. *Stoewer* (Witten).

**Tschernogubow, N. A.:** *Bedeutung und Technik der Serodiagnose der Syphilis nach der aktiven Methode.* *Rußkij Journal koschnich i weneritscheskich Bolesnej.* Bd. 27, Nr. 1, S. 62. 1914. (Russisch.)

**Gurari, D. L.:** *Die Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit. Zur Frühdiagnose des Syphilis des Zentralnervensystems.* *Prakt. Wratsch.* Bd. 13, Nr. 9, S. 115. 1914. (Russisch.)

**Blaschko, A.:** *Über einige Grundfragen bei der Behandlung der Syphilis.* *Berl. klin. Wochenschr.* Jg. 51, Nr. 12, S. 538—542. 1914.

In frischen Fällen mit eben entwickeltem Primäraffekt ist eine Abortivkur mit Salvarsan möglich (Vorsicht in der Beurteilung, denn viele der berichteten Reinfektionen halten einer scharfen Kritik nicht stand). Bei der Quecksilbertherapie dagegen waren derartige günstige Fälle nur ganz vereinzelte Ausnahmen. Ist der Ausbruch

der Allgemeinerkrankung schon erfolgt, so ist das Salvarsan noch immer ein sehr wertvolles Heilmittel, das vor allem in den zahlreichen Fällen mit bestem Erfolg angewendet werden kann, wo das Hg nicht vertragen wird oder wo seine Wirkung versagt. Weitere Vorteile bedeutet der Umstand, daß das Salvarsan einmal eine sehr erwünschte Variante der Therapie darstellt, daß es andererseits als vorzügliches Kräftigungsmittel wirkt. Bei Herzkranken ist das Salvarsan in kleiner Dosis ein weniger gefährliches Mittel als das Hg. Bei der Tabes wurden bei kleinsten Dosen in häufiger Wiederholung oft so erhebliche Besserungen (Beseitigung lancinierender Schmerzen, gastrischer Krisen, Wiederkehr der Reflexe, Hebung des Allgemeinbefindens) erzielt, wie es beim Hg doch nur selten vorkommt. Daß heutzutage weniger üble Zufälle bei der Salvarsantherapie sich ereignen, liegt weniger an der Ausschaltung des Wasserfehlers, den Blaschko nicht anerkennt, sondern daran, daß die Kontraindikationen besser erkannt sind, und vor allem daran, daß man zurzeit wesentlich kleinere und damit ungefährlichere Salvarsandosens anwendet. In zahlreichen Fällen versagt das Salvarsan häufig, wo das Hg ein sehr viel wirksameres Mittel ist. Besonders im Durchschnittsfall einer sekundären Syphilis (z. B. bei derb papulösen und gummösen Infiltraten) ist das Hg im allgemeinen sogar wirksamer als das Salvarsan, besonders je länger bestehend und organisierter die Krankheitsprodukte sind. Gerade diese verschiedenartige Wertigkeit und Wirksamkeit beider Heilmittel gibt die Berechtigung zur kombinierten und abwechselnden Therapie mit beiden Heilmitteln. Stets bleibt aber vor der Anwendung zu großer Dosen sowohl von Quecksilber wie von Salvarsan zu warnen. Was nun die Wassermannsche Reaktion angeht, die als Zeichen der Aktivität des syphilitischen Virus aufzufassen ist, so soll man zwar auf sie allein eine Syphilistherapie nicht gründen, doch muß im Prinzip immer behandelt werden, wenn die Reaktion positiv ist; und ebenso soll, wenn eine Behandlung begonnen ist, gleichviel, ob mit oder ohne klinische Symptome, so lange behandelt werden, bis die Reaktion (ev. unter gleichzeitiger Kontrolle des Lumbalpunkts) negativ ist. Beim Fehlen klinischer Symptome und negativer Wassermannscher Reaktion Syphilitiker immer und immer weiter zu behandeln, ist inkonsequent. Besprechung der Matauschk-Pilczschen Statistik der Lebensschicksale von 4134 österreichischen Offizieren. In dem berichteten Material ist es fraglich, ob in den Fällen mit mehreren Rezidiven die wiederholte Behandlung den günstigen Ausgang, ob umgekehrt in den Fällen ohne Rezidiv die mangelhafte Behandlung den ungünstigen Ausgang veranlaßt hat, ob endlich ganz unabhängig von jeglicher Behandlung der leichte Anfangstyp zur Tabes und Paralyse prädisponiert. Wenn auch zurzeit eine Klärung dieser Zweifel nicht möglich ist, so sollte es doch das Hauptziel aller Syphilistherapie sein, im Frühstadium den Krankheitstyp, der unscheinbar beginnt und erst später einen bösartigen Charakter offenbart, durch energische Behandlung so weit umzustimmen, daß die Späterkrankungen (Tabes, Paralyse) verhütet werden. Da nun die Wassermannsche Reaktion seit 6 Jahren erst eingeführt ist, wird man erst in 5—8 Jahren wissen, welche Bedeutung dieselbe für den definitiven Verlauf der Syphilis hat. Um über den Wert des Salvarsans ein endgültiges Urteil abgeben zu können, wird man noch mindestens 10 Jahre wartenmüssen.

*Alfred Lindemann* (Berlin).<sup>24</sup>

**Spooner, Lesley H.:** The treatment of syphilitic diseases of the central nervous system by intravenous injections of salvarsan. (Die Behandlung syphilitischer Erkrankungen des Zentralnervensystems mit intravenösen Salvarsaninjektionen.) (*Massachusetts gen. hosp., Boston.*) Boston med. a. surg. journal Bd. 170, Nr. 13, S. 441—452. 1914.

Die Arbeit stammt ausschließlich aus dem Ambulatorium der Nervenklinik von Massachusetts. Sie befaßt sich nur mit der Wirkung des Salvarsans. Die Behandlung wurde stets ambulant durchgeführt. Hauptgewicht wurde gelegt auf langdauernde Beobachtung der Fälle und auf langanhaltende Besserung, auch wenn die Patienten lange nicht mehr in Behandlung waren. Serum- und Spinalflüssigkeit wurden

vor und nach der Behandlung geprüft, und zwar mindestens bis zu 6 Monaten nach der Salvarsaninjektion. Die Dosis von 0,3 wurde bei der einzelnen Salvarsaninjektion in Rücksicht auf die ambulante Behandlung fast nie überschritten.

In Tafel I und II kommen zur Besprechung 64 Fälle mit 219 Injektionen, 87 Lumbalpunktionen und 116 Serumuntersuchungen; dazu 27 Fälle von Privatpatienten mit 71 Injektionen, zusammen 91 Patienten mit 290 Injektionen; 24 Fälle wurden bis zu 28 Monaten, 6 bis zu 10 Monaten weiterbeobachtet. — In 33 Fällen von *Tabes dorsalis* wurden 22 deutlich gebessert; unter 5 Fällen allgemeiner Parese kamen 2 zur Besserung; von 15 Fällen von Syphilis des Zentralnervensystems wurden 14 deutlich, 1 leicht gebessert. Auffällig gut war die Besserung einzelner Symptome: allgemeine Gesundheit und Kräftigung deutlicher und leichterer Art in 32 Fällen; Besserung der lanzinierenden Schmerzen in 25 Fällen; der Ataxie und der Störungen (Diplopie usw.) in je 8 Fällen, Kopfschmerzen wurden in 8, Rückenschmerzen in 8, Lähmung in 9, gastrische Krisen in 2 Fällen erleichtert. Die Besserung all dieser Symptome war stets bei der Salvarsanbehandlung zu beobachten. Das Schwinden der Symptome wird an einzelnen Fällen (10) in kurzen Krankengeschichten erläutert. Von Augensymptomen schwand das Doppeltsehen. Opticusatrophie bestand einmal; andere Augensymptome sind nicht verzeichnet. Die biologischen und cytologischen Untersuchungen ergaben zum Teil beträchtliche Änderungen im Bereiche der Spinalflüssigkeit und des Blutes; 2 Tafeln erläutern dies. — Die beobachtete Dauer der Besserung bei *Tabes* und Syphilis schwankte zwischen 3—22 Monaten. Es ist wichtig, daß der Patient, auch wenn die Heilung anhält, immer wieder einmal eine neue Salvarsaninjektion erhält. Die Dauer der Heilung hängt hiervon gerade ab. — Komplikationen wurden nach der Salvarsaninjektion 5 mal beobachtet: sie verschwanden in spätestens 48 Stunden. — Den Erfolg der Salvarsanbehandlung zu beurteilen, ist nicht leicht. In einzelnen Fällen wurde die Krankheit aufgehoben. In jenen Fällen, die eine negative Blut- und Spinalflüssigkeitsreaktion gaben, zeigte sich symptomatische Besserung. — Fälle mit nur geringer oder ohne Besserung wiesen Reaktionen von ebensolch geringer Intensität auf. Der deutlichste Behandlungserfolg wurde erzielt in Fällen, welche bei biologischer und cytologischer Prüfung starke Reaktion auf Syphilis ergaben. Gegenanzeigen sind für die Salvarsaninjektion: fortgeschrittene organische Herz- und Lungenerkrankungen.

Aus den Schlußsätzen der Arbeit ist hervorzuheben: Es ist möglich, in befriedigender Weise syphilitische Erkrankungen des Zentralnervensystems mit Salvarsan zu bekämpfen. Es sind geringe Dosen anzuwenden. Auffällig ist die Besserung der Begleitsymptome (lanzinierende Schmerzen, Kopfweh usw.). Lange Beobachtungszeiten der der Arbeit zugrunde liegenden Fälle bürgen für die Richtigkeit der beobachteten Erfolge.

v. Heuß (München).

**Oppenheim, H.: Zur Therapie der syphilitischen Nervenkrankheiten.** Berl. klin. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 15, S. 682—684. 1914.

Oppenheim hat die Salvarsantherapie bei etwa 130 Fällenluetischer Nervenkrankungen angewandt. Unter 20 Fällen von *Lues cerebri* wurden 8 günstig beeinflusst; nur ausnahmsweise erfolgte komplette Heilung. 9 Fälle blieben unbeeinflusst, 3 mal entstand eine Zunahme der Erscheinungen, bei 4 Patienten schlossen sich die Hirnsymptome erst an die Salvarsantherapie an, wurden aber bei 2 durch diese Behandlung wieder zurückgebracht. Unter 15 Fällen von *Lues spinalis* war die Behandlung 6 mal erfolgreich, 7 mal ohne Erfolg, 2 mal kam es zu Verschlechterung. Bei 2 Patienten entwickelte sich das Rückenmarksleiden anscheinend erst im Anschluß an die Salvarsankur. Von 50 *Tabikern* wiesen 10 insofern einen Erfolg auf, als einzelne Symptome sich mehr oder weniger besserten oder verschwanden. Bei den meisten war ein merklicher Einfluß nicht zu verspüren. In 11 Fällen erfuhren bestehende Erscheinungen eine rasche Progression, bei 2 Patienten kam eine vorher nicht bemerkte Opticusatrophie zur Entwicklung. Wenig Gutes sah O. bei der Behandlung der Paralyse mit Salvarsan. Die Beobachtungen O.s leiden, wie er selbst angibt, an dem Mangel, daß die Salvarsankur meist nicht von ihm selbst beobachtet wurde. Die Kur ist auch dadurch von der neustens warm empfohlenen Therapie unterschieden, daß im ganzen nur etwa 1—2 g entsprechend Altsalvarsan gegeben wurde. O. warnt davor, Besserungen im Verlauf des Krankheitsbildes ohne weiteres der Behandlung zuzuschreiben, weil lange Stillstände auch bei nicht behandelten *Tabikern* öfters vorkommen. Salvarsanschädigungen hat er im letzten Jahr nicht mehr erlebt.

Igersheimer (Halle).

**Kleefeld, Georges: Traitement de la syphilis oculaire.** (Behandlung der Augensyphilis.) Policlinique Jg. 23, Nr. 1, S. 4—9. 1914.

Behandlung: lokal und allgemein, vorher genaue Diagnose, auch durch Wassermannsche Reaktion, die positiv beweisend ist, negativ nicht das Gegenteil beweist (weil oft noch der Liquor cerebrospinalis pos. reagiert, Dutoit, Clin. opht. Januar und Februar 1913). Salvarsan und Hg haben beide ihre Vorteile und Nachteile.

De Lapersonne (Arch. d'opht. Aug. 13) verordnet bei Chorioretinitis, alter Iridocyclitis, tabischer Opticusatrophie: „Bichlorure de mercure“ 10 cg. huile d'olive stéril 10 g, 20—30 intramuskuläre Injektionen 1 ccm alle 2 Tage oder 4 g Hg-Inunktion tgl. zugleich mit Jod innerlich. In Fällen, wo Intensivbehandlung nötig: „Cyanure de mercure“ 10 cg huile stéril 10 g, intramuskuläre Injektionen 1 ccm, danach 0,2—0,25 Salvarsan oder 0,3—0,6 Neosalvarsan; noch kräftiger wirken: intravenöse Cyanureinjekt. („Cyanure de mercure“ 0,1 aq. stéril. 10,0 à 2 ccm) ev. nach vorhergehender Salvarsaninjektion. Bei Keratitis parenchym. verordnet Wide (The ophthalmoscope Juni 1913): Atropin, heiße Dusche und gelbe Augensalbe. Dazu Salvarsan 0,6 oder Neosalvarsan 0,9 und zwischen je 2 Inj. Hg und Jod; nach den ersten Injektionen starke Lokalreaktion für 2—3 Tage, dann baldige Besserung in 2—3 Monaten; das 2. Auge wird nicht verschont. [Es kommt aber vor, daß, obwohl die Hornhaut wieder völlig klar ist, der Visus fast 0 bleibt, ohne daß man dafür eine Erklärung fände!]; Neosalvarsan wirkt schwächer. Li égard (Clin. opht. Sept. 1913) hat dieselben Erfahrungen veröffentlicht. Bruno (Clin. opht. März 1913) bevorzugt das „mercure colloidal (l'électrargure)“ 10—20 Inj. à 3 ccm intramuskulär. Rosenmeyer (Münch. med. Wochenschr. 1912 Nr. 45) benutzt Neosalvarsan lokal (da Salvarsan sehr reizt) als Pulver oder (weil die wässrige Lösung leicht verdirbt) in ölgiger Atropinlösung. Darier (Clin. opht. Juni 1913) verwirft die letztere Behandlung, weil sie — wie die subconjunctivale Neosalvarsaninjektion (0,01—0,02 auf 1 ccm Wasser) — sehr schmerzhaft und dabei nutzlos sei, und weil die Lösungen an der Luft schnell verderben, er schreibt eine Besserung in einzelnen Fällen nur dem Atropin zu. Igersheimer (Wochenschr. f. Ther. u. Hyg. 1913, Nr. 29) verwirft ebenfalls die lokale Applikation von 606 und 914.

Diese mißglückten Versuche könnten jedoch mit den von Ehrlich angekündigten neuen Derivaten, die lokal nicht so schmerzhaft sein und sich an der Luft nicht so leicht zersetzen sollen, wieder aufgenommen werden. *Stuelp* (Mülheim Ruhr).

**Fradkine, S.: Le néosalvarsan en thérapeutique ophtalmologique.** (Das Neosalvarsan in der Augenheilkunde.) Clin. ophtalmol. Bd. 6, Nr. 1, S. 30—38 u. Nr. 2, S. 96—105. 1914.

Verf. rühmt die Vorzüge des Neosalvarsans bei Herstellung der Lösung und seine in den unmittelbaren Folgen geringere Schädlichkeit. Er hält eine einmalige Sterilisatio nicht für erwiesen und möglich, tritt daher für eine mehrmalige progressive Anwendung des Mittels ein, wobei eine Injektion die Wirkung der vorhergehenden fortsetzt. Als Zwischenraum genügen 6—7 Tage. Verf. macht Einspritzungsserien, führt die Serie zu Ende, auch wenn alle manifesten Symptome geschwunden sind, und tritt für eine regelmäßig einmal im Jahr vorzunehmende „prophylaktische“ Kur ein. Da sich durch die Versuche Walthers herausgestellt habe, daß sich in der Cornea das Arsenobenzol nur zwischen der 2. und 18. Stunde post injectionem vorfinde, wendet Verf. jetzt bei der Keratitis parenchymatosa, um den bisherigen Mißerfolgen bei Behandlung dieser Erkrankung zu begegnen, kleine Dosen von 0,1 g, aber alle 24 Stunden an, um die intracornealen Spirochäten in eine dauernde „Arsenobenzol-atmosphäre“ zu setzen. Die auf seine Weise mit Alt- und Neusalvarsan behandelten Fälle sind folgende: Adnexerkrankungen: 2 Fälle, glatt geheilt. Keratitis parenchymatosa: 22 Fälle, davon 14 rapid geheilt, fast restitutum ad integrum, 1 erheblich gebessert, 7 unbeeinflußt. Bei einseitiger Erkrankung blieb das gesunde Auge weiter verschont, nur zweimal erkrankte es trotz Behandlung. Bei den 7 Fehlschlägen besserten sich die Beschwerden. Es ergab sich, daß in den reich vascularisierten Fällen das Arsenobenzol den anderen Mitteln überlegen war, in den „blassen“ es, wie Hg und JK, versagte. Uvealtraktus: 100% Heilung, nur bei frischen Fällen. Netzhaut und Sehnerv: Bei 18 tabischen Atrophien Mißerfolg, Erfolg bei Neuritis und in 3 von 6 Fällen bei Puppillenstarre. Augenmuskelstörungen: 2 erfolgreich, 2 zweifelhaft, 7 erfolglos. Verf. stellt in der Wirkung das Salvarsan dem Neosalvarsan gleich. Sie sind nach

seiner Ansicht dem Quecksilber und Jod erheblich überlegen, eine Kombination aller drei Mittel könne manchmal von Vorteil sein. *Engelbrecht* (Erfurt).

**Mohr, Mich.:** Neosalvarsan in der Augenheilkunde. Wien. klin. Rundschau Jg. 28, Nr. 12, S. 159—162. 1914.

Nach Erwähnung von 140 bzw. 274 Todesfällen, die Wechselmann bzw. Mentberger gesammelt haben (darunter 29 nach Neosalvarsan) berichtet Mohr über Erfolge beiluetischen Augenerkrankungen (17 Keratitis parenchym., 14 Iritis und Chorioiditis, 3 Muskellähmungen) mit insgesamt 500 Neosalvarsaninjektionen (nach dem ermutigenden Vorgehen von P. v. Szily (vgl. dieses Zentralblatt Bd. 1, S. 238). — Eingehende Beschreibung der Infusionstechnik in die V. mediana (bei Kindern und fetten Frauen, wo diese schwer zu finden ist, unter die Rückenhaut) 1 mal wöchentlich, und zwar bei Keratitis p., Iritis und Chorioiditis: 0,9 (Kinder 0,3—0,45), bei Muskellähmungen: 0,3—0,45 bis Besserung eintritt; daneben sorgfältige Lokalbehandlung. Keratitis p. bei Kindern heilt sehr rasch, Erkrankungen des zweiten Auges werden nicht verhindert; beste Wirkung bei Iritis, günstige bei Iridochoioiditis (auch von non-luetica!); von 5 Muskellähmungen heilten 2 Akkomodationsparesen. Nebenwirkungen: 3 mal Erbrechen; 3 mal Temperatursteigerung, einige Male Diarrhöe, 1 mal Obstipation — in der Regel nur bei Zersetzung des Präparates. — Folgen 34 Krankengeschichten. *Stuelp*.

**Kehrmann, Richard:** Über die Behandlung der Syphilis mit Kontraluesin (*Städt. Krankenh., Frankfurt a. M.*) Dermatol. Zeitschr. Bd. 21, H. 4, S. 297—310. 1914.

Richter will im Kontraluesin ein Hg-Präparat gefunden haben, welches einerseits eine möglichst starke und schnell abtötende oder entwicklungshemmende Wirkung auf die Spirochäten ausübt, andererseits einen geringen Organotropismus zeigt. Das Präparat enthält molekulares Quecksilber als Suspensionskolloid in wässriger Lösung, daneben noch Sublimat, Arsen, Salicyl, Chinin und Sozojodol. Die elektiven organotropen Eigenschaften dieser Stoffe sollen das Quecksilber intensiver an die einzelnen Organe, so an das Blut und das Nervensystem, heranbringen. *Kehrmann* berichtet über 11 Fälle aus der Frankfurter Hautklinik und kommt zu dem Ergebnis: 1. Die Resorption des Kontraluesins scheint langsamer als bei einer großen Anzahl anderer Quecksilberpräparate zu sein; die Herxheimersche Reaktion fehlte entweder ganz oder trat schwächer und verspätet auf. 2. Die Wirkung des Kontraluesins erwies sich sowohl bei Primäraffekten wie bei Sekundäraerscheinungen als ungenügend gegenüber den bisherigen Hg-Präparaten; tertiäre Erscheinungen blieben zum Teil ganz unbeeinflusst, das Kontraluesin war nicht imstande im Primärstadium Spirochäten abzutöten. Dementsprechend blieb auch die Wassermannsche Reaktion stets positiv. 3. Toxische Erscheinungen wurden nicht beobachtet; nur einmal trat ein schweres Arzneiexanthem, wahrscheinlich infolge von Idiosynkrasie, ein. *Peppmüller* (Zittau).

**Richter, Ed.:** Kontraluesin und sein Quecksilber in physiologischer und klinischer Hinsicht. Dermatol. Wochenschr. Bd. 58, Nr. 15, S. 421—429. 1914.

Richter empfiehlt das Kontraluesin als Antisyphilitikum und erklärt seine Wirkungen z. T. physico-chemisch. Er hat früher nachgewiesen, daß Bruchteile von Milligramm pflanzlicher Stoffe (Thymol und Kreosot) imstande sind, starke Metallreaktionen herbeizuführen, und überträgt diese im Reagenzglas gewonnenen Erfahrungen auf den tierischen Organismus, im besonderen die Blutbahn. Er vermißt in der bisherigen physiologischen Forschung die genauere Beachtung der Milliarden von Elementarkörnchen in unserem Blut, in denen er wesentliche Träger der Filtration und der Verteidigung unseres Organismus sieht. „In den Elementarkörnchen ist jene eigentümliche Linie physiologisch in den lebenden Körper hineingezeichnet, an der wir sehen, daß der lebende Körper vom toten Material abhängig wird“. Gesellen sich nun zu den Milliarden Elementarkörnchen noch massenhaft kleinste Metallteilchen, wie beim Kontraluesin das Quecksilber, so wird seiner Ansicht nach das Blut ganz ähnlich filtriert und von Infektionsträgern gereinigt wie Flußwasser, das durch Kiesbetten geleitet wird. *Igersheimer* (Halle).

**Chirurgie:** (S. a. S. 361 unter „Allgemeines über Untersuchung und Behandlung“ usw.)

**Binnie, J. F.:** *Some uses of fat in surgery.* (Gebrauch von Fett in der Chirurgie.) Surg., gynecol. a. obstetr. Bd. 18, Nr. 3, S. 336—339. 1914.

Verf. berichtet über die vielen Möglichkeiten, Fettpfropfen in der Chirurgie zu verwenden. Zur Blutstillung bei Wunden parenchymatöser blutreicher Organe, z. B. der Leber, benutzt er mit Fett durchsetztes Omentum und legt es so in die Wunde, daß beide Ränder derselben überragt werden. Die Naht geht dann in den überragenden Netzteil durch Leber und Fettpfropfen und von innen nach außen wieder durch den überragenden Netzteil des anderen Wundrandes. Beim Zusammenziehen der Fäden schneiden sie bei dieser Art der Naht weniger durch die Lebersubstanz. Auf der rauhen nach Cholecystektomie zurückbleibenden Leberoberfläche haftet ein implantiertes Netzstück ohne Naht. Fett kann ferner benutzt werden zum Bedecken des Uterusstumpfes nach Amputationen, der genähten Darmwunden, des genähten Nierenbeckens, zur Umschnürung des auszuschaltenden Pylorus, zur Ausfüllung der Knochendefekte nach Schädeltraumen, zur Verhütung der Wiederverwachsung von Pia und Knochen nach Ausschneiden narbiger Massen bei Epilepsie, zur Ausfüllung von Knochenhöhlen nach Osteomyelitis, zum Ersatz der amputierten Mamma, zur Kompression bronchiektatischer Höhlen durch Zwischenbringen zwischen parietaler Pleura und Rippen und last not least zum Zwischenlegen zwischen mobilisierte Gelenke. Peinlichste Aseptik ist bei diesen Operationen Grundbedingung.

*Herhold* (Hannover).<sup>CH</sup>

**Tibbles, Sydney G.:** *Two cases of ocular disease associated with pyorrhoea alveolaris.* (Zwei Fälle von Augenkrankheiten in Verbindung mit Pyorrhoea alveolaris.) Brit. med. journal Nr. 2779, S. 755. 1914.

Verf. berichtet über zwei Fälle von Augenerkrankungen, die gleichzeitig mit einer ausgedehnten eitrigen Wurzelhautrekrankung der Zähne aufgetreten waren und bei geeigneter Behandlung mit diesem Leiden ausheilten. Im ersten Fall handelte es sich um Glaskörpertrübungen und Chorioiditis, im zweiten um einseitige Iridocyclitis. In beiden Fällen war Lues nicht nachweisbar.

*Rusche* (Bremen).

### **Haut-, Geschlechtskrankheiten:**

**Zumbusch, Leo von:** *Über Herpes zoster generalisatus mit Rückenmarksveränderungen.* (Dermatol. Abt. d. Rudolfstiftung u. neurol. Inst., Univ. Wien.) Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Orig. Bd. 118, H. 3, S. 823—836. 1914.

Übersicht über die wenigen bisher bekannt gewordenen Fälle. Haut des ganzen Körpers ist atrophisch. „Im Gesicht Teleangiektasien und Knötchen von Acne rosacea. Rechts um den Thorax geht von der Wirbelsäule bis zum Sternum bandförmig ein handbreiter Streifen in der Höhe der sechsten und siebenten Rippe.“ In diesem Bezirk ist die Haut in fast zusammenhängender Weise schwarz verfärbt, trocken oder von Geschwüren besetzt, die unregelmäßig geformt, ziemlich flach sind, weißlichen oder gelbgrünen Grund haben und teilweise leicht bluten. Wechselnde Größe derselben, die deutlich erkennen läßt, daß die größeren, landkartenartig buchtig geformten durch Konfluieren kleinerer entstanden sind. „Außerdem sieht man über den ganzen Körper zerstreut einzeln stehende Krankheitsherde. Frei von denselben ist nur das Gesicht und die Stirne, das Nervengebiet des Trigemini. Die reichlichsten Herde finden wir an der Brust,“ in der Lenden- und Kreuzbeingegend. Etwa 200 Herde ohne charakteristische Anordnung. Am besten Varicellenherden vergleichbar. Nervensystem: Fibrilläre Muskelzuckungen in Schultern, Abdomen und unteren Extremitäten. Pupillarreaktion prompt. Patellarreflexe rechts erloschen, links gesteigert. Tast-Temperatursinn, soweit wegen Demenz zu prüfen, normal. Schmerzempfindung rechts erhöht mit Ausnahme des Unterschenkels und Fußes. Linker Unterschenkel und Fuß hyperästhetisch. Nach 5tägiger Beobachtung, während der Bronchitis auftrat, bei Abheilung der Haut plötzlicher Tod. Obduktionsdiagnose: Endarteriitis chron. deform. aortae et arteriarum. Hypertroph. cordis, praecipue ventr. sin., Cicatrices myomal. Emphys. pulm. Bronch. pur. diff. Concretio cordis cum pericard. total. partim calcific. Perisplen. calcif. Herpes zoster gangr. diss. Die histologischen Veränderungen in den einzelnen Rückenmarkabschnitten und Spinalganglien im Original genauer nachzulesen. Zusammenfassung: „Infiltrat, wie es gemeinhin beim Zoster beschrieben wurde“; eigentümlich durch seine topische Anordnung, die einzelne Ganglien verschieden intensiv ergreift; „merkwürdig, daß das Infiltrat auf die hinteren Wurzeln übergreift und in deren bindegewebigen Scheiden weiterkriecht“. Am meisten sind die Hinterhörner betroffen. „Der Umstand, daß die Veränderungen nicht alle Ganglien in gleicher Weise und diffus betraf, erklärt die bald reichlichere, bald nur ganz spärliche und zerstreute Aussaat der Effloreszenzen. Von dieser Entzündung der Ganglien hat sich nun eine im Wesen gleiche längs der hinteren Wurzeln und deren Gefäßen, in die Pia resp. in die Hinterhörner fortgesetzt und dort eine der

Poliomyelitis histologisch vollständig gleiche Entzündung hervorgerufen.“ Gelegentliches Übergreifen nach vorn verursacht das Bild der Poliomyelitis anterior. Der Fall kann die Frage der Identität des Zoster- und Poliomyelitisprozesses nicht entscheiden, beweist aber, daß der Zosterprozeß nicht allein an die Spinalganglien oder peripheren Nerven gebunden ist, sondern auch das Rückenmark selbst affizieren kann. *Katz* (Karlsruhe).

### **Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten:**

(S. a. S. 375 unter „Schädel, Augenhöhle und Nebenhöhlen“ u. S. 380 unter „Tränenorgane“.)

**Fraser, J. S.: Labyrinth suppuration.** (Labyrinth-Eiterungen.) *Rev. of neurol. a. psychiatry* Bd. 12, Nr. 3, S. 87—100. 1914.

Fraser gibt zunächst eine genaue Übersicht über die Anatomie des Labyrinths. Sodann bespricht er die Physiologie, insbesondere die statische Funktion desselben. Es folgen dann die klinischen Untersuchungsmethoden des Vestibularapparates. Er erwähnt, man müsse sehr genau den Nystagmus bei äußerster Blickrichtung des Auges von dem eigentlichen pathologischen (Ohr-)Nystagmus unterscheiden: dem Nystagmus rotatorius, Nystagmus caloricus. Er erläutert die Untersuchungsmethodik dieser beiden Nystagmusarten und die Anwendung des galvanischen Stroms auf den Vestibularapparat. Ferner wird die Wirkung des Politzerschen Apparates auf die Luftdruckverhältnisse in der Paukenhöhle und der „Zeigefingersversuch“ bei geschlossenen Augen erörtert. Die Labyrinthkrankungen teilt er in *circumscribed* und in *diffuse* Labyrinthitis ein. Das klinische Bild dieser Formen und deren Unterarten, wie *Empyem des Labyrinths*, Beteiligung der Hirnhäute, latente, manifeste Labyrinthitis, deren Behandlung durch Radikaloperation, Paracentese, konservative Methoden und deren Heilungszustände werden eingehend erörtert. *Ad. Gutmann* (Berlin).

**Hastings, Hill: The Ménière symptom-complex. A clinical review.** (Die Ménièresche Krankheit. Eine klinische Übersicht.) *Ann. of otol., rhinol. a. laryngol.* Bd. 22, Nr. 4, S. 1133—1146. 1914.

Unter 74 nicht eitrigen Labyrinthkrankungen hat Verf. 20 Fälle mit Ménièreschen Symptomen — nervöse Schwerhörigkeit bzw. Taubheit, Schwindel, Übelkeit, Erbrechen — gesehen. Die Ursache ist entweder in einer Gefäßerkrankung (Thrombosierung, Blutung usw.) oder in einer Affektion des N. acusticus bzw. seines peripheren Endorgans (toxische oder infektiöse Neuritis, Tumoren, Meningitis) zu suchen. Die Frage, ob die nach Einführung der Salvarsantherapie so häufig zu beobachtende Neuritis n. acust., die doppelt so häufig sein soll, wie die in gleichartigen Fällen vorkommende Neuritis n. optici, als eine toxische (Salvarsan-) Neuritis oder als ein sog. Neurorezidiv aufzufassen ist, läßt Verf. dahingestellt. Er referiert kurz über 13 eigene Beobachtungen, von denen die Mehrzahl den charakteristischen apoplektiformen Eintritt des Schwindels und der Taubheit zeigten. In einigen Fällen wiederholten sich die Anfälle während einer langen Reihe von Jahren; die Ätiologie war nicht immer zu ermitteln. Die Therapie hat in erster Linie das Grundleiden zu berücksichtigen (Lues, Arteriosclerosis usw.); sonst Ruhe, Diaphorese, Ableitung auf den Darm usw.

*Bielschowsky* (Marburg).

**Diebold, F.: Über Ursachen der Hypertrophie und Atrophie der Nasenschleimhaut.** *Arch. f. Laryngol. u. Rhinol.* Bd. 28, H. 3, S. 441—453. 1914.

Die Ursache für die proliferierende hyperplastische Entzündung der Nasenschleimhaut einerseits und ihre chronisch-regressive Entzündung andererseits ist nach Verf.s Ansicht in den Schleimhautsekreten gelegen, die qualitativ und quantitativ verändert, als Entzündungsreiz wirken und zwar mit folgendem Endeffekte: Die Entzündung derjenigen Schleimhautpartien, welche vom Sekret beständig überflossen werden, geht fast regelmäßig in Proliferation aus, während an denjenigen Stellen, wo das Sekret festklebt und zu Krusten eintrocknet, die Entzündung regressiven Charakter mit Ausgang in Atrophie annimmt. *Goerke* (Breslau).

**Armengaud: Traitement de l'ozène par les eaux sulfureuses thermales.** (Behandlung der Ozaena mit Schwefelthermalbädern.) *Rev. hebdom. de laryngol., d'otol. et de rhinol.* Jg. 35, Nr. 10, S. 282—285. 1914.

Armengaud bespricht zunächst die lange Dauer der Ozaena und die sehr zweifelhaften Heilerfolge mit den bisherigen Behandlungsmethoden. Er weist auf die guten Erfahrungen hin, die er bei der Behandlung der Ozaena mit Nasenduschen, Trinkkuren und Bädern in den französischen Schwefelthermen gemacht habe. In Enghien, St. Christau, La Bourboule, Mont-Dore, Cauterets, Luchon könne man Dauererfolge bei den auf diese Weise Behandelten sehen. Gleichzeitig werde durch diese Kuren der Gemütszustand und das Allgemeinbefinden der Ozaenakranken gehoben. *Ad. Gutmann.*

**Harrison, W. J.: Hyperplasia of the nasal septum associated with nasal polypi.** (Hyperplasie des Septum nasale verbunden mit Nasen-Polypen.) *Journal of laryngol., rhinol., a. otol.* Bd. 29, Nr. 4, S. 196—197. 1914.

**Lauffs: Die Verminderung der Blutung und die Vermeidung der Nachblutung beim endonasalen Eingriff.** *Allg. med. Zentral-Zeit.* Jg. 83, Nr. 16, S. 173—174. 1914.

Verf. hält die Verabfolgung von Beruhigungsmitteln rechtzeitig vor Beginn eines endonasalen Eingriffs für indiziert. Er will damit Aufregungszustände, die einem operativen Eingriff vorangehen, bzw. folgen ausschalten oder vermindern, insbesondere dann, wenn sie, wie recht häufig bei endonasalen Eingriffen, den Anlaß zu verstärkten Blutungen oder Nachblutungen abgeben. Bei endonasalen Operationen ist die Verwendung eines relativ schnell und sicher wirkenden Beruhigungsmittels geboten. Dem Verf. hat sich von den vielen modernen Mitteln das Valamin (Chem. Fabrik Dr. Neumann & Co., Berlin-Charlottenburg) am besten bewährt. Ordination:  $\frac{1}{2}$  Stunde vor dem Eingriff eine Valaminperle, nach Beendigung des Eingriffs und zwei Stunden später je eine Perle. Verf. will bei dieser Verordnung weniger Nachblutungen beobachtet haben. Von anderer Seite wurde beobachtet, so berichtet Verf., daß die bei nervösen Patienten häufigen Angstgefühle am Vorabend vor Operationen erfolgreich mit Valamin bekämpft wurden. *Marx (Frankfurt a. Oder).*

**Morestin, H.: Kystes dermoïdes de la pointe et de la racine du nez.** (Dermoidcysten der Nasenspitze und Nasenwurzel.) *Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris* Jg. 89, Nr. 3, S. 92—94. 1914.

**Réthy, L.: Die Größe der Kieferhöhlenöffnung bei der intranasalen Operationsmethode und ihre Bedeutung für die Behandlung der Kieferhöhleneiterungen.** *Wien. klin. Wochenschr.* Jg. 27, Nr. 16, S. 463—464. 1914.

Mehrere nach seiner Methode angeblich ohne Erfolg operierte Fälle von Kieferhöhleneiterung veranlassen Réthy seine Methode nochmals zu beschreiben. Der wichtigste Punkt dabei ist, daß nach Entfernung der Hälfte oder von zwei Dritteln der unteren Muschel eine Öffnung in der äußeren Wand angelegt und nach hinten, unten und oben erweitert wird, so daß sie sich nicht nur über den unteren, sondern auch über den mittleren Nasengang erstreckt, also groß genug ist, um die Höhle zu übersehen und den nötigen Eingriff vorzunehmen. In den erwähnten Fällen war immer der Fehler gemacht, daß die Öffnung zu klein war. *Kunz (Altenessen).*

**Ranken, David: The diagnosis and treatment of empyema of the maxillary sinus.** (Die Diagnose und Therapie der Kieferhöhleneiterung.) *Brit. dental journal* Bd. 35, Nr. 5, S. 241—246. 1914.

Für die Diagnose der Kieferhöhleneiterung ist die Ausspülung mittels Punktion von der größten Bedeutung, Durchleuchtung und Röntgenaufnahme ist meist entbehrlich. Wird durch Ausspülungen keine Heilung erzielt, so muß operiert werden. Verf. empfiehlt die endonasale Eröffnung vom unteren Nasengang nach Resektion der zwei vorderen Drittel der unteren Muschel. Die Öffnung in der lateralen Nasenwand wird mit dem Wilhelmskyschen Troikart gemacht, sie muß mindestens kronenstückgroß sein. Empfehlenswerter als die endonasale ist die Radikaloperation von der Fossa canina, da wir uns nur bei dieser Methode ein Bild von dem Zustand der Kieferhöhleneiterung machen und ev. erkrankte Schleimhautpartien entfernen können. Beschreibung der Denokerschen Operation.

*Kahler (Freiburg i. B.).<sup>ca</sup>*



## Ergebnisse.

### 5.

#### Glaukom und Gesamtorganismus.

Von

W. Löhlein, Greifswald.

Krankhafte Veränderungen des übrigen Körpers haben in unseren Vorstellungen von der Genese des Glaukoms zu verschiedenen Zeiten eine sehr wechselnde Rolle gespielt. Schon von Graefe hat ihre große Bedeutung für die Entstehung des Glaukoms geahnt, ohne sie jedoch klarstellen zu können. Vielen Autoren jener älteren Zeit, der die lokalen Entwicklungsbedingungen der glaukomatösen Prozesse noch im wesentlichen unbekannt waren, wurden durch anamnestiche, klinische und statistische Feststellungen zur Konstruktion der verschiedenartigsten Zusammenhänge zwischen dem rätselhaften Krankheitsbild und gleichzeitigen oder vorausgegangenen Allgemeinleiden veranlaßt; noch heute wissen wir nicht, wie viel oder wie wenig Berechtigtes an dem damals geprägten Begriff der Ophthalmia arthritica ist und können nur bestätigen, daß in der Anamnese sehr vieler Glaukomkranker, wenn auch nicht immer echt gichtische Prozesse, so doch rheumatische Erkrankungen verschiedenster Art wiederkehren. Selbst über die so früh aufgetauchte und scheinbar so einfach zu beantwortende Frage nach der behaupteten besonderen Disposition bestimmter Rassen vor allem der jüdischen Rasse zum Glaukom, ist man sich noch nicht einig geworden. Kein Wunder, daß manche schwerer nachweisbaren Zusammenhänge, z. B. die praktische Bedeutung nervöser und psychischer Einflüsse auf den intraokularen Druck noch sehr verschieden bewertet werden.

Die Schwierigkeiten, die einer Klarstellung dieser Beziehungen zwischen dem Glaukom und den Veränderungen des Gesamtorganismus im Wege standen, mögen es zum Teil bedingt haben, daß man sich lange Zeit vorwiegend der Klarstellung der lokalen Ursachen des glaukomatösen Prozesses widmete, und je mehr hier durch die Erkenntnis von der Bedeutung der Kammerwinkelverlegung, des hyperopischen Baues, der Verengung des circumlentalen Raumes und anderer Faktoren an Boden gewonnen wurde, um so weniger geneigt war, den Einflüssen des Gesamtorganismus eine erhebliche Beachtung zu schenken.

Erst die neuere Zeit hat uns — vornehmlich durch ihre verbesserte Untersuchungstechnik: Blutdruckmessung, Ophthalmomanometrie (Wessely), Tonometrie (Schiötz) — in den Stand gesetzt, mit mehr Aussicht auf Erfolg der Frage nachzugehen, inwieweit die erwähnten lokalen Eigentümlichkeiten des glaukomkranken Auges nur eine Disposition zur Drucksteigerung in sich schließen, inwieweit Einflüsse des Gesamtorganismus als auslösende Momente in Betracht kommen.

In den Rahmen einer knappen Darstellung lassen sich natürlich nicht alle die gelegentlich behaupteten Zusammenhänge des Glaukoms mit Allgemeinerkrankungen zwanglos einfügen, und es wäre falsch in dieser Hinsicht irgendwelche Vollständigkeit anstreben zu wollen. Fragen wir uns lieber einmal, welchen Veränderungen des Gesamtorganismus man nach unserer jetzigen Auffassung vom Glaukom überhaupt einen Einfluß auf das okulare Krankheitsbild wird zutrauen dürfen: Das einheitliche entscheidende Symptom aller glaukomatösen Prozesse sehen wir in der Steigerung des intraokularen Druckes und wir dürfen diese Definition nach den Ergebnissen der exak-

ten Tonometrie wohl nunmehr auch ohne Bedenken auf das sog. Glaucoma simplex anwenden, dessen oft geringe Druckerhöhung bei den früheren Untersuchungsmethoden leicht übersehen und daher vielfach bezweifelt wurde. Wir haben also nach extraokularen Ursachen intraokularer Drucksteigerung zu forschen. Da der intraokulare Druck in einem gegebenen Augenblick abhängig ist von dem Bulbusvolumen, dem Bulbusinhalt und der Skeralspannung, so können die ihn beeinflussenden, außerhalb des Auges gelegenen Faktoren a priori solche sein, die den Zustrom von Flüssigkeiten ins Auge vermehren, ihren Abfluß erschweren, die Skeralspannung beeinflussen oder den Raumgehalt des Bulbus verändern.

Inwieweit berechtigen uns nun die Untersuchungen der letzten Jahre, der einen oder anderen dieser Möglichkeiten eine praktische Bedeutung für die Entstehung des glaukomatösen Prozesses zuzuschreiben? Dem Versuch einer Antwort auf diese Frage müssen wir die Bemerkung vorausschicken, daß fast alle in dieser Richtung angestellten Untersuchungen, wenn wir einmal vom hämorrhagischen Glaukom absehen, dem sog. Primärglaukom galten. Nicht ganz mit Recht, denn erstens haben wir alle Ursache zu bezweifeln, daß das sog. primäre Glaukom nun wirklich ein abgeschlossenes ätiologisch einheitliches Krankheitsbild darstellt und sich somit prinzipiell von den sog. Sekundärglaukomen unterscheidet, und zweitens ist es auch für manche von diesen Sekundärglaukomen gar nicht unwahrscheinlich, daß Einflüsse des Gesamtorganismus neben den sichtbaren lokalen Veränderungen zu ihrer Auslösung beitragen können; wir brauchen nur daran zu denken, daß wir nicht so selten bei völliger ringförmiger Synechie, bei ausgedehnten Verlegungen des Kammerwinkels, ja bei totaler lange Zeit dauernder Anfüllung der Vorderkammer mit Blut oder Eiter Glaukomerscheinungen vermissen können. Es erscheint also von vornherein nicht ausgeschlossen, daß auch in solchen Fällen einer erworbenen lokalen Disposition zum Glaukom außerhalb des Auges gelegene Faktoren gelegentlich erst auslösend wirken können.

In Anbetracht des großen Einflusses, den Veränderungen des Blutdruckes auf das Verhalten des intraokularen Druckes haben müssen, ist es leicht verständlich, daß im Mittelpunkt des Interesses die **Störungen des Herzgefäßapparates** stehen. Schon frühere Autoren haben zu einer Zeit, wo der weitgehende Parallelismus zwischen arteriellem und intraokularem Druck noch nicht so eindeutig klargestellt war, wie es inzwischen durch Wesselys Experimente geschehen ist, aus klinischen Beobachtungen heraus der Blutdrucksteigerung eine wesentliche Rolle bei der Genese des Glaukoms zugesprochen. Diese Vorstellungen sind in den letzten Jahren von verschiedenen Seiten klinisch und experimentell verfolgt worden, und einige gleich zu besprechende Arbeiten haben im großen und ganzen zu dem Ergebnis geführt, daß in der Tat in der überwiegenden Mehrzahl der Glaukomfälle grobe Störungen des kardiovaskulären und renalen Systems nachweisbar sind und daß solche Störungen offenbar oft als auslösende Faktoren des Glaukoms in Betracht kommen können.

Vom klinischen Standpunkt aus ist diese Frage, abgesehen von älteren Mitteilungen von Bajardi, Terson u. a., in letzter Zeit von K ü m m e l<sup>1)</sup>, Gilbert<sup>2)</sup>, Fricker<sup>3)</sup> und vielen anderen bearbeitet worden. Im Gegensatz zu dem im wesentlichen negativen Resultat einer Arbeit von Kraemer konnte K ü m m e l anschließend an ähnliche Beobachtungen bei dem hämorrhagischen Glaukom auch für das „Primärglaukom“ zeigen, daß der durchschnittliche systolische Blutdruck von 30 Fällen primären Glaukoms um 16,8 mm höher lag als der gleiche Wert für ebenso viele gleichaltrige Kontrollpatienten. Weniger auffallend war der Unterschied zwischen dem Durchschnittswert des diastolischen Blutdrucks, noch geringer derjenige zwischen den Pulsamplituden. K ü m m e l folgert aus den fast regelmäßig gesteigerten Blutdruckwerten der Glaukomkranken geradezu, daß ein Glaukom ohne Blutdruckerhöhung den Verdacht auf ein atypisches Verhalten erwecken müsse. Unterschiede zwischen den Blutdruckwerten bei den verschiedenen Formen des Glaukoms auf Grund der K ü m-

melschen Arbeit festzustellen, wäre wohl etwas gewagt, da es sich doch nur um ein ziemlich beschränktes Beobachtungsmaterial und obendrein teilweise um Fälle handelt, bei denen die Glaukomanfälle schon lange Zeit zurücklagen. Besonders wertvoll werden dagegen die einzelnen Beobachtungen K ü m m e l s durch die gleichzeitig vorgenommene sorgfältige Untersuchung auf allgemeine Erkrankungen, als deren Symptome der gesteigerte Blutdruck im Einzelfalle angesehen werden konnte. 66% der Kranken wiesen Störungen von seiten der Herztätigkeit auf, 45% boten Nierenerkrankungen meist mit sekundärer Beteiligung des Herzens. Den Zusammenhang zwischen Blutdrucksteigerung und Erhöhung des intraokularen Druckes erklärt K ü m m e l daraus, daß die durch die Steigerung der arteriellen Spannung erzeugte aktive Hyperämie zu erhöhter Transsudation im Auge führt. Dies wird begünstigt durch die im Auge anzunehmenden arteriosklerotischen Veränderungen der Gefäße, die es verständlich machen, daß im glaukomekranken Auge die Druckverminderung durch die Elastizität der Gefäße ausbleibt und andererseits eine vermehrte Durchlässigkeit der erkrankten Gefäßwände besteht, welche die Transsudation erleichtert. Neben dieser durch aktive Hyperämie bedingten vermehrten Transsudation kommt nach K ü m m e l in vielen Fällen auch eine solche durch venöse Stauung in Betracht, die er übrigens weniger durch lokale Verhältnisse als durch zentral gelegene Zirkulationsstörungen erklären will. Bleibt diese Inhaltsvermehrung unkompensiert — infolge lokaler Disposition —, so kommt es zu dauernder Drucksteigerung (Glaucoma simplex). K ü m m e l sieht also auch für das Glaucoma simplex eine aktive Hyperämie als die ursprüngliche Causa nocens an.

In ganz ähnlicher Weise hat dann auf Grund des Münchener Materials Gilbert<sup>3)</sup> die Frage nach dem Einfluß von Allgemeinerkrankungen auf das Glaukom beantwortet. Auch er wie Fricker fanden bei Glaukomkranken den Blutdruck in der Regel wesentlich gesteigert und dementsprechend nahezu regelmäßig schwere Veränderungen im Gefäßsystem. Unter 35 Glaukomkranken wiesen acht Nephritis auf, meist in der Form der arteriosklerotischen Schrumpfnieren. Die höchsten Blutdruckwerte fand Gilbert ebenso wie K ü m m e l bei „Glaucoma inflammatorium“. Ebenso wie K ü m m e l vertritt auch er den Standpunkt, daß auch das Glaucoma simplex enge Beziehungen zu den Erkrankungen des Gefäßsystems hat und erwähnt im einzelnen eine Reihe fremder und eigener Beobachtungen, die besonders für die Bedeutung lokaler Gefäßveränderungen im Auge bei der Entwicklung des Glaucoma simplex sprechen (Ischreyts anatomische Befunde der Netzhaut- und Aderhaut-Gefäßsklerose bei Glaucoma simplex, Entwicklung eines hämorrhagischen Glaukoms auf dem Boden eines Glaucoma simplex; von Hippels und Schnaudigels Theorie von der Entstehung der Schnabelschen Kavernen im Anschluß an Zirkulationsstörungen der zentralen Gefäße; Gilberts Beobachtung der Entwicklung eines Glaucoma simplex ein Jahr nach vorausgegangener Thrombose der Zentralvene usw.) Gilbert sah die Ursache der intraokularen Drucksteigerung in einer mit Blutdrucksteigerung einhergehenden allgemeinen Kreislaufstörung, die unter Umständen in Verbindung mit lokaler Gefäßsklerose und vasomotorischen Einflüssen Steigerung des Capillardruckes und venöse Stauung und damit vermehrte Transsudation herbeiführt.

Ähnlich wie hier auf rein klinischem Gebiete die schon langbestehende allgemeine Vorstellung von der Bedeutung kardiovaskulärer Einflüsse für die Entstehung des Glaukoms erst bestimmtere Form hat annehmen können, nachdem es mit Hilfe der Schiötzschen Tonometrie möglich geworden war, das Verhalten des intraokularen Druckes bei den verschiedenen Formen und in den einzelnen Stadien des Glaukoms einigermaßen exakt zu messen und zu gleichzeitigen Messungen des Blutdruckes in Beziehung zu bringen, so verdanken wir auch die Vertiefung unserer theoretischen Vorstellungen von dem Einfluß des Herzgefäßapparates auf den Augendruck in erster Linie der wertvollen Verbesserung unserer experimentellen Technik in Gestalt der gleichzeitigen graphischen Registrierung von Augendruck und Blutdruck nach Wessely<sup>4)</sup>.

Diese Experimente haben uns den weitgehenden Parallelismus zwischen Augen-

druck und Blutdruck ad oculos demonstriert und gezeigt, daß die Abhängigkeit des „Augenpulses“ von der Form der arteriellen Pulswellen sich bis in die feinsten Einzelheiten erstreckt, und bei genügender Steigerung des arteriellen Pulses sich auch an der Kurve des einzelnen Augenpulses außer der einfachen wellenförmigen Erhebung sogar die sekundären Elevationen nachweisen lassen. Dieser Befund konnte nicht nur im Tierexperiment, sondern auch an einem zur Enucleation bestimmten menschlichen Auge erhoben werden. Gegenüber diesen exakten manometrischen Messungen tritt die Bedeutung teilweise negativer Resultate von Ruata<sup>\*)</sup> und Ballantyne<sup>\*)</sup> völlig zurück, da deren Versuche sich nur auf die für solche Zwecke natürlich zu plumpe und fehlerquellenreiche Druckmessung nach Schötz stützen.

Ganz falsch aber wäre es, durch diesen weitgehenden Parallelismus zwischen Blutdruckkurve und Augendruckkurve sich wieder zu der alten Leberschen Auffassung zurückführen zu lassen, daß der Augendruck nur durch den Blutdruck erzeugt werde und an seiner Entstehung keine andere Kraft beteiligt sei<sup>\*)</sup>. Zweifellos ist der Augendruck, wie auch die eben erwähnten Experimente Wesselys wieder besonders klar zeigten, ein Faktor, der in jedem Augenblick einen sehr wesentlichen Einfluß auf den Augendruck hat; aber es ist keineswegs der einzige, vielmehr spielt gerade beim Auge, ganz abgesehen von der Elastizität der Sclera und den Einflüssen der Osmose und der Gewebsquellung, der jeweilige Füllungszustand der Blutgefäße eine ganz hervorragende Rolle, ein Faktor also, der bei gleichbleibendem Blutdruck außerordentlich verschiedene Werte haben kann. Gerade für den Augendruck ist aus naheliegenden Gründen die Tatsache von besonderem Einfluß, daß die gesamte Blutmenge des Körpers vorwiegend unter nervösen Einflüssen eine sehr wechselnde Verteilung auf die einzelnen Gefäßgebiete des Organismus erfahren kann, ohne daß dabei eine Änderung des arteriellen Blutdruckes zu erfolgen braucht. Tritt unter solchen Umständen eine Blut- anfüllung oder Blutleere der Augengefäße ein — und es besteht in dieser Hinsicht ein weitgehender Parallelismus zwischen dem Füllungszustand der Hirngefäße und dem der intraokularen Gefäße —, so erfolgt eine Vermehrung oder Verminderung des Bulbusinhaltes, die bei gleichbleibendem allgemeinen Blutdruck zu einer unter Umständen sehr ausgesprochenen Steigerung oder Senkung des Augendruckes führen wird. So können, wie die jüngsten Versuche von Kochmann und Römer wieder zeigen, bei gleichbleibendem Blutdruck Verschiebungen der Blutverteilung eintreten, die einmal ein geringes Absinken des Augendruckes (Chloralhydrat, Chloroform), das andere Mal eine Steigerung (geringe Gabe von Amylnitrit, Äther) bedingen. Ein besonders drastisches Beispiel für diese Divergenz zwischen Blutdruck und Augendruck hat Wessely schon früher beobachten können: Wenn man mit Hilfe intravenöser Adrenalin-Injektion eine kräftige Vasokonstriktion herbeiführt, so kommt die dadurch erzeugte allgemeine Blutdrucksteigerung nicht in einer Steigerung des Augendruckes zur Geltung, weil diese überkompensiert wird durch die gleichzeitig ausgelöste Verengung der Blutgefäße des Auges. Es kann so infolge herabgesetzten Füllungszustandes der Augengefäße bei steigendem Carotidruck zu fallendem Augendruck kommen. Auch im umgekehrten Sinne konnte Wessely die große Bedeutung der Blutverteilung im Körper für den intraokularen Druck nachweisen: Durch intravenöse Zuführung großer Dosen von Stoffen, die die Gefäße des Splanchnicusgebietes verengern und eine Blutanhäufung in den Kopf- und Hirngefäßen hervorrufen (Amylnitrit, Coffein, Antipyrin), gelang es bei sinkendem Carotidruck durch die Überfüllung der Kopf- und also auch der Augengefäße eine deutliche Steigerung des Augendruckes zu erzielen. Derartige Beobachtungen sind aber für unsere Vorstellungen von der Abhängigkeit des Augendruckes vom Blutdruck außerordentlich wichtig, da solche Blutverschiebungen, mögen sie nun funktionell, psychisch oder toxisch bedingt sein, praktisch sicher eine große Rolle spielen.

<sup>\*)</sup> Auch Gilbert<sup>2)</sup> greift auffallenderweise auf diese Auffassung zurück, obwohl seine sonstigen Ausführungen erkennen lassen, daß er doch wohl andere Faktoren nicht leugnen will.

Nach unseren bisherigen klinischen und experimentellen Untersuchungen können wir also, wenn wir die glaukomatöse Augendrucksteigerung mit kardiovaskulären Störungen in Zusammenhang bringen wollen, den auslösenden Faktor sehen: 1. In einer Beteiligung der intraokularen Blutgefäße bei allgemeiner Gefäßerkrankung, speziell Arteriosklerose (wofür eine Reihe oben angeführter Beobachtungen von neuem sprechen); 2. in einer durch Erkrankungen des Herzens, der Nieren oder des extraokularen Gefäßsystems bedingten Steigerung des arteriellen Blutdruckes (worauf besonders Kümme<sup>l</sup> und Gilbert Wert legen); 3. in Behinderungen des venösen Abflusses (bestimmte Herzfehler, Emphysem); 4. in einer die Augengefäße mitbetreffenden abnormen Blutverteilung im Organismus (aus funktionellen, psychischen oder toxischen Ursachen)\*).

Die Klinik legt zurzeit, wie wir gesehen haben, den Hauptnachdruck auf die am leichtesten nachweisbaren und wohl auch besonders häufigen Fälle, in denen die intraokulare Drucksteigerung aus einer arteriellen Blutdrucksteigerung erklärt werden könnte. So ist es ganz natürlich, daß neben der rein klinischen Feststellung der verschiedensten Erkrankungen des Herzens, der Gefäße und der Nieren bei Glaukomkranken wiederholt der Versuch gemacht wurde, die bei Glaukomkranken meist beobachtete arterielle Hypertension einheitlich zu erklären. Hierhin gehören die Untersuchungen über die Viscosität des Blutes bei Glaukomkranken und über die Höhe seines Adrenalingehaltes.

Bezüglich der ersteren sei nur erwähnt, daß Alexandre<sup>9)</sup> ein konstantes Verhalten der Viscosität des Blutes beim „Glaucoma inflammatorium“ nicht hat feststellen können, daß dagegen die Befunde bei hämorrhagischem Glaukom geradezu eine ausgesprochene Hydrämie erkennen ließen, aus der die Neigung zu intraokularen Blutungen erklärt werden kann. Ebenfalls resultatlos verliefen die Versuche, im Blut Glaukomkranker einen gesteigerten Adrenalingehalt nachzuweisen und daraus die meist beobachtete Steigerung des Blutdruckes zu erklären. Der Gedanke hatte zunächst etwas Einleuchtendes, wenn man bedenkt, daß schon wiederholt Beziehungen zwischen der intraokularen Drucksteigerung des Glaukoms und Störungen im Sympathicus-Tonus konstruiert und bis zu einem gewissen Grade auch als vorhanden erwiesen waren. In der Tat glaubte Kleczkowski<sup>10)</sup> mit Hilfe chemischer Methoden und der Froschbulbusmethode in 13 untersuchten Fällen von Glaukom eine erhebliche Steigerung des Adrenalingehaltes nachgewiesen zu haben. Seine Resultate standen jedoch in vollkommenem Gegensatz zu den gleichzeitigen Versuchen Löhleins<sup>11)</sup>, der auch die Ursache dieser Divergenz nachwies. Löhlein fand bei Verwendung des Blutplasmas in keinem einzigen Fall von Glaukom eine Vermehrung des Adrenalins oder adrenalinähnlich wirkender Substanzen im Blut und das gleiche negative Ergebnis hatten die Untersuchungen von Gilbert<sup>2)</sup>, Vogt und Jaffé<sup>12)</sup>. Selbstverständlich ist damit nicht ausgeschlossen, daß ebensogut wie andere blutdrucksteigernde Momente auch gelegentlich Störungen im chromaffinen System mit der glaukomatösen Drucksteigerung in ursächlichem Zusammenhang stehen können; der Nachweis solcher Fälle steht jedoch noch aus, und eine Beobachtung von Jeß, der bei einer Patientin mit alter linksseitiger Sympathicuslähmung trotzdem auf dieser selben Seite ein absolutes Glaukom sich entwickeln sah, spricht nicht gerade für die Häufigkeit dieses Zusammenhanges.

Welche Stellung in der Glaukomgenese sollen wir nun auf Grund der klinischen Feststellungen von der Häufigkeit hoher Blutdruckwerte bei Glaukomkranken und der experimentell erwiesenen relativen Abhängigkeit des Augendruckes vom Blut-

\*) In eigenartiger Weise hat auch Cestelli<sup>8)</sup> den Versuch gemacht, einen Einfluß des Andrangs des Blutes in den Kopf- und Hirngefäßen auf den intraokularen Druck nachzuweisen. Er hielt bei gesunden Patienten in Rückenlage deren Beine aufwärts und prüfte den intraokularen Druck mit dem Tonometer vor und nach dieser Prozedur, fand aber keinen wesentlichen Unterschied und schließt daraus auf eine weitgehende Selbständigkeit der Kopfgefäße.

druck den Störungen des kardiovaskulären Systems einräumen? Daß sie allein Glaukom verursachen können, nimmt wohl niemand an. Ich glaube aber auch nicht, daß wir in ihnen überhaupt eine wesentliche Ursache des Glaukoms sehen dürfen. Dagegen sprechen sowohl klinische Beobachtungen als theoretische Erwägungen. Zunächst finden wir bei ausgesprochenem Glaukom durchaus nicht immer einen hohen Blutdruck oder, was, wie wir sahen, ihn ersetzen könnte, Symptome eines abnormen Füllungszustandes der Kopf- und Augengefäße. Auch Gilbert fand bei *Glaucoma simplex* die absolute Augendruckhöhe von der Größe der Blutdrucksteigerung unabhängig, und umgekehrt kennt jeder Fälle von *Glaucoma simplex* mit hoher intraokularer Drucksteigerung bei normalem oder kaum gesteigertem Blutdruck und gesunden Kreislauforganen. Mit Recht weist H. Sattler<sup>13)</sup> darauf hin, daß bei Krankheiten, die stets mit mehr oder weniger beträchtlicher Steigerung des Blutdruckes einhergehen, das Glaukom mindestens etwas Ungewöhnliches ist und etwa auftretende Augenstörungen in solchem Fall in der Regel anderer Natur zu sein pflegen; ferner, daß Glaukomanfälle im unmittelbaren Anschluß an hochgradige Steigerung des Blutdruckes (Überanstrengung im Beruf oder Sport, Exzesse irgendwelcher Art) nicht beobachtet werden, dagegen nicht so selten sind im Anschluß an erschöpfende Krankheiten, wenn die Triebkraft des Herzens verringert ist. Und müssen nicht gerade die Experimente Wesselys, die den weitgehenden Parallelismus zwischen Blutdruck und Augendruck zeigen, dafür sprechen, daß es eben nicht diese Kräfte sind, die das Glaukom ursprünglich verursachen, daß ihnen gegenüber vielmehr das normale Auge über einen sehr wirksamen Regulationsmechanismus verfügt? Bei der Häufigkeit vorübergehender Blutdrucksteigerungen und Blutstauungen im Gefäßsystem des Kopfes, bei der Verbreitung kardiovaskulärer und renaler Erkrankungen mit chronischer Steigerung des Blutdruckes müßte ja sonst das Glaukom eine der alltäglichsten Augenerkrankungen sein. All das spricht unbedingt dafür, daß nur in einem zuvor lokal disponierten Auge Störungen des Herzgefäßapparates glaukomauslösend zu wirken vermögen. Welcher verschiedenen Art diese lokale Disposition im einzelnen sein kann, ist hier nicht zu untersuchen.

Aus dieser Überlegung ergibt sich auch, daß wir nie hoffen können, durch eine die Kreislaufstörung und speziell die Blutdrucksteigerung bekämpfende Behandlung glaukomatöse Prozesse zu heilen. Immerhin werden wir nach dem Vorgange von Webster Fox, Eversbusch, Gilbert uns gelegentlich gern der vorübergehenden druckerniedrigenden Wirkung reichlicher Aderlässe bedienen, wenn wir bedenken, daß durch sie in Fällen mit hoher Blutdrucksteigerung gleichzeitig mit dieser auch der Augendruck eine kurz dauernde Herabsetzung erfährt, durch die vielleicht die Gefahren einer plötzlichen operativen Drucksenkung verringert oder Zeit gewonnen werden kann.

Vielleicht noch wertvoller ist die Erkenntnis von der auslösenden Wirkung kardiovaskulärer Störungen im Hinblick auf prophylaktische Maßnahmen. Bei Erkrankungen des Herzgefäßapparates oder der Nieren wird man wenigstens bei älteren und besonders bei hyperopischen Patienten dem Verhalten des Augendruckes Aufmerksamkeit schenken und bei glaukomdisponierten Patienten Steigerungen des Augendruckes durch blutdrucksteigernde oder die Blutfülle des Auges fördernde Genußmittel, Arzneimittel usw. vermeiden. In diesem Zusammenhang sind die Untersuchungen Löhleins<sup>14)</sup> von Interesse, der die Einwirkung des Coffeingenususes auf den intraokularen Druck bei Menschen tonometrisch verfolgt hat. Es konnte so gezeigt werden, daß zwar individuell die Reaktion des Augendruckes auf Coffein beim Menschen eine nicht konstante ist, daß aber doch in der Regel schon beim gesunden Auge eine deutliche Steigerung des Augendruckes nach Coffeindarreichung eintritt. Besonders regelmäßig und stark erfolgt diese Augendrucksteigerung in Augen, die an sich schon einen gesteigerten Tonus besaßen. Löhlein konnte seine Versuche auch bei drei Patienten ausführen, bei denen erst ein Auge vom glaukomatösen Prozeß befallen war, während das andere keine Symptome intraokularer Drucksteigerung erkennen ließ. In allen drei Fällen

fand sich eine erhebliche weitere Steigerung des Druckes in dem Glaukomaug, während das normale Kontrollauge derselben Patienten keine oder nur eine geringe Tonuszunahme erkennen ließ. Diese Beobachtungen zeigen, wie wichtig in prophylaktischer Hinsicht bei glaukomdisponierten Patienten eine entsprechende Regelung der Diät und der ganzen Lebensweise im Hinblick auf die Vermeidung drucksteigernder Momente ist.

Ehe wir das Gebiet der Kreislaufstörungen verlassen, muß wenigstens mit einigen Worten der interessanten Versuche von Hertel<sup>15)</sup> über den Einfluß der molekularen Konzentration des Blutes auf den Augendruck gedacht werden, wenn auch deren Bedeutung für die Glaukomfrage vorläufig noch schwer zu beurteilen ist. Hertels Untersuchungen gingen aus von der im Coma diabeticum zu beobachtenden Hypotonie, die durch Blutdrucksenkung oder lokale Veränderungen nicht erklärt werden konnte. Die Erhöhung des elektrischen Leitvermögens der Augenflüssigkeiten in solchen breiweichen Augen legte die Vermutung nahe, daß eine Störung der osmotischen Vorgänge im Auge vorliege. In der Tat gelang es durch Verfütterung und intravenöse Injektion von verschiedenen Salzen, Zucker oder Harnstoff eine erhebliche Drucksenkung im Auge durch Wasserverlust herbeizuführen, ohne daß der Blutdruck eine entsprechende Änderung erfahren hatte. An diesen Gedankengang anknüpfend hat Ruben<sup>16)</sup> versucht, auf osmotischem Wege umgekehrt Drucksteigerung zu erzielen. Es gelang ihm in der Tat, wenn er im Tierexperiment das Kammerwasser durch ein gleiches Volumen hypertonischer Lösung ersetzte, starke intraokulare Drucksteigerung zu erreichen; das gleiche Resultat hatte er bei starker Herabsetzung der Blutkonzentration. Inwieweit diese Erfahrungen unsere Kenntnisse von dem Wesen des Glaukoms bereichern können, ist zurzeit noch nicht zu übersehen, zumal uns die physikalischen und chemischen Eigentümlichkeiten der Augenflüssigkeiten im Glaukomaug unbekannt sind. Zum mindesten theoretisch interessant aber sind die Versuche Hertels, die durch osmotischen Wasserverlust bedingte Drucksenkung im Glaukomaug therapeutisch anzuwenden. Ist die Wirkung osmotischer Wasserentziehung auch nur eine vorübergehende, so konnte doch Hertel<sup>17)</sup> nachweisen, daß es gelingt, auf dem Wege der Osmose bei künstlichem Glaukom nach Erdmann und ebenso beim glaukomkranken Menschen (durch die gut vertragene intravenöse Injektion von 250 ccm einer 10 proz. Kochsalzlösung) den intraokularen Druck sogar unter seine Norm herabzusetzen. Die Frage, wieweit derartige Versuche eine praktische Bedeutung gewinnen können, läßt Hertel zunächst offen.

Diesen Versuchen mag sich eine kurze Besprechung der Ausblicke anschließen, die die Fischersche Glaukomtherapie<sup>18)</sup> hinsichtlich der Zusammenhänge zwischen Glaukom und Allgemeinleiden eröffnet. Auch seine Ausführungen knüpfen ja an Vorgänge an, bei denen der Augendruck verändert wird infolge einer Wasseraufnahme resp. -abgabe, die ebenso wie bei Hertels Versuchen über Osmose und Augendruck unabhängig von der arteriellen Spannung erfolgt: Fischer nimmt auf Grund seiner Experimente am enucleierten tierischen Aug an, daß die glaukomatöse Drucksteigerung zurückzuführen sei auf eine erhöhte Wasseraufnahme, welche er aus einer gesteigerten Quellungsfähigkeit der hydrophilen Kolloide erklärt. Diese Auffassung ist insoweit gut begründet, als es nach den Ergebnissen von Fischer und anderen Autoren in der Tat gelingt, durch Beeinflussung der Quellungsfähigkeit tierischer Augen den Druck in denselben unabhängig vom gleichzeitig herrschenden Blutdruck ganz außerordentlich und unter Umständen für lange Zeit zu steigern und so Befunde zu erhalten, die mit manchen Fällen von Glaukom weitgehende Ähnlichkeit haben. Fischer stellte seine Versuche in der Weise an, daß er frisch entnommene tierische Augen für bestimmte Zeit in Säure-, Alkali- respektive Salzlösungen von bestimmten Konzentrationen einlegte und zu verschiedenen Zeiten ihr Gewicht feststellte. Die so erhaltenen Gewichtsveränderungen müssen durch Wasseraufnahme oder Wasserabgabe seitens der Augengewebe bedingt sein. Diese Versuche zeigten nun, daß in Säuren- und Alkalien die Quellungsfähigkeit der Augen bedeutend größer ist als in destilliertem Wasser und daß sie mit der Konzentration der Lösung zunimmt, daß dagegen Salzlösungen die umge-

kehrte Wirkung ausüben. Diese Untersuchungen Fischers sind durch die Arbeiten von Ruben<sup>16)</sup>, von Fürth und Hanke<sup>19)</sup> weiter ausgebaut worden. Es hat sich nachweisen lassen, daß an der Wasseraufnahme unter Säureeinwirkung im wesentlichen Hornhaut und Lederhaut, höchstens in geringem Grade auch der Glaskörper beteiligt ist. Wichtig ist, daß auch am lebenden tierischen Auge nach subconjunctivaler Säureinjektion eine erhebliche Drucksteigerung durch Quellung der Bulbushöhle erzielt werden kann, die vom Blutdruck unabhängig ist, ja diesen weit übertreffen kann. Die Drucksteigerung hielt einige Stunden, in wenigen Fällen sogar Monate lang an. Wenn Fischer auf Grund dieser Untersuchungen das Glaukom als ein Ödem des Auges definiert, so ergibt sich die Notwendigkeit, nach Substanzen zu suchen, die im Sinne seiner Theorie des Ödems die vergrößerte Affinität der Augengewebe für Wasser im Falle des Glaukoms erklären können. Fischer selbst beschränkt sich auf den Hinweis, daß beim Glaucoma simplex zirkulatorische Störungen und beim Glaucoma inflammatorium entzündliche Vorgänge zugrunde zu liegen pflegen, von denen beiden bekannt ist, daß sie mit einer abnormen Bildung oder Aufspeicherung von Säuren einhergehen. Auch Ruben hält es für möglich, daß die glaukomatöse Hornhauttrübung als Ausdruck eines Ödems mit Anhäufung von Milchsäuren bei Zirkulationsstörungen zusammenhängt.

Sieht nun nach dem Gesagten Fischer das Glaukom auch als ein durch lokale Säurewirkung bedingtes Ödem an, so weist er doch darauf hin, daß z. B. die Ödeme nephritischen Ursprungs zuerst und am ausgeprägtesten sich an den Augenlidern bemerkbar zu machen pflegen, von denen er bei seinen Versuchen nachweisen konnte, daß sie von allen Geweben des Körpers die größte Wasseraffinität besitzen und daß andererseits bei dem durch Herzinsuffizienz bedingten Ödem die peripheren Teile zuerst befallen zu sein pflegen, da hier der Sauerstoffmangel zuerst wirksam sein wird, welcher zu abnormer Produktion respektive Anhäufung von Säuren und damit zur gesteigerten Quellungsfähigkeit der Gewebe führt. Fischer konstruiert also neben der Annahme einer lokalen Säureanhäufung im Glaukomauge doch auch einen Zusammenhang zwischen lokalem Ödem und Störungen des allgemeinen Stoffwechsels. Und wenn wir uns der überwiegenden Häufigkeit gleichzeitiger kardiovaskulärer und renaler Störungen bei Glaukomkranken erinnern, so werden wir immerhin an die Möglichkeit denken müssen, wieweit überhaupt die Fischersche Quellungstheorie geeignet erscheint, gewisse Fälle von Glaukom zu erklären, diese lokalen Veränderungen am Auge mit anderen Erkrankungen des Organismus in Zusammenhang zu bringen.

In diesem Sinne sieht z. B. auch Maynard<sup>20)</sup> das Glaukom als lokales Ödem neben allgemeinem Ödem an in den Fällen, in denen es sich mit der sog. epidemischen Wassersucht kombiniert, die in letzter Zeit in Indien wieder häufiger beobachtet wurde. Maynard fand bei diesem Kranken auffallend häufig Glaukom und glaubt es als Teilerscheinung eines allgemeinen Ödems mit dem genannten Krankheitsbild um so mehr in ursächlichen Zusammenhang bringen zu dürfen, als die häufig von ihm beobachteten akuten Glaukomanfälle bei jugendlichen Individuen auftraten. An einen ähnlichen Zusammenhang wäre wohl auch zu denken bei den von Priesley-Smith<sup>21)</sup> erwähnten Fällen, wo ein meist chronisch entzündliches Glaukom bei Leiden mit allgemeiner Neigung zu Ödemen auftrat, und von demselben Gesichtspunkt aus interessiert immerhin der von Coronat<sup>22)</sup> beobachtete Befund eines Kindes, das ausgedehnte angeborene Ödeme (Pseudoelephantiasis) und gleichzeitig einen hochgradigen Hydrophthalmus beider Augen aufwies. Da das Zusammentreffen in diesem Fall immerhin ein zufälliges sein kann, vermeidet es Coronat, bestimmte Schlüsse aus ihm zu ziehen.

So wahrscheinlich es ist, daß Zusammenhänge, wie die hier angeführten, gelegentlich in der Genese des Glaukoms eine Rolle spielen, so wenig wird jemand geneigt sein, Fischer beizupflichten, wenn er die Ursache des Glaukoms schlechtweg in einer vom Blutdruck unabhängigen rein chemisch bedingten Quellung der Augengewebe sieht; dagegen macht es die Darlegung Rubens wahrscheinlich, daß manche Begleiterscheinungen des glaukomatösen Prozesses wie z. B. das in seiner Entstehungsweise bisher



wenig bekannte Hornhautödem durch die Fischerschen Überlegungen unserem Verständnis näher gebracht werden können.

Ein interessanter, aber noch sehr des Ausbaues bedürftiger Versuch, Stoffwechselstörungen für die Genese des primären Glaukoms verantwortlich zu machen, ist neuerdings von Sulzer und Ayrygnac<sup>23)</sup> mitgeteilt worden. Durch sorgfältige physikalische und chemische Untersuchung des in 24 Stunden ausgeschiedenen Harns bei normalen Kontrollpatienten, solchen mit Opticusatrophie, mit Sekundärglaukom und mit Primärglaukom, konnten sie feststellen, daß bei den letzteren Stoffwechselstörungen auftreten, die für eine Herabsetzung der Leberfunktionen und eine relative Undurchlässigkeit der Nieren sprechen und deren wesentliches Moment eine ungenügende Verwertung des Eiweißes darstellt. Sie sehen darin das Zeichen einer Art Arthritismus und bringen denselben in Zusammenhang mit der Augendrucksteigerung, die sie sich aus einer gesteigerten Sekretion in einem durch seinen Bau zu Glaukom disponierten Auge erklären. Sie fanden zwar die gleichen Stoffwechselstörungen auch bei manchen Leuten, die keine Glaukomsymptome darboten, konnten dann aber feststellen, daß auch deren Augen zu starken Schwankungen des intraokularen Druckes neigten, die ausblieben, wenn eine die Stoffwechselstörung berücksichtigende Diät eingehalten wurde. Auch bei bestehendem Primärglaukom konnten die Verfasser einen solchen günstigen Einfluß entsprechend der Ernährungsweise beobachten, ja sie vertreten die Ansicht, daß die Unwirksamkeit der Miotica und operativer Eingriffe in solchen Fällen von Glaukom bedingt ist durch das Fehlen der ihre Wirkung begünstigenden Diät. Abgesehen von dieser prophylaktischen und therapeutischen Bedeutung kommt nach Ansicht von Sulzer und Ayrygnac ihren Ergebnissen auch ein wichtiger differential-diagnostischer Wert zu bei der Unterscheidung zwischen beginnendem Glaukom und einfacher Opticusatrophie. Bei dem Interesse, das die Untersuchungen beanspruchen dürfen, ist es besonders bedauerlich, daß die Verfasser nichts aussagen über den sonstigen körperlichen Befund ihrer Patienten, nichts über die Ernährungsverhältnisse, unter denen die Untersuchungen stattfanden, nichts über die veränderte Ernährungsweise, die sie ihre Patienten einschlagen ließen und durch die so erfreuliche Resultate erzielt werden konnten; auch sagen sie nicht, in welcher Weise sie aus den genannten Stoffwechselstörungen eine Hypersekretion der Augenflüssigkeiten ableiten wollen. Es wäre sicher eine dankbare Aufgabe, die durch die Sulzersche Arbeit angeschnittenen Fragen durch weitere Untersuchungen zu klären.

Hinsichtlich der Störungen im Bereich des Nervensystems, die geeignet erscheinen, gelegentlich glaukomauslösend zu wirken, sind wir in den letzten Jahren nicht weiter gekommen. Wir haben keinen Grund zu bezweifeln, daß das häufige Vorkommen von besonderer Reizbarkeit der Vasomotoren, von Migräne, von Trigeminuserkrankungen\*), von psychischen Affektionen in der Vorgeschichte Glaukomkranker auf einen inneren Zusammenhang schließen läßt und können uns einen solchen etwa aus der gefäßerweiternden oder blutdrucksteigernden oder sekretionsbefördernden oder pupillenerweiternden Wirkung des einen oder anderen dieser Momente erklären, sind aber über den Mechanismus und die Häufigkeit derartiger Faktoren in der Genese des Glaukoms noch ebensowenig im klaren wie vor 20 Jahren.

Eines jedenfalls eigenartigen Versuches von Schönberg<sup>24)</sup> sei in diesem Zusammenhang kurz gedacht. Um festzustellen, ob die Reizung einzelner Organe von Einfluß auf die Höhe des intraokularen Druckes sei, hat Schönberg bei der Katze sowohl wie beim Menschen (bei Operationen) Leber, Milz, Niere, Darm, Bauchfell gereizt und vor

\*) Dubois beschrieb kürzlich wieder einen Fall von Herpes zoster des Nervus trigeminus I. ohne nachweisbare Erkrankung der Hornhaut, bei dem einige Wochen später ein akutes Glaukom ausbrach; er nimmt an, daß eine Reizung der im Trigeminus verlaufenden Fasern die Ursache sein kann.

und nach dem Eingriff den Augendruck gemessen. Zwar fanden sich hierbei oft Steigerungen des Augendruckes bei der zweiten Messung, doch macht Schönberg sich selbst den Einwand, wie weit sie auf die Begleiterscheinungen der Narkose oder auf Blutdruckschwankungen während der Operation zurückgeführt werden müssen.

Ebenfalls recht hypothetisch erscheinen die Überlegungen von Noiszewski<sup>25)</sup>, der solchen Erkrankungen, welche mit einer Herabsetzung des intrakraniellen Druckes verbunden sind, eine entscheidende Bedeutung für die Genese des Glaucoma simplex zuschreibt, dessen Exkavation er somit aus einer Art Ansaugung der Lamina cribrosa durch sinkenden Hirndruck erklären will. Nach ihm ist die Lamina zwischen dem intraokularen und dem intrakraniellen Druckgebiet so eingeschaltet, daß sie einer Druckdifferenz zwischen beiden nachgibt, so als wenn sie zwischen zwei Flüssigkeitsräumen läge. Es würde das erklären, warum es auch bei normalem intraokularem Druck zu einer Exkavation der Papille kommen kann, ebenso wie umgekehrt bei gesteigertem Hirndruck eine Vortreibung der Lamina erfolgt, die also mit der Stauungspapille gleich gesetzt wird. Noiszewski sieht diese Auffassung bestätigt in seinen Versuchen an Hunden, deren intraokularen Druck er durch Trepanation herabgesetzt hatte und bei denen ein Zurückweichen der Lamina cribrosa zu erkennen war.

Eine Nachprüfung haben seine Versuche bisher nicht gefunden und auch in klinischer Hinsicht liegt nur eine Beobachtung von Gorbunow<sup>26)</sup> vor, der kurz nach einer Lumbalpunktion einen Glaukomanfall auftreten sah, dem allerdings später ein zweiter ohne vorausgegangene Lumbalpunktion folgte. Eine Beweiskraft zugunsten der Theorie von Noiszewski kann dieser Beobachtung natürlich nicht zugeschrieben werden. Neben vielen theoretischen Bedenken, die hier anzuführen kein Anlaß ist, spricht gegen die Auffassung Noiszewskis die Tatsache, daß Heine<sup>27)</sup> bei seinen Versuchen über den intrakraniellen Druck bei Augenkranken auch 10 Fälle von Glaukom aufführt, bei denen er, ohne irgendwelche Schlüsse daraus zu ziehen, den intrakraniellen Druck bestimmt hatte und bei denen derselbe dreimal innerhalb der normalen Grenze, siebenmal übernormal gefunden wurde; unternormale Werte, die man nach Noiszewski erwarten mußte, sind nicht erwähnt.

Zusammenfassend gilt, was oben bei der Bewertung der Bedeutung kardiovaskulärer Störungen schon gesagt wurde, daß wir offenbar als die wesentliche Grundbedingung für die Entwicklung eines Glaukoms angeborene oder erworbene Anomalien im Auge selbst annehmen müssen; angeborene beim Hydrophthalmus (Reis, Seefelder) und beim Glaucoma juvenile (Löhlein<sup>28)</sup>), teils angeborene teils erworbene beim Altersglaukom (Priestley - Smith, Hess, Sattler), im wesentlichen erworbene beim sog. Sekundärglaukom. Dadurch verlieren die Einflüsse der Störungen des Gesamtorganismus nicht an Bedeutung. Erst durch ihr Hinzutreten wird im disponierten Auge der glaukomatöse Prozeß ausgelöst. Ihrer Bekämpfung wird also auch bei der Prophylaxe und Therapie glaukomatöser Zustände in hohem Maße Beachtung geschenkt werden müssen. Welcherlei allgemeine Störungen als glaukomauslösend am häufigsten und am gefährlichsten eine Rolle spielen, wird man nach unseren bisherigen Kenntnissen kaum entscheiden können, vielleicht die Erkrankung des Herzgefäßsystems, mit ziemlicher Sicherheit aber können wir sagen, daß keine dieser allgemeinen Erkrankungen als einziger glaukomauslösender Faktor und damit das Glaukom etwa als ein ätiologisch einheitliches Krankheitsbild erwiesen ist.

Im vorstehenden habe ich mich absichtlich darauf beschränkt, ausschließlich diejenigen Zusammenhänge zu erwähnen, aus denen die Begünstigung glaukomatöser Prozesse durch Störungen des Gesamtorganismus hervorgeht. Es ist ja allgemein bekannt, daß auch in der umgekehrten Richtung der glaukomatöse Prozeß den Gesamtorganismus stark beeinflußt. Man braucht nur zu denken an das bedrohliche Gesamtbild eines Patienten mit akuten Glaukomanfall. Aus der Gruppe dieser Störungen des All-

gemeinbefindens durch das glaukomatöse Augenleiden sollen hier nur die Beobachtungen über die durch Glaukom bedingten Schwindelanfälle herausgegriffen werden, auf deren klinische Bedeutung erst kürzlich von Dor<sup>29)</sup> hingewiesen wurde: Der durch Glaukom bedingte Schwindel besteht im Gegensatz zu den anderen vom Auge ausgelösten Formen von Vertigo auch bei völliger Erblindung, kann also nicht mit Diplopie in Zusammenhang gebracht werden. Offenbar ist er ausschließlich auf die Drucksteigerung zurückzuführen, da Dor ihn in allen von ihm beobachteten Fällen nach der Druckherabsetzung verschwinden sah.

#### Literaturverzeichnis.

1. K ü m m e l, v. Graefes Archiv f. Ophth. **79**, H. 2. — 2. Gilbert, v. Graefes Archiv f. Ophth. **82**, H. 3. — 3. Fricker, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1912, S. 723. — 4. Wessely, Ber. d. Ophth.-Ges. 1912 zu Heidelberg, S. 116 und 85. Vers. deutscher Naturforscher und Ärzte Wien 1913. — 5. Ruata, Arch. di Ottalm. **18**, 433. 1910. — 6. Ballantyne, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. **51**, H. 2, S. 422. — 7. Kochmann und Römer, erscheint in der Deutsch. med. Wochenschr. — 8. Cestelli, Arch. di Ottalm. **20**, 281. — 9. Alexandre, Thèse de Paris 1912, S. 10. — 10. Kleczkowski, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. **49**, H. 2, S. 417. — 11. Löhlein, Ber. d. Ophth. Ges. 1912. Heidelberg 1913 und v. Graefes Archiv f. Ophth. **83**, S. 547. — 12. Vogt und Jaffé, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1912, S. 23. — 13. H. Sattler, Berl. klin. Wochenschr. 1913, Nr. 49 u. 50. — 14. Löhlein, Berl. d. Ophth. Ges. 1912. Heidelberg 1913. S. 159. — 15. Hertel, Münch. med. Wochenschr. 1913, Nr. 22, S. 1191. — 16. Ruben, v. Graefes Archiv f. Ophth. **86**, H. 2, S. 258. — 17. Hertel, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1913, S. 351. — 18. Fischer, Archiv f. d. ges. Physiol. **125**, 396 und **127**, S. 1. — 19. v. Fürth und Hanke, Zeitschr. f. Augenheilk. **29**, S. 254. — 20. Maynard, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. **49**, H. 2, S. 539. — 21. Priestley Smith, Ophth. Review 1910, S. 35 und 1911, S. 33. — 22. Coronat, La clinique ophthalm. **19**, S. 85. 1913. — 23. Sulzer und Ayrignac, Annales d'oculistique **150**, S. 245 und Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. **51**, H. 2, S. 423. — 24. Schoenberg, Archives of Ophth. 1913. — 25. Noiszewski, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. **49**, H. 2, S. 534. 1911. — 26. Gorbunow, Zentralbl. f. prakt. Augenheilk. 1912. — 27. Heine, Münch. med. Wochenschr. 1913, Nr. 24. — 28. Löhlein, Heidelberg. Ophth. Ges. 1913 und v. Graefes Archiv f. Ophth.— 29. Dor, Revue générale 1913, S. 21. — Vgl. ferner: Elschmig, Prager med. Wochenschr. 1913, Nr. 28. Dor, Annales d'oculist. **149**, S. 391. Jess, Archiv f. Augenheilk. **69**, S. 201. Kayser, Glaukom bei schwerer Retinitis album. Klin. Monatsbl. 1914, H. 1, S. 141. Koritny, Glaukom und Syphilis. Inaug.-Diss. Berlin 1913. Löhlein, Glaukom. Würzburg. Kabitzsch 1912.

## Referate.

### Allgemeines.

#### Lehr- und Handbücher, Monographien allgem. Inhaltes, Geschichte:

● O p p e l, Alb.: Lehrbuch der vergleichenden mikroskopischen Anatomie der Wirbeltiere. In Verbindg. m. Ballowitz, Brock, Disselhorst u. a. hrsg. Tl. 8. Die Hypophysis cerebri v. Walt. Stendell. Jena: G. Fischer 1914. X, 168 S. M. 8.—

Keith, Arthur: An anthropological study of some portraits of Shakespeare and of Burns. (Anthropologische Studie über einige Porträts von Shakespeare.) British med. journal Nr. 2774, S. 461—466. 1914.

● U m b e r, F.: Ernährung und Stoffwechselkrankheiten. 2. neubearb. Aufl. Wien: Urban u. Schwarzenberg 1914. VIII, 515 S. u. 21 Taf. M. 18.—

#### Allgemeine und vergleichende Anatomie, Anthropologie:

Shiino, Kotaro: Studien zur Kenntnis des Wirbeltierkopfes. 1. Das Chondrocranium von Crocodilus mit Berücksichtigung der Gehirnnerven und der Kopfgefäße. (Anat. Inst., Univ. Königsberg i. Pr.) Anat. Hefte Bd. **50**, H. 2, S. 257 bis 382. 1914.

Die Hauptergebnisse von Verf. Untersuchungen lassen sich, soweit sie überhaupt von ophthalmologischem Interesse sind, kurz folgendermaßen zusammenfassen:

Das Primordialcranium der Krokodile ist tropibasisch, es zeigt in seiner Gesamtform große Ähnlichkeit mit demjenigen der Lacertier, einzelne seiner Abschnitte erinnern auch an dasjenige der Vögel. Die Pila prootica ist gut ausgebildet, ihr dorsolaterales Ende geht in die breite Lamina parietalis über, welche letztere sich mit der vorderen Ohrkapselkuppel verbindet. Die Seitenwand im hinteren Abschnitt der Orbitotemporalregion ist auf diese Weise viel vollständiger als bei *Lacerta* und ähnelt der der Säuger. Das Septum interorbitale stellt eine kompakte und durchlöchernte Knorpelplatte dar; irgendwelche Foramina wie bei der Eidechse finden sich hier nicht. Wegen des Fehlens der Cartilago sphenothmoidalis besteht bei den Krokodilen keine besondere Fenestra orbitonasalis. Der Ductus nasolacrimonalis geht durch den hintersten Teil der Fenestra narina und verbindet sich mit dem länglichen Saccus nasolacrimonalis, der an der Außenseite der lateralen Nasenkapselwand fast horizontal liegt. Der Abducens tritt durch einen eigenen Knorpelkanal in der Wurzel der Pila prootica aus der Schädelhöhle heraus. Der gesamte Trigeminus tritt durch die Fenestra prootica aus der Schädelhöhle heraus und bildet gleich danach extrakranial 2 Ganglien (Ganglion ophthalmicum und Ganglion maxillomandibulare). Die motorische Wurzel geht direkt in den 3. Trigeminusast, ohne das Ganglion bilden zu helfen. Der Trochlearis besitzt ein eigenes Loch in der Taenia parietalis media, in anderen Fällen tritt er aber mit dem N. opticus durch die Fenestra optica. Die Augenhöhle erhält dreierlei Arterien, die A. orbitalis, A. temporoorbitalis und einen Ast aus der A. ethmoidalis. Die in der Augenhöhle entstandene V. capitis lateralis und die V. temporoorbitalis ziehen nach hinten und münden in die V. jugularis interna. *Großmann* (Halle a. S.).

**Barge, J. A. J.:** Beiträge zur Kenntnis der niederländischen Anthropologie. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol. Bd. 16. H. 3, S. 465—524. 1914.

Es wurden 13 Schädel von Bewohnern der Insel Marken untersucht. Die starke Entwicklung der Regio supraorbitalis ist nur bei den männlichen Schädeln vorhanden; sie fehlt bei den weiblichen Schädeln. Der Markerschädel bietet in bezug auf die Regio supraorbitalis nur das Eigentümliche, daß die Regio supraorbitalis einen bruten Eindruck macht. In der Beziehung der Markerschädel zur Neandertalgruppe tritt der Markerschädel bloß für den Wert des Bregmawinkels und des Lageindex des Bregmas innerhalb der Variationsbreite der Neandertalgruppe, alle anderen Indices lassen die Formenverwandtschaft mit dem Neandertaler ausschließen. Hinsichtlich der Orbitae finden wir bei den Markern in Übereinstimmung mit dem Mangel an Chamäprosopen einen beträchtlich geringeren Prozentsatz an Mikrosemen (18% gegen 31%) als bei den Friesen. Die elliptische Orbita mit beträchtlicher Schiefstellung ist entgegen dem häufigen Vorkommen bei den Friesen bei den Markern ganz selten. Barge vertritt jedoch mit Virchow die Meinung daß die Marker Friesen sind. Von 11 Markerschädeln, bei welchen der Orbitalindex bestimmt wurde, waren 45% megasem, 36% mesosem, 18,18% mikrosem. Der Orbitalindex der Marker ist rechts durchschnittlich 89, links 88,21. Gerade wie bei den Friesen ist auch hier die rechte Orbita etwas höher. Die Eigenart der Schädelform des Markerschädels ist durch eine künstliche Deformation bedingt, welche durch einen Kopfputz erzeugt wird, der bei den Knaben bis zum 6. oder 7. Jahre getragen wird, bei den Mädchen aber erst im 16. oder 17. Lebensjahr durch die Weibermütze ersetzt wird. *v. Forster* (Nürnberg).

### **Allgemeine und experimentelle Physiologie und Pathologie, allgemeine pathologische Anatomie:**

**Farmachidis, C. B.:** Alcune osservazioni a proposito della arteriosclerosi e colesterinemia. (Bemerkungen zur Arteriosklerose und Cholestearinämie.) (*Ist. di patol. spec. med., univ., Genova.*) Tommasi Jg. 9, Nr. 6, S. 124—125. 1914.

Farmachidis erinnert zunächst an die Versuche von Wacker und Hueck (Münch. med. Wochenschr. vom 23. Sept. 1913), die bei Kaninchen durch Fütterung mit reinem Cholestearin an der Aorta Veränderungen hervorrufen konnten, die der

menschlichen Aortensklerose völlig gleichen. Er selbst erzielte durch einfache lokale Ätzung der Tunica externa der aufsteigenden Aorta Atherom derselben, ohne irgendeine Substanz einzugeben, die durch Veränderungen des Stoffwechsels zur Hypersekretion von Cholestearin führte und damit indirekt die Ernährung der Gefäßwände schädigte. *v. Speyr* (Chaux-de-Fonds).

**Karplus, J. P., und Alois Kreidl: Über Totalexstirpationen einer und beider Großhirnhemisphären an Affen (*Macacus rhesus*).** (*Physiol. Inst., Univ. Wien.*) Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abt. Jg. 1914, H. 1/2, S. 155—212. 1914.

Es werden jetzt die ausführlichen Versuchsprotokolle und die Sektionsergebnisse über die Affen veröffentlicht, denen eine oder beide Hemisphären exstirpiert wurden. Die Herausnahme der Hemisphären erfolgt in einem Stück, nachdem das Gehirn durch dazwischen geschobene Wattebäusche gelockert worden ist. Bei einseitig operierten Tieren macht es keinen Unterschied in der Größe des Ausfalls, ob die rechte oder linke Seite operiert wurde. Die Motilität läßt stets deutliche Ausfälle erkennen. Die der Operation kontralateralen Extremitäten zeigen einen gewissen Grad von Parese, die in den vorderen Extremitäten stärker als in den hinteren ausgeprägt ist. Die Restitution kann sehr weit gehen, doch bleiben Einzelbewegungen der vorderen Extremität fast stets schwer gestört, besonders an Hand und Fingern. Die Kopfbewegungen sind normal, Konvulsionen wurden niemals beobachtet. Bei einigen Tieren waren die Reflexe gesteigert, doch bestand im allgemeinen kein größerer Unterschied zwischen der gesunden und der operierten Seite. Es besteht eine dauernde taktile Hypästhesie der kontralateralen Seite, wahrscheinlich auch eine gestörte Sensibilität, da die Tiere mit Vorliebe auf der Operationsseite kauten. Die hemianopische Störung war dauernd, psychisch bestand keine Veränderung. Ungemein schwere Symptome dagegen bieten die Affen nach der (zweizeitigen) Herausnahme beider Hemisphären. Über die Hälfte der Tiere starb innerhalb 24 Stunden nach der Operation, und nur bei einem konnte von einer ausgesprochenen Erholung und Besserung der Funktionen nach der Operation gesprochen werden. Die anderen verfielen vom Tage der Operation an bis zum Tode immer mehr. Während der ersten Tage nach Herausnahme der zweiten Hemisphäre wurden die vorher paretischen Extremitäten mehr bewegt als die durch die zweite Operation betroffenen Glieder. Die Bewegungen des Kopfes und der Augen waren bei manchen großhirnlosen Tieren anscheinend ungehindert, die Extremitätenbewegungen immer schwer geschädigt. Manche Tiere wiederholten die gleiche Bewegung mehr als 100 mal hintereinander. Ein Tier vermochte sich spontan aufzurichten, in 4 Fällen traten tonische Contracturen auf. Auf taktile Reize traten gelegentlich geringe Reaktionen ein, auf Schallreize erfolgten Ohrmuschelbewegungen und geringe sonstige Reaktionen, auf Lichtreize Verengung beider Pupillen. Die großhirnlosen Affen gaben außer Schmerzscreien auch andere Laute von sich, doch fehlte jedes Mienenspiel. Das Verhalten wechselte von einem mehr somnolenten zu einem mehr wachen. Alle Tiere zeigten bei Eingeben von Nahrung deutliche Schluckbewegungen. Die anatomische Untersuchung ergab, daß in den meisten Fällen die Hemisphären bis auf geringe Reste und auch ein Teil der Stammganglien mit entfernt worden war. *Frankfurther* (Berlin).<sup>24</sup>

**Gerlach, Paul: Der Einfluß verschiedener Ionen auf das Überleben des Zentralnervensystems von Säugetieren.** (*Physiol. Inst., Univ. Rostock.*) Biochem. Zeitschr. Bd. 61, H. 1/2, S. 125—148. 1914.

Aus den Versuchen Gerlachs geht hervor, daß Natrium und Calciumsalze für sich allein imstande sind, das Zentralnervensystem der Säugetiere überlebend zu erhalten. Schon geringer Kaliumzusatz wirkt schädigend. Calcium und Natrium ist durch kein anderes Ion ersetzbar. Als brauchbarste anorganische Durchspülungsflüssigkeit für das überlebende Zentralnervensystem wird eine Lösung von 0,9% NaCl und ca. 0,05% CaCl<sup>2</sup> (krystallwasserfrei) gefunden. Diese Lösung gibt bessere Resultate als Ringer- und Tyrodelösung; mit ihr gelingt es, das Zentralnervensystem neugeborener Säugetiere 2 bis nahezu 3 Stunden lang am Leben zu erhalten, dasjenige von erwachsenen Winterschäfern länger als eine Stunde. *Kleczkowski* (Krakau).

**Mattauschek, Emil:** *Eigenartige Veränderungen der Markscheide an degenerierenden Nervenfasern.* (*Neurol. Inst., Wien.*) Neurol. Zentralbl. Jg. 33, Nr. 7, S. 403—406. 1914.

In der Nähe eines Tumors, der vom Ependym des vierten Ventrikels ausging, zeigten die Nervenfasern am formolgehärteten, nach Weigert gefärbten Präparat eine eigentümliche Veränderung. Die Nervenfasern sind gebläht, zeigen kugelige Auftreibungen und lassen ein distinktes Maschennetz erkennen. Die Netzbalken nehmen besonders gut die Weigertfärbung an. Auch in degenerierten Rückenmarkspartien zeigen die Nervenfasern eine Andeutung des gleichen Verhaltens, wenn auch die kugeligen Auftreibungen fehlen. Es handelt sich bei diesen Netzbildungen wohl nicht um ein Produkt der Markgerinnung, sondern um ein vorgebildetes Netz, das mit Abbauprodukten des Marks imprägniert wurde und so die Weigertfärbung annimmt. Es stellt dies wahrscheinlich eine besondere Form der Degeneration dar.

*Frankfurth (Berlin).\**

### **Raumsinn, Dioptrik, Brillenlehre:**

**Eppenstein:** *Die Perimetrie parazentraler Skotome.* Vortrag, geh. in d. Vereinig. hess. u. hess.-nass. Augenärzte, Marburg, Sitzg. v. 3. V. 1914. (Autoreferat.)

Vortr. empfiehlt zur Untersuchung der parazentralen Netzhautpartien ihre Abtastung mittels Prismen. Die Methode hat vor dem Haitzschens Verfahren den Vorzug eines größeren Untersuchungsgebietes, vor dem Bjerrumverfahren den größeren Exaktheit. Eppenstein hat Lage und Größe des blinden Fleckes bei den verschiedenen Refraktionszuständen untersucht. Mit dem Doppelprismenapparat von Bielschowsky wurden aus 1,5 m Entfernung abducierte Doppelbilder einer schwarzen Marke auf weißem Grunde hervorgerufen. Das eine Bild (Fixationsobjekt) wurde fixiert, das andere (Beobachtungsobjekt) durch Prismenwirkung bis zum Verschwinden im blinden Fleck und weiterhin bis zum Auftauchen an dessen jenseitiger Grenze verschoben. An der Skala des Doppelprismas wurde die Lage des blinden Fleckes und die Länge des jeweiligen untersuchten Durchmessers direkt abgelesen. Durch vertikale Verschiebung des Fixationsobjektes wurde die vertikale Ausdehnung des blinden Fleckes und die Länge der horizontalen Durchmesser in allen Höhenlagen (relativ zum Fixierpunkt) gemessen. Der horizontale Abstand des Mittelpunktes des blinden Fleckes vom Fixierpunkt betrug bei Emmetropen im Mittel  $16,9^\circ$ , bei Hypermetropen etwas mehr, bei Myopen etwas weniger. In vertikaler Richtung beträgt der Abstand beider Punkte im Mittel  $2,2^\circ$ , bei Hypermetropen mehr und bei Myopen weniger. Dieser Befund läßt auf eine geringe vertikale und größere transversale Abplattung der myopischen Bulbi schließen. Der größte horizontale Durchmesser mißt im Mittel  $5,3^\circ$ , eine Länge von  $7-8^\circ$  ist als verdächtig zu betrachten. In einem Fall von hereditärer Opticusatrophie zeigte sich deutlich eine Vergrößerung des blinden Fleckes.

Diskussion: Haitz (Mainz) sah davon ab, bei seiner binokularen Methode das stereoskopische Gesichtsfeld zu vergrößern, um die Tafeln an den einfachen Stereoskopen verwenden zu können.

*Jess (Gießen).*

**Wolffberg:** *Störung des perspektivischen Sehens durch binokular korrigierende Zylindergläser.* Zentral-Zeit. f. Optik u. Mech. Jg. 35, Nr. 1, S. 10 u. Nr. 2, S. 20. 1914.

Viele Astigmatiker vermögen die exakt bestimmten Zylindergläser, die ihnen eine ausgezeichnete Sehschärfe geben, nicht zu tragen, weil sie Beschwerden bekommen (Schwindel). Zu diesen gehört auch Verf., der seine Selbstbeobachtung mitteilt. Bei ihm stellte sich nach dem 30. Jahr ein Astigmatismus hypermetropicus simplex ein. Sehschärfe beiderseits =  $\frac{5}{6}-\frac{5}{5}$ ; bin.  $\frac{5}{5}$ ; + 1,0 cyl A.  $40^\circ = \frac{5}{3}$ ; bin. =  $\frac{5}{3}-\frac{5}{2}$  (nach der folgenden Schilderung seines Sehens unter der Brille muß die Achsenstellung  $50^\circ$  internationaler Bezeichnungsweise vorliegen). Einäugig sieht er mit Korrektion die Objekte etwas kleiner und näher gerückt, aber ohne Änderung der Gesamtperspektive.

Binokular dagegen verändert sich unter der Korrektion das Bild in wenigen Sekunden ganz erheblich. Bei der Betrachtung der in 5 m Entfernung 1 m über dem Fußboden aufgestellten etwa quadratischen Sehprobentafel von 1 m Seitenlänge wird folgendes beobachtet: „Zunächst scheint sich der Fußboden bis zum unteren Tafelrand heben zu wollen, gleichzeitig verschmälert sich dieser Rand und, indem die Tafel aus ihrer senkrechten Lage sich mehr und mehr nach hinten neigt, etwa bis zu einem Winkel von 45°, scheint sie sich ins ungemessene zu verlängern und nimmt die Form eines Trapezes an, dessen obere nach hinten geneigte Seite etwa doppelt so lang als die untere aussieht. So ist es beim Blick geradeaus; bei seitlichen Kopfdrehungen ändert das Trapez seine Form; bei Rechtsdrehung wird die rechte Seite länger, die linke kürzer, entsprechend steigt die Horizontale untere und obere Seite nach rechts in die Höhe; das Umgekehrte findet beim Blick nach links statt.“ „... Straßenbild: Das Pflaster liegt um ca. 1 cm höher als der gefühlte Standpunkt; Häuser, Laternen, Bäume, Menschen — alles strebt aus der Vertikalen in die Horizontale und verändert bei jeder Kopfdrehung die Richtlinie.“ Obwohl dem Beobachter jedes Auge einzeln das Gesehene in astigmatischer Verzerrung zeigt, bemerkt er doch im binokularen Sehen (ohne Brille) nicht die Spur von Astigmatismus (der Mond erscheint monokular oval, binokular in tadelloser Rundung). Zur Erklärung der Erscheinung nimmt Verf. eine „psychische Korrektur“ des Astigmatismus beim binokularen Sehakt an. Die optische Korrektur der verzerrten Netzhautbilder soll dann das normale perspektivische Sehen, das sich auf der psychischen Korrektur bereits aufgebaut hat, in Verwirrung bringen. Eine solche psychische Korrektur vermutet der Verf. auch bei jedem Auge (gleichgültig, welcher Refraktion) bezüglich des exzentrischen Sehens. Als Beweis wird eine Beobachtung mitgeteilt.

*H. Erggelet (Jena).*

**Stuelp, O.: Über den Nachweis der Gewöhnung an Einäugigkeit und an Herabsetzung der zentralen Sehschärfe mittels der Prüfung des Tiefenschätzungsvermögens (T.-V.) am Stereoskoptometer. (Nach Ergebnissen der Literatur und eigener Beobachtungen.)** Ärztl. Sachverständ.-Zeit. Jg. 20, Nr. 1, S. 8—11 u. Nr. 2, S. 30 bis 32. 1914.

Stuelp legt die Entwicklung der Anschauungen über den Wert der Stereoskoptometrie für die Entscheidung der Frage: „Ist Gewöhnung an die Einäugigkeit eingetreten?“ an der Hand der Literatur dar. Ausgehend von den bekannten Pfalz'schen Anschauungen, den sich Perlia (mit gewissen Abänderungen der Untersuchungsweise) und insbesondere zur Nedden anschlossen, legt er dar, daß diese Autoren bezüglich der Bewertung der Stereoskoptometrie zur Entscheidung der betreffenden Frage allein stehen, während eine große Reihe erfahrener Unfallgutachter einen abweichenden Standpunkt einnehmen. Diese letzteren stehen in größter Mehrzahl der Stereoskoptometrie als Mittel zur Entscheidung der Frage der Gewöhnung an die Einäugigkeit mit Bedenken gegenüber, zum Teil erkennen sie ihr einen gewissen beschränkten Wert bei. Alle lehnen die Anschauung von Pfalz und besonders von zur Nedden, daß die Stereoskoptometrie vielfach ausschlaggebend in der erwähnten Frage sei, als zu weitgehend ab. St. hat seit 5 Jahren das monokulare Tiefenschätzungsvermögen am Pfalz'schen Stereoskoptometer geprüft und legt als Ergebnis seiner Untersuchungen dar, daß die Stereoskoptometrie als ein Mittel zur Entscheidung der Gewöhnungsfrage in vielen Fällen zugegeben werden könne, daß aber ihre Ergebnisse nicht höher zu bewerten seien, als die anderen Zeichen der Gewöhnung. Auch darin kann St. Pfalz und zur Nedden nicht beipflichten, daß ein gutes, monokulares Tiefenschätzungsvermögen allen beruflichen Ansprüchen genüge, er will in dieser Beziehung die einzelnen Berufe sehr wohl unterschieden wissen. Energisch widerspricht er zur Nedden, der die Frage, ob eine Rente platzgreifen soll, vielfach lediglich vom Ausfall der Stereoskoptometrie abhängig machen will, wendet sich ferner gegen die Behauptung von Pfalz und zur Nedden, daß es möglich sei, aus dem Ausfall der Stereoskoptometrie auf frühere Schwachsichtigkeit des verletzten

Auges zu schließen. Sodann erörtert St. die Frage, welche Bedeutung der Stereoskopometrie für die Feststellung und Bewertung des binokularen Tiefenschätzungsvermögens beizulegen sei. Er geht auch dabei von den Anschauungen von Pfalz aus. Diese verdichten sich in dem Satz, daß bei normalem Sehvermögen des gesunden Auges und normalem, binokularem Tiefenschätzungsvermögen die Leistungsfähigkeit des Gesamtsehvermögens erwerblich absolut normal ist, selbst dann, wenn die Sehschärfe des verletzten Auges auf  $\frac{1}{10}$  herabgesetzt ist. Zur Nedden geht noch weiter, indem er selbst bei Herabsetzung der Sehschärfe des verletzten Auges auf  $\frac{1}{20}$  die Erwerbsfähigkeit für ungeschädigt hält. St. legt die wohlbegründeten Äußerungen einer Reihe maßgebender Unfallgutachter in dieser Frage dar und kommt zu dem Schluß, daß die Frage, ob binokulares Tiefenschätzungsvermögen vorhanden sei, durch die Stereoskopometrie oft genug nicht mit Sicherheit beantwortet werden kann, noch viel weniger die Frage, von welcher Güte das angebliche binokulare Tiefenschätzungsvermögen ist. Er lehnt insbesondere die Schlußfolgerung zur Neddens, daß alle einseitigen Sehstörungen, die das binokulare Tiefenschätzungsvermögen nicht herabsetzen, keiner Rente bedürften, als unhaltbar und zu weitgehend ab. Zum Schluß verweist St. auf die Resolution der Vereinigung südwestdeutscher Augenärzte, welche die Möglichkeit verneint, die Frage der „Gewöhnung“ durch die Prüfung des Tiefenschätzungsvermögens zu entscheiden. *Quint* (Solingen).

**Weiss, E.: Entwicklung und Fortschritte auf dem Gebiete der Brillenoptik.** Vortrag geh. in der alten Urania, Berlin 1914. 14 S.

Nach einer klar faßlichen Übersicht über die Theorie des Brillenglases und seine Randfehler (den Astigmatismus schiefer Büschel) und deren relative Behebung bei den modernen Gläsern bringt Weiss zumal für den praktischen Augenarzt sehr wichtige und sonst noch nirgends publizierte vergleichende Daten über die ebenen sog. Bi-Gläser und die modernen durchgebogenen Gläser vom Typus der periskopischen, der Menisken, der Muschelgläser und der „punktuell abbildenden“ Gläser. Das Ergebnis kann dahin zusammengefaßt werden, daß die durchgebogenen Gläser vom Typus der periskopischen, der Menisken und der Muschelgläser nach je speziellen Grundkrümmungen für einzelne Gruppen geschliffen sind und daß jeder dieser Typen innerhalb einer gewissen Breite ein fehlerfrei bis zum Rande abbildendes Glas darstellt, und zwar so, daß man schon durch Auswahl bestimmter Gläser aus diesen Gruppen für jede Brechkraft ein praktisch fehlerfrei abbildendes Brillenglas findet. Demgegenüber ist der Vorteil der neuesten sog. „punktuell abbildenden“ Brillengläser, die nicht gruppenweise, sondern für jede Brechkraft eine gesonderte Grundkrümmung aufweisen, nur gering, ja einzelne derselben fallen überhaupt mit den früheren Gruppen-gläsern völlig zusammen. Der wesentlich höhere Preis dieser punktuell abbildenden Gläser ist nach W. im Interesse der Brillenträger nur berechtigt, wenn das Glasmaterial, außer der ja auch bei den durchgebogenen Gläsern gegebenen Abbildungsgüte, noch Vorteile der Härte, Lichtdurchlässigkeit, Dicken- und Indexkonstanz aufweise, wie dies bei den Rektavistgläsern der Fall sei. *Krusius* (Berlin).

**Sattler, C. H.: Demonstration eines Brillenabstandmessers.** 3. Vers. hess. u. hess.-nass. Augenärzte, Marburg, Sitzg. v. 3. V. 1914.

Sattler demonstriert einen auf dem Prinzip der Messung im telezentrischen Strahlengang beruhenden „Brillenabstandmesser“, der sich durch Einfachheit und großes Gesichtsfeld auszeichnet. Fabrikant: P. Dörrfel, Berlin NW 7. Ausführliche Publikation: Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde. *Jess* (Gießen).

**The new Busch-Zeiss spectacle lenses.** (Die neuen Busch-Zeiß Gläser.) Optician a. photogr. trade-journ. Bd. 47, Nr. 1205, S. 107—110. 1914.

Allgemeinere Besprechung der optischen Vorteile der punktuell abbildenden Brillengläser der beiden im Titel genannten optischen Werke, im besonderen der Bedeutung des dabei verminderten „Astigmatismus schiefer Büschel“ und Skizze des bekannten Busch-



schen Demonstrationsapparates zur Veranschaulichung der Randfehler eines einfachen Brillenglases im Vergleich zu denen eines punktuell abbildenden Glases gleich hoher  $+D$  Brechkraft. *Krusius* (Berlin).

**Haitz: Instrumente zur Starglasverordnung.** Vortrag, geh. a. d. 3. Vers. d. hess. u. hess.-nass. Augenärzte, Marburg, Sitzg. v. 3. V. 1914. (Autoreferat.)

Am Keratometer von Wessely wird gezeigt die Adaptation des Instrumentes für ametropen Beobachter durch Einschalten eines Korrektionsglases hinter die Okularblende, ferner eine Änderung der Skala (Verschiebung des Nullpunktes um 5 mm achsenwärts), wodurch die Messung der meist 1 cm großen Strecken bequemer wird. Der von dem Vortr. angegebene „Brillenglasstaster“ stellt eine Kombination dar aus einer Schiebelehne und einem Tiefenmaß; mit der ersteren bestimmt man den Scheitelabstand der beiden Probierbrillengläser (sph. u. cyl.), mit dem letzteren die Scheiteltiefen der Katralgläser, sowie die etwaige Tiefenlage des Brillenscheitels, wenn letzterer (beim Messen mit dem Keratometer) vom Gestellrand der Probierbrille verdeckt wird. Die Messung des Scheitelabstandes der Kombination wird entbehrlich bei Benutzung plankonvexer Gläser. Letztere verdienen auch bei der Bestimmung gewöhnlicher Stargläser den Vorzug vor den bikonvexen. Es werden einige neue Modelle von Probierbrillen demonstriert, die speziell der Starglasverordnung dienen und mit fester vorderer und drehbarer hinterer Fassung versehen sind. (Firmen Fischer-Freiburg, Fritsch-Wien, Dörrfel und Sydow-Berlin). *Jess* (Gießen).

### **Refraktion, Akkommodation:**

**Gros, Henri: Echelles visuelles interchangeables.** (Auswechselbare Sehprobentafel.) Clin. ophthalmol. Bd. 6, Nr. 5, S. 295. 1914.

Gros beschreibt eine Anordnung von je vier gleichzeitig mit Sehproben bekleideten vertikal drehbaren Tafeln zu einer im ganzen ebenfalls vertikal drehbaren rechteckigen Sehprobentrommel. *Krusius* (Berlin).

**Eberhardt, John C.: Errors of refraction and the extrinsic muscles.** (Refraktionsfehler und Außenmuskulatur des Auges.) Opt. journ. a. rev. Bd. 33, Nr. 17, S. 1161—1162. 1914.

Eberhardt bespricht die Beziehungen zwischen Refraktionsanomalien und latenten Stellungsanomalien des Auges, zumal auch der bei Astigmatismus mit schiefen Achsen zu beobachtenden kompensatorischen Cyclophorie und hebt hervor, daß man nach Gläserkorrektur der Refraktionsanomalien und presbyopischen Akkommodations-Beeinträchtigungen erst reichlich genügende Zeit verstreichen lassen müsse, damit die kompensatorische Außenmuskulatur auf das normale Maß abklinge, ehe man etwaigen Heterophorien Bedeutung beimessen dürfe. *Krusius* (Berlin).

**Marquez, M.: Diagnose und Korrektur des Biastigmatismus.** Archivos de Oftalmol. Hispano-Amer. Bd. 14, Nr. 3, S. 147. 1914. (Spanisch.)

Marquez wiederholt zum Teil das Ergebnis früherer Arbeiten (vgl. dieses Zentralblatt Bd. I, S. 358) über den von ihm Biastigmatismus genannten Refraktionsfehler: Sieht jemand nach Korrektur seines ophthalmometrisch gemessenen Hornhautastigmatismus die Strahlenfigur gleichmäßig schwarz, so hat er nur Cornealastigmatismus; sieht er einzelne Radien doch noch unscharf, so summiert sich ein anderer Astigmatismus zum cornealen. Dann kann die Achse dieses mit einem der beiden Hauptmeridianen der Cornea zusammenfallen oder von ihnen abweichen. In beiden letzteren Fällen spricht man von Biastigmatismus. Er wird korrigiert durch in diesen Winkel gekreuzte Zylinder, bei zusammengesetzten Astigmatismus sind einfach torische Gläser oder bitorische erforderlich. Die bilyndrischen lassen sich in sphärozyklindrische umwandeln mittels Formeln, die M. anführt und als schon bekannt bezeichnet. Er hat nach ihnen Tabellen ausgerechnet, welche die Arbeit erleichtern. M. hat eine große Reihe von derartigen Fällen gesehen, bei denen nur eine derartige Kombination half und führt auch mehrere andere Autoren

an. Einfach zylindrisch gekreuzte können durch Zusammenkitten der zylindrischen Gläser mit den planen Flächen leicht hergestellt werden. v. *Haselberg* (Berlin).

**Lid-, Pupillen-, Augenbewegung, Nystagmus:** (S. a. S. 452 unter „Augenmuskeln“.)

**Hess, C.:** Vorführung eines Apparates für Pupillenuntersuchungen. 34. Vers. rhein.-westfäl. Augenärzte, Köln, Sitzg. v. 7. VI. 1914.

Der von der Firma Zeiss konstruierte Apparat besteht aus einer Nernst-Lampe, mittels der unter Zuhilfenahme eines um  $45^\circ$  gedrehten Spiegels die Pupille von vorn beleuchtet wird. Ein Fernrohr dient zur Beobachtung der Letzteren. Durch eine einfache Hebelvorrichtung ist man in der Lage, eine momentane Änderung der Beleuchtung während der Beobachtung herbeizuführen. Der Beleuchtungswechsel läßt sich dadurch dosieren, daß man mittels einer mit Skala versehenen Schraube zwei dunkle Glaskeile zwischen Lichtquelle und Pupille übereinanderschiebt. Mit dem Apparate gelingt es, den kleinsten Lichtstärkenunterschied zu bestimmen, der eben noch eine Verengerung der Pupille bewirkt; Hess nennt dies die pupillomotorische Unterschiedsempfindlichkeit. Die Bedeutung des Apparates für die Praxis und auch für theoretische Untersuchungen ist eine außerordentlich große und zurzeit noch nicht abzusehen. Durch Einschaltung farbiger Lichter werden Protanope ohne weiteres von Normalen unterschieden. Herabsetzung der pupillomotorischen Unterschiedsempfindlichkeit findet sich bei allen Störungen im Sehnerven und in den fovealen Teilen der Netzhaut, während sie bei Trübungen der optischen Medien vermißt wird. So ist sie bei Kataraktösen ohne Maculaveränderungen normal, mit solchen herabgesetzt. Bei Amblyopia ex anopsia ist sie normal, was für die Annahme einer inneren cerebralen Hemmung spricht; Simulation ist leicht zu erkennen; bei Tabes incipiens und Paralyse vermögen wir früher die Diagnose zu stellen. Bei Tieren lassen sich ähnliche Versuche mit Leichtigkeit anstellen und bestätigen die früheren Ergebnisse H.s über den Farbensinn derselben. Der ausführlichen Publikation wird man mit dem größten Interesse entgegensehen. *Cords* (Bonn).

**Rutten:** *Névrose nystagmique.* (Augenzittern verbunden mit allgemeinen Nervensymptomen.) Soc. belge d'ophtalmol. Sitzung 26. IV. 1914.

Vorstellung eines Bergmanns mit ausgeprägtem Augenzittern. Durch Druck auf den Schädel, sowie durch Beugebewegungen des Rumpfes läßt sich sich allgemeines Körperzittern hervorrufen.

*M. Danis* (Brüssel).

**Licht-, Strahlenwirkung, Lichtsinn:**

**Mosso, G.:** *Il senso luminoso negli albi e l'influenza del pigmento retinico sulla sensibilità luminosa e sull' adattamento dell' organo visivo all' oscuro.* (Der Lichtsinn beim Albino und der Einfluß des retinalen Pigmentes auf die Lichtempfindlichkeit und die Dunkeladaptation des Sehorgans.) (*Clin.-oculist., univ. Torino.*) Ann. di ottalmol. Jg. 43, Nr. 1/2, S. 79—110. 1914.

Mosso hat den Einfluß des Pigments auf die Dunkeladaptation des Auges untersucht. 50 Personen mit verschieden starker Pigmentierung des Augenhintergrundes hat er mit dem Nagelschen Adaptometer geprüft. Er hat, wie schon frühere Untersucher gefunden, daß in den einzelnen Fällen die Adaptionskurven verschieden verlaufen, daß aber ein konstanter Zusammenhang zwischen Pigmentierung des Auges und Dunkeladaptation nicht besteht. Weiter hat er 4 Albinos untersucht, von denen 3 einer Familie angehörten und von albinotischen, aber nicht blutsverwandten Eltern stammten. Die betreffenden Personen waren körperlich vollkommen gesund, zeigten aber die typischen Zeichen des Albino an Haut, Augen und Haaren. Die Adaptionskurven dieser Albino zeigten, wie die normalen Kurven von Piper und Nagel, an zwei Stellen eine Änderung des Verlaufes. Nach 10 Minuten langer Adaptation beginnt die zunächst fast horizontal verlaufende Kurve stark anzusteigen und nach 40 Minuten schlägt sie wieder eine fast horizontale Richtung ein. Von der Kurve des Normalen unterscheidet sie sich durch die geringeren Endwerte. Diese betragen nach

45 Minuten langer Adaptation 85 000 bis 90 000, während die normale Kurve bis 120 000 steigen kann. Im Gegensatz dazu ist es beachtenswert, daß in den ersten 20 Minuten die Kurvenwerte beim Albino nicht unbedeutend höher sind, als beim Normalen. Um festzustellen, wie weit daran die größere Durchlässigkeit der Augenhüllen für Licht Schuld ist, hat M. Diaphragmen von 10—1 mm vor das Auge gesetzt. Es fand sich ohne Diaphragma 65 000, mit 10 mm 52 000, mit 9 mm 35 000, mit 8 und 7 mm 26 000, mit 6, 5 und 4 mm 13 000, mit 3 mm 3250, mit 2 mm 1750 und mit 1 mm 1300. (Es ist zu beachten, daß diese Werte in der 30. bis 35. Minute des Dunkelaufenthalts festgestellt wurden, also zu einer Zeit, in der die Adaptation noch zunimmt. Ref.) Bei einem Normalen ergab sich im Gegensatz zum Albino ohne Diaphragma und mit Diaphragmen von 10 mm bis 7 mm stets derselbe Wert (115 000), bei 6 und 5 mm 86 000, bei 4 mm 35 000, bei 3 mm 25 000, bei 2 mm 12 500, und bei 1 mm 5000. Während also beim Normalen die Werte ohne Diaphragma und herunter bis zu einem Diaphragma von 7 mm gleich bleiben, findet sich beim Albino schon bei diesen Diaphragmen eine sehr erhebliche Abnahme der Adaptationswerte. Diese Abnahme führt Mosso in erster Linie darauf zurück, daß beim Vorsetzen von Diaphragmen nicht mehr soviel Licht durch die Bulbushüllen und die Iris gehen kann, wie ohne Diaphragmen. Das Pigment im Augenhintergrunde hat nach Mosso keinen irgendwie erheblichen Einfluß auf die Dunkeladaptation. In allen 4 Fällen fand Mosso auch eine Reizaddition bei binokularer Prüfung, und zwar nicht nur nach der 15. Minute, sondern schon in den ersten Minuten. *Stargardt* (Hamburg).

### **Ernährung, Flüssigkeitswechsel, Augendruck, Physiologische Chemie:**

(S. a. S. 464 unter „Glaukom“.)

**Guglianetti, Luigi:** *Sul comportamento della tensione del globo oculare in alta montagna.* (Über das Verhalten der Bulbusspannung auf hohen Bergen.) (*Laborat. scientif.* „Angelo Mosso“, *Monte Rosa*.) *Arch. di ottalmol.* Bd. 21, Nr. 7, S. 382 bis 387. 1914.

Der Augendruck des Verf. sowie von Versuchstieren (Hunden, Kaninchen) wurde in Höhen von 1170, 3000 und 4565 Metern mit dem Schiötzschen Tonometer gemessen: in 3000 und 4565 Meter Höhe wurde der intraokuläre Druck anderer Menschen gemessen und es ergaben sich immer Druckhöhen zwischen 18 und 25 mm Hg. Die Druckhöhen waren bei denselben Individuen in verschiedener Höhe stets die gleichen. *Lauber*.

### **Allgemeines über Untersuchung und Behandlung, Operationen, Narkose, Anästhesie, Instrumente:**

**Smet, Arthur de:** *Le vaccin de Nicolle et Blaizot dans le traitement de la gonococcie.* (Das Nicolle-Blaizotsche Vaccin bei der Behandlung der Gonorrhöe.) *Ann. et bull. de la soc. de méd. de Gand* Bd. 5, Nr. 3, S. 85—95. 1914.

Auf der Suche nach einem haltbaren und ungiftigen Gonokokkenvaccin sind Nicolle und Blaizot zu der Herstellung eines neuen Präparats gelangt, das sie *Dmégon* nennen und das die gewünschten Eigenschaften haben soll. Sie erreichten zunächst durch Züchtung auf peptonfreien Nährböden und solchen mit immer geringerem Gehalt an Blutserum eine erhebliche Abschwächung der Giftigkeit des Gonokokkus. Das Grundlegende war jedoch ihre Entdeckung eines neuen, mit dem Gonokokkus zusammen auftretenden Erregers, den sie *Synokokkus* benannten. Er wächst auf denselben Nährböden, wie der Gonokokkus, unterscheidet sich aber von ihm durch sein „ausgedehntes Wachstum auf serumfreiem Nährboden, durch eine Orangefarbe und dadurch, daß er sich nach Gram färbt“. Beim Menschen ruft er keine Reaktion hervor und soll dieselbe Heilwirkung wie das Gonokokken-Vaccin haben. Verf. gibt ausführlich die Herstellung des *Dmégons* an. Die Erfinder haben 200 Fälle mit ihrem Mittel behandelt, darunter 24 gonorrhöische Augenerkrankungen, alle in 3—10 Tagen mit Ausheilung ohne Komplikationen von seiten des Auges. Auch in den übrigen

Fällen aus ihrer Praxis in Tunis sollen sie erstaunliche Heilerfolge erzielt haben. Verf. berichtet, daß außer ihnen Cuénot in Tanger mehrere Fälle von Augengonorrhöe mit demselben Erfolg, Bar und Lequeux einen schweren Fall gleicher Art in 24 Stunden geheilt haben sollen. Letztere wandten es auch als Vorbeugungsmittel gegen die Neugeborenen-Eiterung an. Im Gegensatz hierzu beobachtete Denis in 3 Fällen nach der ersten und zweiten Injektion des Mittels eine ernste allgemeine Wirkung auf das Nervensystem und eine lebhafte Hyperämie des erkrankten Urogenitalapparats, ebenso fand Delcroix-De Coster, daß das Mittel durchaus nicht ungiftig sei. Verf. berichtet von 5 eigenen Beobachtungen, bei denen er gute Erfolge erzielte, ohne jemals unangenehme Nebenwirkungen erhalten zu haben. Die Technik der Injektion ist folgende: von den zwei gelieferten Ampullen enthält die eine das Vaccin, die andere physiologische NaCl-Lösung. Man schüttelt die erstere ordentlich durch, saugt mit einer 2 ccm fassenden Spritze  $\frac{1}{2}$  ccm des Vaccins und darauf  $1\frac{1}{2}$  ccm Kochsalzlösung auf und spritzt diese Menge in die Gesäßmuskulatur. Diese Dosis enthält 3 Millionen Kokken. In der Diskussion zu diesem Vortrag bemerkte Beyer, daß die Resultate dieses Mittels sehr unbeständig sind. *Engelbrecht (Erfurt).*

**Rost, G. A.: Beiträge zur Vaccineanwendung bei Gonorrhöe.** (*Kais. Marine-laz., Kiel.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 61, Nr. 13, S. 699—702. 1914.

Im Gegensatz zu den Erfahrungen der meisten Autoren räumt Rost der Vaccineanwendung den Platz eines diagnostischen und therapeutischen Hilfsmittels in der modernen Blenorrhöebehandlung ein. Sie soll die Aufdeckung latenter blenorrhöischer Herde vermitteln und bei dem Auftreten von Herd- und Allgemeinsymptomen die blenorrhöische Natur suspekter Prozesse bekräftigen. Das Fehlen der Allgemeinreaktion spreche nicht gegen das Vorhandensein einer blenorrhöischen Erkrankung. Die Behandlung komplizierender Organerkrankungen wird durch die Vaccine im ganzen erleichtert, die Resultate gebessert. Urethralprozesse werden nicht beeinflußt. Die Vaccine kann mit gutem Erfolg durch die Exsudatflüssigkeit blenorrhöischer Hydrocelen und Gelenke ersetzt werden. Das Wesen der Vaccinewirkung besteht wahrscheinlich in einer spezifischen Gewebsreaktion. Möglicherweise bilden sich im Organismus im Sinne Abderhaldens Abwehrfermente, welche das durch die Endotoxine der Gonokokken chronisch-entzündlich veränderte Gewebe abbauen. *Nobl.<sup>M</sup>*

**Salomon, Oskar: Die Behandlung des Lupus vulgaris mit Diathermie.** Reichs-Med.-Anz. Jg. 39, Nr. 7, S. 200—201. 1914.

Salomon empfiehlt die Diathermie zur Behandlung des Lupus vulgaris. Die Vorteile des Verfahrens liegen darin, daß einmal keine Blut- oder Lymphbahnen eröffnet werden, wodurch das Operationsgebiet rein bleibt und insbesondere eine Verschleppung von Bakterien unmöglich wird; weiter in der Erzielung befriedigender Narbenbildung und schließlich in einer Verkürzung und Verbilligung des Heilverfahrens. Die vom Verf. benutzten walzenförmigen Elektroden mit konvexer Fläche ermöglichen ein schnelles und zuverlässiges Arbeiten und lassen durch den gleichmäßigen Kontakt eine gute Diathermiewirkung erzielen. Die Narbenbildung wird um so hübscher, je weniger sie beschleunigt wird. Methode der Wahl ist die Diathermie insbesondere beim Lupus vulgaris der Mundhöhle, des Zahnfleisches und der Nase. Auch bei dem in vernachlässigten Lupusfällen häufig zu sehenden, sehr entstellenden Ectropium gelang es in mehreren Fällen, durch eine ganz oberflächliche kurze Behandlung mit Diathermie einen außerordentlich befriedigenden kosmetischen Erfolg zu erzielen. *v. Hymmen.*

● **Balneologie und Balneotherapie.** Vortragszyklus, veranstaltet unter der Förderung des internationalen Komitees für das ärztliche Fortbildungswesen und unter Mitwirkung von Albu, Falta, Fleiner u. a. Hrsg. v. Karlsbad. Jena: Gustav Fischer 1914. IV, 459 S. M. 6.—

**Fuchs, E.: Augenverband mit feuchter Kammer.** Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforsch. u. Ärzte, 85. Vers., Wien, Sept. 1913. Tl. 2, H. 2, S. 712. 1914.

**Cuperus, N. J.: Mesothorium-Beleuchtung bei Augenkrankheiten.** Arch. f. Augenheilk. Bd. 77, H. 1, S. 1—6. 1914.

Verf. berichtet von 4 eigenen Fällen, in denen er Bestrahlung mit Mesothorium angewandt hat. Der erste ist eine Keratitis diffusa scrofulosa. Nach fünfwöchentlicher vergeblicher Behandlung mit den üblichen Mitteln wurde der Patient in der Zeit vom 17. Februar bis 21. Mai viermal halbstündig bestrahlt mit dem Erfolg, daß der Visus von  $\frac{1}{50}$  auf  $\frac{5}{6,6}$  stieg. Im zweiten Fall handelte es sich um ein Ulcus corneae e lagophthalmo c. hyp., bei dem die Paracentese wiederholt und die gewöhnlichen Mittel auch ohne Erfolg angewandt waren. Die Augen wurden darauf viermal halbstündig in Zwischenräumen von 8 Tagen bestrahlt, worauf die Ulcera abheilten. Im dritten Fall — Iritis tuberculosa nodosa — wird nach zwei Bestrahlungen von je einer halben Stunde in  $2\frac{1}{2}$  Monaten Behandlungsdauer — die Bestrahlungen wurden in den ersten 14 Tagen vorgenommen — Abheilung der Knötchen und der Iritis und eine Besserung der Sehschärfe von  $\frac{5}{30}$  bzw.  $\frac{5}{30}$  auf  $\frac{5}{10}$  erreicht. In diesem Fall waren die Irritationserscheinungen noch vier Wochen nach der letzten Bestrahlung sehr heftige. Der vierte Patient hatte eine Iridocyclitis tuberculosa mit „vollständiger Synechia posterior, Membrana pupillaris und Verdunkelung des Glaskörpers“ auf beiden Seiten. Visus  $\frac{0,5}{50}$ . Vom 12. Oktober bis 19. November sieben halbstündige Bestrahlungen unmittelbar auf die Sclera, worauf Visus  $r = \frac{4}{50}$ ,  $l = \frac{1}{50}$ . Patient entzog sich leider der weiteren Behandlung. Verf. hat ferner günstige Resultate gehabt bei hypertrophischer Conjunctiva, Trachom (Besserung des Pannus), chronischer Blepharitis, jüngeren Maculae und Leukomata corneae; ältere blieben unbeeinflusst. Angewandt wurden 4 mg Mesothorium in einer Ebonitkapsel, die Energie dieser Menge kam der von 10 mg Radiumbromid gleich. Verf. bestrahlte in der letzten Zeit nach Cocainisierung durch unmittelbare Berührung der Hornhaut und Conjunctiva bulbi, und zwar Cornea und Iris 5—15 Minuten, Sclera und das Innere des Auges 15—45 Minuten. „Die Zeit, während welcher bestrahlt wurde, hing von der Reaktion ab, welche die vorangegangene Bestrahlung nach sich gezogen hatte.“ Literaturangabe. Engelbrecht (Erfurt).

**Zänker, W., und Karl Schnabel: Moderne Verbandwatte.** (Färbereischule d. höh. Fachschule f. Textilind., Barmen.) Berl. klin. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 9, S. 404 bis 407. 1914.

Den meisten Verbandwatten, deren man sich bedient und die als „chemisch rein“ gelten, haftet der Hauptfehler an, daß sie entweder die Wundsekrete gar nicht aufsaugen, oder wenn sie es tun, sehr bald damit durchtränkt sind, und infolgedessen aus der Wunde nichts mehr aufsaugen. Die guten Eigenschaften der Verbandwatte: Reinheit, Weichheit, Elastizität, Saugfähigkeit, müssen noch bedeutend gesteigert werden, sollen sie den modernen Anschauungen über Asepsis und Wundbehandlung entsprechen. Die Prüfung der Watte auf ihre Eigenschaften ist Sache des Chemikers und Pharmazeuten und kann vom Arzte nicht verlangt werden. Doch ist es auch für ihn von Interesse, die Herstellung einer einwandfreien Watte zu kennen. Die Vorschriften des deutschen Arzneibuches zur Prüfung der Watte, genügen heute nicht mehr bei der gesteigerten Bedeutung des Verbandmaterials. Zur Herstellung der Watte dienen die Abfälle, „Linters“ genannt, der Baumwollspinnereien. Daß dieses mit Fetten, Ölen, Staub usw. verunreinigte Material der peinlichsten Reinigung bedarf, steht außer Frage. Die Masse wird in 3—4 proz. Natronlauge abgekocht und diese durch Nachbehandlung mit 1 proz. Salzsäure neutralisiert. Sodann folgt der Bleichprozeß, der hauptsächlich durch Chlorkalk, Seifenbad und nachherige  $H_2SO_4$ -Lösung bewirkt wird. Die Watte ist nun hart, enthält viele Fette und „kracht“ beim zusammendrücken. Dieses „Krachen“ wird fälschlich zugunsten der Wattequalität ausgelegt. Durch die enthaltenen Fette geht ein großer Teil der Saugkraft verloren, auch dürften die in der Watte entstehenden oder bei der Reinigung aufgenommenen Säuren reizen und daher schädlich wirken. Es wird daher verlangt, Watte aus reinen Baumwollfäden herzustellen und nicht aus Abfällen, da beim Gebrauch ganzer Fäden die Reinigungsprozedur vereinfacht wird. Gute Watte soll langfaserig sein, aus glattgestreckten Baumwollfäden bestehen; Abfälle sollen in ihr nicht vorkommen. Sie soll geringste Mengen Staub enthalten und sie soll bei der von Schwalbe angegebenen Methode mit Pehlingscher Lösung nur spurweise Oxycellulose nachweisen lassen; beim Abquetschen mit Lackmuspapier keine Rotfärbung geben und beim Extrahieren im Soxhletapparat sollen Fette nicht zurückbleiben. Die Farbe der Watte soll einen Stich ins Gelbliche haben; die

Watte soll zwischen reinem Papier in zusammenhängenden dünnen Schichten aufgerollt werden. Erst dann wird die Watte der Verbandgaze gleichkommen, da sie dann deren jetzige Vorzüge: größere Reinheit des Rohmaterials, größere Staubfreiheit und Absorptionfähigkeit in gleichem Maße besitzen dürfte. *Genevein* (München).<sup>ca</sup>

**Eaton, F. B.:** *The clinoscope as a guide to operative eye work. With an example.* (Das Clinoskop als ein Führer bei Augenoperationen.) *Ophthalmic rec.* Bd. 23, Nr. 4, S. 163—167. 1914.

Eaton zeigt als warmer Befürworter der Stevensschen Anschauungen, wie mit einfachen konstruktiven Hilfsmitteln das bekannte, von Meyrowitz gebaute Clinoskop nach Stevens sich improvisieren läßt. Bericht über mehrere vor und nach der Operation damit erfolgreich kontrollierte Fälle. *Krusius* (Berlin).

**Fette, George T.:** *The u-shaped electro-magnet for surgical purposes and its calculations.* (Der U-förmige Elektromagnet für chirurgische Zwecke und seine Konstruktionsdaten.) *Lancet-clin.* Bd. 111, Nr. 17, S. 505—508. 1914.

Auszug aus einem größeren Berichte, den Fette als Vortrag in der West End Medical Society zu Cincinnati im März 1904 gehalten hat. F. gibt die theoretische Begründung und Ableitung der Berechnungsdaten dieses U-förmigen Magneten, der in seinem magnetischen Felde eine Anziehungskraft von 154,7 englischen Pfunden pro Quadrat Zoll entwickelt. *Krusius* (Berlin).

**Ramsay, A. Maitland:** *The use of omnopon-scopolamine combined with local anaesthesia in ophthalmic surgery.* (Die Anwendung des Omnopon-Scopolamin zusammen mit örtlicher Betäubung bei Augenoperationen.) *Lancet* Bd. 186, Nr. 17, S. 1181—1182. 1914.

Verf. betont die angenehme Wirkung des Omnopon- (bei uns als Pantopon bekannter) Scopolamins besonders auf nervöse und unruhige Patienten, die durch das Mittel ihre Selbstbeherrschung wiedergewinnen sollen. Jedoch hat er schlechte Erfahrungen damit bei Katarakt-Extraktionen gemacht, da der Augapfel stets nach oben ging und dadurch die Entbindung der Linse sehr erschwerte. Bei plastischen Lidoperationen und Tränensackexstirpationen bewährte sich die Methode, weshalb sie Verf. warm empfiehlt. Er erwähnt dabei, daß er mit der Seidelschen Leitungsanästhesie zur Tränensackexstirpation zwar auch gute Erfolge gehabt, aber manchmal erhebliche Ekchymosis des obern Lides und leichten Exophthalmus beobachtet hat. *Engelbrecht.*

### **Allgemeines über Verletzungen, Unfall, Begutachtung:**

**Vasconcellos, Manuel de:** *O accidente de trabalho. Sua definição.* (Der Unfall bei der Arbeit, seine Begriffsbestimmung.) *A medicina contemporanea* Bd. 32, Nr. 16, S. 131. 1914. (Portugiesisch.)

Vasconcellos untersucht vergleichend die Begriffsbestimmung „Unfall“ in der englischen, deutschen, spanischen, schweizerischen, italienischen und portugiesischen Gesetzgebung nach ihrem genauen Wortlaut und hat gefunden, daß sie durchweg einer eigentlichen Erklärung und richtigen Begriffsbestimmung entbehren. Nur eine solche aber kann und darf die Basis des Gesetzes sein, denn sonst erheben sich bei den meisten „Unfällen“ sofort grundsätzliche Streitfragen, derer die Behörden mit Erläuterungen, Erklärungen, Zufügungen u. a. doch nicht Herr werden können. Die Hauptursache hiervon ist aber, daß die Gesetzgebung durchweg Ursache mit Wirkung verwechselt. (Im Deutschen mag wohl die aktive Wortform Wirk„ung“ dazu beitragen, Wirkung ist jedoch etwas passives.) Das Akzidenz, das Faktum, das Geschehnis außerhalb des menschlichen Körpers, das ist die Ursache, die causa. Die Gesetze aber nennen Unfall (Akzidenz) die Folgen dieses Geschehnisses auf den menschlichen Körper, den Effekt, die Wirkung. Hierin liegt der prinzipielle Fehler, der dann so leicht zu Irrtümern führt. Die anderen Definitionen sind richtig: Er soll plötzlich eintreten, durch einen besonderen Zufall und muß am Körper schädliche Folgen hinterlassen. Die falsche Auffassung führt dazu, den Oberschenkelbruch Unfall zu nennen, während dies doch der Sturz mit dem Pferde war. So werden schließlich Erkrankungen

als Unfälle aufgefaßt, bei denen der Begriff der Gewalteinwirkung auf den Körper durch Berührung (akzidenz) überhaupt nicht stattgefunden hat. Eine Straßenwärterin schließt ein Tor auf und sieht plötzlich ein Automobil auf sich zu rasen. Sie wird gar nicht von diesem berührt, bekommt aber „nervöse Zufälle“: Unfall! In dieser weiten Auslegung oder Ausdehnung ginge das deutsche Reichsversicherungsamt am weitesten, Reclus ähnlich weit. Dann sollte man aber lieber den Begriff „Unfall“ anders festsetzen.

v. Haselberg (Tegel).

**Knepper:** Warum muß die Frage nach dem Zeitpunkte des Eintritts der Invalidität ärztlicherseits stets beantwortet werden? *Ärztl. Sachverst.-Zeit.* Jg. 20, Nr. 5, S. 93—98 u. Nr. 6, S. 115—119. 1914.

Verf. vertritt den Standpunkt, daß der behandelnde Arzt mit Rücksicht auf die Erhaltung des so nötigen Vertrauensverhältnisses zwischen Arzt und Kranken bei der Unfall- und Invalidenversicherung und ebenso auch bei der neuen Versicherung für Angestellte als Gutachter gehört werden sollte. Allerdings unter der Voraussetzung, daß er sich mit den einschlägigen Bestimmungen, soweit sie ein ärztliches Interesse haben, möglichst genau vertraut macht, um als Sachverständiger den gesetzlichen Vorschriften und Forderungen gerecht werden zu können. Denn einzelne der in den Attestformularen enthaltenen Fragen werden nicht immer genau beantwortet. Hierzu gehört auch die über den Zeitpunkt des Eintritts der dauernden Invalidität, obwohl ihre genaue Beantwortung für die Entscheidung der Invalidenrente und auch der Hinterbliebenenfürsorge besonders wichtig ist. Zur näheren Erklärung werden die Anträge auf Invalidenrente und auf die Leistungen der Hinterbliebenenfürsorge gesondert behandelt unter ausführlicher Besprechung einer Reihe interessanter Fälle und Entscheidungen, wobei Verf. aus seiner praktischen Erfahrung manchen für den ärztlichen Gutachter wichtigen Wink und guten Rat gibt. Die Bedingungen zur Erlangung einer Invalidenrente sind: Nachweis der Invalidität, Erfüllung der Wartezeit und Aufrechterhaltung der Anwartschaft. Für die Auszahlung der Rente ist selbstverständlich ein bestimmtes Datum des Eintritts der Invalidität nötig. Aber auch für die Prüfung, ob die beiden anderen Bedingungen erfüllt sind, ist es notwendig, den Zeitpunkt des Eintritts der Invalidität vorher genau zu ermitteln. Besonders in solchen Fällen, wo der Rentenbewerber nur wenige Karten beibringen kann. Die Wartezeit kann nach den gesetzlichen Vorschriften nur erfüllt werden, solange der Versicherte nicht invalide ist. Nur unter bestimmten Voraussetzungen können versäumte Beiträge für eine gewisse Zeit nachgeholt werden. Es ist aber z. B. gesetzlich nicht zulässig, daß ein Versicherter, welcher nach den ärztlichen Gutachten zwar als invalide anerkannt, aber wegen Nichterfüllung der Wartezeit mit seinen Ansprüchen abgewiesen worden ist, nachträglich durch gelegentliche Arbeitsleistungen die fehlenden Wochenbeiträge nachholt. Die Anwartschaft, d. h. das durch die geleisteten Beiträge erworbene Recht auf Rente, muß andererseits auch dann als gewährt gelten, wenn der Antragsteller trotz Nichterfüllung der vorgeschriebenen Beitragsleistung von 20 bzw. 40 Marken innerhalb 2 Jahren nach Ausstellung der letzten Quittungskarte glaubhaft nachweisen kann, daß er schon vor Ablauf dieser Frist dauernd invalide war. Es ergibt sich hieraus für die Landesversicherungsanstalten die Notwendigkeit, den Zeitpunkt, von wann ab Invalidität besteht, jedesmal genau festzulegen, und ebenso für die ärztlichen Gutachter, die dahingehende Frage möglichst genau zu beantworten. Der Ansicht mancher Ärzte, daß es vielfach gar nicht möglich ist, einen genauen Zeitpunkt für den Eintritt der Invalidität anzugeben, stimmt Verf. nicht bei, wenigstens nicht für die Mehrzahl der Fälle. Dem Kassenarzt ist es allerdings nicht immer möglich, namentlich dann nicht, wenn er den Kranken nicht näher kennt und ihm auch keine Vorgänge zur Verfügung stehen, so daß er bei einem nicht ganz klaren ärztlichen Ergebnis der Untersuchung nur auf die Angaben des Patienten angewiesen ist. In solchen Fällen, die nicht vorher durch die behördlichen Ermittlungen klargelegt sind, empfiehlt es sich, sich eines eigenen Urteils ganz zu enthalten unter genauer Begründung,

weshalb die Frage nach dem Beginn der Invalidität vom ärztlichen Standpunkte aus nicht mit Bestimmtheit beantwortet werden könne. Eine eingehende Prüfung aller medizinisch wichtigen Tatsachen empfiehlt Verf. in den Fällen, in welchen ein Versicherter sich zum zweiten Male an denselben Arzt wendet zwecks Erstattung eines Gutachtens für einen Rentenanspruch. Es handelt sich dann häufig um Bewerber, die früher tatsächlich schon für invalide erklärt, aber wegen nicht erfüllter Wartezeit abgewiesen sind, bisweilen auch um solche, die aus irgendwelchen Gründen die Anwartschaft verloren haben. Bei diesen zweifelhaften und bedenklichen Fällen kommt dem ärztlichen Gutachten eine ganz hervorragende Bedeutung zu. Aber nicht nur den Angaben der Antragsteller, sondern ebenso auch den Aussagen der Arbeitgeber gegenüber hält Verf. große Vorsicht für geboten. Denn diese sind nicht selten mit dem Bewerber verwandt oder befreundet und haben unter Umständen ein Interesse daran, daß er eine Rente bekommt und nicht ihnen oder der Armenkasse zur Last fällt. Auch mit einem gewissen Mitleid muß der Gutachter rechnen, das besonders dann zutage tritt, wenn dabei nicht die eigene Tasche, sondern eine als reich angesehene Behörde in Anspruch genommen wird. Schließlich warnt Verf. noch vor einer falschen Schlußfolgerung aus einer ursprünglich unrichtigen Diagnose und einer falschen Auslegung des von der Rechtsprechung verlangten Begriffes „zwei Phasen“ im Verlauf einer Krankheit. Dauernde Invalidität ist z. B. nicht erst von dem Zeitpunkt anzunehmen, in welchem die bösartige Natur eines von vornherein aussichtslosen Leidens erkannt wurde, weil es sich hierbei nicht um zwei Phasen handelt. Bei der Erhebung der Ansprüche auf Leistungen der Hinterbliebenenfürsorge spielt der Zeitpunkt des Eintritts der Invalidität ebenfalls eine große Rolle. Für den Augenarzt kommen diese Fragen aber im allgemeinen wohl weniger in Betracht. Es wird daher genügen, die Hauptpunkte der Ausführungen des Verf. hier kurz hervorzuheben. Das Gesetz besagt, daß die Fürsorge nur dann gewährt wird, wenn der Verstorbene zur Zeit des Todes die Wartezeit für die Invalidenrente erfüllt und die Anwartschaft aufrechterhalten hat. Das heißt, der Verstorbene muß zur Zeit seines Todes zum Bezuge der Rente berechtigt gewesen sein. Keine Ansprüche auf Fürsorge haben die Hinterbliebenen solcher Versicherten, welche am 1. Januar 1912 bereits verstorben waren. Das gleiche gilt für die Hinterbliebenen solcher Versicherten, welche an dem genannten Tage dauernd erwerbsunfähig waren und dann verstorben sind, ohne inzwischen die Erwerbsfähigkeit wiedererlangt zu haben. Witwenrente wird auch nur dann gewährt, wenn die Witwe selbst invalide ist. Das Gesetz drückt also klar und deutlich aus, daß es nur dann eine Hinterbliebenenfürsorge gibt, wenn Tod und Invalidität erst nach dem Inkrafttreten des neuen Gesetzes, d. h. der Reichsversicherungsordnung, also nach dem 1. Januar 1912, eintrat. Es ist daher auch unter keinen Umständen ein Rückgreifen auf die letzte Zeit der Geltung des alten Invalidenversicherungsgesetzes für die Neuleistungen der Reichsversicherungsordnung statthaft, selbst wenn dabei ein noch so kurzer Zeitraum in Frage kommen sollte. Für die ausführenden Behörden ist daher während der jetzigen Übergangszeit eine ganz besonders genaue Feststellung des Zeitpunktes notwendig, wann der Verstorbene dauernd invalide geworden ist. Und auch der ärztliche Sachverständige hat sich in seinem Gutachten genau danach zu richten ohne Rücksicht auf ev. Härten. Denn die wohlwollende Auslegung des Gesetzes ist nicht Sache des Arztes, sondern der entscheidenden Behörde. Koch (Berlin-Lichterfelde).

**Pichler, A.:** Das Sehorgan bei der traumatischen Neurose. (Vortrag, geh. im Ver. d. Ärzte Kärnthens, Klagenfurt, Sitzg. v. 12. I. 1914.)

Der Vortragende hat die Untersuchungen und Experimente Kliens (Archiv f. Psychiatrie Bd. 42, H. 2) einer Überprüfung unterzogen und kommt auf Grund von Versuchen an Gesunden und Beobachtungen an Unfallkranken zu denselben Ergebnissen wie Klien. Die typische Gesichtsfeldeinschränkung bei traumatischer Neurose ist auf die Vorstellung des Schlechtsehens zurückzuführen, und diese entwickelt sich auf hysterischer Grundlage oder aus einfachen Begehrungsvorstellungen



(Simulation oder Aggravation). Dieselben Gesichtsfeldanomalien wie bei der traumatischen Neurose finden sich auch bei reinen Augenaffektionen ohne allgemeine nervöse Störungen, wenn simuliert oder aggraviert wird. Der Simulant muß bei logischem Denken und konsequentem Handeln zur Gesichtsfeldeinschränkung kommen, wenn er überhaupt das Sehorgan eine Rolle in seinem Krankheitsbilde spielen läßt. Der Förstersehe Verschiebungstypus findet sich häufig bei der experimentell simulierten Gesichtsfeldeinschränkung und ist sein Nachweis bei Unfallkranken kein Beweis gegen Simulation ebensowenig wie der des spiralg eingeschrankten Ermüdungsgesichtsfeldes (v. Reuss). Bei zwei Männern (einem Unfallpatienten und einem Assentpflichtigen) fand sich Amblyopie und die typische Ermüdungsspirale. Bei beiden wurde die Simulation erwiesen und durch das Geständnis der Untersuchten erhärtet. Im zweiten Teile seines Vortrages fordert Pichler auf Grund seiner eigenen Erfahrungen, daß die Augenuntersuchung bei Unfallkranken sich nicht auf die Prüfung der zentralen Sehschärfe und des Gesichtsfeldes beschränke; man müsse von dem großen Reichtum an instrumentellen Untersuchungsmethoden Gebrauch machen, die dem Augenarzte heute zur Verfügung stehen und ihm erlauben, genaue, leicht zu überprüfende Maße der Leistungsfähigkeit an Vorrichtungen festzustellen, deren Einrichtung und Zweck dem Untersuchten nicht schon auf den ersten Blick klar ist. Insbesondere solle man die Tiefenschätzung mittels der Pulfrichschen Tafel (Firma Zeiß) und die Leistungen der äußeren Augenmuskulatur mittels stereoskopischer Instrumente mit variablen Prismen (Bielschowskys Universalprismenapparat oder Polacks Stéréoscope à oculaires prismatiques variables) prüfen. Bei Anwendung dieser und ähnlicher Untersuchungsmethoden gelingt es nicht selten, bemerkenswerte Widersprüche zwischen den wortreichen Klagen und der nachweisbaren Leistungsfähigkeit festzustellen und dadurch dem Nervenarzte wichtiges Material zur Begutachtung zu liefern. Schematisches Prüfen macht die Ergebnisse wertlos. *A. Pichler.*

**Kauffmann: Zur Feststellung des Gebrauches einiger Fachausdrücke in der Augen-Unfallkunde.** *Ärztl. Sachverständ.-Zeit.* Jg. 20, Nr. 7, S. 145. 1914.

Kauffmann bemängelt, daß in der Augenunfallkunde noch immer Unsicherheit und Unklarheit bezüglich grundlegender Fachausdrücke herrschen. Um eine Einigung über den Gebrauch derselben zu erzielen, gibt er eine Definition der Begriffe: Schwach-sichtigkeit = Mangel an Sehschärfe, welche durch Augengläser nicht zu beheben ist. Sehschwäche = Mangel an Ausdauer beim Gebrauch der Augen, bedingt durch Refraktionsfehler, Muskelanomalien, Augenkrankheiten, Allgemeinleiden. Sehkraft und Sehstärke = Ausdauer der Augen bei bestimmten Anforderungen, nicht gleichbedeutend mit Sehschärfe. Schleistung = Sehschärfe ohne Brille. Sehschärfe = Fähigkeit, Dinge unter einem bestimmten Winkel zu erkennen nach Ausgleich von Refraktionsfehlern. Sehvermögen oder Sehfähigkeit = Sehschärfe einschließlich der Einstellungsfähigkeit des Auges (Akkommodation). *Quint.*

### **Bakteriologie, Immunitätsforschung, Serologie:**

**Heurlin, Maunu af: Eine einfache Methode, die echten Diphtheriebacillen von Pseudodiphtheriebacillen kulturell zu unterscheiden.** (*Dermatol. Univ.-Klin., Helsingfors.*) *Münch. med. Wochenschr.* Jg. 61, Nr. 13, S. 702—703. 1914.

Die Methode gründet sich auf die Tatsache, daß die Pseudodiphtheriebacillen in hochartertem, um den Phenolphthaleinpunkt neutralisierten Traubenzuckeragar nur aerophil wachsen, während echte Di-Bacillen auch im Tiefenstich gedeihen. Dieser Unterschied im Wachstum tritt besonders deutlich hervor, wenn die Menge des zugesetzten n.-Na<sub>2</sub>CO<sub>2</sub> vermehrt wird. Praktisch wird die Untersuchung in 1,5% Traubenzuckeragar mit 1% Agargehalt und Zusatz von 100 cmm n.-Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> pro Liter empfohlen. In diesem Nährboden wachsen Pseudodiphtheriebacillen entweder gar nicht oder nur aerob bis höchstens 8 mm unterhalb der Agaroberfläche, während echte Di-Bacillen anaerobe Kolonien bilden. In weiteren Versuchen wurde dann der Agar noch mit Blut

versetzt, um die hämolytischen Fähigkeiten der verschiedenen Stämme zu prüfen. Folgendes ist das Ergebnis: Von 40 toxischen echten Di-Stämmen waren 38 = 95% hämolytisch, von 7 schwach toxischen Laboratoriumsstämmen waren 5 = 71,4%. Von 25 nicht toxischen Pseudodiphtheriestämmen zeigte keiner Hämolyse, wohl aber war bei hochstarrtem Blutagar ohne Traubenzucker eine Pseudohämolyse kenntlich an einer schwachen Aufklärung der subaeroben Zone. Über die Merkmale der Pseudodiphtheriebacillen ist nichts Näheres gesagt. *Eckert (Berlin).*<sup>\*</sup>

**Isabolinsky, M., und L. Smoljan: Über die Wirkung einiger Anilinfarbstoffe auf Bakterien. Nebst einem Beitrag über die Farbstofffestigkeit der Bakterien. (Bakteriol. Inst., Smolensk.) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Orig. Bd. 73, H. 6, S. 413—427. 1914.**

Isabolinsky und Smoljan haben die Wirkung verschiedener Anilinfarbstoffe auf den Staphylococcus pyogenes aureus, Pneumococcus, Bacillus anthracis, Bacillus typhi, Bacillus coli, Vibrio cholerae asiatica geprüft, gleichzeitig auch die Festigkeit dieser Bakterien gegenüber einigen Farbstoffen festgestellt und sind zu dem Resultat gekommen, daß die Mehrzahl der Anilinfarbstoffe mit Ausnahme der sauren starke bactericide Eigenschaften in vitro und in vivo besitzt. Die stärkste bactericide Kraft fanden sie bei dem Krystallviolett, Methylviolett und Malachitgrün. Farbstoffverdünnungen Mäusen und Meerschweinchen subcutan injiziert, haben keinen schädigenden Einfluß auf dieselben. Die bactericide Kraft der Farbstoffe in vitro entspricht nicht der in vivo, denn man bedarf zum Schutze eines Tieres vor Infektion einer stärkeren Farbstofflösung als für die Wachstumshemmung in vitro. Durch Weiterimpfung von Choleravibrionen in immer stärker werdenden Farbstoffverdünnungen kann man eine gewisse Resistenz dieser Bakterien gegenüber gewissen Farbstoffen erzielen. Eine absolute Resistenz des Choleravibrionen gibt es nicht. *Gebb (Greifswald).*

**Schiemann, O., und T. Ishiwara: Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung von chemotherapeutischen Präparaten und anderen Antiseptica auf Bakterien. (Inst. f. Infektionskrankh. Robert Koch, Berlin.) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 77, H. 1, S. 49—100. 1914.**

Salvarsan und Äthylhydrocuprein sind elektiv wirkende, spezifisch parasitotrope Antiseptica bei bakteriellen Infektionen. Das Serum von Tieren, welche mit diesen Mitteln behandelt wurden, zeigt in vitro elektive bactericide Wirkung. Nach Ansicht der Verf. kann die Frage, ob ein Stoff zu chemotherapeutischen Versuchen in Betracht kommt, durch Versuche in vitro entschieden werden. Zur heilenden Wirkung genügt ev. schon die Entwicklungshemmung. Das Salvarsan wirkt spezifisch gegen Milzbrand- und Rotlaufbacillen, das Äthylhydrocuprein gegen Pneumokokken. Die Wirkung der elektiven Mittel ist im aktiven Serum stärker als im inaktiven und im Gegensatz zu manchen anderen, unspezifisch wirkenden Stoffen (z. B. Sublimat) in eiweißhaltigen Medien ebenso stark wie in eiweißfreien. Die Wirkung der Elektivmittel beruht wahrscheinlich auf einer besonderen Affinität zu Stoffen in der Bakterienhülle, welche nicht allgemein in der Zellmembran vorkommen. Die Wirkung in vivo entspricht in allen untersuchten Fällen der in vitro. Über Einzelheiten der Versuchsbedingungen (Raschheit der Wirkung, Einfluß der Bakterienmenge, Abschwächung der Wirkung durch zugesetzte Lipotide usw.) vergleiche das Original.

*Toenniessen (Erlangen).*<sup>\*</sup>

**Unger, L.: Die Ätiologie der Variolavaccine und die neueren Forschungen über den Pockenerreger. Med. Klinik Jg. 10, Nr. 12, S. 490—495 u. Nr. 13, S. 534 bis 537. 1914.**

Der Verfasser bringt ein Referat über den gegenwärtigen Stand der Variolavaccineforschung. Für den Augenarzt ist als wichtig hervorzuheben, daß bei Geschwüren, die auf Vaccineinfektion verdächtig sind, eine Impfung der Kaninchen-cornea mit dem verdächtigen Material einen zuverlässigen Anhaltspunkt gibt. Es finden sich nämlich bei echter Variolavaccine schon 24 Stunden nach der Impfung in

den infizierten Epithelien Guarnierische Körperchen, Gebilde, die man als Reaktionsprodukte der Zelle auf das eingedrungene Virus auffaßt. Diese Körperchen wechseln in ihrer Größe von winziger Kleinheit bis zu halber Epithelkerngröße. Ihre Gestalt kann oval, spindel-, hantel-, sichel- und pyramidenförmig sein; sie liegen bald dicht am Zellkern, bald frei im Protoplasma. Mit den gewöhnlichen Kernfarbstoffen lassen sie sich gut darstellen. Außer diesen Guarnierischen oder auch Vaccinkörperchen genannten Gebilden haben Prowazek und Paschen allerfeinste von Prowazek als Initialkörperchen, von Paschen als Elementarkörperchen bezeichnete Körperchen beschrieben, die als Erreger der Variolavaccine angesehen werden. Wegen der Färbung letztgenannter Körperchen muß auf das Original verwiesen werden.

*Grüter* (Marburg).

**Aoki, K.:** Über den Wirkungsmechanismus des Pneumokokkenkulturfiltrates auf Meerschweinchen und Mäuse. Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Orig. Bd. 73, H. 4/5, S. 297—304. 1914.

Bekanntlich vermag das Aggressin bei Tieren die Virulenz der für diese Tierarten wenig virulenten Mikroorganismen erheblich zu steigern. Die Verhältnisse liegen jedoch wie Aoki nachweisen konnte, nicht so einfach, wie bisher allgemein angenommen wurde. Daher hat der Autor eine Reihe von Versuchen angestellt, um die dynamische Wirkung des bakteriellen Aggressins gegen Tiere zu untersuchen, die verschiedene Empfänglichkeit für die betreffenden Mikroorganismen aufweisen. Als Bakterien dienten zu den Versuchen ein hochvirulenter Pneumokokkenstamm und als Versuchstiere Mäuse resp. Meerschweinchen. Das Ergebnis dieser Versuche läßt sich folgendermaßen kurz angeben: 1. Das Filtrat von Pneumokokkenbouillonkultur (Aggressin) begünstigt bei Meerschweinchen die Infektion, während bei Mäusen diese aggressive Wirkung nicht deutlich zum Vorschein kommt. 2. Wenn man der Maus weder zu viel noch eine zu geringe Filtratmenge intraperitoneal oder subcutan einspritzt, so wird die gleichzeitige intraperitoneale oder subcutane Infektion mit der minimal tödlichen Dosis Pneumokokken entweder eine Zeitlang unterdrückt oder ganz vernichtet. 3. Dieser Befund konnte beim Meerschweinchen in keinem Falle erhoben werden. 4. Die aggressive Wirkung des Filtrates beim Meerschweinchen und die schützende Wirkung bei Mäusen scheint bald vorüberzugehen.

*Gebb* (Greifswald).

**Rapenbusch:** Filariose de l'œil. (Beitrag zur Filariosis des Auges.) (Übersetzt aus der Münch. med. Wochenschr. Nr. 52. 1913.) Clin. ophtalmol. Jg. 20, Nr. 4, S. 230—231. 1914.

Rapenbusch entfernte bei einem 28jährigen Manne einen unter der Augapfelbindehaut des rechten Auges sitzenden, drehrunden, ein knappes Millimeter dicken, etwa 4 cm langen, weißen, stark geschlängelten Wurm, der sich langsam nach dem inneren Augenwinkel zu bewegte. Die Untersuchung ergab, daß es sich um ein Männchen von *Filaria Loa* (*Filaria subconjunctivalis*) handelte. Der Kranke hat den Wurm 1907 in Kamerun acquiriert und durch Ausdehnung und Schnelligkeit auffallende, offenbar den Bindegewebsspalten folgende Wanderungen des Wurms im ganzen Körper beobachtet. Vor 3 Jahren war der Parasit bereits einmal unter der Augapfelbindehaut des rechten Auges erschienen, konnte aber wieder verschwinden, da der zugezogene Arzt die Entfernung nicht sofort vornahm.

*v. Hymmen* (Mainz).

**Bail, Oskar:** Untersuchungen über Normalhämolysine. (*Hyg. Inst., dtsh. Univ. Prag.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therap., Orig. Bd. 21, H. 1/5, S. 202. bis 213. 1914.

Aus Schlafblutkörperchen, die mit normalem Schweineserum sensibilisiert sind, lassen sich durch Extraktion in NaCl-Lösung hämolytische Flüssigkeiten gewinnen, die nur Schlafblutkörperchen bei Komplementgegenwart lösen und nur von ihnen gebunden werden. Die Extraktion gelingt besser aus mit aktivem Serum sensibilisiertem Blut als aus inaktiv sensibilisiertem. Die extrahierten Blutkörperchen binden die abgepaltenen Hämolysine nicht wieder, wohl aber solche aus frischem Normalserum.

Die Wiederabgabe gebundener Hämolsine erfolgt nicht in Schweineserum selbst, wahrscheinlich, weil sich solche abgelösten normalen Immunkörper nur bis zu einem gewissen Konzentrationsgrade in einer Flüssigkeit anhäufen lassen und das Normalserum schon von vornherein die größtmögliche Konzentration von normalen Hämolsinen enthält.

Kurt Meyer (Stettin).<sup>M</sup>

**Fasiani, G. M.:** Studi comparativi su alcuni caratteri degli estratti acquosi e degli estratti alcoolici in uso per la reazione di Wassermann. (Vergleichende Untersuchungen über einige Eigenschaften der für die Wassermannsche Reaktion gebräuchlichen wässerigen und alkoholischen Extrakte.) (*Istit. di patol. gen., univ., Torino.*) Arch. per le scienze med. Bd. 38, Nr. 3, S. 75—91. 1914.

Wässrige Luesleberextrakte verlieren beim Kochen ihre Wirksamkeit. Das wirksame Prinzip wird aber nicht zerstört, sondern fällt mit dem Gerinnsel aus. Aus diesem läßt es sich mit Alkohol extrahieren. Allerdings hat dieser alkoholische Extrakt nicht ganz die Wirksamkeit des ursprünglichen wässerigen. Durch Hinzufügen des inaktiven Filtrats des gekochten wässerigen Extrakts läßt sich jedoch die volle Wirksamkeit herstellen. Durch Aufkochen eines Gemisches von alkoholischem Extrakt mit Serum wird die Wirksamkeit des Extrakts nicht oder nur wenig vermindert. Wird dagegen durch das Gemisch während des Erhitzens CO<sub>2</sub> geleitet, so wird es völlig unwirksam. Auch wenn der Extrakt statt mit Serum mit Hundeleberextrakt versetzt wird, erfolgt unter den gleichen Bedingungen Inaktivierung, dagegen nicht bei Zusatz von Eiereiweiß. Wird wässriger oder alkoholischer Extrakt mit Serum versetzt und durch das Gemisch CO<sub>2</sub> geleitet, so geht das wirksame Prinzip in den Globulinniederschlag. Dagegen geht es beim Durchleiten von CO<sub>2</sub> durch reinen wässerigen Extrakt nicht in den Niederschlag, so daß der Extrakt seine Wirksamkeit behält.

Kurt Meyer (Stettin).<sup>M</sup>

**Besredka, A.:** Endotoxines microbiennes. (Über Bakterienendotoxine.) Bull. de l'inst. Pasteur Bd. 12, Nr. 4, S. 145—154 u. Nr. 5, S. 193—205. 1914.

Nach einer ausführlichen Erörterung über das Wesen des Endotoxins, über seine Darstellung in vitro usw. schildert Besredka in einem speziellen Teil die Eigenarten einer Reihe von Bakterienendotoxinen (Typhus, Dysenterie, Pest, Keuchhustenerreger usw.) mit Rücksicht auf Herstellung, Aussehen, Toxizität, Thermostabilität. Was die Präparation anlangt, so empfiehlt Verf. sein im Jahre 1906 für das Typhusendotoxin angegebenes Verfahren: In physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmte Bakterien werden bei 60° sterilisiert, dann im Vakuum getrocknet. Von diesen getrockneten Bacillen wird 1 g mit 0,30 bis 0,45 g Kochsalz im Mörser verrieben, hierauf wird soviel destilliertes Wasser zugesetzt, daß physiologische Kochsalzlösung entsteht. Die nach Sedimentierung der Bakterien überstehende Flüssigkeit stellt die Endotoxinlösung dar. In seinen Schlußfolgerungen erörtert B. seinen Standpunkt in der Endotoxinfrage, der von dem der Pfeifferschen Schule differiert, insofern als er durch intravenöse Injektion von Typhusbacillen ein antiendotoxisches Serum herstellen konnte, das gegen mehrfach tödliche Endotoxindosen schützt.

Ströbel (Marktredwitz).<sup>M</sup>

**Van Lint:** La réaction collatérale aux médicaments. (Action directe, bactéricide ou antitoxique. Réaction directe par anticorps spécifiques. Réaction indirecte: sérothérapie para-spécifique, anaphylaxie collatérale.) (Die kollaterale Reaktion auf Heilmittel. [Direkte, bactericide oder antitoxische Wirkung. Direkte Wirkung durch spezifische Antikörper. Indirekte Reaktion: paraspezifische Serumtherapie, collaterale Anaphylaxie.]) Clin. ophthalmol. Bd. 6, Nr. 1, S. 38—44 u. Nr. 2, S. 104—113. 1914.

Verf. macht sehr ausführliche Betrachtungen über die Art und Weise der Wirkung von Heilmitteln: rein chemische Präparate, Sera, Bazillenkulturen u. a. bei Infektionskrankheiten. Der therapeutische Effekt kann vollständig weder durch direkte Wirkung auf den jeweiligen Krankheitserreger (bakterizide Wirkung) bzw. auf das von den Krankheitserregern gebildete Toxin (antitoxische Wirkung), noch durch das Hervorbringen spezifischer Antikörper allein erklärt werden, sondern es bedarf zum

vollen Verständnis der gesamten therapeutischen Wirkung noch eines weiteren Vorgangs, den Verf. als kollaterale Reaktion bezeichnet. Neben der spezifischen Wirkung des angewandten Heilmittels kommt es im Organismus zur Bildung von Substanzen, deren Klassifikation noch dahinsteht (Analoge von Präcipitinen? Agglutininen?), durch die aber gerade die Heilung herbeigeführt und die pathogenen Keime unschädlich gemacht werden. Verf. begründet und erklärt seine Auffassung in längeren Ausführungen. Die Wirkungen des Salvarsans, des Chinins u. a. sind in ihrem Gesamteffekt als derartige kollaterale Reaktionen aufzufassen. Durch kollaterale Reaktion sind auch die Erfolge zu erklären, welche verschiedentlich durch Anwendung von Diphtherieserum bei Infektionen nicht diphtherischen Ursprungs, z. B. Pneumonie, Pneumokokkenulcus der Cornea u. a. erzielt werden (sog. paraspezifische Serumtherapie nach Darier). Weiter kennt Verf. eine kollaterale Anaphylaxie und schließlich eine kollaterale Reaktion bei physikalischen Heilfaktoren, z. B. bei der Heliotherapie. Einzelheiten im Original.

v. Hymmen (Mainz).

### **Allgemeines über Medikamente und Gifte:**

**Martinotti, Leonardo:** *Sull'azione epitelizzante degli aminoazobenzoli.* (Über die epithelisierende Wirkung der Aminoazobenzole.) (*Clin. dermatol., univ., Modena.*) *Boll. d. soc. med.-chirurg. di Modena* Jg. 16, Nr. 1, S. 73—80. 1914.

Anilinfarbstoffe, die Aminoazobenzol oder Aminoazotoluol enthalten, regen das Epithel zum Wuchern an; je niedriger sie in der Azoreihe stehen, um so lebhafter, so daß Aminoazobenzol noch stärker epithelisiert als Scharlachrot. Die Benzole wirken kräftiger als die Toluole. Am stärksten wirkt das Crisoidin genannte Chlorhydrat des Diamidoazobenzols, das sich auch zu Heilzwecken am meisten empfiehlt, mehr als das Scharlachrot, und zwar in 5 proz. öli-ger Lösung, 10 proz. Salbe oder 0,5—1 proz. wässriger Lösung. Wässrige Lösung gibt leicht eine zu trockene, fettige eine zu lockere neue Epitheldecke über Wunden. Er findet eine Übereinstimmung in der Stärke der Epithelbeeinflussung dieser Stoffe und der ihrer Fähigkeit Fette vorübergehend unlöslich zu machen, die er eingehend erprobt und zu näher beschriebenen histologischen Fettfärbungen verwertet hat, und glaubt an einen ursächlichen Zusammenhang dieser beiden Eigenschaften.

Halben.

**Doeve, W. C. A.:** *Die abnormen Kaubewegungen mit erhöhter Salivation nach Atropininstillationen ins Auge von Hund und Katze, ihre Abschwächung oder Verhinderung, unter gleichzeitiger Berücksichtigung der therapeutischen und diagnostischen Verwertung von epikulären Atropinapplikationen bei diesen Tieren.* (*Reichstierarzneischule, Utrecht.*) *Zeitschr. f. Tiermed.* Bd. 18, H. 2, S. 77—91 u. H. 3, S. 106—138. 1914.

Doeve gibt zunächst einen kurzen Überblick über die Wirkungsweise des Atropins sowie die Physiologie und Innervation der Speicheldrüsen. Auf Grund von experimentellen Untersuchungen, bei denen er Atropinlösung in verschiedener Konzentration Katzen und Hunden in den Bindehautsack einträufelte, kommt er zu Ergebnissen, die sich kurz in folgenden Sätzen zusammenfassen lassen: 1. Nach der Instillation einer wässrigen Atropinlösung in den Conjunctivalsack von Hunden und Katzen tritt bei den beiden Tierarten eine mit erhöhter Salivation einhergehende abnorme Kau- resp. Kieferbewegung auf, die verschieden lange Zeit anhält. 2. Diese vermehrte Speichelabsonderung und die erhöhten Kaubewegungen sind nicht auf eine resorptive Wirkung des Atropins zurückzuführen, sondern sind die Folgen der Passage kleiner Mengen des in Wasser gelösten Alkaloides durch den Canalis lacrimalis in die Nasen- und Rachenhöhle, woselbst sie durch die Wirkung eines unbedingten Reflexes im Sinne Pawlows, nämlich durch eine lokale Reizung der Geschmacksfasern durch das bittere und kratzende Alkaloid hervorgerufen werden. 3. Bei der epikulären Verwendung des Atropins kann die erhöhte Salivation nahezu verhindert werden, wenn das Alkaloid in Form einer 10 proz. Salbe mit Lanolin angewendet

wird. 4. Da die erhöhte Salivation nach der Instillation wässriger Atropinlösungen ins Auge stets mit Kau- und Kieferbewegungen Hand in Hand geht, so können derartige Atropininstillationen als therapeutische Maßnahmen, insbesondere bei der auf traumatischer Genese beruhenden Paralysis nervi trigemini, verbunden mit Lähmungen des Unterkiefers und der Kaumuskelgruppe, Verwendung finden. 5. Das Nichtauftreten der abnormen Kaubewegung und erhöhter Salivation nach der Instillation wässriger Atropinlösungen ins Auge bei Hund und Katze kann für die Diagnose einer kompletten Stenosierung des Canalis lacrimalis, die durch eine Reihe von pathologischen Prozessen bedingt sein kann, verwertet werden. Ferner gibt auch im allgemeinen das verschieden starke Auftreten von Kaubewegungen nach epikulären Atropinapplikationen einen Gradmesser bei einer bestehenden Trigemini-Lähmung, wenn die Passage durch den Canalis lacrimalis frei ist. Lübs (Königsberg).

**Fürth, Julius: Über Embarin und Merlusan.** (*Ambulat. d. Bezirkskrankenkasse, Wien.*) Dermatol. Wochenschr. Bd. 58, Nr. 12, S. 343—349. 1914.

Verf. unterzog die neuen Quecksilberpräparate Embarin und Merlusan einer Prüfung. Embarin stellt eine genau 3% Quecksilber enthaltende Lösung des mercurisalicylsulfonsauren Natriums mit einem Zusatz von  $\frac{1}{2}$ % Acoïn dar. Das Präparat wurde bei Syphilis aller Stadien, verschiedentlich auch bei Spätformen (Gummen, Periostitiden) angewandt; es wurde intraglutäal injiziert, teils täglich, teils mit 1—2tägigen Pausen. Den günstigen Wirkungen: 1. rascher Wirksamkeit, 2. Schmerzlosigkeit der Injektionen, 3. kein Auftreten von Infiltraten oder Knotenbildungen an der Injektionsstelle, stehen ungünstige Eigenschaften in Gestalt einer relativ hohen Unverträglichkeit (in 8 Fällen von 26 Behandelten Störungen des Allgemeinbefindens: Kopfschmerzen, Temperatursteigerungen bis 40°, Erbrechen, Mattigkeit, Apathie) und einer absoluten Nichtbeeinflussung der Wassermannschen Reaktion gegenüber. In einigen Fällen traten auch schon 4 Wochen nach der letzten Injektion Rezidive auf. Verf. glaubt das Embarin in Fällen, wo rasch eine Quecksilberbehandlung durchgeführt werden soll, anraten zu können. Merlusan, von Prof. Matzenauer-Graz in die Therapie eingeführt, ist eine Verbindung von Quecksilber und Tyrosin und soll innerlich gebraucht werden. Die Grazer Klinik hat das Merlusan warm als internes Antisyphiliticum empfohlen; es soll bei täglichem Gebrauch von 4 Tabletten eine ebenso energische Merkurialisierung des Körpers erzielt werden, wie durch die bisherigen Injektions- und Inunktionskuren. Verf. kann dieses günstige Ergebnis nicht bestätigen. Er behandelte in der empfohlenen Weise Sklerosen mit verschiedenen Exanthemformen und positivem Wassermann. Wenn die Tabletten im allgemeinen auch gut vertragen wurden (keine Stomatitis, keine Nierenreizung, meist aber leichte Diarrhöen), so waren die Resultate doch durchaus unbefriedigend; auch bei einer Behandlung durch 5 Wochen mit einer Gesamtgabe bis zu 150 Tabletten zeigten sich dieluetischen Erscheinungen vollkommen refraktär. Kein Verschwinden der Exantheme, der Papeln an den Schleimhäuten, kein Vernarben der Sklerosen. Günstigere Erfolge wurden erzielt bei externer Anwendung des Merlusans in Form  $\frac{1}{2}$ proz. Lösung als Umschlag auf Sklerosen, Kondylome, Papeln ad anum,luetische Ulcerationen. Verf. kann die Anwendung des Merlusans nur zu äußerlicher, lokaler Behandlung anraten, nicht als internes Antisyphiliticum. Die Ausführungen sind durch Krankengeschichten belegt. v. Hymmen (Mainz).

**Lang, William: The use of salvarsan in ophthalmic practice; discussion.** (Der Salvarsangebrauch in der ophthalmologischen Praxis; Diskussion.) *Proceed. of the roy. soc. of med.* Bd. 7, Nr. 5, sect. of ophthalmol., S. 75—94. 1914.

Vgl. dieses Zentralblatt Bd. 1, S. 63.

Lang gibt eine Übersicht über die Anwendungsweise des Salvarsans und Neosalvarsans. Er teilt nur wenig eigene Erfahrungen mit, scheint aber mit den Erfolgen bei frischen Entzündungen des Auges zufrieden zu sein. Die geringe Wirkung bei der Keratitis parenchymatosa erklärt er damit, daß zu wenig von dem Arzneimittel in die Hornhaut eindringe und stützt sich dabei auf Versuche von Hamill und Lang jun.,

die in der Cornea von salvarsanvergifteten Kaninchen kein Arsen nachweisen konnten. Er hebt ausdrücklich hervor, daß eine Opticusatrophie durch Salvarsangebrauch bis jetzt nicht beobachtet wurde. In der Diskussion teilt Browning seine Erfahrungen mit Salvarsan bei sympathischer Ophthalmie mit. Der Blutbefund bei dieser Erkrankung scheint ihm sehr ähnlich dem Befund bei Protozoenerkrankungen, besonders auffallend sind die großen mononucleären Leukocyten. Der Blutbefund brachte ihn deshalb auf die Wahrscheinlichkeitsdiagnose, daß es sich bei der sympathischen Ophthalmie auch um eine Protozoenerkrankung handele, deshalb verwandte er Salvarsan und hatte in einer Reihe von Fällen, wenn auch durchaus nicht immer, gute Erfolge; besonders günstig reagierten frühe Stadien der Erkrankung. *Igersheimer.*

## Spezielles.

### Schorgane und Bulbus als Ganzes:

**Deutschmann, R.: Klinische Miszellen.** Beitr. z. Augenheilk. H. 87, S. 578 bis 590. 1914.

#### I. Lappenentzündung nach Elliotscher Trepanation.

Verf. kann dem von Bachstetz beschriebenen Fall von Entzündung des Bindehautlappens nach der Elliotschen Trepanation (Klin. Monatsbl. f. Augenh., Jan. 14) einen ähnlichen an die Seite stellen. Es handelt sich um eine gutartige Entzündung ein viertel Jahr nach der am unteren Hornhautrande gemachten Operation. Sie war hervorgerufen durch ein in der Zwischenzeit entstandenes spastisches Entropion, bei dem die Cilien auf dem Lappenknissen scheuerten. Prompte Heilung nach operativer Entfernung des Entropions. Das übrige Auge zeigte keine Entzündungserscheinungen.

#### II. Völlige Wiederherstellung der Funktion nach Apoplexia sanguinea retinae (Thrombosis venae centralis).

Den Fällen von Pincus (Klin. Monatsbl. für Augenh. Dezember 1907), Hillemanns und Pfalz (ebenda Bd. II, 1905) von völliger Wiederherstellung nach Thrombose der Vena centralis retinae kann Verf. ein Analogon bieten. Auch hier war wie im Fall Hillemanns und Pfalz, ein Trauma (Schlag mit einem Birkenreis) als Ursache angegeben. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergab das typische Bild einer Thrombose der Zentralvene. Opticusgrenzen waren nicht zu erkennen, Gegend der Exkavation etwas heller, daselbst zwei dicke sanguinolente Streifen, die den Eindruck von stark gedehnten, mit Blut belegten Gefäßstämmen machten. Im übrigen Fundus stark gedehnte Venen, ausgedehnte Netzhautblutungen. Unter Jothioninjektion und Natr. salicyl. allmähliche Besserung bis zur völligen Wiederherstellung. Fundus normal bis auf ein deutliches Venenknäuel auf der Papille, das Verf. als Kollateralschlingenbildung deutet. Verf. nimmt nicht das belanglose Trauma als Ursache an, stimmt Pincus, bei dessen Fall Trauma fehlt, zu, daß derartige Krankheitserscheinungen nicht von einem Trauma abhängig sind. Eine Ursache für die Erkrankung des Auges konnte nicht ermittelt werden.

#### III. Schwere Explosionsverletzung mit Membranbildung im Glaskörper und Netzhautablösung, operativ geheilt.

Nach einer Explosion von Sprengkapseln Verlust eines Auges und schwere Entzündung des anderen. Pat. kam mit einem bis auf Fingerzählen herabgesetzten Visus in Behandlung des Verf. Status ergab tief sitzenden Fremdkörper in der Cornea. Pupille auf Atropin rund und weit, Linse intakt, aus dem Fundus graugelblicher Reflex, nur in der äußeren Peripherie etwas rotes Licht. In der Tiefe des Glaskörpers etwas prominente gräulichgelbe Membran ohne Gefäße, mit Spalten und Lücken, anscheinend abgelöste Netzhaut. Röntgenbild zeigt keinen intraokulären Fremdkörper. Zunächst Jod, Fibrolysininjektionen, Ungt. Credé. Allmähliches Aufhellen des Glaskörpers, deutlich hervortretende Netzhautablösung. Darauf Netzhautglaskörperdurchschneidung, um die die Ablösung bewirkende Glaskörpermembran zu durchtrennen. Guter Erfolg. Bei der Entlassung des Pat. war die Papille gut sichtbar, geringe Reste der durchschnittenen Membran, Netzhaut glatt anliegend, beim Blick nach unten große helle Perforationsstelle der Netzhaut. Macula frei von Blut. Virus  $\frac{5}{20}$  (+ 3. D.). Jaeger Nr. 8. Verf. kann nicht mit Sicherheit entscheiden, ob die Perforation in der äußeren Peripherie der Netzhaut von der Durchschneidung herrührt oder schon vorher durch den Zug entstanden ist, wahrscheinlich von letzterem, da nach der Operation an fraglicher Stelle keine frische Blutung wahrzunehmen war.

#### IV. Doppelseitige angeborene Lochbildung in der Macula.

Verf. gibt zunächst eine Übersicht über die im allgemeinen recht kleine Literatur von Macula-Lochbildungen, die zum Teil mangels anderer Ätiologie als angeborene aufgefaßt worden sind — in einem Fall bei gleichzeitig bestehender Retinitis pigmentosa — bei denen teilweise ein zentrales Skotom nicht in Erscheinung getreten war. Verf. entdeckte gelegentlich einer Brillen-

bestimmung beiderseits in der Macula ein genau dieser entsprechendes Loch ohne Pigmentrand von ungefähr  $\frac{1}{4}$  P Durchmesser. Anamnese ergab bezüglich Trauma keinen Aufschluß, doch waren die Eltern blutsverwandt. Die verschiedenen Gesichtsfeldaufnahmen ergaben erst bei stark herabgesetzter Beleuchtung an Farben etwas deutlicher als an Weiß nach außen oben eine Undeutlichkeit, so daß ein kleines Quadrat von 4 mm außen oben abgerundet erschien. Dem könnte entsprechen, daß Pat. bei trübem oder dunklem Wetter besser bei leicht exzentrischer Fixation Personen in großer Entfernung erkennen konnte, als beim Blick geradeaus. Sonst bestand nur eine geringe Einschränkung für Weiß im oberen Teil.

Nach Ansicht des Verf. stehen derartige Fälle der Retinitis pigmentosa nahe, resp. gehören zu den seltenen Fällen von Nachtblindheit, bei denen Pigmententartung der Netzhaut späterhin ausbleibt. Es kann sich aber nur um einen atypischen Fall handeln, schon deshalb, weil selbst bei herabgesetzter Beleuchtung im unteren Teil des Gesichtsfeldes keine Einschränkung gefunden werden konnte. Zur Frage, ob sich das typische Bild des Maculaloches in Beziehung zur atypischen Form jener Netzhauterkrankung bringen läßt, resp. damit im Zusammenhang steht, oder ob es sich um einen gänzlich davon unabhängigen Nebenbefund handelt, neigt Verf. der ersteren Erklärung zu. Auch Fuchs gibt in seiner Arbeit über Lochbildung in der Fovea centralis (Graefe Archiv 79) unter den klinisch feststellbaren Ursachen Ernährungsstörungen der Netzhaut wie bei Retinitis pigmentosa an. Für die atypischen Fälle bleibt nach Fuchs nur übrig eine spontane Resorption des Netzhautgewebes anzunehmen. Verf. schließt sich den Beobachtungen Lebers an, daß die seltenen Fälle von angeborener Nachtblindheit, bei denen später keine Pigmentdegeneration der Netzhaut auftritt, als leichteste Form der angeborenen Netzhautatrophie anzusehen sind und erblickt in seinem Fall, der demnach als typische Lochbildung in Augen mit Retinitis pigmentosa aufzufassen ist, eine solche leichteste Form partieller angeborener Netzhautatrophie, um so mehr als eine ausgiebige zentrale Atrophie bei dem recht guten Sehvermögen des Patienten wohl mit Recht als ausgeschlossen werden kann. *Rusche (Bremen).*

**Purtscher, O.: Krankenvorstellungen.** (Ver. d. Ärzte Kärnthens, Klagenfurt, Sitzg. v. 4. V. 1914.)

1. Ein Fall von traumatischem Enophthalmus. 69 Jahre alter Mann, Steinwurf vor 6 Wochen; Knochenverletzung klinisch nicht nachweisbar. — 2. Spontane Skleralruptur bei einem 17jährigen Manne. Die Grundursache der Ruptur ist bisher unklar; Trauma und ulcerativer Prozeß ausgeschlossen. Hinweis auf einen ähnlichen Fall von Goldzieher (Zentralbl. f. prakt. Augenheilk. Sept. 1904).

*A. Pichler.*

**Grinbarg, I.: Magnetextraktion von Eisensplintern aus dem Auge.** (*Augen-klin., Charité, Berlin.*) Dissertation: Berlin 1914. 60 S. (C. Siebert.)

Es wurden insgesamt 35 Fälle behandelt, von diesen wurde eine Extraktion in 33 Fällen versucht. Der Splitter wurde in 24 Fällen gefunden. Alle Verletzten, außer einem 5jährigen Knaben waren Arbeiter. Das Endergebnis war: Es gingen verloren 10 Augen (6mal Enucleation, 4 mal Bulbus erhalten mit Sehschärfe  $\frac{2}{3}$ , zweimal  $\frac{1}{2}$ , dreimal  $\frac{1}{3}$ , zweimal  $\frac{3}{10}$ , fünfmal  $\frac{5}{18}$ , einmal  $\frac{1}{4}$ , einmal  $\frac{1}{5}$ , dreimal  $\frac{1}{7}$ , zweimal  $\frac{1}{35}$ , zweimal waren Finger in 1 m, einmal war nur Lichtprojektion und dreimal ist die Sehschärfe unbekannt). — Weit bessere Resultate wären zu erzielen, wenn die Verletzten früher zur Behandlung kämen. — Für die Diagnostik ergaben sich folgende genaue Regeln für den Praktiker; bei einem frischen Fall ist festzustellen, wieviel Stunden ist die Verletzung alt? Wie ist sie passiert? Ist das Eisen wieder zurückgesprungen? Wo ist die Eintrittswunde in die Cornea, Sclera, ist sie scharfrandig? Schräg gestellt? Wie lang in Millimeter? Je größer sie ist, desto größer ist der Fremdkörper, desto schlechter die Prognose. (Genaueste Untersuchung womöglich mit der Zeißschen oder Hartnackschen Lupe.) Ist die Iris mitverletzt? Zuerst ohne, dann mit Mydriasis untersuchen! Dasselbe gilt für die Linse. Größe und Richtung der Linsenwunde ist möglichst genau festzustellen, und durch Einzeichnung der Punkte in einem Augendurchschnitt die Richtung des Splitters und sein vermutlicher Sitz



oft ganz genau zu bestimmen. Besonders ist dann bei maximaler Mydriasis die Peripherie genau zu untersuchen, ev. an jedem Tage, bis Glaskörpertrübungen sich wieder aufgehellt haben. Sitz des Fremdkörpers im Corpus ciliare besonders gefährlich!

*Fritz Loeb* (München).

**Darier, A.:** *Plaque pénétrante de la région ciliaire, hémorragies et hernie du vitré, recouvrement conjonctival, infection. Injections sous-conjonctivales. Guérison.* (Durchdringende Wunde in der Gegend des Ciliarkörpers Blutung und Hernie des Glaskörpers. Bindehautdeckung. Infektion. Einspritzungen unter die Bindehaut. Heilung.) *Clin. ophthalmol.* Jg. 20, Nr. 4. S. 232—233. 1914.

Darier berichtet über einen glänzenden Erfolg mit subconjunctivalen Einspritzungen von Oxycyanat 1 : 5000 bei einer infizierten Perforationsverletzung, nachdem die üblichen Maßnahmen absolut versagt hatten.

*Laspeyres* (Zweibrücken).

**Budek, R.:** *Über 2 seltene Bulbusinfektionen.* (*Dtsch. Univ.-Augenklin., Prag.*) *Prag. med. Wochenschr.* Jg. 39, Nr. 9, S. 87—89. 1914.

Verf. berichtet über einen Fall von Spätinfektion nach Trepanation. 7 Monate nach der glatt verlaufenen und erfolgreichen Trepanation entstand plötzlich eine starke ciliare Injektion, spontane Schmerzen und an der Stelle des Polsternarbe ein 3 mm breiter Eiterpfropfen. In der Vorderkammer blutiges Exsudat. Bakteriologisch wurden bloß Xerosebacillen nachgewiesen. Nach Entleerung des Exsudates und unter Behandlung der Iritis verschwand dieselbe im Laufe der nächsten Woche; aus dem Glaskörper war aber gelblicher Reflex zu erhalten. Neun Tage nach dem Einsetzen der Infektion wird 0,8 ccm des grünlichgelben zähen Glaskörpers durch physiologische NaCl-Lösung ersetzt. Diese Auswaschung wurde zweimal wiederholt. Drei Wochen nach der Infektion wurde Pat. mit vollständig blassem Auge entlassen. Aus dem Glaskörper wurde *Bacillus mesentericus* ausgezchtet. Im zweiten Falle handelte es sich wieder um eine Glaskörperinfektion. Bei einer 70 Jahre alten Patientin, die an beiderseitiger Netzhautablösung litt, wurde eine Punktion der Abhebung und Injektion von physiologischer Kochsalzlösung in den Glaskörper vorgenommen, vier Tage später dieselbe Operation. Nach 24 Stunden Chemosis, matte Hornhaut, enge Pupille, Hypopyon, später eitrige Iridochorioiditis. Aus der Vorderkammer wurden 15 Tage nach dem zweiten operativen Eingriff *Blastomyces* gezüchtet.

*Imre jun.* (Budapest).

**Wibo:** *Haemangiome epibulbare avec phlebetasies secondaires.* (Blutgeschwulst des Augapfels mit Venenerweiterungen.) *Soc. belge d'ophtalmol.* Sitzung 26. IV. 1914.

Krankenvorstellung. Achtjähriges Mädchen mit Hervortreten des Augapfels. Im äußeren Augenwinkel bläulich durchscheinende Geschwulst, welche vom Hornhautrand bis zum Ansatz des Externus reicht, eine gleichartige in der oberen Hälfte; sie geht hier bis zum Rectus superior, nach innen ist sie unscharf abgegrenzt; die Venen der Bindehaut sind stark erweitert, desgleichen der Gefäßkranz um die Hornhaut. Drückt man auf die Drosselader, so schwillt die Geschwulst an. Es handelt sich somit um Haemangioma epibulbare. Der Vortragende schlägt Elektrolyse und Radium als Behandlung vor.

*M. Danis* (Brüssel).

**Van Duyse, D.:** *Haemangiome de la conjonctive bulbare avec phlebetasies secondaires.* (Blutgeschwulst auf dem Augapfel mit Venenerweiterung.) *Soc. belge d'ophtalmol.* 26. IV. 1914.

Bei einem neunjährigen Mädchen, welches vorgestellt wird, bemerkt man Erweiterung zweier Ciliarvenen, die nach der Sehne des Rectus superior hinziehen. Hier ist am Augapfel eine Masse aufgelagert, die bis in die Äquatorialgegend reicht, ihre Oberfläche ist höckrig. Zwei ähnliche leicht erhabene Gebilde bestehen nasal und temporal. Diagnose Hämangiom. Zur Behandlung wird Radium als erfolgreichstes Mittel gerühmt.

*M. Danis* (Brüssel).

### **Schädel, Augenhöhle und Nebenhöhlen:**

(S. a. S. 480 unter „Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten“.)

**Klippel, M., et E. Felstein: L'hypertrophie crânienne simple familiale.** (Die einfache familiäre Schädelhypertrophie.) *Nouv. iconogr. de la salpêtr.* Jg. 6, Nr. 6, S. 445—451. 1914.

Ein 49jähriger, wegen Emphysems in Behandlung befindlicher Mann fiel auf durch die Größe seines Schädels. Der Umfang betrug 62 cm, der anteroposteriore Durchmesser 36 cm, der transversale 31 cm. In der Familie des Erkrankten waren 7 Fälle von ähnlicher Schädelbildung bekannt. Die Untersuchung der übrigen Knochen und Organe ergab nichts Krankhaftes. Das Röntgenbild zeigte eine allgemeine Verdickung der Schädelkapsel, keine Veränderung der Sella turcica oder der Basis. Da der Fall weder in das Gebiet der Pagetschen Krankheit, noch der Leontiasis ossea (Virchow), noch der Akromegalie, Osteomalacie, Rachitis oder Achondroplasia gehört, möchten Verf. ihn als besonderen Typ auffassen und ihn, wie in der Überschrift, bezeichnen. Diese Fälle würden charakterisiert sein 1. durch das familiäre Auftreten; 2. durch das alleinige Befallensein der Schädelkapsel und das Freibleiben der Basis und des übrigen Skeletts; 3. durch die Vergrößerung der Schäeldurchmesser und die allgemeine Verdickung der Schädelkapsel; 4. durch das Fehlen funktioneller Störungen. (5 Abbildungen.)

L. Bassenge (Potsdam).<sup>x</sup>

**Léri, André: Étude de la base du crâne dans la maladie de Paget.** (Die Schädelbasis bei der Pagetschen Krankheit.) *Nouv. iconogr. de la salpêtr.* Jg. 6, Nr. 6, S. 452—468. 1914.

Bei der Pagetschen Krankheit gibt es konstante, mehr oder weniger ausgesprochene Veränderungen der Knochen der Schädelbasis, wie Verf. in 7 Fällen beobachten konnte. Die Veränderungen bestehen in Hypertrophien und Deformationen infolge von Erweichungen. Die Hypertrophie kann alle Knochen der Basis vergrößern und verdicken. Daraus resultiert u. a. eine Deformation und Verengerung der Foramina der Schädelbasis. Diese Deformation tritt am deutlichsten in die Erscheinung am Foramen occipitale magnum. Durch die Erkrankung kann sich der ganze Schädel vergrößern und das Schädelvolumen vermehren, wie an zahlreichen Messungen bewiesen wird. Diese Knochenveränderung an der Schädelbasis ergibt ein typisches Röntgenbild. An Stelle der sonst scharf abgesetzten Knochenkonturen sieht man unscharfe, graue Bänder. Es kann mit Hilfe des Röntgenbildes gelingen, unklare Fälle aufzudecken. Die Veränderung der Schädelbasis, insbesondere die Deformation der Foramina, erklärt manches in der Symptomatologie der Pagetschen Krankheit, so z. B. psychische Störungen, Gehörs-, Gesichts-, Zirkulations-, Respirationsstörungen vasomotorische und trophische Störungen. (23 photographische Abbildungen.)

L. Bassenge (Potsdam).<sup>x</sup>

**Uffenorde, W.: Unsere Erfahrungen mit der orbitalen Methode bei der operativen Behandlung der chronischen Stirnhöhleenerung.** (*Kgl. Poiklin. f. Ohren-, Nasen- u. Halskr., Göttingen.*) *Beitr. z. Anat., Physiol., Pathol. u. Therap. d. Ohr., d. Nase u. d. Halses* Bd. 7, H. 4/5, S. 296—326. 1914.

Uffenorde referiert zunächst aus seinem früheren Vortrage auf dem Laryngologentage 1912, er habe damals bei Emyem in Stirnhöhlen mäßiger Ausdehnung die operative Entfernung nur des Bodens der Stirnhöhle, aber mit Curettement der Schleimhaut neben sorgfältiger Ausräumung des Siebbeins empfohlen. Da auch nach der Erfahrung anderer Autoren das Emyem der Nebenhöhlen im wesentlichen eine Schleimhauterkrankung sei, müsse man in erster Linie die eitersezernierende Schleimhaut entfernen. Er müsse darin Ritter, der die sauberste Entfernung der erkrankten Schleimhaut aus allen Nischen nachdrücklich fordert, vollkommen beipflichten. Bei der Luc-Caldwellschen Operation der Kieferhöhle habe man schon früher die Ausräumung der Schleimhaut leicht anschließen können und auf diese Weise vorzügliche Erfolge gehabt. Bei Stirnhöhlenoperationen könne mit dem scharfen Löffel ebenfalls vollkommene Ausräumung der Schleimhaut erzielt werden. Er beschreibt seine Modifikation der Stirn-Siebbeinhöhlen-Operation: Resektion des Tränenbeins,

eines Teiles des Proc. frontalis, soviel zur Entfernung der Siebbeinzellen nötig ist. Möglichst Erhaltung der Lamina papyracea, wodurch ein Vorrat des Orbitalirhalttes medialwärts vermieden werde. Vollständiges, sauberstes Curettement der Höhlen. Unter 50 auf diese Weise Operierten sei nur ein Mißerfolg zu verzeichnen. Doppelbilder oder andere Augenkomplikationen seien niemals aufgetreten. *Ad. Gutmann.*

**Horn, Henry: Cavernous sinus thrombosis due to organisms of the streptothrix group.** (Thrombose des Sinus cavernosus verursacht durch Organismen aus der Streptothrixgruppe.) *Ann. of otol., rhinol. a. laryngol.* Bd. 22, Nr. 4, S. 989 bis 1006. 1914.

25jähriger Mann. Seit Kindheit wiederholte Ohreiterungen; 45 Tage vor dem Tode schwere Allgemeinerkrankung mit meningitischen Symptomen. Kurz ante exitum bestand (Aufnahmebefund) doppelseitiger hochgradiger Exophthalmus und Chemosis, Neuroretinitis, keine Stauungspapille; Symptome der Ohreiterung und Meningitis. Die Operation (Ohraufmeißelung, Freilegung des Sinus, Unterbindung der Jugularis) und Sektion ergaben eine vom Ohr ausgehende Streptothrixeiterung, welche in großer Ausdehnung die Blutsinus der Schädelhöhle ergriffen, von hier auf die venösen Orbitalgefäße weitergegangen war und zur Orbitalphlegmone geführt hatte. Hinsichtlich der Art des Erregers und des Ursprunges handelt es sich um ein Unikum. *Brückner (Berlin).*

**Moure, E. J.: Que deviennent les sinus opérés?** (Was wird aus den operierten Nebenhöhlen?) (17. internat. congr. Londres, août 1913.) *Rev. hebdom. de laryngol., d'otol. et de rhinol.* Jg. 35, Nr. 14, S. 401—408. 1914.

Moure bespricht zunächst die Entwicklung der Nebenhöhlenoperationen. Er erwähnt die Kuhntsche und Killiansche Methode der Stirnhöhlenoperation, die von Caldwell - Luc, d. h. die Operation der Kieferhöhle von der Fossa canina aus, welche letztere der besseren Erfolge wegen allen endonasalen Kieferhöhlenoperationen vorzuziehen sei. Alle diese und andere Methoden haben als Hauptprinzip, eine möglichst breite und ausgiebige Eröffnung der Höhlen von außen her und Schaffung eines dauernd offenen Abflußweges zur Nasenhöhle. M. selbst machte seit einigen Jahren die Erfahrung, daß obige Methoden zu keiner Dauerheilung führten. Er halte es für das Wichtigste, von einer ev. nur kleinen Öffnung die ganze Schleimhaut der Nebenhöhlen radikal auszuschaben (Curettagé). Trotz breiter Eröffnung seien bei Belassung von Schleimhautresten in Divertikeln Rezidive aufgetreten. Die völlige Ausräumung der Schleimhaut in jedem Fall chronischen Nebenhöhlenempyems sei das wirksamste Prinzip. M. hatte einige Monate nach radikaler Entfernung der Schleimhaut aus den Nebenhöhlen Gelegenheit, diese von neuem zu eröffnen und sah zu seinem Erstaunen die früheren Höhlen durch Ossification von den Wänden auf ein Minimum verkleinert und das Restlumen von derben fibrösen Massen erfüllt. Diese Methode führe demnach zum Verschwinden der erkrankten Höhlen, schütze somit vor Rezidiven, sei ohne große äußere Gesichtsnarben ausführbar und benötige keines offenen Abflußkanales zur Nasenhöhle. *Ad. Gutmann (Berlin).*

**Solowiejczyk, A., und Br. Karbowski: Zur Kasuistik der Stirnhöhleneiterungen mit intrakraniellen Komplikationen (latente Stirnhöhleneiterung, epiduraler Absceß, Osteomyelitis des ganzen Schädeldaches.)** *Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. i. Grenzgeb.* Bd. 7, H. 1, S. 15—24. 1914.

Der Fall zeichnet sich dadurch aus, daß neben einer Hirnkomplikation Osteomyelitis sämtlicher Schädeldachknochen eintrat. Die Stirnhöhleneiterung konnte sich hier infolge starker Verdickung der Schleimhaut im Infundibulum nicht entleeren. Durch die mit ergriffene hintere Wand der Stirnhöhle kam es zu einem außergewöhnlich großen epiduralen Absceß, der die Hälfte der vorderen Schädelgrube ausfüllte. Drei Wochen nach dem ersten operativen Eingriff konnte eine eitrige Erkrankung der Diplöe festgestellt werden, die sich in einigen Monaten auf das ganze Schädeldach verbreitete und zum Exitus führte. Trotz chirurgischer Behandlung der Diplöeosteomyelitis war der Prozeß nicht einzudämmen. Ob die Osteomyelitis eine Folge der Stirnhöhleneiterung oder des operativen Eingriffes sei, d. h. traumatischen Ursprungs wie öfters beobachtet, war nicht sicher zu entscheiden. *Ad. Gutmann (Berlin).*

**McCoy, Geo. W.:** Frontal mucocele. (Mucocele des Sinus frontalis.) Ann. of otol., rhinol. a. laryngol. Bd. 22, Nr. 4, S. 1073—1076. 1913.

24jähriger Mann mit Mucocele des linken Sinus frontalis. Geschwulst etwa walnußgroß, konnte durch endonasale Aspiration wiederholt entleert werden. Definitive Heilung durch Operation von außen und Drainage nach der Nase. *Brückner* (Berlin).

**Augenmuskeln:** (S. a. S. 434 unter „Lid-, Pupillen-, Augenbewegung, Nystagmus“.)

**Bielschowsky, A.:** Alternierendes Aufwärtsschielen. Demonstr. i. d. Vereinig. hess. u. hess.-nass. Augenärzte, Marburg, Sitzg. v. 3. V. 1914. (Autoreferat.)

Bielschowsky demonstriert 3 Fälle von alternierendem (dissoziiertem) Aufwärtsschielen. Vortr. erörtert die Unterscheidungsmerkmale dieser Anomalie vom konkomitierenden Vertikal-Schielen und zeigt, daß in jedem der Fälle das jeweils abgedeckte Auge eine isolierte Aufwärts-, bei Vorsetzen eines dunkelfarbigem Glases vor das fixierende Auge aber eine isolierte Abwärtsbewegung macht. Eingehendere Mitteilungen über die zu vermutende Grundlage der relativ häufig vorkommenden Anomalie, die bei Behandlung des vielfach damit kombinierten konkomitierenden (konvergenten oder divergenten) Schielens von großer prognostischer Bedeutung ist, werden in Aussicht gestellt. *Jess* (Gießen).

### **Lider und Umgebung:**

**Urmetzer, J.:** Angeborene Verkürzung der Lider mit Blepharitis. Demonstr., geh. i. d. Ophthalmol. Ges., Wien, Sitzg. v. 11. V. 1914.

Bei der Patientin, die starke Blepharitis und Tränen zeigt, sind die Lider zu kurz, so daß im Schlafe Lagophthalmus besteht. Bei Erwachsenen ist die Lidhöhe doppelt so groß wie beim Neugeborenen, die Orbitalhöhe  $2\frac{1}{2}$  mal größer. Normalerweise muß die Lidhöhe im Schlafe  $1\frac{1}{2}$  mal größer sein, als im wachen Zustande. Therapeutisch Auflegen von Lämpchen mit weißer Präzipitätssalbe über Nacht. *Lauber* (Wien).

**Bergmeister, O.:** Beiderseitige Tarsitis luetica. Demonstr., geh. i. d. Ophthalmol. Ges., Wien, Sitzg. v. 11. V. 1914.

Patient zeigte bei der Aufnahme pralle Schwellung der Lider, livide Verfärbung, Fehlen der Cilien, graurote speckige Bindehaut. 5—6 Tage vorher war eine Incision am linken oberen Lide wegen eines angeblichen Hordeolums gemacht worden; es bildete sich ein trichterförmiger Defekt. Lues im Juli 1913 akquiriert, 15 Enesol und 10 Injektionen von Hg-Öl. Gegenwärtig Iritis o. s., rupiäähnliches Exanthem am Stamm, Wassermann negativ. Potus. Rasche Besserung unter 2 Neosalvarsaninjektionen, 15 Hg-Injektionen, Jodkali. *Lauber* (Wien).

**Greeff, Richard:** Molluscum contagiosum (mit Farbentafel). Los Progresos de la Clinica Bd. 2, Nr. 15, Beilage. 1914. (Spanisch.)

Originalwiedergabe der Tafel aus Greeffs Atlas der äußeren Augenerkrankungen mit spanischem Text. *v. Haselberg* (Berlin).

**Greeff, Richard:** Talgcyste am freien Lidrand (mit farbiger Tafel). Los Progresos de la Clinica Bd. 2, Nr. 15, Beilage. 1914. (Spanisch.)

Wiedergabe der Tafel in Greeffs Atlas der äußeren Augenerkrankungen mit spanischem Text. *v. Haselberg* (Berlin).

**Tränenorgane:** (S. a. S. 480 unter „Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten“.)

**Haslinger, Erich:** Komplizierte Binde substanzgeschwülste der Tränendrüse. (Univ.-Augenklin., Halle a. S.) Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 88, H. 1, S. 28 bis 43. 1914.

Verf. beschreibt eine Geschwulst der Tränendrüsengegend, die folgendes histologische Verhalten darbietet. Der Tumor besitzt, abgesehen von der Lokalisation, keine Beziehung zur Tränendrüse. Er ist zusammengesetzt aus einer schwierigen Bindegewebskapsel und einem ebensolchen Stützgerüst, in die ein myxomatöses, mit Knorpelinseln durchsetztes Gewebe eingelagert ist. Kapsel, Stützgerüst und

Schleimgewebe sind durchzogen von epithelartigen Zellkomplexen, die in den einzelnen Fällen recht verschiedenartig aussehen. Entweder liegen die Zellen in größeren, strukturlosen Haufen zusammen, so daß sarkomartige Bilder entstehen, oder sie ordnen sich zu kürzeren oder längeren verzweigten Strängen und Schläuchen an, die der Geschwulst ein plexiformes Aussehen verleihen. Neben soliden Zellzügen finden sich besonders drüsenschlauchartige Bildungen, sowie Cysten, deren Zellbesatz bald zylindrisch, bald kubisch oder flach ist. Einzelne innerhalb der bindegewebigen Septen verlaufende Gefäßcapillaren zeigen Wucherung ihrer Endothelien. Diese sind vermehrt und lassen sich nur schwer von größeren Zellen unterscheiden, die das Capillarrohr mantelförmig umgeben und den epithelartigen Zellen der Geschwulst so ähnlich sehen, daß sie wohl identisch mit ihnen sind. Inmitten der Zellstränge kommen oftmals konzentrisch geschichtete Perlen und Zylinder vor, die aus einer homogenen Masse bestehen und wie Cancroidperlen aussehen. Aber obgleich die Zellen in ihrer Umgebung vielfach große Ähnlichkeit mit epithelialen Elementen haben, so fehlen ihnen doch die für Plattenepithelien charakteristischen Intercellularbrücken. Ferner hat Haslinger 2 Präparate eines Tumors studieren können, der in der Axenfeldschen Klinik exstirpiert worden war. Das Grundgewebe dieses Tumors besteht aus sarkomartigem und myxomartigem Gewebe, in dem hyaliner Knorpel zerstreut vorkommt. In diesem Grundgewebe finden sich Drüsen, die alle Eigenschaften der Tränendrüse zeigen, und eine große Anzahl Cysten. Die Auskleidung der Cysten wird von verschiedenen Epithelformen gebildet. So findet sich in einer Cyste flaches Epithel mit hohem Cylinderepithel kombiniert, oder es liegen auch Massen von geschichtetem Plattenepithel in der Cystenwandung. Schließlich kommen auch isolierte Epidermishaufen in Kugelform vor, von denen die meisten in sarkomartigem Gewebe eingeschlossen sind. Diese Kugeln sind aus geschichtetem Plattenepithel mit intercellulären Brücken zusammengesetzt. Verf. kommt zu dem Schluß, daß die allergrößte Mehrzahl der Tränendrüsengeschwülste einer einheitlichen Geschwulstgruppe zugezählt werden muß, wenn auch die histologischen Bilder weit voneinander abweichen können, indem bald die eine, bald die andere Geschwulstkomponente mehr in den Vordergrund tritt. Diese Tumoren brauchen nicht als Mischgeschwülste aufgefaßt zu werden, da die ektodermale Herkunft der epithelartigen Zellen nicht nachgewiesen ist. Dagegen treten geschwulstmäßig proliferierende Endothelien in Nestern und Zellzügen auf, die in ihrer Anordnung und der Form ihrer Zellen große Ähnlichkeit mit epithelialen Elementen haben. H. nimmt einen endothelialen Ursprung der Tränendrüsengeschwülste an, weil Verhornungsprozesse und Intercellularbrücken fehlen. Außerdem glaubt Verf. den unmittelbaren Übergang von Endothelien der Blutgefäßcapillaren in Geschwulstzellen nachgewiesen zu haben. Es handelt sich um Tumoren, die typisch für die Tränendrüse sind, ebenso wie sehr ähnlich gebaute Tumoren, charakteristisch für die Parotiden sind.

*Großmann* (Halle a. S.).

**Lapersonne, de:** *Trattamento delle dacriocistiti.* (Behandlung der Dakryocystitis.) *Gazz. d. osp. e d. clin. Jg. 35, Nr. 52, S. 546—549. 1914.*

Vgl. dieses Zentralblatt Bd. 1, S. 381.

**Rubbrecht:** *Dacryorhinostomie nach Toti.* *Soc. belge d'ophthalmol. 26. IV. 1914.*

Rubbrecht empfiehlt die Operation nach Toti. Er schlägt übrigens vor, die Außenwand des Tränensacks an die Nasenschleimhaut anzunähen. *M. Danis.*

**Choronshitzky sen., Borys:** *Die percanaliculäre Tränensackdurchstechung als Einleitung zur intranasalen Tränensackeröffnung und als selbständige Operation.* *Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. Bd. 28, H. 3, S. 363—377. 1914.*

Zunächst gibt Verf. anatomische Vorbemerkungen über die Tränenwege, ihre knöcherne Begrenzung in der Augenhöhle und der Nase, sowie die Befestigung des häutigen Schlauches in denselben. Vom mittleren Nasengang aus nun ist bei normal entwickelter mittlerer Muschel ein ansehnliches Stück des Tränenbeins mit Ausnahme des vom proc. uncinatus überdeckten Teiles sichtbar, gewöhnlich etwas vorgewölbt (innerer, oberer

Lacrymalwulst = torus lacrym. intern.). Von hier aus ist der Tränensack von der Nase aus zugänglich. Zur Eröffnung wird an der Stelle ein Schleimhautperiostfenster angelegt, der Schleimhautperiostlappen abgetragen, ein gebogener Hohlmeißel 2—3 mm vor dem Wulst angesetzt und mit einem kräftigen Hammerschlag der ausgeschweifte Rand des Proc. front. des Oberkiefers und ein Teil des Tränenbeins abgeschlagen. Das abgeschlagene Stück wird entfernt, was in verschiedener Weise bewerkstelligt werden kann. Mit einer Sonde wird dann von oben die Sackwand nach der Nase vorgewölbt, gefaßt und abgetragen, alles möglichst ohne Zerren und Reißen. — Wenn im vorderen Teile des mittleren Nasenganges Veränderungen vorliegen, wie Vergrößerung des vorderen Endes der mittleren Muschel, starke Entwicklung der vorderen Zellen des proc. uncinatus usw., so ist die Operation schwierig, da man keine sicheren topographischen Anhaltspunkte hat. Die Vergrößerung des vorderen Muschelendes muß beseitigt werden. Verf. empfiehlt dann wärmstens einen Kunstgriff zur Orientierung, die „perkanalikuläre Tränensackdurchstechung“. Er geht mit einer stachelförmigen Sonde (im Original beschrieben und abgebildet) nach event. nötiger Anästhesierung in das untere Tränenröhrchen ein, schiebt dieselbe in den Sack vor in der Richtung auf den unteren Teil des Tränenbeins, nicht den derben Rand des Stirnfortsatzes, indem er das Instrument in einer Frontalebene hält und nach unten innen in einem Winkel von 30—40° zur Horizontalebene sticht. Das Tränenbein wird meist leicht durchstoßen, nur bei chronisch verdicktem Knochen schwerer, gelingt aber wohl immer. Man sieht das Stachelende beim Rhinoskopieren am vorderen Ende der mittleren Muschel und ist nun orientiert. Der Meißel wird nun 5—6 mm vor der Stichöffnung aufgesetzt, der Stachel dann zurückgezogen und das Knochenstück abgeschlagen, herauspräpariert und die Sackwand wie oben geschildert reseziert. Die Durchstechung ist gefahrlos. — Einige Beobachtungen aus seiner Praxis ermunterten C., die Sackdurchstechung zur selbständigen Operation auszubilden. Man kann sie ausführen, ohne rhinoskopieren zu können und dann einige Zeit die Stichöffnung durch den unteren Tränengang sondieren. Man kann auch die sonst schwierige permanente Kosterische Drainage anschließen. Verf. schiebt eine mit einem doppelten Faden armierte Nadel mit Hilfe einer Arterienklemme durch den Tränengang hinein, durch die Stichöffnung in die Nase, und holt den Faden mit einem Häkchen aus der Nase. Die Enden werden geknotet. Nach Angabe eines Okulisten konnte auch eine dünne Hohlsonde in die Nase geschoben, durch diese dann Catgut nachgeschoben und von den Patienten durch Schnauben aus der Nase befördert werden. Dabei fällt das Rhinoskopieren fort und die Dauerdrainage des Stichkanals ist eine rein augerärztliche Operation. Verf. bezeichnet seine Arbeit als vorläufige Mitteilung und fordert zur Nachprüfung auf. Er bespricht dann noch einige Punkte über die Nachbehandlung, den Verlauf und die Erfolge der intranasalen Tränensackbehandlung und wägt die Vor- und Nachteile der verschiedenen Methoden gegeneinander ab. Zum Schluß betont er noch, daß natürlich vor der Eröffnung des Tränensackes alles Pathologische in der Nase behandelt werden muß und daß man bei Kieferhöhlenoperationen in der Gegend des ostium lacrymale zur Vermeidung von postoperativen Dakryostenosen keine Verwachsung schaffen darf.

Kunz (Altenessen).

**Bride, T. Milnes: A case of dacryops.** (Ein Fall von Dakryops). *Ophthalmic rev.* Bd. 33, Nr. 390, S. 99—101. 1914.

Ein 17 Monate altes Kind hatte seit einiger Zeit eine bläuliche Anschwellung zwischen linkem Oberlid und Augapfel. In den letzten Tagen war sie deutlich gewachsen, und zwar bis zu Taubeneigröße. Die eine Hälfte war vom Oberlid verdeckt, die andere trat im temporalen Lidspaltenteil frei zutage, war von Bindehaut mit erweiterten Blutgefäßen überdeckt, fluktuierte, war durchscheinend und schien beim Schreien zu schwellen. Die Hornhautoberfläche in ziemlicher Ausdehnung ulceriert. Die bedeckende Bindehaut wurde in Äthernarkose eingeschnitten und die Cyste ließ sich in toto gut herauschälen. Keine Naht; nur Verband. Es folgte eine heftige eitrige Bindehautentzündung, das Geschwür perforierte und es kam zu Staphylo-

bildung, wegen der das Auge enucleiert wurde. Die Cyste war dünnwandig, von der Form eines Hodens und der Größe eines Taubeneis, hatte klaren flüssigen Inhalt, in dem wenig staubartige feste Teilchen herumschwammen. Eine einfache Epithel-lage kleidete die Wand aus. *Halben (Berlin).*

### **Bindehaut:**

**Brault, J., et J. Montpellier: Mélanodermie physiologique des muqueuses en Algérie.** (Physiologische Melanodermie der Schleimhäute in Algerien.) *Prov. méd. Jg. 27, Nr. 15, S. 159—160. 1914.*

Die früher als pathognomonisch für Morbus Addisoni angesehene Pigmentierung der Schleimhäute findet sich auch bei anderen Erkrankungen und, wie Brault und Montpellier festgestellt haben, sogar auch physiologischerweise in Algerien, und zwar durchaus nicht selten bei der einheimischen, stark dunkelfarbigen Bevölkerung; bei Angehörigen anderer Rassen anscheinend nur nach sehr langem Aufenthalte in heißem Klima. Die ophthalmologisch besonders interessante Pigmentierung der Bindehaut findet sich etwa ebenso häufig befallen wie die Wangenschleimhaut; der Hauptsitz der Pigmentflecken ist im Lidspaltenbereich am Hornhautrande; manchmal auch in der Tiefe im Lederhautgewebe. Frauen scheinen wesentlich seltener befallen zu sein als Männer. *Enslin.*

**Crisp, William H.: The nature of trachoma.** (Zur Natur des Trachoms.) *Ophthalmic rec. Bd. 23, Nr. 4, S. 180—187. 1914.*

Nach einem kurzen historischen Überblick über die hinsichtlich der Natur des Trachoms in der Literatur niedergelegten Anschauungen äußert Crisp sich dahin, daß zwar viele Fälle von Trachom spezifisch-kontagiösen Ursprunges sein möchten, daß jedoch in manchen Fällen von sogenanntem Trachom auch eventuell anderweitige allgemeine Erkrankungen, so z. B. chronische Gastrointestinal-Autointoxikationen, Zahnleiden, Erkrankungen des oberen Tractus respiratorius und der Nasennebenhöhlen die eigentliche Ursache für die trachomatösen Veränderungen in der Conjunctiva und Cornea abgeben könnten. Als Beleg hierfür schildert Verfasser einen Fall von schwerem, jahrelang behandeltem Trachom, wo trotz Abreibens, Ausrollung, kombinierter Tarsus-Excision sowie einer wegen höchstgradigen Blepharospasmus notwendig gewordenen Kanthoplastik eine Besserung nicht erzielt worden war. Eine Untersuchung der Nase, die wegen starken Niesreizes ausgeführt wurde, ergab eine hochgradige Septumdeviation, wodurch die rechte Nasenhälfte fast völlig verlegt wurde. Nach einer in zwei Sitzungen ausgeführten submukösen Septumresektion trat allmählich eine erhebliche und anhaltende Besserung des Augenleidens ein, woraus der Autor auf einen ursächlichen Zusammenhang der bei dem Patienten vorhandenen schweren trachomatösen Veränderungen mit dem Nasenleiden schließt. *Clausen.*

**Dewey, Christian H.: Treatment of trachoma. Second stage (MacCallan's classification).** (Zur Behandlung des Trachoms.) *Ophthalmic rec. Bd. 23, Nr. 4, S. 187—190. 1914.*

Zur Anästhesie träufelt Dewey zunächst eine 4proz. Cocainlösung in den Conjunctivalsack ein, worauf Cocain in Substanz auf die evertierten Lider mit einem Wattetupfer und zwar besonders auf die obere Übergangsfalte und den unteren Bindehautsack aufgetragen wird. Während der nachfolgenden Operation wird die Cornea dauernd mit Borlösung überspült. Zunächst werden nach Eversion der Oberlider die Körner aus dem Tarsus und den Übergangsfalten durch Anlegen der Princeschen, Noyesschen oder Knappschen Pinzette, wobei die eine Branche dem Tarsus, die andere der Übergangsfalte anliegt, ausgedrückt, sodann wird der obere Rand des Tarsus mit zwei Princeschen Pinzetten zum doppelten Evertieren gefaßt. Falls bei diesem Verfahren doch noch einige Follikel, wie häufig, nicht erfaßt worden sind, so verwendet der Autor ein von ihm konstruiertes Instrument, das am vorderen Ende eine olivenartige Auftreibung zeigt und entweder im ganzen Umfange oder zur Hälfte

gewalkt ist, zur Hälfte dagegen eventuell glatt. Durch Reiben und gleichzeitige halbe Drehung des obigen Instrumentes lassen sich angeblich sämtliche Follikel, auch solche die allen anderen Verfahren widerstanden, auspressen. In Fällen, wo die Follikel spärlich und klein sind, wendet Verfasser dieses Instrument von vornherein an, sonst nur nach Versagen der üblichen Methoden. Eine Wiederholung des Verfahrens ist bei exakter Nachbehandlung meistens nicht notwendig. Die letztere besteht in der Instillation einer Adrenalinlösung (1:1000) sowie einer 25 proz Argyrollösung für 2—3 Tage, für die weitere Nachbehandlung werden dann Cuprum citricum, der Kupferstift, Einpudern von Borsäure, gelbe Quecksilbersalbe und Thiosinaminsalbe angewendet.

Clausen (Königsberg i. Pr.).

**Van Duyse, G.: Die Bekämpfung des Trachoms und der diesbezügliche Gesetzentwurf.** Soc. belge d'ophtalmol. Sitzung 26. IV. 1914.

Der belgische Gesetzentwurf sieht eine Reihe von Maßregeln zur Bekämpfung entstehender Krankheiten vor. Er umfaßt ganz bestimmte dort aufgeführte Krankheiten. Van Duyse verlangt, daß das — in den flämischen Provinzen endemische — Trachom in die Liste dieser Krankheiten mit aufgenommen werde. Er fordert die belgische augenärztliche Gesellschaft auf, sich mit dieser Frage ganz eingehend zu befassen und ihre Wünsche für Verbesserung des Entwurfes in Thesen kurz zusammenzufassen und der Regierung durch Vermittlung der zuständigen Gesundheitsbehörde zur Berücksichtigung zu überreichen.

M. Danis (Brüssel).

**Elschnig, A.: Conjunctivitis acuta hyperplastica (plasma-cellularis) mit den Erscheinungen von Lymphogranulomatose.** (Dtsch. Univ.-Augenklin., Prag.) Med. Klinik Jg. 10, Nr. 16, S. 675—678. 1914.

Elschnig berichtet von einem vom 1. IX. 1913 bis III. 1914 behandelten Fall einer akuten, trachomähnlichen Conjunctivitis mit schwerster sekundärer Störung des Allgemeinbefindens: 1. Lymphdrüenschwellung am Hals, vor dem Ohr und im Unterkieferwinkel, 2. Abmagerung um 7 kg, 3. subfebrile Temperatursteigerung (37,8° rectal), und 4. starker Veränderung des Blutbildes. Letzteres zeigte sich in einer geringen Vermehrung der Leukocyten und starker Eosinophilie, desgleichen waren die basophilen polynucleären Leukocyten vermehrt, so daß auf Grund dessen die Diagnose: „Lymphogranulomatose“ gestellt wurde; nach erfolgter Exstirpation der Halsdrüsen wurde sie in: „Lymphadenose“ umgewandelt, da es sich mikroskopisch nur um eine einfache Hyperplasie handelte. Der Augenbefund des linken Auges war, anfänglich für Trachom gehalten und danach behandelt, drei Wochen nach erfolgter Behandlung folgender:

„Das untere Lid ektropioniert, die Tarsalbindehaut bis gegen die Cilienwurzel zum größten Teil einschließlich der Lidrandfläche wie in ein schlaffes, leicht vulnerables, leicht blutendes Granulationsgewebe umgewandelt; die untere Übergangsfalte mächtig geschwollen, von der Tarsalbindehaut nicht abgrenzbar, gleich granuliert wie die letztere, nur im äußeren Abschnitte grauweiße flockige Einlagerungen an der Bindehautoberfläche. Das obere Lid sinkt vollständig über den Bulbus herab; seine Bindehaut ist in höchst unregelmäßiger Weise hypertrophisch, von flachen Wärzchen wie von Granulationen bedeckt. Die obere Übergangsfalte wie die untere. Die an den Fornix angrenzenden Partien der Bulbusbindehaut sind an dem Entzündungsprozesse stark beteiligt. Kleine Epithelabschilferungen am unteren Hornhautrande.“

Infolge bedrohlicher Erscheinungen und bisher aussichtsloser konservativer Therapie wurde am 8. X. der größte Teil der Unterlidbindehaut entfernt, desgleichen in schonenderer Weise am Oberlid verfahren; die übrig bleibenden Granulationen wurden ausgekratzt. Zwei Tage nach der Operation Temperaturabfall. Am 16. und 17. X. Röntgenbestrahlung. Seit November 1913 Pat. wieder arbeitsfähig. Das Blutbild ist erst fünf Monate nach der Bindehautexcision annähernd wieder normal. Histologisch fällt die bis in die Subconjunctiva eindringende, reichliche Infiltration von Plasmazellen besonders auf. Follikel oder follikelartige Bildungen wie bei Trachom nirgends angedeutet. Obwohl auch mikroskopisch keine Mikroorganismen gefunden wurden, hält Elschnig die Conjunctiva in diesem Fall für die sichere Eintrittspforte schwerster Allgemeininfektion, und zwar handelt es sich wohl entweder um schnelle Eliminierung oder um einen unbekanntem Mikroorganismus. Die Erscheinungen sprachen gegen Tuber-



kulose; Wassermann-, Spirochätenuntersuchung, desgleichen rhinologische und interne Untersuchungen negativ. Die bisher publizierten fünf Fälle von Plasmombildung in der Conjunctiva (Pascheff 2, Runds, Deutschmann, Rados je 1) wiesen außer der Lymphdrüenschwellung keine Blutbildveränderung auf. E. glaubt, daß die Lymphocytose auf Grund einer anormalen Reaktion des Körpers auf den betreffenden Entzündungsherd entstehen und nicht als Symptom einer spezifischen Infektion anzusehen sei.

*Bernoulli* (Stuttgart).

**Wittich: Miliare Tuberkel in der Conj. bulbi.** Vortrag, geh. a. d. Vers. d. Ver. d. Augenärzte d. Prov. Sachsen, Anhalts u. d. Thür. Lande, Jena, Sitzg. v. 3. V. 1914.

Vortr. beobachtete seit Anfang 1913 in der Jenaer Klinik bei 7 Fällen die von Bayer, aber auch früher schon von Wolf beschriebenen Knötchen in der Bindehaut. Bei 6 Patienten bestand gleichzeitig Allgemein- und Augentuberkulose, beim siebenten (Kind) Keratitis interst. e lue her. mit positiver Wa-R. Die Knötchen waren stecknadelkopfgroß, durchscheinend, zeigten auf Tuberkulininjektion keine Lokalreaktion und verschwanden in 2—3 Wochen von selbst ohne geschwürigen Zerfall. Im Schnitt fanden sich in einem Fall Lymphocytenanhäufung, in einem andern typische Tuberkel. Tuberkelbacillen und Muchsche Granula fehlten, der Impfversuch am Tier war negativ. Ähnliche Erscheinungen sind nach der Ophthalmoreaktion beschrieben worden, daher scheinbar spezifisch. Vortr. glaubt aber, daß es sich um keine neue und für Tuberkulose pathognomonische Erkrankung handelt, was ihm vor allem ein weiterer Fall beweist, wo bei einem 20jährigen hereditär luetischen Mann 1½ Monate nach der Behandlung dieselben Knötchen auftraten, die sich anatomisch als Granulationsgewebe erwiesen.

*Engelbrecht* (Erfurt).

**Weekers: Gummöse Verdickung der Bindehaut.** Soc. belge d'ophthalmol. Sitzung 26. IV. 1914.

Es handelt sich um eine 59 Jahre alte Frau, bei welcher die Bindehaut des Augapfels, besonders rings um den Hornhautrand herum verdickt und geschwollen war. In der oberen Übergangsfalte knotenförmige Neubildung — mit der Bindehaut verwachsen. Die Hornhaut war uneben, ihre Berührungsempfindlichkeit herabgesetzt, an der Hinterfläche Beschläge. Wassermann positiv. Die anatomische Untersuchung (die Frau war kurz nachher einer Lungenentzündung erlegen) ergab eine gummöse, syphilitische Erkrankung der Bindehaut und der Knoten erwies sich als echtes Gumma.

*M. Danis* (Brüssel).

### **Hornhaut, Lederhaut, Tenonsche Kapsel:**

**Nagano: Untersuchungen zur Pathologie des Hornhautendothels.** (*Univ.-Augenklin., Würzburg.*) Arch. f. Augenheilk. Bd. 76, H. 1/2, S. 26—68. 1914.

Verf. studierte zunächst die Endothelveränderungen der Descemet nach Ätzung der Kaninchenhornhaut mit Kalkbrei. Er bemerkte nach 2½ Stunden schon abgestorbene Endothelzellen. Nach 24 Stunden zeigte sich der Regenerationsprozeß in verschiedener Form. Am Rande des Defektes bildeten sich wallartig gehäufte Zellen. Wenn die Regeneration lebhaft wird, wachsen von hier aus die Zellen in mannigfacher Weise nach der Defektstelle ein. Von Interesse ist die direkte Kernteilung, die zuerst in den großen Kernen auftritt. Im neugebildeten Gewebe sammeln sich die Polyblasten gruppenweise, und die Grenze zwischen den Zellkörpern verschwindet. Dadurch erfolgt die Bildung von Riesenzellen. Die Untersuchungen mit Bienengift ergaben folgendes: Das Endothel zeigte hauptsächlich dann Veränderungen, wenn das Bienengift mit dem Stachel in die vordere Kammer kam. Es verteilt sich hier rasch und tötet die Zellen fast momentan. Schon nach 10 Minuten deutliche Endotheldegeneration, nach 2 Stunden Regenerationsprozesse. Mit der Abfuhr des Kammerwassers verschwindet das Gift allmählich aus dem Auge, das intakte Endothel beginnt am Defektrande reichlich zu wuchern. Die meisten Mitosen fanden sich am 2. und 3. Tage. Nach 5 Tagen fand sich die Descemet bereits vollständig mit neugebildeten Endothelzellen mannigfacher Form bedeckt. Nach 7 Tagen zeigten sich in ihrer Mitte schon fast

normale Endothelzellen; in der Peripherie war ein mehrschichtiges Epithellager zu sehen. Das Gift wirkt in gleicher Weise, wenn es in die Vorkammer, wie wenn es in die Hornhaut injiziert wird. Ob die Wirkung des Bienengiftes von jener der Ameisensäure spezifisch verschieden ist oder nur durch Differenzen der Konzentration bedingt ist, läßt sich nach Verf. Versuchen noch nicht genügend entscheiden. Wird die Hornhaut mit Ammoniakdampf schwach geätzt, so zeigen sich schon nach 24 Stunden im Defekt Regenerationsprozesse mit nach dem Zentrum strebenden, vielgestaltigen Zellen. Weiterhin treten in der Umgebung des Defektes zuerst wallartig gehäufte Zellen auf, und im Defektgebiete erscheinen spärliche unregelmäßige Zellen. Die Ätzung der Cornea mit *Argentum nitricum* ergab folgendes: Die der Ätzung entsprechende Stelle ist mit neugebildeten Zellen bedeckt, an welchen direkte Kernteilung, hier und da Karyokinese zu finden ist. Entsprechend den stark geätzten Stellen sind die Endothelzellen abgestoßen, ihre Umgebung zeigt Beginn von Regeneration. Nach 7 Tagen sind in der Mitte des geätzten Ringes Endothelzellen vorhanden; der größere Teil davon ist fast normal; viele Leukocyten. Nach 17 Tagen haben die Zellen im inneren und äußeren Teile normale Gestalt; die der Ätzung entsprechende Stelle ist mit vielschichtigen Zellen bedeckt. Einbringen von Scharlachrotöl hat folgende Veränderungen am Endothel zur Folge. Nach 24 Stunden sieht man Hornhauttrübungen, die Endothelzellen in der Peripherie geschrumpft; in den Zellen am Defektrande sind Karyokinesen, zumeist aber direkte Kernteilungen zu sehen. Nach 2 Tagen ist ein großer Teil des Endothels untergegangen und in dessen Umgebung lebhaft Regeneration sichtbar. Die neugebildeten Zellen enthalten Öltröpfchen, die zuweilen wie Vakuolen erscheinen. Nicht selten schließen die Kerne Öltropfen kranzförmig ein. Nach 4 Tagen sind die Zellen in der Umgebung des Öles lebhaft gewuchert. Die Hornhaut bleibt so lange getrübt, als die Berührung mit dem Öl dauert, welches von wallartig gewucherten Zellen umschlossen wird. Von diesem Walle aus wächst zuweilen das Endothel halbinselförmig in den Öltropfen hinein. Nach 3 Wochen zeigen die Kerne der wallartigen Stellen fast normale Form. Das Scharlachöl hat also auf das Endothel keine besondere schädigende Wirkung. Doch finden sich starke Zellwucherungen. Die Resultate der Dimethylsulfatversuche lassen sich folgendermaßen zusammenfassen: An Augen von Kaninchen, die 5 Minuten lang Dimethylsulfatdämpfen ausgesetzt waren, sind die Endothelzellen schon geschrumpft. Bei einem Kaninchen, das 20 Stunden nach gleicher Vorbehandlung getötet wurde, ist noch nichts von Regenerationsprozessen zu sehen; die Endothelzellen sind stark verändert. Nach 3 Tagen zeigt sich lebhaft Regeneration mit spindelförmigen Zellen. In einem anderen Auge ist der Defekt im Endothel um diese Zeit schon vollständig mit neugebildeten Zellen bedeckt. Nach 7 Tagen zeigt sich der Regenerationsprozeß schon ziemlich beendet, die Hornhautmitte war noch leicht getrübt. Methylviolett-einträufelung in den Bindehautsack machte nach 24 Stunden Schwellung der Lider, eitrige Sekretion, heftige Bindehautentzündung, Hornhaut diffus matt getrübt; nach 48 Stunden waren diese Erscheinungen noch stärker. Nach 4 Tagen: Gefäße im Limbus; die getrübt Hornhaut zeigt kleine Flecken und kleine Infiltrate. Die Kerne der Endothelzellen sehen wie gequollen aus; das Protoplasma erscheint gelockert und hat Vakuolen. Nach 7 Tagen sieht man ganz unregelmäßige Kerne. An manchen Stellen dringen Leukocyten ein. In der Peripherie überall Zellhaufen mit Kernen in verschiedener Zahl, die alle am Rande der Zelle liegen. Nach 2 Wochen erscheinen die Zellen wieder regelmäßig, die Kerne haben normale Form, sie liegen meist in der Mitte des Zelleibes. Nach Einspritzen stark verdünnter Sublimatlösungen geht das Endothel schon in einigen Stunden zugrunde; aber schon nach 24 Stunden sehen wir lebhaft Regenerationsvorgänge; dabei spielt zunächst die direkte Kernteilung eine große Rolle, während sich Karyokinesen erst später finden. Sowie die neugebildeten Zellen den Defekt ganz gedeckt haben, findet sich keine Karyokinese mehr. Destilliertes Wasser ruft nach Injektionen in die vordere Kammer an der Hornhaut nur vorübergehend mehr

oder weniger starke Reizerscheinung hervor; es zeigt sich keine große Schädigung am Endothel, man findet nur kleine rundliche Vakuolen und da und dort zwischen dem Endothel eingedrungene Leukocyten. Nie fand sich das Endothel abgestoßen. 3proz. Cocainlösung mit physiologischer Kochsalzlösung oder 0,01proz. Sublimatlösung bewirkt am Endothel deutliche Reizerscheinungen; die Cocainlösung mit Sublimat wirkt schädlicher als Cocain mit physiologischer Kochsalzlösung. Physiologische Kochsalzlösung bewirkt keine Schädigung des Endothels, auch wenn man größere Mengen der Flüssigkeit einspritzt. Nach Einbringen von Salz in den Bindehautsack ist das Endothel der Hornhaut schon nach 10 Minuten stark vakuolisiert; die entsprechenden Hornhautpartien erscheinen getrübt. Die sehr bald nach Einbringen des Salzes aufgetretene Linsentrübung ist meist nach 10 Minuten schon wieder geschwunden; die Hornhaut aber erscheint auch nach 3 Tagen noch diffus getrübt. Nach 14 Tagen keine Vakuolen mehr sichtbar. Die Injektion von Zuckarlösung ergibt ähnliche Befunde. Massage der Hornhaut: Sofort leichte, grauweiße Trübung. Nach 48 Stunden: in der Mitte eine inselförmige Partie, umgeben von einem ringförmigen Bezirk, in welchem sich direkte Kernteilungen, Karyokinesen und Riesenzellen finden. Später neugebildete Endothelzellen mit unregelmäßigen Kernen. Sobald nach 2 Wochen die Descemet mit Endothel bekleidet ist, verschwindet die Hornhauttrübung auch bei noch pathologischen Kernformen. **Blitzverletzung:** Endothel gelockert, Kerne geschrumpft und verkümmert. Nach 24 Stunden lebhaftere Regeneration um den Defekt mit stern- oder spießförmigen Zellen. Nach 8 Tagen ist die Hornhaut noch leicht getrübt, Descemet wieder mit Endothel bedeckt Kerne der Endothelzellen noch nicht normal. **Heißer Wasserdampf:** In dem der erhitzten Stelle entsprechenden Teile geschrumpfte Zellkerne mit Vakuolen. Nach 24 Stunden ziehen vom Rande neugewachsene Endothelzellen mit breiten und langen Fortsätzen in den Defekt hinein. Nach 7 Tagen Endothel vollständig regeneriert. **Direkte Kernteilung. Galvanokautik:** Die Regeneration im Kaninchenauge beginnt schon nach 6 Stunden. Die Endothelzellen am Rande des Defektes breiten ihr Protoplasma zuerst gegen das Zentrum des Herdes hin aus; zugleich direkte Kernteilung. Später wallartig gehäufte, neugebildete Endothelzellen; später Karyokinesen. Bei **Naphthalinvergiftung** fanden sich im Endothel ziemlich viele Leukocyten. Später Trübung der Hornhaut und des Kammerwassers und ausgedehnter Zerfall der Linsenschichten, dabei im Endothel unregelmäßige Ansammlungen von Kernen, ähnlich wie bei Abrasio oder nach Einwirkung starken elektrischen Lichtes. **Streifige Hornhauttrübung:** Entsprechend der getrühten Stelle Herde von Kügelchen dicht nebeneinander. Weder im Endothel noch in der Descemet Amyloid oder Hyalin. Die Kerne der Endothelzellen zum Teil rundlich mit deutlicher Struktur, zum Teil geschrumpft. Endothelveränderungen bei Bulbusverletzungen. Descemet mit spärlichen Endothelzellen bedeckt. Diese haben unregelmäßige große Kerne, daneben eingeschnürte Kerne, Karyokinese. In den Zelleibern Degenerationsprozesse mit Vakuolen, ziemlich viele eingedrungene Leukocyten. Da und dort Kerne in Gruppen mit großem Protoplasmahof. Endothelveränderungen bei **Ulcus serpens:** Reichlich Leukocyten an den Stellen, wo sich das Endothel stark verändert zeigt. Die Endothelzellen zeigen in der Peripherie fast regelmäßige Gestalt, Defekte mit sternförmigen Zellen und degenerierten Kernen. In den zerstreuten Zelleibern Vakuolen. *Großmann.*

**Weekers, L.: Recherches expérimentales sur la thermothérapie des ulcères progressifs de la cornée.** (Experimentaluntersuchungen über Thermotherapie bei Ulcus serpens.) Rev. internat. d'hyg. et de thérapeut. ocul. Jg. 8, Nr. 4, S. 49—55. 1914.

Weekers spricht von seinen seit 5 Jahren geübten Experimentaluntersuchungen bezüglich der Thermotherapie bei Ulcus serpens, die er bereits 1910 in einem Vortrage mündlich mitgeteilt. Ausgehend von der Tatsache, daß die Kauterisation zu dichte Narbenflecke und schlechten Visus hinterläßt, daß andererseits die in Betracht kommenden Bakterien gegen gewisse Temperaturen sehr empfindlich sind, sucht er die Steri-

lisation des Ulcus serpens durch Glühhitze zu erreichen, ohne das Gewebe zu schädigen.

Er bedient sich des Galvanokauters, der dunkelrotglühend sein muß, was, in die Nähe des Reservoirs eines Thermometers gehalten, einer Temperatur von 50° zu entsprechen hat! Damit gleitet er dicht über die Geschwürsfläche hinweg, am progressiven Rand etwas intensiver, im ganzen eine Minute lang. Man bemerkt unter der Einwirkung der Glühhitze leichte Verdampfung und Austrocknung; deshalb ist es opportun, die Cornea mit physiologischer Kochsalzlösung anzufeuchten oder das Auge einige Sekunden schließen zu lassen. Je nach Intensität des Ulcus würde die „Chauffage“ 2—3 mal je 1 Minute kurz hintereinander wiederholt. Nur in exzeptionellen Fällen ist man genötigt, das Manöver am folgenden und übernächsten Tag zu repetieren.

Der Erfolg sei evident, die Vernarbung ginge schneller als nach der Kauterisation, auch verschwänden die Schmerzen äußerst schnell, die nach einer Kauterisation stets sehr heftig zu sein pflegen; der Narbenfleck sei hinterher bedeutend durchsichtiger und weniger ausgedehnt. Wesselys ähnlich gearteter Ideen wird Erwähnung getan, doch seien seine Temperaturen zu hoch! Das Risiko, wie bei der Kauterisation sei auch nicht vorhanden, Perforation usw. Nur eine höhere Temperatur als 50° oder zu häufige Anwendungen der Chauffage können den besseren Erfolg dieses geübten Verfahrens vereiteln.

*Bernoulli* (Stuttgart).

**Lacompte, F.:** Opacité en ceinture de la cornée (Ceratit calcarea) forme secondaire. (Sekundäre bandförmige Hornhauttrübung.) Soc. belge d'ophtalmol. Sitzung 26. IV. 1914.

Vorstellung eines Patienten, bei dem die ursächliche Hornhauterkrankung tuberkulös ist.

*M. Danis* (Brüssel).

**Romiée:** Ceratite calcaire. (Kalkige Entartung des Hornhautepithels.) Soc. belge d'ophtalmol. Sitzung 26. IV. 1914.

Romiée berichtet über einige Fälle von kalkartigen Trübungen in der Hornhaut. Es hatten sich leicht erhabene, etwas durchsichtige Fleckchen, grau bis bräunlich aussehend, gebildet, und zwar lediglich im Lidspaltenbereich, stets beiderseitig. Sie bestanden aus Hornhautepithel, welches kalkartige Wucherungen zeigt. Die Behandlung bestand in Auskratzen der getrübten Stellen. Das eigentliche Hornhautgewebe muß hierbei nach Möglichkeit geschont werden.

*M. Danis* (Brüssel).

**MacNab, Angus:** Case of nodular opacity of the cornea. (Fall von knötchenförmiger Hornhauttrübung.) Proceed. of the roy. soc. of med. Bd. 7, Nr. 5, sect. of ophthalmol., S. 70—71. 1914.

Die 50jährige Patientin mit  $S = \frac{6}{18}$  auf beiden Augen sah seit dem 17. Jahre schlecht und bemerkte in den letzten Jahren Verschlimmerung; in der Blutsverwandtschaft gutes Sehen. Behandlung mit gelber Salbe und Dionin. Besonders hervorzuheben ist: Verteilung der Trübungen zentral in der Hornhaut, Eintritt oberflächlicher Gefäße in die ganze Peripherie, Erhebung der Knötchen über die Oberfläche entsprechend derberen Infiltrationsknoten in der Hornhautsubstanz, zwischen den Knötchen feine flockige Trübung, Iris normal. — Der Fall stellt den Typ kleiner, nicht besonders voneinander getrennter Knötchen dar. Er gleicht darin einem Falle Moxons und zwei Fällen familiärer Erkrankung, die Autor und Treacher Collins beobachteten. Indes ergaben sich Unterschiede in der Begrenzung der Trübungen, während überall die größeren Trübungen in der Mitte saßen und die Peripherie viel klarer war und Gefäße zeigte. Eine Probe-Excision ergab wie bei anderen Autoren hyaline Einlagerungen unter der Bowman'schen Membran und in den oberflächlichen Hornhautlamellen.

*Augstein* (Bromberg).

**Bielschowsky:** Keratoconus. Demonstration in d. Vereinig. hess. u. hessen-nassauischer Augenärzte, Marburg, Sitzg. v. 3. V. 1914. (Autoreferat.)

Bielschowsky, Marburg, demonstriert 1. einen Fall von hochgradigem beiderseitigem Keratoconus. Die 35jährige Frau hat rechts mit — 20,0 D. und links mit — 16,0 D. S. = Fingerzählen in 4 m Entfernung. Sie trägt seit 1½ Jahren ohne jegliche Beschwerden von Müller (Wiesbaden) geblasene Glasprothesen und hat da-

mit rechts knapp  $\frac{1}{3}$ , links nach Vorsetzen von — 3,5 D.  $\frac{1}{4}$  Sehschärfe, liest Jaeger Nr. 4 in ca. 20 cm. Geschliffene Glasprothesen sind nicht haltbar. *Jess* (Gießen).

**Kagan, A.: Pathologisch-anatomische Untersuchung eines Falles von indirekter subconjunctivaler Scleralruptur mit episcleraler Pigmentierung nach Contusio bulb. (Augenklin., Heidelberg.)** Dissertation: Heidelberg 1914. 26 S. (C. Pfeffer.)

Einem 81jährigen Mann war beim Holzhacken ein Stück Holz gegen das linke Auge geflogen: Gewebläsion. Etwa 11 Wochen später Enuclatio bulbi. Der Angriffspunkt der einwirkenden Gewalt war außen, vorn, unten und die innere Berstung der Sclera, auf die die Wirkung der Gewalt wegen der geringen Kompressibilität übertragen wurde, lag nasalwärts, innen, oben. Die Zerreiung der Sclera liegt dicht hinter dem Ende der Descemetischen Membran und der Scleralri verläuft mit seinem inneren Wundrande, am Lig. pectinatum beginnend, etwas schräg nach hinten außen, so daß der äußere Rirand seitwärts vom Limbus liegt.

Es ist denkbar, daß die indirekten Scleralrupturen besonders dann zustande kommen, wenn sehr starke Gewalten den Bulbus gegen die knöcherne Orbitalwandung pressen, also besonders bei Einwirkungen von unten vorn, wie im vorliegenden Fall. Durch den Druck im Innern des Auges, der durch diese Pressung schnell und sehr stark ansteigt, gibt die Bulbushülle nach und platzt. Conjunctiva dabei vollständig intakt. Ausgedehnter subconjunctival gelegener Vorfall von Iris und Ciliarkörper. Dem Irisaustritt gegenüber ist eine ausgedehnte Dialyse sichtbar. Das abgerissene entgegengesetzte Irisstück erscheint atrophisch, unregelmäßig pigmentiert und liegt in kurzer Entfernung vom Pupillarrand. Im vorliegenden Fall ist die Iridodialyse an der Rupturstelle durch die Abreißung der Iris hart am Ciliaransatz, wohl infolge der indirekten Berstung, entfernt von der Angriffsstelle und ihr gegenüber, zustande gekommen. Ausgedehnte Zerreiungen der Zonula mit Luxation der Linse ohne Kapsel. Nur die pathologisch-anatomische Untersuchung hat darüber Aufschluß gegeben, daß die Entzündung durch Luxation der Linse im vorderen Abschnitt des Glaskörpers und durch Zerfall und Resorption des Linsenkörpers hervorgerufen wurde. Pigmentablagerungen. Fremdkörper-Riesenzellen. *Fritz Loeb* (München).

### **Linse, Zonula, Glaskörper:**

**Bachstsz, E.: Linschen bei Aphakie.** Demonstr. geh. i. d. Ophthalmol. Ges., Wien, Sitzg. v. 11. V. 1914.

Patientin vor 7 Jahren extrahiert an einem amblyopischen Auge mit Retinochorioiditis. In der Vorderkammer hängt an einer gewundenen Membran ein kleines linsenartiges Gebilde, das an seinem unteren Rande die Erscheinungen der Totalreflexion zeigt, wie der Linsenrand. Mediale Hälfte der Pupille von einer membranösen Secundaria eingenommen. *Lauber* (Wien).

• **Meyer-Steineg, Theod.: Die nichtoperative Behandlung des Alters-Stars.** Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Auges Jg. 17, Nr. 27, S. 221—223 u. Nr. 28, S. 229—231. 1914.

Meyer-Steineg hat bereits früher (16. Jahrg. Nr. 46 d. Wochenschr. f. Therapie u. Hygiene des Auges) einmal kurz auf die nichtoperative Behandlung des Altersstars hingewiesen. Inzwischen hat er eine größere Anzahl einschlägiger Fälle behandelt und empfiehlt diese Behandlung den Fachgenossen. Einleitend zu seiner Arbeit führt er an, daß die Mehrzahl der Augenärzte sich der nichtoperativen Behandlung des Altersstars gegenüber ablehnend verhalte, einmal weil die moderne Medizin nur die kausale Therapie berücksichtige und zweitens weil ja bei dem Star die operative Behandlung als ein zuverlässiges Mittel zur Verfügung stehe. Der Erfolg der Staroperation selbst bei bestem Gelingen sei jedoch nur ein relativer Begriff. Denn einmal sei ein aphaktisches Auge keineswegs mehr normal, zweitens spielt auch der Gedanke an einen operativen Eingriff bei vielen Patienten einen wichtigen Faktor, der zu psychischen Störungen Veranlassung geben kann. Meyer-Steineg führt dann die schon früher von Hess angegebene Trennung des Altersstars an, nämlich den subkapsulären Rindenstar und den supranucleären Star sowie den Kernstar, von denen nach seiner Angabe der subkapsuläre

Rindenstar sich zu den übrigen verhält wie 85 : 15. Der Vorgang der Starbildung im speziellen bei dem subkapsulären Rindenstar erfolgt in der Bildung von Hohlräumen zwischen den einzelnen Linsenfasern, die zunächst mit klarer und später mit getrüübter Flüssigkeit gefüllt sind. Diese Spalten werden dann immer größer; ihren Anfang nehmen sie an dem Linsenäquator und schreiten nach dem Zentrum hin fort. Daß nun derartige Trübungen an der Linse, wenn sie nicht allzuweit fortgeschritten sind, zurückbildungsfähig sind, beweist zunächst einmal nach Meyer - Steineg die Tatsache der spontanen Rückbildung. Deshalb glaubt der Autor, daß man die künstliche Beeinflussung dieses Vorganges nicht von der Hand weisen dürfe, zumal von Pflugk im Tierexperiment mit Naphthalin hervorgerufene subkapsuläre Linsentrübungen durch Jod beseitigt habe. Es werden nun im weiteren Fälle in den verschiedensten Stadien der Kataraktbildung angeführt, die mit Jod behandelt wurden und von denen vier Fünftel durch die Jodtherapie gebessert wurden, so daß Meyer-Steineg Veranlassung nimmt, die nicht operative Behandlung des Altersstars in jedem einzelnen Fall, der noch nicht zu weit fortgeschritten ist, zu versuchen, allerdings unter Würdigung individueller Eigentümlichkeiten des einzelnen Starkranken. Als ätiologisches Moment des Altersstars führt der Autor zunächst die Arteriosklerose an, ferner den Diabetes, aber auch andere konstitutionelle Erkrankungen des Alters können die Ursache der Erkrankung sein, z. B. Fettleibigkeit. Die Behandlung besteht nach Meyer - Steineg in Regelung der Lebensweise, in der internen Verabreichung von Jod und der Installation von schwachen Jod-Natriumlösungen ( $\frac{1}{2}$ —1%) in den Bindehautsack, dem  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  proz. Dioninlösung zugesetzt werden können. Die Wirkung der Behandlung zeigt sich dann gewöhnlich innerhalb 10 bis 14 Tagen und das Maximum der Besserung wird im Verlaufe des ersten Monats erreicht. *Gebb (Greifswald).*

**Haitz: Über Nachstardiscission.** Vortrag, geh. a. d. 3. Vers. d. hess. u. hess.-nass. Augenärzte, Marburg, Sitzg. v. 3. V. 1914.

Die verschiedenen, der Operation des unkomplizierten Nachstars dienenden Methoden werden kritisch beleuchtet. Der Vortr. gibt eine neue Theorie über die Entstehung des postoperativen Glaukoms, sowie ein neues Verfahren zur bequemen und ungefährlichen Ausführung von T- und Kreuzschnitten (einzeitige Doppeldiscission). Der Vortrag wird publiziert.

**Diskussion. Jess:** Zu der vom Vortr. vertretenen Ansicht, daß die äußerst niedrige Anzahl der an der Hessschen Klinik nach statistischen Mitteilungen (7% gegen 40—60% an anderen Kliniken) ausgeführten Nachstaroperationen wohl so zu erklären sei, daß die von Hess empfohlene Extraktion des Nachstars mit der Kapselpinzette erst längere Zeit nach der Starextraktion vorgenommen werden könne und deshalb in vielen Fällen unterbleibe, bemerkt Jess, daß an der Hessschen Klinik Nachstaroperationen deshalb in so geringer Anzahl vorgenommen werden, weil bei der von Hess geübten Extrakionsmethode nach Entbindung der Linse die Linsenreste mit einem besonderen Instrument herausgeschoben werden, sowie weil die Eröffnung der Kapsel mit der Kapselpinzette, wie Lindenmeyer vermutungsweise aussprach, ein großes Stück der vorderen Kapsel entfernt. In den verhältnismäßig seltenen Fällen, in denen eine Nachstaroperation vorgenommen werden mußte, geschah dies nach 14 Tagen bis 3 Wochen ohne Schwierigkeiten durch Eröffnung der vorderen Kammer mit der Lanze und Extraktion des Nachstars mit der Kapselpinzette. *Jess (Gießen).*

**Lehmann, Alexander: Über Kupfersplitter im Glaskörperraum.** (*Univ.-Augenklin., Berlin.*) Dissertation: Berlin 1914. 50 S.

Nach kasuistischen Mitteilungen führt Verf. in Form einer Tabelle 41 Fälle aus der Literatur an, in denen die Extraktion des Kupfersplitters aus dem Glaskörperraum gelungen ist. Hierzu gehört ein der Arbeit zugrunde liegender Fall. Verf. stellt folgende Thesen auf: Kupfer im Glaskörperraum bildet eine ernste Gefahr für das Sehvermögen. In jedem Falle von Kupfersplitterverletzung des Augeninnern ist die Extraktion indiziert mit Rücksicht auf die Erhaltung des Sehvermögens. Die besten Resultate für das Sehvermögen gibt die sofortige aber schwierige Entfernung des Fremdkörpers. Das Auffinden des Fremdkörpers wird häufig erleichtert durch ein sich ausbildendes Exsudat. In geeigneten Fällen ist es deshalb ratsam, die Exsudatbildung zunächst abzuwarten, um mit größerer Aussicht auf ein Gelingen zu operieren, wenn

auch das dann zu erwartende Sehvermögen geringer ausfällt. Auf Spontanausstoßung ist bei der Seltenheit des Eintretens nicht zu rechnen. *Fritz Loeb* (München).

### **Iris, Ciliarkörper, Aderhaut, Sympathische Ophthalmie:**

**Van Duyse, D.:** Colobome typique partiel de l'iris avec membrane de Hess. (Typische unvollständige Spaltbildung der Regenbogenhaut mit Hessischem Häutchen.) Soc. belge d'ophtalmol. Sitzung 26. IV. 1914.

*M. Danis* (Brüssel).

**Keller:** Rest der Pupillarmembran mit blutführendem Gefäß. Demonstr., geh. i. d. Ophthalmol. Ges., Wien, Sitzg. v. 11. V. 1914.

Nachdem sich die Patientin das Auge gerieben hatte, bemerkte sie eine Trübung; die Angehörigen sahen einen Blutstropfen in der Pupille. Von einem Punkt im kleinen Iriskreis zieht schräg über die Pupille bis zur Iris auf der anderen Seite ein dünner Faden; am nächsten Tage war der obere Teil des Fadens rot, und am unteren haftete ein Blutgerinnsel. Es handelt sich um ein Blutgefäß als Rest der fötalen Pupillarmembran.

*Lauber* (Wien).

**Baumann, Max:** Ein Beitrag zur Ätiologie der chronischen Uveitiden. (*Univ.-Augenklin., Jena.*) Dissertation: Jena 1914. 56 S. (Langensalza, Wendt & Klauwell.)

Nach ätiologischen Gesichtspunkten hat Verf. die vom 1. Okt. 1910 bis 1. Juli 1913 in obiger Klinik beobachteten und behandelten Uveitiden zusammengestellt und teilt darüber das Wesentliche mit. Als erste Gruppe führt er diejenigen Fälle an, die mit Sicherheit auf Tuberkulose beruhen, da nach Tuberkulininjektionen sowohl allgemeine als auch lokale Reaktion auftrat. Die Wassermannsche Reaktion war negativ. Hierher gehören 17 Fälle. — Dann werden 3 Fälle angeführt, bei denen es fraglich ist, ob als Ätiologie die Tuberkulose anzusehen ist, da nur allgemeine Reaktion eintrat. Lues ist auszuschließen, da die Wassermannsche Reaktion negativ war. — Bei zwei weiteren Fällen ist ebenfalls nicht mit Bestimmtheit zu sagen, ob sie auf Tuberkulose beruhen. Bei beiden fand sich Lungentuberkulose; probatorische Tuberkulininjektion wurde nicht gemacht, jedoch trat auf Behandlung mit Tuberkelbacillenemulsion Besserung ein. Es fanden sich keine Anhaltspunkte für Lues. — Dann folgten drei Fälle, bei denen ebenfalls Verdacht auf Tuberkulose bestand, deren Nachweis aber nicht sicher erbracht werden konnte. Knötchenbildung. Auf Tuberkulinbehandlung Besserung. Probatorische Tuberkulininjektion in zwei Fällen gemacht, negativ. Wassermann negativ. — Weiterhin zwei Fälle, bei denen Wassermann positiv ausfiel. Doch nimmt Verf. im ersten Fall keine Lues, sondern Tuberkulose an, da auf die eingeschlagene Therapie mit Bacillenemulsion Besserung eintrat. — Dann zwei Fälle, wo ätiologisch bei dem einen Gelenkrheumatismus, bei dem anderen chronischer Rheumatismus die einzige Ursache der chronischen Iritis darstellt. Wassermann und probatorische Tuberkulininjektion negativ. Auf Schwitzkuren Besserung. — In einem weiteren Fall handelt es sich um gonorrhoeische Iritis, bei der 3 Jahre hindurch heftige Rezidive auftraten. Wassermann und probatorische Tuberkulininjektion negativ. — In einem Fall von Chorioiditis disseminata wurde weder die Wassermannsche Reaktion noch die probatorische Tuberkulininjektion gemacht, als einzige Ursache kam nur ein Diabetes mellitus in Frage. — Zum Schluß folgen 10 Krankengeschichten, bei denen keine sichere Ätiologie festzustellen war. — Von 42 Fällen chronischer Uveitis entfallen auf die Iritis 27, Chorioiditis 9, Iridocyclitis 6 Fälle. Der letzte beschriebene Fall ist exogenen Ursprungs und beruht auf langjährigem Verweilen eines Eisensplitters im Auge.

*Fritz Loeb* (München).

**Bachler, K.:** Zur Kasuistik der metastatischen Chorioiditis. (*Chir. Univ.-Klin., Berlin.*) Dissertation: Berlin 1914. 33 S. (Ebering.)

Bei allen septischen Prozessen des Körpers kann auf dem Wege der Embolie oder Metastase die Chorioidea Sitz einer eitrigen Entzündung werden. Der ätiologische Charakter der metastatischen Eiterherde der Uvea kann ein sehr verschiedener sein. Heutzutage ist die Zahl der auf direkter Wundinfektion beruhenden Fälle unter dem Einfluß der Asepsis bedeutend

ingeschränkt worden. Doch lehrt gerade der vom Verf. angeführte Fall von metastatischem Aderhautabsceß nach diabetischer Gangrän des Beins, daß man bei derartigen Infektionen stets die Möglichkeit der Entstehung einer Augenmetastase in Erwägung ziehen muß. Relativ häufiger wird die metastatische Chorioiditis hauptsächlich nur noch nach Endocarditis ulcerosa, Erysipel und Pneumonie gefunden. Ferner sind als ätiologische Momente zu nennen: die anderen Infektionskrankheiten wie Typhus, Influenza, Meningitis cerebrospinalis, Diphtherie und von den akuten Hautexanthenen besonders die Scarlatina. Der klinische Verlauf der Augenerkrankung ist dabei in der Regel folgender: Einige Zeit nach Ausbruch der primären Erkrankung, beim Kindbettfieber, z. B. meist in der zweiten oder dritten Woche, nimmt das Sehvermögen plötzlich rapid ab. Daneben bestehen heftige Schmerzen in dem erkrankten Auge. Mit dem Augenspiegel findet man bald Glaskörperfloeken und Verschleierungen des Augenhintergrundes, oft auch einen gelben Reflex aus dem Glaskörper. Sehr rasch erfolgt nun gänzliche Erblindung unter Zunahme der entzündlichen Erscheinungen in den vorderen Gebilden des Auges: starke conjunctivale und ciliare Injektion, Präcipitate auf der Descemet'schen Membran, Hypopyon, Verfärbung der Iris, Seclusio und Occlusio pupillae. In unmittelbarer Nähe des Auges treten als Folgeerscheinungen der Eiterungsvorgänge im Augennern entzündliche Ödeme auf. Die Chemosis und der sichtlich zunehmende Exophthalmus sind zwei für die beginnende Panophthalmie charakteristische Symptome. Treten die beiden letztgenannten Zeichen auf, so ist das Auge rettungslos verloren. Es bleibt in solchen Fällen als einzige Therapie nur die Enucleation des Bulbus übrig. In vielen Fällen, wie auch in dem vom Verf. beschriebenen, gehen die Patienten unter den Erscheinungen der allgemeinen Sepsis zugrunde. Bleibt das Auge sich selbst überlassen und kommen die Pat. nicht zum Exitus, so perforiert unter Umständen der Bulbus infolge eitriger Einschmelzung seines Wandgewebes. Die pathologisch-anatomische Untersuchung des Bulbus gibt in den meisten Fällen ein Bild, das dem vom Verf. auf Grund der Untersuchung seines Falles angeführten ähnlich ist: in sehr fortgeschrittenen Fällen beherrscht die Abscedierung des ganzen Glaskörpers mit Absceßbildungen in der Retina und Chorioidea sowie eitriger Infiltration der übrigen Membranen das Bild. In den beginnenden Fällen ist es oft möglich, den primären Eiterherd im Auge aus dem Vorhandensein eines Embolus genau zu lokalisieren. Die bakteriologische Untersuchung der Eitermassen wird in den meisten Fällen den Eiterherd des Auges als Metastase des an anderer Körperstelle liegenden primären Herdes nachweisen.

Fritz Loeb (München).

**Hussels: Sympathische Ophthalmie nach subconjunctivaler Bulbusruptur.**  
Demonstr. i. d. Vereinig. hess. u. hess.-nass. Augenärzte, Marburg, Sitzg. v. 3. V. 1914. (Autoreferat.)

Herr Hussels stellt einen Fall von sympathischer Ophthalmie nach subconjunct. Bulbusruptur vor. Durch Kuhhornstoß subconjunct. Linsenluxation des linken Auges mit nachfolgender Erblindung. 5 Wochen später Verschlechterung des Visus des rechten Auges. Befund 4 Tage darauf; rechtes Auge: leichte seröse Iritis, zahlreiche diffuse Glaskörper-Trübungen, Neuritis optica, starkes Ödem der Retina; runde gelbliche kleine peripher gelegene Herde am Fundus. Visus: Fingerzählen in  $1\frac{1}{2}$  m. Linkes Auge: starke pericorne. Injektion. Corpus ciliare druckempfindlich. Unter Ungieren und Benzosalin hob sich der Visus rechts bis auf  $\frac{6}{24}$  10 Tage später. Erst jetzt Enucleation des linken Auges, dessen mikroskopische Untersuchung das typische Bild der sympathischen Ophthalmie ergab. Darauf weitere Besserung rechts. Zurzeit ( $4\frac{1}{2}$  Monate nach dem Unfall) beträgt der Visus rechts  $\frac{6}{8}$ — $\frac{6}{6}$ ; Auge reizlos, Papille normal, zahlreiche kleine hellgelbe und pigmentierte Herde über den Fundus verstreut; in der Macula die bekannte eigentümliche Sprengelung.

Jess (Gießen).

**Glaukom:** (S. a. S. 435 unter „Ernährung, Flüssigkeitswechsel“ usw.)

**Rolandi, Silvio: Glaucoma chronicum simplex con tensione endoculare normale e con minime oscillazioni della tensione. Considerazioni sulla patogenesi e sul decorso del glaucoma simplex.** (Glaucoma simplex chronicum mit normalem Druck.) (*Clin. oculist., univ., Torino.*) Ann. di ottalmol. Jg. 43, Nr. 1/2, S. 137—190. 1914.

Ausführliche Wiedergabe der Theorien Schnabells über die Entstehung der Exkavation bei Glaucoma simplex. Erörterung der Ansichten der Autoren, welche die Beziehungen des intraokulären Druckes zur Bildung der Exkavation behandeln, besonders Stocks Ansichten. Besprechung einiger Fälle von Glaukom.

I. Fall. 75jähriger Mann mit Katarakt des rechten Auges, das gute L. E. und Projektion besitzt. Linkes Auge Speichenbildung in der Linse, glaukomatöse totale Exkavation mit nasaler Verdrängung der Gefäße. S = 0,5, Gesichtsfeld etwas eingeschränkt. Blutdruck 120 mm



Riva-Rocci. Der intraokuläre Druck schwankt im rechten Auge zwischen 14—16,5 mm Hg (Tonometer von Schiötz), im linken Auge zwischen 11—16,5 mm Hg. Mydriatica erhöhen den Druck auf 18, bzw. 21 mm Hg, Pilocarpin setzt ihn auf 11 bzw. 13 mm Hg herab. Am rechten Auge wurde eine präparatorische Iridektomie, am linken Auge drei Paracentesen der Vorderkammer ausgeführt. 3 Tage später linkes Auge 7 mm Hg, 10 Tage nach der Operation rechtes Auge 6, linkes Auge 12,5 mm Hg. Vier Monate später Kataraktextraktion am rechten Auge mit günstigem Verlauf. Druck in beiden Augen 16,5 mm Hg. Rechtes Auge tiefe physiologische Exkavation, linkes Auge vom Beginn der Beobachtung an Exkavation unverändert. Da die Tagesschwankungen des Druckes die Norm überschreiten und Atropin den Druck weiter steigert, so nimmt Verf. eine glaukomatöse Drucksteigerung an, trotzdem die absolute Höhe des Druckes sich nahe der unteren Grenze des physiologischen Ausmaßes hält. Diese für das Individuum pathologische Druckerhöhung genügt aber nicht, um eine Exkavationsbildung herbeizuführen, es wird daher eine Schädigung der Sehnervenfasern im Sinne des Schnabelschen glaukomatösen Sehnervenleidens angenommen. Minimale Druckschwankungen können nur bei präexistenter pathologischer Beschaffenheit des Opticus zur Exkavationsbildung führen. Wenn angenommen wird, daß die Lamina cribrosa nach Herabsetzung der Drucksteigerung ihre ursprüngliche Lage wieder einnimmt und dies auf ihre Elastizität zurückführt, so mutet man ihr Eigenschaften zu, die sie nicht besitzt. — II. Fall. Bei einem 57 jährigen Mann besteht am rechten Auge ein Glaukom mit trüber, rauher Hornhaut, Handbewegungen in 80 cm. 55 mm Hg Druck, 65 mm Hg Druck. Linkes Auge 33 mm Hg. Pilocarphin und Eserin hatten nur geringe Wirkung. Auch nach drei beiderseitigen Paracentesen sank der Druck nur auf 55 bzw. 23 mm Hg. Dabei betrug am linken Auge  $S = 0,5$ . Die durch die Druckherabsetzung ermöglichte Spiegeluntersuchung ergab beiderseits das Fehlen einer pathologischen Exkavation. Diese Erscheinung kann durch Schnabels Befunde, nach denen eine Entzündung die Exkavationsbildung unmöglich mache, erklärt werden. — III. Fall. Bei einer 79 jährigen Frau war das rechte Auge an Glaukom erblindet. Druck 68 mm Hg. Linkes Auge  $S = 0,4$ , Druck 15 mm Hg, der unter Pilocarpin und Eserin zeitweise bis 23 und 34 mm Hg anstieg; Gesichtsfeld etwas eingeschränkt; dabei seichte, aber totale Exkavation.

An 20 Fällen von Glaucoma simplex wurde das Verhalten des Druckes unter dem Einfluß von Mioticis untersucht. Es bestehen drei Gruppen von Fällen: 1. Frische Fälle mit normalem Druck, der nur zeitweise eine Steigerung aufweist; die Miotica bringen den Druck zur Norm zurück. 2. Der Druck ist ständig etwas erhöht und weist pathologische Schwankungen auf, die noch durch Miotica beseitigt werden können. 3. Fälle mit beständig erhöhtem Druck, der durch Miotica nicht zur Norm herabgedrückt werden kann. Im zweiten Stadium besteht eine Ansammlung und Stase der intraokularen Flüssigkeiten, die noch überwunden werden kann. Im dritten Stadium ist das Hindernis für den Abfluß der Flüssigkeit unüberwindlich. Die Verwachsung der Kammerbucht ist ein sekundärer Vorgang. Das experimentelle Glaukom ist als ein sekundäres zu betrachten und eignet sich daher nicht zum Studium der primären Vorgänge im Sehnerven. Während die Fälle der zwei ersten Gruppen für die Operationen günstige Aussichten bieten, sind die Aussichten in der dritten Gruppe von Fällen ungünstige.

Lauber (Wien).

**Ichikawa, K.: Über die Schnabelschen Kavernen.** (*Deutsch. Univ.-Augenklin., Prag.*) Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 87, H. 3, S. 429—456. 1914.

Ichikawa hat 10 glaukomatöse Augen auf das Vorhandensein Schnabelscher Kavernen im Sehnerven untersucht; insbesondere hat er auch an der Retina nach ähnlichen Veränderungen gesucht. In fünf dieser Augen hat er Kavernen gefunden. In den negativen fünf Fällen handelt es sich um Augen, die nach langer Krankheitsdauer enucleiert wurden und amaurotisch waren. Unter den positiven Fällen waren drei frische (3 bis 11 Wochen alte) Fälle von Sekundärglaukom, ein 1½ Jahre alter Fall von Primärglaukom, das bei noch erhaltenem Rest von Sehvermögen aus der Leiche enucleiert wurde, und ein 3 bis 4 Jahre alter Fall von Glaucoma absolutum (primär inflammatorisch), bei welchem nur spärliche Reste von großen Kavernen gefunden wurden. Die in den ersten drei Fällen gefundenen Kavernen sind mikroskopisch kleine runde Lücken. Diese Lücken treten — worauf I. wegen der Ursache der Kavernenbildung besonderen Wert legt — innerhalb der Nervenfasern auf und sind rein degenerativer Natur, bedingt durch eine Aufquellung der Nervenfasern nach Art einer varicöser Degeneration. Erst später sollen aus diesen feinen Stücken wirkliche Gewebsspalten von verschiedener Größe und Gestalt entstehen. — Auf Grund dieser Entstehungsart der Kavernen hält I.

die Ansicht, daß die Kavernenbildung als Ödem die Folge einer Durchtränkung des Sehnerven mit einer gestauten Flüssigkeit sei, für nicht richtig, wie er denn auch kein ausgesprochenes Ödem des Nervengewebes gesehen hat. — Auch in der Retina hat I. in den drei frischen Fällen massenhafte kleine Höcker in der Nervenfaserschicht beobachtet ebenfalls das Produkt einer quellenden Degeneration von Nervenfasern. — Die Schnabelschen Kavernen entstehen nach I. dadurch, daß die durch den Zerfall der Nervenfasern entstandenen Lücken von Flüssigkeit angefüllt werden, welche die Zusammenziehung oder vicariierende Wucherung des Glia- und Rindengewebes verhindern. Die eigentliche Ursache der eigenartigen Nervenfaserdegeneration ist nicht mit Sicherheit zu ermitteln, sie wird von I. in einer qualitativen Änderung der Augenflüssigkeit gesucht. Die glaukomatöse Excavation ist — entsprechend der Schnabelschen Anschauung — die Folge des glaukomatösen Sehnervenschwundes; Die Kavernenbildung kommt nur bei Glaukom, „vielleicht bei hochgradiger Myopie“ vor. *Fleischer* (Tübingen).

**Ellett, E. C.: Some remarks on glaucoma.** (Einige Bemerkungen zum Glaukom.) Journal of the Tennessee State med. assoc. Bd. 6, Nr. 12, S. 461—463. 1914.

Ellett beschreibt allgemein Entstehung von Glaukom, Diagnosenstellung und Behandlung und empfiehlt als operatives Verfahren das Ausschneiden der Sclera. *Hallauer* (Basel).

**Charles, J. W.: A case of glaucoma caused by tuberculous scleritis with keratitis and relieved by treatment with tuberculin.** (Ein Fall von Glaukom, verursacht durch tuberkulöse Skleritis und Keratitis und gebessert durch Tuberkulinbehandlung.) Americ. journal of ophthalmol. Bd. 31, Nr. 3, S. 70—76. 1914.

Charles berichtet über eine 47jährige Frau mit skrofulöser Veranlagung in ihrer Jugend und späteren glaukomatösen Erscheinungen auf Grund tuberkulöser Skleritis und Keratitis, die sich nur auf Tuberkulininjektionen besserten, nachdem vorher alle möglichen Mittel und Operationen versucht worden waren. *Hallauer* (Basel).

**Löhlein, Walther: Über Gesichtsfelduntersuchungen bei Glaukom und ihren differentialdiagnostischen Wert.** (Univ.-Augenklin., Greifswald.) Arch. f. Augenheilk. Bd. 76, H. 3/4, S. 165—176. 1914.

Löhlein warnt davor, der Bjerrumschen Untersuchungsmethode des Gesichtsfelds bei der Differentialdiagnose des Glaukoms allzugroße Bedeutung beizulegen. Denn es gibt Fälle von Glaukom, bei denen die Gesichtsfeldsymptome von Bjerrum und Rönne fehlen. Als Beweis hiefür führt er einen Fall von junglichem Glaukom an, der seit Jahren häufig typische Glaukomanfälle bekommt, aber, bei normalem Sehvermögen und Papillenbefund in der anfallsfreien Zeit normales Gesichtsfeld (auch mit der Bjerrumschen Methode) zeigt. Ferner kommen die Symptome von Bjerrum und Rönne auch in Fällen vor, die sicher nichts mit Glaukom zu tun haben, so in einem Fall von Schädelbasisfraktur, wo neben einer fast völligen Aufhebung der oberen Gesichtsfeldhälfte ein flachbogenförmiges Skotom den Fixierpunkt von unten her umzog, sowie in Fällen von Neuritis opt. und Stauungspapille mit bogenförmigen Skotomen, im ersteren Fall auch mit „nasalem Sprung“ und, was — wegen der Differentialdiagnose mit Glaukom — von besonderer Bedeutung ist, auch in Fällen von genuiner Atrophie des Sehnerven (nach Rönne relativ häufig nasaler Sprung bei tabetischer Atrophie). Große Bedeutung haben die nach Bjerrum erhobenen Gesichtsfeldbefunde jedoch in theoretischer Beziehung für die Glaukomfrage, insofern dieselben als Zeichen einzelner Nervenfaserdekte aufzufassen sind, und insofern der Gedanke naheliegt, hierin eine neue Stütze für die Schnabelsche Lehre vom Glaukom zu sehen. Da dieselben Gesichtsfelddefekte jedoch auch beim sekundären Glaukom gefunden werden, so kann es sich nach L. beim primären Glaukom nicht um ein primäres Sehnervenleiden (nach Schnabel) handeln, sondern bei allen Glaukomen ist der Nervenfaserdekte als eine sekundäre Druckwirkung aufzufassen. *Fleischer*.

**Thienpont: La dionine contrindiquée dans le glaucome.** (Warnung vor Dionin bei Glaukom.) Soc. belge d'ophtalmol. Sitzung 26. IV. 1914.

Thienpont beobachtete einen akuten Glaukomanfall nach Dionineinträufelung bei einem Kranken, der sonst nur Prodromalerscheinungen gezeigt hatte. Auf dem anderen Auge hatte er allerdings schon akutes Glaukom durchgemacht. In einer Reihe von Fällen hat Th. den Augendruck nach Dioningebrauch messen können, in 8 Fällen hatte er sich hierbei um 3—9 mm gesteigert, in zwei Fällen dagegen um 6—8 mm vermindert. Die Druckerhöhung dauert mindestens 15 Minuten, sie ist unabhängig vom Pupillendurchmesser.

*M. Danis* (Brüssel).

**Purtscher, O.: Über Glaukomoperationen und ihre Geschichte.** (Vortrag, geh. i. Ver. d. Ärzte Kärnthens, Klagenfurt, Sitzg. v. 6. IV. 1914.)

Nach einer historischen Einleitung berichtet der Vortragende über seine eigenen Erfahrungen mit den Operationen nach Lagrange und Elliot. Nach Lagrange wurde 14 mal, nach Elliot 16 mal operiert. Die Erfolge sind im allgemeinen sehr befriedigend. Zum Schlusse Vorstellung operierter Kranker.

*A. Pichler.*

**Guglianetti, Luigi: La trapanazione sclero-corneale (processo di Elliot) nella cura del glaucoma.** (Die corneo-sclerale Trepanation (Verfahren von Elliot) in der Behandlung des Glaukoms.) (*Istit. di clin. oculist., univ., Napoli.*) Arch. di ottalmol. Jg. 21, Nr. 8, S. 393—438. 1914.

Der Verf. berichtet über 20 Fälle. Fünf Fälle von Gl. simpl. In zwei Fällen besserte sich die Sehkraft, in zwei Fällen blieb sie stationär, in einem Fall sank sie. Der Druck fiel von 35—51 mm auf die Norm oder unter dieselbe. 12 Fälle von Gl. inflamm. Ein akuter Fall mit Druck von 100 mm zeigte trotz Wiederholung der Operation nach 4 Wochen fortschreitende Verschlechterung und Gleichbleiben des Druckes. Neun chronische Fälle, in denen die Schmerzen sistierten, der Druck von 50 mm auf die Norm (bis zu 7 mm) fiel. In drei Fällen besserte sich die Sehkraft, in vier Fällen blieb sie gleich, in zwei Fällen nahm sie ab (einmal wegen beginnender Katarakt, einmal wegen fortschreitender Opticusatrophie trotz normalen Druckes. In drei Fällen war der Druck nach der Operation höher, als vorher (bis 35 mm). Zwei Fälle von Gl. absolut; der Druck fiel von 51 bzw. 112 mm auf 25 bzw. 21 mm und die Patientin waren beschwerdefrei. Alle Fälle von Sekundärglaukom waren schwer. Ein Fall von Staphyloma corneae wurde beschwerdefrei bei normalem Druck; zwei Fälle von Gl. sec. nach Iridocyclitis wurden enucleiert, da trotz Druckherabsetzung die Schmerzen blieben. In zwei Fällen von Gl. sec. nach Iridocyclitis blieb der Druck etwas erhöht, doch schwanden die Beschwerden. In einem weiteren Falle, der mit Äquatorialstaphylom verbunden war wurde der Druck normalisiert, die Sehkraft besserte sich, allerdings noch mehr nach einer nachgeschickten Iridektomie. Die Operationsstelle kann vollständig vernarben, mit glatter oder leicht vorgewölbter Oberfläche; in solchen Fällen beeinflußt die Massage weder die Narbe, noch den Druck. Diese Form tritt meist bei sekundärem und entzündlichem Glaukom auf, doch wurde sie auch bei zwei Fällen von primärem Glaukom ohne Reizerscheinungen gesehen. Die leicht ektatische Narbe mit dunklen Pünktchen ist etwas durchlässig, so daß bei Massage der Druck etwas sinkt und die umgebende Bindehaut leicht ödematös wird. Die buckelförmige Narbe mit geringen Gewebsmengen im Wundkanal (13 mal beobachtet) gibt die besten Resultate, doch auch die größte Gefahr der Spätinfektion. In einem Falle bestand trotz buckelförmiger Vorwölbung der Narbe zeitweilig Drucksteigerung. Als Vergleich der Wirkung der Iridektomie und der Trepanation dienen die beiden Augen des Falles II: das trepanierte ergab ein gutes Resultat, im iridektomierten blieb der Druck erhöht und das Gesichtsfeld nahm ab. Für das Sekundärglaukom nach Iridocyclitis bleibt die Iridektomie die Operation der Wahl, doch kann bei seichter Kammer die Trepanation die technisch leichtere Methode darstellen. Bei Hornhaut- und Scleralstaphylomen ist die Elliotsche Trepanation zu empfehlen. Die Operation ist technisch leicht. In allen Fällen traten vereinzelte hintere Synechien auf, nur einmal stärkere Irisreizung. Hornhautastigmatismus tritt nicht auf.

*Lauber.*

**Elliot, R. H.:** *The experiences of surgeons in sclero-corneal trephining.* (Die Erfahrungen von Ärzten mit der corneo-skleralen Trepanation.) *Brit. med. journal* Nr. 2782, S. 910—912. 1914.

Verf. bezweckt mit seiner Arbeit, die Erfahrungen großer Praktiker über seine Operationsmethode zu sammeln. Er stellt deren Meinungsäußerungen und statistischen Angaben zusammen, so von Wallis, Stock, Meller, Axenfeld, Denig u. a. Im ganzen sind es über 500 Glaukomefälle, welche nach seiner Methode operiert worden sind, und es lauten die Berichte über die Enderfolge günstig. Instruktiv erscheint die Statistik Mellers, welcher 389 Glaukomoperationen nach Lagrange 178 Operationen nach Elliot gegenüberstellt. Es zeigen sich bei der ersteren Methode 69% gute und 8,4% schlechte Resultate gegenüber 72% guten und 2,8% schlechten Erfolgen nach E.s. Verfahren. Rückfälle zeigen bei beiden Operationsarten namentlich diejenigen Fälle, bei denen keine Iridektomie ausgeführt worden war (20% und 23%). E. selbst verfügt über mehr als 1000 Operationen, über welche er anderswo berichten will.

*Hallauer* (Basel).

**Puscarin, Elena:** *La trépanation scléro-cornéenne d'Elliot dans le glaucome secondaire.* (Die corneo-sklerale Trepanation nach Elliot beim Sekundärglaukom.) *Clin. ophthalmol. Jg. 20, Nr. 4, S. 215—218.* 1914.

Die Elliotoperation wird an der Universitätsaugenklinik in Bukarest für diejenigen Fälle von Sekundärglaukom gebraucht, denen man früher oft machtlos gegenüberstand (aufgehobene Vorderkammer, partielle oder totale hintere und vordere Synechien). Puscarin teilt fünf derartige Fälle mit (25- und 28jähriges Mädchen mit Leucoma adhaerens, 5jähriges Mädchen mit Catar. traum. und in Cornealwunde eingelagerter Iris, 10 Monate altes Kind mit Hydrophthalmus incipiens, 50jährige Frau mit Seclusio pupillae.) Überall gingen auf die Operation die glaukomatösen Erscheinungen zurück unter Abnahme der Schmerzen und Normalisierung der Tension.

*Hallauer* (Basel).

**Jackson, Edward:** *Sclero-corneal trephining as taught by Elliot.* (Die sklerocorneale Trepanation, wie sie durch Elliot gelehrt wurde.) *Ophthalmic rec. Bd. 23, Nr. 4, S. 191—193.* 1914.

Eine Vorlesung, gehalten in der Coloradoer Ophthalmologischen Gesellschaft. Verf. faßt die von Elliot während seiner Reise in Amerika über seine Trepanation betonten wichtigen Bemerkungen kurz zusammen. Gibt ein kurzes Repetitorium über die Technik und die möglichen Komplikationen.

*Imre jun.* (Budapest).

### **Netzhaut:**

**Gradle, H.:** *Anomalies of the retinal pigment epithelium and their clinical significance.* (Anomalien des Retinalpigments und ihre klinische Bedeutung.) *Ann. of ophthalmol. Bd. 23, Nr. 1, S. 52—57.* 1914.

Bei jungen Leuten zwischen 5 und 22 Jahren, hauptsächlich aber zwischen 8 und 15 Jahren, wurde ein getüpfelter oder körniger Augenhintergrund gefunden, vergleichbar einer mit einer Mischung von viel rotem und weniger schwarzen Pulver bedeckten Fläche, der eine ungleichmäßige Verteilung des Retinalpigments hauptsächlich im unteren nasalen Quadranten darbot. In 40 beobachteten Fällen bestand eine hochgradige Asthenopie, die in keinem Verhältnis stand zu einer bestehenden Refraktions- oder anderen lokalen Anomalie. Der Befund wurde bei Nervösen erhoben: Kopfschmerzen, Chorea, Krampfstörungen, Schlaflosigkeit, Reizbarkeit und andere Zeichen von Neurasthenie fanden sich. An den Augen: Brennen, Schmerzen, begleitet von Kopfschmerzen. Die auch sonst insbesondere auch morgens beim Aufstehen bestehenden Beschwerden steigern sich beim Lesen. Erhöhte Lichtempfindlichkeit. Die Pigmentveränderungen haben keinen Einfluß auf das Visus. Etwaiges niedriges Sehvermögen war auf irregulären Astigmatismus zurückzuführen. 9 Patienten waren emmetropisch, 24 zeigten Hypermetropie oder Astigmatismus unter 1 D., 3 Hyper-

metropie oder Astigmatismus über 1 D., 3 Myopie unter 3,5 D. Keine Hyperphorie, keine Esophorie unter 1° oder Exophorie über 3°. 30 mal war die Konvergenz normal, 10 mal leicht vermindert. Korrektur von Hyperopie oder Astigmatismus besserten entweder die Beschwerden gar nicht oder beseitigten sie nicht vollständig, nur in 4 Fällen hörten die Beschwerden auf. Die Ametropie wird nur als komplizierender und im allgemeinen nicht wichtiger Faktor angesehen. Die Pigmentveränderungen wurden nach mehreren Monaten bis 1¼ Jahr geringer, einmal waren sie nach 6 Jahren ganz verschwunden. Behandlung: Schonung der Augen, dunkle Gläser, allgemein hygienische Maßnahmen, Bekämpfung der nervösen Erscheinungen. Die Veränderungen des Retinalepithels werden nicht für die direkte Ursache der Asthenopie gehalten, aber sie machen das Auge empfindlich. Gradle glaubt, daß die Labilität des Zentralnervensystems sich in der Neigung des Retinalpigments zu Strukturveränderungen dokumentiert.

*Emanuel (Frankfurt a. M.).*

**Jess:** Über Lochbildung in der Fovea centralis. Vortrag, geh. a. d. 3. Vers. hess. u. hessen-nassauischer Augenärzte, Marburg, Sitzg. v. 3. V. 1914.

Nachdem Haab und Kuhn gleichzeitig und unabhängig voneinander dieses eigenartige Krankheitsbild richtig erkannt und in der Zeitschrift für Augenheilkunde im Jahre 1900 ihre Beobachtungen veröffentlicht hatten, wurden klinisch beobachtete Lochbildungen in der Fovea centralis häufiger mitgeteilt, so daß die Kasuistik einige 50 Fälle umfaßt. Es bestätigte sich, was schon aus den Veröffentlichungen von Haab und Kuhn hervorging, daß nicht nur nach Kontusionsverletzungen ohne Eröffnung des Bulbus, sondern auch aus anderen Ursachen, so nach perforierenden Verletzungen mit hinzutretender Entzündung, bei spontaner Iridochorioiditis und Retinitis, bei Ernährungsstörungen der Netzhaut, Retinitis pigmentosa, familiärer amaurotischer Idiotie, Arteriosklerose der Netzhautgefäße es zu einer Durchlöcherung der Fovea centralis kommen kann. Es findet sich in der Mitte der Macula ein kreisrunder, „wie mit dem Locheisen ausgestanzter“ Defekt der Retina, durch den hindurch man auf Pigmentepithel und Aderhaut sieht. Dieses Loch schwankt in der Größe von ¼ bis ½ Papillendurchmesser, die Umgebung ist entweder von normaler Beschaffenheit oder in einem kreisförmigen Bezirk mehr oder weniger getrübt und von kleinen weißlichen Pünktchen durchsetzt. Entsprechend dem Defekt setzt ein großes zentrales absolutes Skotom die Sehschärfe erheblich herab. Durch die parallaxtische Verschiebung und geringe Refraktionsdifferenz ist ein Niveauunterschied zwischen dem Grunde des wie eine tiefrote Scheibe im ophthalmoskopischen Bilde sich darstellenden Defektes und der Oberfläche der Retina leicht festzustellen. Die nach Kontusionen des Bulbus beobachteten Maculalöcher entstehen meist nach anfänglicher Trübung des Retinalgewebes in kurzer Zeit, nach einigen Tagen, oft aber erst nach Wochen; in einem Fall (Twietmeyer) war sogar erst nach Jahresfrist die Lochbildung vollendet. Den klinisch beobachteten Fällen stehen sehr wenige anatomisch untersuchte gegenüber. Solche wurden beschrieben von Fuchs, Pagenstecher, Murakami, Coats und Zeemann. Stets handelte es sich um Zufallsbefunde, meist in Augen, die nach langdauernder Iridocyclitis der Enucleation verfielen. Der Vortr. berichtet über zwei von ihm klinisch beobachtete Lochbildungen in der Macula und zeigt Bilder und Schnitte von zwei anderen von ihm histologisch untersuchten Fovealöchern. Der erste klinische Fall betraf einen 29jährigen Mann, dem bei der Arbeit an einer Stahlwalze ein 5 cm langes Eisenstück gegen das linke Auge flog. Kontusionsverletzung ohne Eröffnung des Bulbus, Blutung in die vordere Kammer. Erhebliche Herabsetzung des Sehvermögens, das sich nicht wieder hob. Als nach 6 Monaten der Patient zur Beobachtung kam, betrug die Sehschärfe 1/35. Das sonst ganz normale Auge zeigte in der Fovea ein ¼ papillengroßes scharfrandiges Loch mit kleinen weißen Punkten am Rand, dessen Grund durch die dunkelrote Färbung sich gut gegen die Umgebung abhob. Diese selbst erschien völlig normal, eine Trübung des umliegenden Retinalgewebes war nicht festzustellen. Im zweiten klinischen Fall handelte es sich um eine

Sprengschußverletzung bei einem 41 Jahre alten Mann. Neben zahlreichen Gesichtswunden fanden sich bei der ersten Untersuchung oberflächliche Bindehaut- und Hornhautverletzungen, die vordere Kammer des linken Auges war zu  $\frac{3}{4}$  mit Blut gefüllt. Keine Perforation des Bulbus. In diesem Fall war trotz mehrfacher Untersuchung im Laufe der nächsten 9 Monate eine Maculaaffektion nicht festzustellen, welche die dauernde hochgradige Herabsetzung des Sehvermögens auf 0,5/50 hätte erklären können. erst bei einer 5 Jahre später vorgenommenen Nachuntersuchung fand sich ein Loch in der Macula des jetzt nach außen abgewichenen Auges. Dieses unterschied sich von dem zuerst beschriebenen dadurch, daß die Umgebung des Loches in einem kreisförmigen überpapillengroßen Bezirk grau getrübt war, auch schien dieser Bezirk leicht vorgewölbt, so daß ein kraterähnliches Bild entstand. Der übrige Fundus war normal. Der Befund änderte sich im Laufe der nächsten Jahre nicht. Im Abschluß an diese beiden Fälle zeigt Jess das Hintergrundbild eines Auges, in dem nach Fall auf die entsprechende Gesichtshälfte bei flächenhafter Ablatio retinae am hinteren Pol ein fast papillengroßes rundes Loch in der Retina zwischen Papille und Macula entstanden war, dessen nasaler Rand verdickt und weißlich verfärbt erschien. Die zwei pathologisch-anatomisch untersuchten Fovealöcher, von denen Bilder und Schnitte gezeigt wurden, fanden sich zufällig in Augen, von denen das eine nach perforierender Verletzung mit nachfolgender chronischer Entzündung infolge eines im Auge verbliebenen Steinsplitters herausgenommen wurde, während das andere wegen Sekundärglaukoms nach chronischer Iridocyclitis enucleiert werden mußte. Es handelte sich um vollständige Löcher, die in Gestalt und Größe den klinisch beobachteten gleich waren. Der genauere Befund wird später veröffentlicht werden. Der Vortr. schließt sich der Ansicht von Fuchs an, daß ein primäres Ödem die Elemente der Retina auseinander drängt, zu Lückenbildungen Anlaß gibt, die an der empfindlichsten Stelle der Netzhaut nach völligem Gewebsschwund zur Lochbildung führt. In besonderen Fällen kann vielleicht, wie Zeemanns Fall lehrt, eine zirkummakuläre Chorioretinitis durch Zugwirkung die Ursache der Lochbildung abgeben.

Diskussion: Grüter teilt drei weitere Fälle mit, die das Bild der fovealen Lochbildung aufwiesen. Fall 1 betraf eine seit  $1\frac{1}{2}$  Jahren bestehende nicht traumatische Ablatio. Eine diagnostische Tuberkulininjektion gab eine typische Herdreaktion an der Netzhaut. Im 2. Fall handelte es sich um eine aus unbekannter Ursache entstandene Erkrankung der Maculagegend. In der Macula fand sich eine typische Lochbildung. Im 3. Fall lag eine traumatische Lochbildung vor. Eine genaue Beschreibung der genannten Fälle wird später von anderer Seite erfolgen.

Jess (Gießen).

**Dufour, C. R.:** Hemorrhage and other ophthalmoscopic findings in the eye, and their significance. (Hämorrhagien und andere ophthalmoskopische Funde im Auge und ihre Bedeutung.) Virginia med. semi-monthly Bd. 19, Nr. 1, S. 8—13. 1914.

Verf. berichtet, daß unter den krankhaften Zuständen des Gefäßsystems der Retina die Hämorrhagien, weil nicht allzu selten, eine besondere Beachtung verdienen. Er gibt als Ursachen an Diabetes, Nieren- und Bluterkrankungen, besonders Arteriosklerose. Die häufig gleichzeitige Erkrankung der Chorioidalgefäße sollen besonders bei exzessiver Myopie auftreten, während Netzhautblutungen allein manchmal im Climacterium und bei jungen Leuten gefunden werden, bei letzteren ohne nachweisbare Ursachen. Verf. beschäftigt sich dann ausführlich mit den verschiedenen Theorien über den Zusammenhang zwischen Arteriosklerose und Nephritis, insbesondere mit den gleichzeitig häufig bemerkten Herz- und Gefäßkrankungen.

Rusche (Bremen).

**Elschnig, H.:** Über Netzhauttumoren. Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforsch. u. Ärzte, 85. Vers., Wien, Sept. 1913. Tl. 2, H. 2, S. 712. 1914.

**Ginsberg, S., und G. Spiro:** Über Angio-gliomatosis retinae (sog. v. Hippelsche Krankheit). Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 88, H. 1, S. 44—59. 1914.

Ein 14jähriger Patient war bei anderer Gelegenheit am 17. V. 1905 genau untersucht worden; Funktion und Augenhintergrund normal. Am 16. I. 1906 klagte er über seit 6 Wochen bestehendes Flimmern und Flockensehen vor dem linken Auge. Visus und periphere Gesichtsfeldgrenzen normal, Vergrößerung des blinden Fleckes. Neuritis optica mit Trübung der Netzhaut temporal von der Papille. Rasche Zunahme der Papillenschwellung und Verfall des S. Diagnose schwankte zwischen Tuberkel, Gumma und Tumor. Langsames Wachstum der Ge-

schwulst am temporalen Papillenrande. 1908 Netzhautablösung, die total wurde. Seit 1910 traten immer mehr sich häufende Glaukomanfälle auf, die zur Enucleation nötigten. Am rechten Auge bestand seit 1906 unten in der Peripherie ein kleiner rundlicher Knoten in der Netzhaut, der bis Dezember 1913 unverändert geblieben ist.

Anatomisch zeigte sich ein Tumor mit der Papille zusammenhängend und sie zum Teil substituierend. Die Geschwulst besteht hauptsächlich aus zwei Komponenten: gewucherten Gliazellen und gewucherten Gefäßen. In den peripheren Teilen überwiegen die Gefäßsprossen, in der Mitte der Geschwulst die Gliawucherung. Neben den beiden deutlich kenntlichen Gewebeelementen sind noch Xanthom- oder Körnchenzellen vorhanden, deren Provenienz nicht sicherzustellen ist. In der Peripherie besteht noch ein anderer kleiner Tumor von derselben Beschaffenheit. Die ganze Netzhaut weist Wucherung der Glia auf, aber nur in der Nähe des Opticus ist die Geschwulst nach hinten in die Chorioidea durchgebrochen. Es besteht weiter Wucherung der Ciliarfortsätze, Verlötung der Iriswurzel mit der Hornhaut, Ectropium uveae, glaukomatöse Exkavation und entzündliche Infiltration in der Nähe der Geschwulst. Der Fall ist mit denen v. Hippels und Mellers verwandt. Entgegen der Anschauung der beiden Autoren werden sowohl die Wucherung der Gefäße, als auch die Wucherung der Glia als primäre Vorgänge aufgefaßt.

Lauber (Wien).

### Sehnerv, -bahnen, -centren:

**Van Lint:** *Nevrite optique familiale par insuffisience thyroïdienne.* (Gehäuftes Vorkommen von Neuritis optica in einer Familie bei Insuffizienz der Schilddrüse.) Soc. belge d'ophtalmol. Sitzung 26. IV. 1914.

Vorstellung von zwei Brüdern und einer Schwester mit neuritischem Sehnervenschwund und Gesichtsfeldeinengung. Die Kranken haben im übrigen die Anzeichen ungenügender Schilddrüsentätigkeit. Die Röntgenphotographie ergibt an der Sella turcica nichts Krankhaftes. Unter Behandlung mit Schilddrüsenextrakt hat sich zwar das Gesichtsfeld erweitert, die zentrale Sehschärfe jedoch nicht gebessert.

M. Danis (Brüssel).

**Jimeno:** *Neuritis nach Salvarsaneinspritzung.* (Vortrag geh. in d. Soc. Dermatologica Española, Sitzg. v. 6. II. 1914.) Los Progresos de la Clinica Bd. 2, H. 15, S. 104. 1914. (Spanisch.)

Bei einer Kranken waren wegen Keratitis parenchymatosa 7 Neosalvarsaneinspritzungen gemacht, Besserung; jedoch 14 Tage nach der letzten Einspritzung Neuritis optica mit Erblindung. Durch Hg-Cyanat-Einspritzungen bedeutende Besserung.

v. Haselberg (Berlin).

### Augennerven und ihre Verbindungen mit Gehirn, Rückenmark, Sympathicus:

**Lerperger, O.:** *Angeborene Retraktionsbewegung des rechten Auges.* Demonstr. geh. i. d. Ophthalmol. Ges., Wien, Sitzg. v. 11. V. 1914.

Rechte Gesichtshälfte kleiner, bes. der Oberkiefer und das Jochbein flacher, Orbita kleiner. Enophthalmus v. 2,0 mm, Beweglichkeit des Auges vermindert: Adduction nur 10°, Abduction 5°. Bei der Adduction leichte Hebung und Zurücksinken des Bulbus ca. 3—4 mm in die Orbita. Bei Abduction tritt der Bulbus etwas vor und die Lidspalte wird entsprechend weiter.

Lauber (Wien).

**Fromaget, C.:** *Syndrome de Claude Bernard-Horner chez une malade porteuse d'un goitre.* (Claude Bernard-Hornerscher Symptomenkomplex bei einer Kropfkranken.) (Soc. de méd. et de chirurg., Bordeaux, séance 27. II. 1914.) Gaz. hebdom. des sciences méd. de Bordeaux Jg. 35, Nr. 16, S. 189—190. 1914.

Patientin stammt aus einer Kropffamilie. Bei ihr begann die Krankheit im Alter von 13 Jahren. Der Halsumfang betrug z. Z. der Untersuchung 42 cm. Seit 4 Monaten beobachtet sie die Ausbildung einer linksseitigen Ptosis. Die Höhe der Lidspalte betrug 5,5 (gegen 10 mm auf der rechten Seite). Außerdem links merklicher — auf 2—3 mm geschätzter — Enophthalmus, Miosis, die besonders bei herabgesetzter Beleuchtung

deutlich ist, aber die Licht- und Konvergenzreaktion der Pupille nicht aufhebt. Der sonstige Befund an den Augen war normal. Die Tonometrie ergab beiderseits eine Spannung von 35 mm Hg. Wenn die Pat. erhitzt war, zeigte sich die linke Gesichtshälfte stärker gerötet. Adrenalin-Einträufelung bewirkt nach 20 Minuten Erweiterung der linken Pupille. Abgesehen von einer Tachykardie (120 Pulse), die auf das Einnehmen von Thyreoidintabletten bezogen wird, keine Symptome von Morb. Based., ungestörtes Allgemeinbefinden. Verf. nimmt als Ursache der Sympathicus-Lähmung die Entwicklung eines Kropflappens links vom Oesophagus an. *Bielschowsky.*

**Lauber, H.:** Drei Fälle von Retraktionsbewegungen des Auges. Demonstr., geh. i. d. Ophthalmol. Ges., Wien, Sitzg. v. 11. V. 1914.

18jähriger Mann mit kleinerer linker Gesichtshälfte. L. A. Enophthalmus von 1 mm. Bei Abduction, die sehr beschränkt ist, tritt der Bulbus nach vorn, bei Adduction erfolgt Hebung und Retraktion. Angeborener Zustand. 32jährige Frau erlitt am 11. III. 1914 einen heftigen Schlag mit einem großen Eisenhaken auf die Gegend der linken Augenbraue. Anfangs Schwellung der Lider. Nach drei Wochen (erste Beobachtung) war noch etwas Schwellung vorhanden, Bulbus in leichter Adduction, kann temporal nur bis zur Mittellinie bewegt werden, wobei der vorhandene Enophthalmus von 1 mm noch um 1—1,5 mm zunimmt. Bei Adduction, die frei ist, auch leichte Retraktion. Senkung beschränkt. Dritter erworbener Fall ist der in der Zeitschrift für Augenheilkunde Bd. 18 veröffentlichte von Narbenfixation beider Augen nachluetischer Nekrose der nasalen Orbitalwand. *Lauber (Wien).*

**Pick, A.:** Über das Verhältnis von Blinzelreflex und Bellschem Phänomen. Prag. med. Wochenschr. Jg. 39, Nr. 14, S. 155—156. 1914.

Verf. glaubt das Nichteintreten des Bellschen Phänomens beim Blinzelreflex teleologisch erklären zu dürfen, da das ruhige Sehen durch eine im Moment des Blinzeln eintretende Hebung der Augen gestört würde. In diesem Sinne verwertet er die Beobachtung an einem Kranken mit Encephalitis (rechtsseitige Hemianopsie und Hemiparese); bei diesem war mehrfach festzustellen, daß beim Blinzeln die Augen etwas nach oben gingen. Vermutlich war dies durch das Fehlen der Fixationsabsicht bedingt, die normalerweise das Bellsche Phänomen nicht zustande kommen läßt.

*Bielschowsky (Marburg).*

**Bikeles, G., und L. Zhyzewski:** Über ein Verhalten des Orbicularis oculi nach Großhirnreizung. (*Physiol. Inst., Univ. Lemberg.*) Zentralbl. f. Physiol. Bd. 27, Nr. 24, S. 1265—1266. 1914.

In 18 unter 21 Fällen reagierte auf Reizung des Rindenzentrums nur der kontralaterale, in 2 Fällen auch der gleichseitige Orbicularis oculi. Nach Aufhören längerdauernder Reizungen waren in 7 Fällen als Nachwirkung Zuckungen des kontralateralen, in 3 Fällen auch des gleichseitigen Orbicularis oculi zu erhalten. Bei letzteren 3 Fällen hatte während der Reizung nur der kontralaterale Muskel reagiert. Dies spricht nach Ansicht der Verff. gegen die Annahme einer doppelseitigen Vertretung des Orbicularis oculi in der Rinde, und sie meinen, daß die gewöhnlich und gleichzeitig erfolgende Aktion beider Zentren Ursache der Mitzuckung auch des nichtgereizten (gleichseitigen) Muskels sei.

*Bielschowsky (Marburg).*

**Bikeles, G.:** Zur Erklärung eines Phänomens am Orbicularis oculi. Zentralbl. f. Physiol. Bd. 27, Nr. 24, S. 1266—1267. 1914.

Verf. erklärt die Tatsache, daß bei nahezu geheilter Facialislähmung der alleinige Lidschluß auf der kranken Seite noch unmöglich ist, während der beiderseitige gelingt, damit, daß einseitiger Lidschluß größere Innervationsenergie verlangt, wobei sich die Schwäche des noch etwas paretischen Muskels geltend macht. *Bielschowsky.*

**Lerperger, O.:** Tonische Reaktion der Pupille und des Ciliarmuskels bei beginnender Tabes. Demonstr., geh. i. d. Ophthalmol. Ges., Wien, Sitzg. v. 11. V. 1914.

Der 32jährige Patient, der Lues negiert, ist geringgradig myop, hat eine zarte Cataracta perinuclearis, dabei am r. A. S. = 0,9, am l. A. S. = 1,0, Pupille l. 3 mm groß.



prompt reagierend; r. 5—5,5 mm groß, oval und lichtstarr. Atrophie des Sphincters unten. Nach längerem Aufenthalte im Dunkelzimmer kontrahiert sich die Pupille langsam. Bei Fixation eines Gegenstandes mit dem r. A. allein in Entfernung von 10 cm kontrahiert sich die Pupille, wozu sie 17—20 Sekunden braucht; zur Erweiterung braucht sie dann 45—75 Sekunden. Bei der Verengung der Pupille bestehen Schmerzen, die nach der Erweiterung aufhören. Bei Lidschluß kontrahiert sich die Pupille auf 3 mm im Zeitraum von 4 Sekunden. Beim Lesen mit dem r. A. allein braucht der Patient 2—3 Sekunden, um in der Nähe deutlich zu sehen, zum Einstellen in die Ferne 17—20 Sekunden. Beim Lesen mit beiden Augen benutzt der Patient nur das l. A. Es besteht Tabes incipiens; Wassermann noch nicht eingelangt. *Lauber* (Wien).

## Grenzgebiete.

### Zirkulations-, Blut-, Stoffwechsel-Krankheiten:

**Schlesinger, Hermann:** Das Greisenalter als wichtiger Variationsfaktor klinischer Krankheitsbilder. Wien. klin. Wochenschr. Jg. 27, Nr. 6, S. 117—121. 1914.

Nach vielfacher Ansicht sollen die Erscheinungen innerer Krankheiten im Alter nur verstärkt oder abgeschwächt, aber von Grund auf die gleichen sein. Das trifft nur mit Einschränkungen zu. Selbst eine Krankheit, wie der Krebs, die jüngere Individuen verschont, zeigt im höheren Alter bemerkenswerte Modifikationen. An einem autoptischen Material von 1800 Greisen (je ca. 900 Männer und Frauen) fand Verf., daß das Carcinom des Oesophagus, des S romanum und des Rectums im Alter vorwiegend bei Männern, das der Gallenblase vorwiegend bei Frauen sich findet, und daß nach dem 70. Lebensjahr viele primäre Carcinome verschiedener Lokalisation absolut und relativ seltener werden, nämlich die Magen-, Darm-, Genital- und Gallenblasencarcinome. Nach dieser letzteren Feststellung kann das Alter nicht der wichtigste Faktor bei der Entwicklung des Carcinoms sein. Weiterhin ist besonders therapeutisch wichtig, daß die Wachstumsenergie vieler Carcinome im Alter abnimmt, was sich besonders im Fehlen der Metastasen äußert; ausgenommen sind hier Krebse des Pankreas, der Gallenblase und Gallengänge. Von den Darmtumoren hatten zwei Drittel der obduzierten Fälle jenseits des 61. Jahres keine Metastasen. Verf. geht dann ein auf verschiedene Momente, die qualitative Änderungen des klinischen Verlaufs bedingen: so z. B. geht Sepsis häufiger von den Harnwegen, von zerfallenden Neoplasmen, Ohreiterungen, Gallenblasenentzündung aus, die Symptome sind verändert infolge anatomischer Veränderungen der Organe (Emphysem, Starre des Thorax, Gefäßveränderungen). Die Allgemeinerscheinungen treten auf Kosten der lokalen Manifestationen hervor (z. B. bei Pneumonie), „latente Formen“ sind auffallend häufig. Neue Krankheitstypen treten auf (z. B. bei Pneumonie, Appendicitis, Meningitis), typische Komplikationen (Emphysem, Neigung zu Eiterungen); schließlich ist nicht ganz selten der Ausgang in senile Anorexie und Marasmus, die fast ausnahmslos zum Tode führen. *L. Jacob.*<sup>m</sup>

**Iwanoff, V.:** Experimentelle Beiträge zur Frage der Zuckerzerstörung bei Diabetes. (Der respiratorische Quotient beim Pankreasdiabetes und die aktuelle Blutreaktion unter dem Einflusse von Strychninjektionen.) (*Charité, Berlin.*) Zeitschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 15, H. 3, S. 359—369. 1914.

Beim kohlehydratfrei ernährten Hund führt sowohl Phlorizinvergiftung wie auch Pankreasexstirpation zu einer Verminderung des respiratorischen Quotienten (z. B. von 0,66 auf 0,59), die ungezwungen auf eine Ausschaltung, resp. Verminderung der Kohlehydratverbrennung zurückgeführt werden kann. Erzeugt man bei den diabetisch gewordenen Tieren Strychninkrämpfe, so steigt der respiratorische Quotient wieder an (z. B. auf 0,71); doch hält sich der Verf. nicht für berechtigt, diese Steigerung mit Sicherheit auf Verbrennung von Kohlehydraten zu beziehen; mit einer Säuerung des Blutes hat sie sicher nichts zu tun, da die H-Ionenkonzentration unverändert bleibt.

*Otto Neubauer* (München).<sup>m</sup>

### Gehirn- und Nervenkrankheiten:

● **Beiträge zur Frage nach der Beziehung zwischen klinischem Verlauf und anatomischem Befund bei Nerven- und Geisteskrankheiten.** Bearb. u. hrsg. v. Frz. Nissl. Bd. 1, H. 2. Zwei Fälle von Katatonie mit Hirnschwellung. Berlin: Julius Springer 1914. 112 S. M. 2.80.

**Fuller, Solomon C.: Amyloid degeneration of the brain in two cases of general paresis.** (Amyloiddegeneration des Gehirnes in 2 Fällen von allgemeiner Paresis.) (*Westborough State hosp., Massachusetts.*) *Americ. journ. of insanity* Bd. 70, Nr. 4, S. 837—871. 1914.

**Vallon, Charles, et René Bessière: Les troubles mentaux d'origine cocaïnique.** (Die Geistesstörungen nach Cocaingenuß.) *Encéphale* Jg. 9, Nr. 3, S. 232—246. 1914.

Einteilung der Cocainpsychozen in 2 Gruppen: 1. die langsame Entwicklung (Illusionen und Halluzinationen) oder eine Periode delirierender Ideen. 2. Eine akute oder subakute Form. Störungen im Bereich der fünf Sinne werden an einschlägigen, interessanten Beobachtungen erörtert. Die Störungen können auch teilweise kombiniert sein. Unter der Gruppe der Delirien werden ebenfalls an außerordentlich interessanten Beispielen, Verfolgungs-, Eifersuchts-, hypochondrische, großwahn sinnige Ideen, besprochen. Die Dauer der durch Cocaingenuß bedingten Erscheinungen hängt ab von der Behandlung, sofern eine solche zustandekommt. Eine ausführliche Krankengeschichte eines akuten Anfalles von Geistesstörung nach übermäßiger Cocaindosis schließt die Mitteilung, die zugleich einen Begriff gibt von der erschreckend großen Verbreitung des Cocaingnusses in Frankreich. v. Heuß (München).

**Stewart, Purves: The diagnosis and treatment of cerebro-spinal syphilis, including tabes and general paralysis.** (Die Diagnose und Behandlung von cerebrospinaler Syphilis einschließlich Tabes und allgemeiner Paralyse.) *Brit. med. journal* Nr. 2783, S. 949—957. 1914.

Die Hauptsorge bei der Diagnose und Behandlung der Syphilis des Zentralnervensystems muß heutzutage darauf gerichtet sein, die Frühstadien zu erkennen; das ist meistens nur möglich bei genauer Untersuchung des Liquor cerebrospinalis. Stewart gibt zuerst eine Übersicht über die modernen diagnostischen Methoden der Liquoruntersuchung (Wassermannreaktion, Globulinreaktion, Lymphocytose) und hebt hervor, daß Veränderungen der Lumbalflüssigkeit sehr häufig den klinischen Symptomen vorausgehen. Eine prinzipielle Unterscheidung zwischen syphilitischen und parasymphilitischen nervösen Erkrankungen läßt sich nicht mehr aufrecht erhalten seit Noguchis Spirochätenbefunden im Gehirn von Paralytikern. Die Ausnahmestellung der Tabes und Paralyse ist dadurch bedingt, daß die Nerven-elemente selbst primär angegriffen werden und unfähig zur Regeneration sind. Die Behandlung der gummösen, vasculären und meningealen Nervensyphilis bietet sowohl bei Verwendung der klassischen Heilmittel, Quecksilber und Jod, als auch bei Kombination mit den arsenhaltigen Heilmitteln gute Aussichten für die Heilung. Salvarsan soll nicht höher als 0,3 g pro dosi gegeben werden. Viel schwieriger ist die therapeutische Beeinflussung der Tabes und Paralyse. Alles was man erreichen kann, besteht darin, den Prozeß aufzuhalten. Die Spirochäten liegen hier in den Nerven-elementen selbst. Das zirkulierende Blut kommt nicht in direkten Kontakt mit ihnen, weil die Nerven-elemente durch Lymphräume von der Umgebung getrennt sind. Dagegen werden diese Lymphräume von dem Liquor gespült; es muß deshalb danach getrachtet werden, daß das Heilmittel in die Lumbalflüssigkeit gelangt, damit es auf die Nervenzellen und somit auch auf die Spirochäten wirken kann. Manche Stoffe, wie Alkohol oder Urotropin, können im Liquor bei stomachaler Verabreichung nachgewiesen werden, für Quecksilber und Arsensalze aber ist der Chorioidealplexus undurchgängig. Man suchte nun durch intralumbale Injektionen von Salvarsan selbst oder vom Serum mit Salvarsan behandelter Patienten den Krankheitsherd direkt zu beeinflussen. Die Technik der Injektion des „Salvarsanserums“ ist folgende: Eine Stunde nach

einer intravenösen Injektion von 0,3 g Salvarsan oder 0,45 g Neosalvarsan werden 60 ccm Blut dem Patienten entnommen. Dieses Blut wird zentrifugiert. Das Serum wird mit Kochsalzlösung so verdünnt, daß eine 40 proz. Mischung entsteht und diese Mischung kommt für 1 Stunde in einen Wärmeschrank von 56° Celsius. Am nächsten Tag läßt man 30 oder 35 ccm dieses verdünnten Serums intralumbal nach Abfluß einer gewissen Liquorquantität in den Lumbalkanal einlaufen. S. selbst hat, in den letzten 6 Monaten 25 Fälle von parenchymatöser Nervensyphilis, darunter 13 Fälle von Tabes und 9 von progressiver Paralyse mit Salvarsanserum oder Neosalvarsan allein intralumbal behandelt und teilt einige einschlägige Fälle mit. Bei Tabes konstatierte er eine Besserung der klinischen Erscheinungen, besonders der Schmerzen und der Ataxie, bei einem Patienten auch Wiederherstellung der Kniephänomene. Im Liquor ging vor allem die Zahl der Lymphocyten erheblich herab, während die Wassermann- und Globulinreaktion kaum je sich normalisierte. Bei einer tabischen Opticusatrophie veränderte sich der Liquor auch in der eben angegebenen Weise, während das Sehvermögen unverändert blieb und das Gesichtsfeld an einem Auge sich verschlechterte. Bei der Behandlung der Paralyse trat eine Beeinflussung vor allem auch des Zellgehalts des Liquor ein, aber nicht nur bei spezifischer Behandlung, sondern auch bei Behandlung mit nucleinsaurem Natrium und Urotropin. Auch hier kam es mehrmals zur Besserung der Symptome, ohne daß sich aber immer ein Parallelismus des cytologischen mit dem klinischen Befund feststellen ließ. „Es ist verfrüht zu behaupten, daß wir überhaupt eine Heilmethode für die Tabes und Paralyse besitzen, aber wir können in geeigneten Fällen beide Krankheiten in einen stationären Zustand versetzen; ob dieser allerdings von Dauer ist, wird erst die Zeit lehren.“

Igersheimer (Halle).

**Pussep, L. M.: Enucleazione fisiologica di tumori cerebrali. (Espulsione spontanea di tumori cerebrali dal cervello stesso.)** (Physiologische Enucleation von Hirntumoren [spontane Expulsion der Hirntumoren durch das Gehirn selbst].) (*Istit. psico-neurol., S. Pietroburgo.*) Riv. di patol. nerv. e ment. Bd. 19, Nr. 2, S. 98 bis 105. 1914.

Gestützt auf die Erfahrungen von zwei genauer mitgeteilten Fällen kommt Autor zu dem Schlusse, daß die operative Enucleation tiefsitzender Tumoren des Zentralnervensystems bessere Resultate in solchen Fällen gibt, in denen die Bedingungen für die spontane Expulsion der Neoplasmen des Gehirns selbst gegeben sind. In schweren Fällen gibt die zweizeitige Operation die besten Erfolge. *Neurath (Wien).<sup>M</sup>*

**Tooth, Howard H.: On the indications for surgical treatment in intracranial tumour.** (Über die Indikationen für die chirurgische Behandlung von intrakraniellen Tumoren.) Practitioner Bd. 92, Nr. 4, S. 487—500. 1914.

Der kritischen Studie des Verf. liegen 497 Fälle von Hirntumor zugrunde, welche von 1902—1911 in dem National-Hospital zur Beobachtung kamen. Die durchschnittliche Lebensdauer wurde festgestellt bei 232 nicht operierten und 181 operierten Fällen. Dabei ergab sich nur ein geringer Unterschied zugunsten der letzteren. Bei der weiteren Erörterung werden die ihrer Lage nach unangreifbaren Tumoren beiseite gelassen und nur die des Großhirns sowie des Kleinhirns eingehender behandelt. Von 161 Operationen am Großhirn starben 35 = 21,1% innerhalb der ersten 30 Stunden, durchschnittlich nach 5 Tagen. Von diesen 161 betrafen 75 Radikaloperationen mit 14,6% primärer Verluste. Für das weitere Schicksal der Überlebenden ist die Natur des Tumors von ausschlaggebender Bedeutung. Am günstigsten in bezug auf Rezidive sind die Endotheliome. Von 15 Endotheliomen des Frontallappens starben 7, 8 leben und sind gesund (Beobachtungsdauer 3—10 Jahre). Von 9 Endotheliomen der Zentralwindungen 1 gestorben nach 3 Monaten, 2 nach 4 bzw. 6 Jahren, die übrigen leben. Diese Ergebnisse sprechen für die Berechtigung der Radikaloperation bei den Endotheliomen, die sich bei der Operation mit ziemlicher Sicherheit als solche erkennen lassen. Bei den Solitär tuberkeln besteht bei Radikaloperation die große Gefahr der tuberkulösen

Meningitis. Sarkome und Carcinome eignen sich nur für die Dekompressivoperation. Von 37 Fällen von Gliom starben 26 = 72,2%, 2 davon 7 bzw. 11 Tage nach der Operation, die übrigen nach 1 Monat bis 2 $\frac{1}{2}$  Jahren. Durchschnittliche Lebensdauer 12,7 Monate (10,1 Monate bei den nicht operierten Gliomen). Da bei dieser Geschwulstform Rezidive die Regel bilden, und durch die Operation eine relativ gutartige Geschwulst malignen Charakter bekommen kann, da die Resultate ferner sehr schlecht sind, so sollte das Gliom überhaupt nicht radikal, sondern nur palliativ behandelt werden. Verf. hält es sogar für möglich, daß Incision der Dura sowie Probepunktionen ungünstig wirken können und ist der Meinung, daß man sich auf die einfache Kraniektomie beschränken sollte. Von 74 Kleinhirntumoren wurden 33 operiert, 10 davon waren Radikaloperationen (7 Gliome, 3 Tuberkel), außerdem erfolgreiche Punktion von 3 Cysten. Von den 7 Gliomen 5 gestorben innerhalb der ersten 6 Wochen, 2 leben nach 7 $\frac{1}{2}$  und 9 Jahren. Von den 3 Patienten mit Tuberkeln starben 2 nach 1 $\frac{1}{2}$  bzw. 2 Monaten an tuberkulöser Meningitis, bei dem dritten ist der Ausgang unbekannt. Explorative Operationen 14: 6 mal Gliom, davon 2 an anderen Stellen des Gehirns vermutet, alle 6 starben (6 Tage bis 18 Monate p. op.). 2 der schon erwähnten Cysten leben 7 bzw. 9 Jahre, einer starb. 4 mal wurde der Tumor nicht gefunden, 2 leben nach 5 Jahren, 1 nach 5 Monaten, 1 starb. Die Gesamtergebnisse der Kleinhirnoperationen sprechen gegen Radikaloperation, mehr zugunsten der dekompessiven. Bei 44 extracerebellaren Tumoren war die durchschnittliche Lebensdauer der nicht operierten 11,8 Monate. 36 Fälle wurden operiert, davon 24 radikal mit 70,8% Verlusten und 7 = 29% Heilungen (7 Monate bis 8 Jahre). Der Grund für die sehr schlechten Resultate bei an sich meist nicht malignen Tumoren liegt darin, daß sie lebenswichtige Zentren komprimieren und daß diese durch plötzliche Herabsetzung des Drucks schwer geschädigt werden. Verf. plädiert deshalb für das zweizeitige Dekompressivverfahren wobei der zweite Eingriff erst möglichst lange nach dem ersten ausgeführt werden soll. Einen frühzeitigen operativen Eingriff bei fehlender Lokalisation will Verf. auf die Fälle beschränkt wissen, in welchen die gleich zu besprechenden dringenden Symptome vorliegen. Für die anderen betont er die Tatsache, daß die Patienten wegen der Ausgleichsmöglichkeiten, die im Gehirn bestehen, sehr lange Zeit, vom Beginn der ersten Symptome ab gerechnet, am Leben bleiben können. Unter 124 Fällen hat er Nachricht von 51, die durchschnittliche Lebensdauer beträgt für 6 Fälle von Großhirntumoren 2,5, für 7 Fälle von Tumoren des Mittelhirns 6,9, für 18 Fälle von Tumoren des Pons und Kleinhirns 6, für 7 Hypophysistumoren 7,5 Jahre. (38 Fälle, nicht 51. Ref.) Die 73 Patienten, von denen er keine Antwort hat, lebten durchschnittlich 2,3 Jahre, bis sie der Beobachtung entschwanden. Diese Daten sprechen für abwartendes Verhalten. Der Gedanke, daß die Tumoren bei sehr früher Operation noch so klein sein könnten, daß sie besonders günstige Aussichten bieten, ist illusorisch. Denn abgesehen von ganz bestimmten Lokalisationen, die Operationen überhaupt ausschließen, machen die Tumoren meist erst Symptome, wenn sie nicht mehr klein sind. Zu den dringenden Indikationen für operatives Vorgehen rechnet Verf. die Stauungspapille, die Abnahme des Sehvermögens, geistige Störung, Somnolenz, Respirationsstörungen, Krämpfe, heftige Kopfschmerzen. Das Operationsverfahren soll ein zweizeitiges sein. Man soll ein großes Knochenstück entfernen. Manchmal läßt die Palpation oberflächlicher Tumoren, wenn sie hart sind, die Diagnose Endotheliom zu; weiche pflegen maligne zu sein. Die Dura bleibt zunächst uneröffnet. In günstigen Fällen können alle Erscheinungen einschließlich Stauungspapille zurückgehen, dann bleibt die Dura unberührt; sonst nach etwa einer Woche zweiter Akt der Operation, Incision der Dura. Liegt jetzt ein sichtbarer Tumor vor, so sollen die infiltrierenden unscharf begrenzten weichen, ebenso cystisch gewordene Gliome unberührt bleiben, man soll sich auf die Dekompression beschränken, während die harten Endotheliome glatt und mit Erfolg entfernt werden können. Liegt der Tumor subcortical, so ist es meistens ein Gliom und soll nicht berührt werden, ausgenommen cystische Tumoren, deren Entfernung

für den Druck von großer Bedeutung sein kann. Ist ein Tumor weder zu sehen noch zu fühlen, so ist mit der Incision der Dura der Eingriff beendet. Die Gefahren des Shocks sind nach Ansicht des Verf. beim ersten Akt der Operation größer als beim zweiten, das weitere Schicksal ist in den nur palliativ operierten Fällen verschieden, in den günstigen ist die Erhaltung des Sehvermögens, die Beseitigung der Schmerzen und die Verlängerung eines relativ erträglichen Daseins als wirklicher Erfolg der Operation zu bezeichnen.

v. Hippel (Halle).

### **Infektionskrankheiten, spez. Tuberkulose und Lues:**

**Hirschfelder, J. O.:** The treatment of tuberculosis with a soluble vaccine. (Die Behandlung von Tuberkulose mit löslicher Lymphe.) *Interstate med. journal* Bd. 21, Nr. 3, S. 317—318. 1914.

Bei seinen Versuchen ist Verf. von den Erfahrungen ausgegangen, die mit in Pankreatin gelöster Lymphe verschiedener Organismen, wie Pneumo- und Streptokokken, im Jahre 1912 veröffentlicht sind. Er hat gefunden, daß für die Lösbarkeit der Tuberkelbacillen Pepsin sich besser eignet und hat dieses bei intramuskulären Injektionen ausschließlich angewandt. Sowohl Lungentuberkulose wie Lupus konnten mit Erfolg angegriffen werden. Weitere Veröffentlichungen sollen erfolgen. *Rusche.*

**Baeslack, F. W.:** A sero enzyme diagnosis of syphilis. (Eine Serum-Ferment-Reaktion auf Syphilis.) *Journal of the Americ. med. assoc.* Bd. 62, Nr. 13, S. 1002 bis 1004. 1914.

Baeslack hat die Abderhaldensche Reaktion als diagnostische Methode zur Erkennung der Lues anzuwenden gesucht. Als Organ bediente er sich spirochätenhaltiger, gummaähnlicher Produkte, die er bei Kaninchen durch Inokulation von syphilitischem Gewebe oder Blut von Syphilitikern hervorgebracht hatte. Auf dieses Organ ließ er dann im Dialysierschlauch das Serum von Syphilitikern einwirken. Er konstatierte auf diese Weise eine weitgehende Übereinstimmung mit dem Ausfall der Wassermann-Reaktion. Seine Resultate sind aber deshalb nicht einwandfrei, weil, wie er selbst angibt, die Serumprobe allein oft schon Ninhydrinreaktion gab. Von Interesse ist die Beobachtung, daß in 9 Fällen von Tabes und Paralyse der Liquor cerebrospinalis positive Wassermann-Reaktion gab, während Abwehrfermente niemals nachweisbar waren. Die Beobachtung zeigt, daß die Reagine der Wassermann-Reaktion mit den Abwehrfermenten selbst nichts zu tun haben. *Igersheimer (Halle).*

**Wechselmann, Wilhelm:** Über reine Salvarsantherapie der Syphilis. *Berl. klin. Wochenschr.* Jg. 51, Nr. 12, S. 533—538. 1914.

Wechselmann hat seit fast 4 Jahren, mit einer kurzen Unterbrechung von 2 Wochen, die Syphilis nur mit Salvarsan, unter Ausschluß des Quecksilbers, behandelt. Nach seiner Meinung wirkt das Salvarsan spezifisch und übertrifft sogar das Quecksilber (Bericht über besonders günstig durch Salvarsan beeinflusste, seit Jahren beobachtete Fälle von Lues maligna, Viscerallues und Lues des zentralen Nervensystems). Die Gefahren des Salvarsans sind gering. Über 45 000 Injektionen verliefen bei W. ohne jede Nebenwirkung. Die von anderen Seiten beschriebenen Todesfälle erklären sich teils aus technischen Fehlern, teils aus unvorsichtiger Indikationsstellung. Die reine Salvarsantherapie, der eigentlich jede Toxizität abzusprechen ist, fordert bei korrekter Methode heutzutage weniger Opfer als die Quecksilbertherapie. Sehr mißtrauisch ist W. gegen die kombinierte Behandlung, bei der er selbst einen Todesfall erlebte (Dosen 0,1 und 0,2). Selbst in den geringsten Dosen kann das Quecksilber die verschiedenartigsten und schwersten Nebenwirkungen, gelegentlich selbst den Tod herbeiführen. Die Grundwirkung des Hg ist eine direkte Protoplasmaschädigung, und zwar besonders an den Stellen, wo es zur Ausscheidung gelangt (Niere, Darm, Haut). Da nun die Niere innerhalb von 24 Stunden nicht viel mehr als 10 mg Hg ausscheiden kann, so wird schon ohne weiteres klar, daß die Maximaldosen des deutschen Arzneibuches für die löslichen Quecksilberpräparate viel zu hoch sind. Bei An-

wendung unlöslicher Präparate verläßt man sich auf den ganz unberechenbaren Faktor, daß die Lösung des in dem gesetzten Depot enthaltenen Hg dauernd nur in unschädlichen Mengen vor sich geht. Da nun einerseits nach zahlreichen Untersuchungen das Salvarsan die menschliche Niere nicht schädigt, da andererseits bei einem Teil der Salvarsantodesfälle schwere hämorrhagische Nephritis mit Anurie als Hauptsymptom beschrieben wird, so muß man bei einem Teil dieser Unglücksfälle eine zur Zeit der Salvarsananwendung schon bestehende Nierenschädigung annehmen. Und diese Schädigungen, die meist latent sind oder nur bei genauester Prüfung erkennbar werden, sind vornehmlich die Folge des Quecksilbers; sie können ev. erst viele Wochen oder selbst monatelang nach der letzten Quecksilberapplikation in Erscheinung treten und durch Salvarsan provoziert werden. Nach Heilung der Nephritis können dagegen diese Fälle unbeschadet mit Salvarsan weiterbehandelt werden. Ein großer Teil der Salvarsantodesfälle erklärt sich so als Retentionstoxikosen bei geschädigten Nieren und müssen sich in Zukunft unbedingt vermeiden lassen. Ob die im Verlauf zahlreicher Salvarsanschädigungen aufgetretene Encephalitis haemorrhagica als eine Arsenintoxikation aufgefaßt werden darf, ist zweifelhaft. Wahrscheinlicher ist, daß die Encephalitis haemorrhagica nur den letzten Akt einer schon länger angelegten Krankheit (Venenthrombose) darstellt, der jetzt eintritt, weil die Giftwirkung des Salvarsans gerade in einer rapiden Schädigung bereits kranker Organe zu liegen scheint. Da das Charakteristicum der Salvarsanwirkung die Senkung des Blutdruckes ist, sind nicht die Arteriosklerotiker, sondern Leute mit niedrigem Blutdruck (Morbus Addisonii, Status thymico-lymphaticus, Störungen der inneren Sekretion) die Gefährdeten. Was die Frage der Heilung der Syphilis angeht, so ist sicher, daß heutzutage jede Syphilismanifestation restlos zum Schwinden gebracht und ein großer Teil der Syphilitiker geheilt wird. Ein syphilitisch Infizierter ist geheilt, wenn er bei genauester Untersuchung klinisch frei von allen Symptomen an der Haut, den Schleimhäuten und sämtlichen inneren Organen befunden wird, wenn sein Serum die Wassermannsche Reaktion nicht oder nicht mehr aufweist, wenn sein Lumbalpunktat keine Veränderungen zeigt, und wenn dieses Fehlen aller Symptome bei sorgfältigster Kontrolle durch einen bestimmten, nach den weiteren Erfahrungen zu benennenden Zeitraum anhält. Bei reiner Salvarsantherapie in frischen Fällen wurde dieses Postulat bisher bei genügender Konsequenz immer erreicht. Die meisten Rezidive kommen vor, und zwar innerhalb 6 Monaten, bei den unvollkommen Behandelten, die mit positiver Wassermannscher Reaktion oder positivem Lumbalpunktat die Behandlung aufgeben. Ist nach der Infektion ein gewisser Zeitraum mit oder ohne Hg-Therapie bereits verflossen, so gelingt die Sterilisation auch noch mit großer Regelmäßigkeit, erfordert aber meist eine viel ausgedehntere und manchmal jahrelang fortgesetzte Behandlung. *Alfred Lindemann* (Berlin).<sup>2</sup>

**Ayer, James B.:** Salvarsanized serum („Swift-Ellis treatment“) in syphilitic diseases of the central nervous system. (Salvarsanserum [Behandlung nach Swift-Ellis] bei syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems.) (*Massachusetts gen. hosp., Boston.*) Boston med. a. surg. journal Bd. 170, Nr. 13, S. 452—461. 1914.

Es handelt sich um Nachprüfung der Methode von Swift und Ellis. Die Technik entsprach den von den beiden Autoren angegebenen Vorschriften. Bericht über 18 Fälle, die 13 Monate lang unter Salvarsantherapie standen.

In vier Fällen von Tabes, bei denen alle anderen Methoden — auch Salvarsan allein — versagt hatten, brachte Salvarsanserum Rückgang bzw. Befreiung von den verschiedenen krisenartigen Schmerzen. In zwei weiteren Fällen trotz bzw. infolge Salvarsaninjektion fortschreitende Opticusatrophie; durch Salvarsanserum allgemeine Besserung, ohne Besserung des Augenleidens. Geringer Einfluß auf Umschlag der Blut- und Spinalreaktion. In 5 Fällen von allgemeiner Parese bzw. latenter Nervensyphilis, darunter zweimal Argyll-Robertson, einmal starre Pupillen, brachte das Salvarsanserum symptomatische Besserung und z. T. deutlichen Umschlag der Blutreaktion. Unter fünf näher geschilderten Fällen von Cerebrospinalsyphilis waren in einem Falle folgende Augenkomplikationen: Opticusentzündung, hochgradige Gesichtsfeld-einengung, komplette interne Ophthalmoplegie. Salvarsan- und Salvarsanseruminjektion brachte die Neuritis zum Schwinden; die Akkommodation stellte sich wieder ein. In den

übrigen Fällen symptomatische Besserung. Das Salvarsanserum ist nach Ayer eine wertvolle Methode, die in einer Reihe von Fällen dann noch hilft, wenn andere Methoden versagen; sie bietet den besten Erfolg bei der Gruppe der Cerebrospinalsyphilis. v. Heuß (München).

### **Tumoren:**

**Fleisher, Moyer S.: Variations in the percentage of takes and the growth energy of transplanted tumors.** (Veränderungen der Angangsziffer und der Wachstumsenergie transplantiert Tumoren.) (*Barnard Free Skin a. Cancer hosp., New York.*) Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. 14, H. 1, S. 8—25. 1914.

Die von Bashford und seinen Mitarbeitern gefundene cyklische Schwankung in der Angangsziffer von transplantablen Mäusecarcinomen konnte Verf. nicht bestätigen. Variationen finden sich nicht nur in verschiedenen Impfgenerationen, sondern auch in verschiedenen Serien derselben Generation. Die Wachstumsenergie schwankt ebenfalls in völlig inkonstanter Weise. Sie ist ebensowenig wie die Angangsziffer von Eigenschaften der Tumorzellen abhängig. Wahrscheinlicher ist es, daß alle diese Schwankungen von Rasseigentümlichkeiten der Impftiere abhängig sind. C. Lewin (Berlin).<sup>M</sup>

**Pitzman, March: Immunity versus infection in mouse cancer experimental work. On the question of immunity to cancer produced by the preceding injection of spleen and other tissues.** (Immunität gegen Infektion bei Mäusekrebs im Experiment. Zur Frage der Immunität gegen Krebs durch voraufgehende Injektion von Milz und anderen Organen.) Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. 14, H. 1, S. 57—67. 1914.

Autolysiertes Milzgewebe verursacht keine Immunität. Frisches Milzgewebe verursacht eine entzündliche Reaktion in den Geweben, die bis zum 14. Tage andauert. Während dieser Zeit lassen sich Bakterien in der Umgebung des injizierten Gewebes züchten. Diese Bakterien verhindern das Angehen eines danach geimpften Tumors, die Milz sowohl wie andere Gewebe sind auf die Immunität ohne Einfluß. C. Lewin.<sup>M</sup>

**Gelarie, A. J.: An experimental study of athreptic immunity in carcinoma.** (Eine experimentelle Studie über die athreptische Immunität bei Krebs.) (*Cancer res. laborat., univ., Liverpool.*) Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. 14, H. 1, S. 120—138. 1914.

Die Ehrlichsche Lehre von der Athrepsie wird durch experimentelle Beobachtungen bestätigt. Die Bildung von Antikörpern gegen Tumorzellen wird abgelehnt. Chemische Substanzen des Blutes müssen bei der Entstehung der Tumoren eine große Rolle spielen. L. Lewin (Berlin).<sup>M</sup>

**Hansemann, D. von: Krebsheilmittel in Theorie und Praxis.** Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. 14, H. 1, S. 139—150. 1914.

Chemische Mittel, welche gegen maligne Geschwülste wirksam wären, bringen große Gefahren mit sich. Einmal ist ihre Giftigkeit zu groß, und selbst wenn diese geringer wäre, besteht die Gefahr der Perforation von inneren Organen, die den Sitz von Tumoren bilden. Anders und besser wirksam sind die Bestrahlungsmethoden. Geschwulstzellen können durch Strahlen restlos zerstört werden. Alle Geschwülste sind nicht gleichmäßig empfindlich selbst bei gleicher Struktur. Die älteren Zellen gehen schneller zugrunde als die jungen in Wucherung begriffenen Zellen. Das Bindegewebe wird sklerosiert, zum Teil aber auch erweicht. Das Stroma der Tumoren wird in gleicher Weise angegriffen wie die Parenchymzellen. Die Strahlentherapie ist die bisher als beste anzuerkennende nichtoperative Krebstherapie. Zwar ist sie kein Krebsheilmittel in dem Sinne, wie das Arsen oder Quecksilber ein Syphilisheilmittel ist. Ein solches Heilmittel gegen alle Carcinome wird wohl auch kaum gefunden werden. Aber die Strahlentherapie hat die Leistungen der Krebstherapie enorm gesteigert, da sie auch da noch helfen kann, wo die operative Behandlung unmöglich ist. C. Lewin (Berlin).<sup>M</sup>

**Mironescu, Theodor: L'action de quelques substances pharmaceutiques sur le développement du cancer expérimental.** (Die Wirkung gewisser Pharmaka auf die Entwicklung des experimentellen Krebses.) Cpt. rend. hebdom. des séances de l'acad. des sciences Bd. 158, Nr. 12, S. 893—894. 1914.

Durch Aufschwemmung des Tumorbreis von Mäusecarcinom in 2 ccm destilliertem

Wasser mit einem Zusatz von 5—8 Tropfen einer Neosalvarsanlösung (0,3 g : 2 ccm) erhält Verf. ausgedehnt in Leber, Lunge und mesenterialen Lymphdrüsen metastasierende Geschwülste. Ein stärkerer Salvarsangehalt (20 Tropfen) behindert das Angehen der Geschwulsttransplantate. 1 ccm einer 10proz. Lösung von Chininum bisulfuricum, auf 2 ccm physiologisches Serums als Emulsionsflüssigkeit verwendet, behindert ebenfalls die Transplantation vollständig, während ein Zusatz von nur 20 Tropfen der Chininlösung eine Wachstumshemmung herbeiführt. 0,5 ccm einer 10proz. Opiumlösung auf 2 ccm Aufschwemmungsflüssigkeit (physiologisches Serum) ist von keinem Einfluß auf die Entwicklung und das Wachstum des Mäusecarcinoms. *Joannovic.*"

### **Haut-, Geschlechtskrankheiten:**

**Towle, Harvey Parker: Case for diagnosis; impetigo or impetigo herpetiformis?** (Fall zur Diagnosenstellung: Impetigo oder Impetigo herpetiformis?) *Journal of cut. dis.* Bd. 32, Nr. 4, S. 257—268. 1914.

Bei einer 30jährigen Kranken, die früher Abort mit nachfolgenden Operationen, sowie Cystitis durch *Bact. col.* gehabt hatte, entwickelte sich eine Hautaffektion des Schädels und Gesichts, die vollständig den Eindruck einer Impetigo contagiosa machte. In kurzer Zeit breitete sich die Affektion über den ganzen Körper aus, vorzugsweise die Berührungsflächen von Hautstellen, ferner über die angrenzenden Schleimhäute. Außer vesikulösen und bullösen Formen trat später vor allem ein exsudativer Charakter in Erscheinung. Der Prozeß griff offenbar auch auf den Darm über. Unter Zunahme der depressiven Erscheinungen der schon vorher hysterischen Pat. und unter zunehmender Erschöpfung erfolgte der Tod 3 Monate nach Beginn der Hauterkrankung. Pemphigus foliaceus und vegetans kommen differentialdiagnostisch kaum in Betracht. Es werden die verschiedenen Erscheinungen, die für Impetigo contagiosa einerseits, andererseits für Impetigo herpetiformis sprechen, kritisch erwoogen, ohne daß der Autor eine bestimmte Diagnose stellen kann. *Kümmell* (Erlangen).

**Rudnizkij, J. M.: Zur Frage der Prowazekschen Spirochäten bei Psoriasis vulgaris.** *Russkij Journal koschnich i weneritscheskich Bolesnej*, Bd. 27, Nr. 1, S. 3. 1914. (Russisch.)

Bei 22 untersuchten Fällen frischer noch un behandelter Psoriasis und bei alten Fällen, die genau nach den von Prowazek angegebenen Verfahren untersucht wurden, ließen sich keine Spirochäten finden. *Lauber* (Wien).

### **Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten:**

(S. a. S. 450 unter „Schädel, Augenhöhle und Nebenhöhlen“ und S. 452 unter „Tränenorgane“.)

**Agazzi, Benedetto: Zur pathologischen Anatomie des oberen Respirationstraktes, des Gehörorganes und der basalen Hirnnerven bei der Meningitis Weichselbaum.** (*Pathol. anat. Inst., Univ. Wien u. dtsh. Univ., Prag.*) *Arch. f. Ohrenheilk.* Bd. 95, H. 1/2, S. 1—98. 1914.

**Manasse, Paul: Über Ossificationsanomalien im menschlichen Felsenbein und ihre Beziehungen zur sogenannten Otosklerose.** (*Klin. f. Ohren- u. Kehlkopfkrankh. Straßburg.*) *Arch. f. Ohrenheilk.* Bd. 95, H. 1/2, S. 145—161. 1914.

**René-Celles: Les angiomes de l'aile du nez.** (Die Angiome am Nasenflügel.) *Rev. hebdom. de laryngol., d'otol. et de rhinol.* Jg. 35, Nr. 15, S. 417—427. 1914.

Nach der Erklärung von Reclus gehen die Nasenflügelangiome aus stark vervielfachten und stark erweiterten Capillaren der Nasenschleimhaut hervor. Sie sind an dieser Stelle im allgemeinen selten. René-Celles berichtet ausführlich von zwei derartigen Fällen und erwähnt Brocas Mitteilung, daß doppelt soviel Frauen als Männer daran leiden. Das häufige Vorkommen von erweiterten Capillaren, Varicen, an der Nasenschleimhaut, die leicht zu Nasenbluten führen, schaffe die Disposition zu derartigen Angiomen. Man diagnostiziert sie aus der rötlichen Färbung, dem unverschieblichen, stiellosen Aufsitzen auf der Unterlage, ferner rhinoskopisch. Differentialdiagnostisch kommen in Betracht: Polypen der Nasenschleimhaut, Fibrome, Hämatome. Die Behandlung könne medikamentös sein und bestehe dann im Kompressionsverbanden und Adstringentien; ferner leisten Injektionen von Eisenchlorid, Alkohol, Acid. tannicum u. a. gute Dienste. Drittens wäre sehr zweckmäßig Kauterisation mit Acid. chromicum und ähnlichen Causticis, Acupunktur, Thermokauterisation, Elektrolyse. Als chirurgische Therapie komme die Exstirpation in Betracht. *Ad. Gutmann* (Berlin).



### Referate.

#### Allgemeines.

##### Lehr- und Handbücher, Monographien allgem. Inhaltes, Geschichte:

● **Handbuch der Tuberkulose.** Hrsg. v. L. Brauer, G. Schröder, F. Blumenfeld. Bd. 2. Leipzig: J. A. Barth 1914. IV, 453 S. u. 6 Taf. M. 20.—.

● **Lesser, Edmund: Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten.** 13. erw. Aufl. Berlin: Julius Springer 1914. IX, 658 S. u. 31 Taf. M. 16.—.

Die neue Auflage des Lehrbuches bringt in flüssiger und leicht lesbarer Darstellung die Haut- und Geschlechtskrankheiten in einem Umfang und einer Art, die zur Information des Praktikers wie auch des Ophthalmologen vorzüglich geeignet erscheint. Besonders hervorzuheben ist die reiche Ausstattung des Buches mit äußerst instruktiven farbigen Tafeln und Textfiguren. Gerade bei einem Lehrbuch der Hautkrankheiten sind diese ja besonders wichtig und können dem Praktiker, wenn er sich über ein Krankheitsbild schnell informieren will, in vielen Fällen wichtiger sein, als der Text. Die Abbildungen sind so zahlreich, daß sie für das Bedürfnis des ophthalmologischen Praktikers wohl einen Atlas der Hautkrankheiten ersetzen. Von besonderem Interesse für den Augenarzt dürfte das Kapitel über Syphilis sein, welches alle neuen Errungenschaften der letzten Jahre berücksichtigt, besonders auch Wassermann- und Salvarsanbehandlung. *Kuffler (Berlin).*

● **Krause, Fed.: Lehrbuch der chirurgischen Operationen an der Hand klinischer Beobachtungen für Ärzte und Studierende. In Gemeinschaft mit Emil Heymann. Abt. 2. Chirurgie des Kopfes.** Wien: 1914. XXI, 628 S. u. 57 Taf. M. 15.—.

**Isakowitz: Sammelreferat aus dem Gebiete der Ophthalmologie. (Juli bis Dezember 1913.)** Zentralbl. f. inn. Med. Jg. 35, Nr. 21, S. 497—504. 1914.

**Haselberg, v.: La trépanation dans la stase papillaire chez Hippocrate.** (Trepanation wegen Stauungspapille bei Hippocrates.) Ophthalmol. prov. Jg. 11, Nr. 3, S. 33—35. 1914.

Haselberg erzählt, wie er zufälligerweise, angeregt durch einen geheilten Fall von Stauungspapille — bei dem die Heilung durch eine große Trepanation der Schädeldecke in der Gegend des Scheitelbeins erfolgt war, in dem Hirschbergschen Buch „Ophthalmologie im Altertum“ entdeckte, daß Hippocrates in seinem Werk „Über das Leben“ einen ganz ähnlichen Fall — der durch Operation geheilt wurde, beschrieben habe. Die Schrift selbst muß als Fragment angesehen werden. Irgendwelche sonstige Notizen sind nicht über sie bekannt. Die betreffende Stelle heißt in der Übersetzung von Littré: „Als das Sehen sich in der aufgetretenen Augenkrankheit verlor, mußte man eine Incision in der Scheitelbeingegend vornehmen, die Weichteile durchtrennen, die überflüssige Flüssigkeit herauslassen. So war die Behandlung und der Kranke genas.“ — Hirschberg erwähnt in seinem Buch 1891 nur zwei ihm bekannt gewordene ähnliche Fälle. v. H. betont die geringe Distanz, die zwischen dem Vorgehen des Hippocrates und den Ergebnissen unserer heutigen, doch schon so hochstehenden Hirnchirurgie besteht. Voller Bewunderung hält er Idee und Ausführung allein der Person des Hippocrates selbst für würdig — indem er noch besonders darauf hinweist, daß auch die von ihm als die am besten für den Eingriff geeignete Stelle des Schädels von den modernen Chirurgen bevorzugt wird. Mit der Mahnung, sich in die klassischen Werke des Hippocrates als der Quelle aller medizinischen

Wissenschaft zu vertiefen — schließt er mit den ehernen Worten des Meisters: „Kurz ist das Leben, lang ist die Kunst, flüchtig die Gelegenheit, täuschend die Erfahrung, schwierig das Urteil.“  
*Hessberg (Essen).*

### **Statistik, Krankenhauswesen, Unterricht:**

**Hessberg, Richard: 3. Jahresbericht der Augenklinik der städtischen Krankenanstalten zu Essen-Ruhr (Albert- und Franka-Hirschland-Stiftung) für das Jahr 1912.** Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Aug. Jg. 17, Nr. 25, S. 207—209, Nr. 26, S. 216 bis 218, Nr. 27, S. 225—227, Nr. 28, S. 232—235, Nr. 29, S. 242—243 u. Nr. 30, S. 249—251. 1914.

**Jepinatjeff, G.: Bericht über die Tätigkeit der Merwschen Augenklinik für 12 Jahre (1901—1913).** Westnik oftalmologii Bd. 31, Nr. 3, S. 245—248. 1914. (Russisch.)

Aufzählung der behandelten Krankheiten und ausgeführten Operationen. Das Hauptkontingent der total Erblindeten stellte das Glaukom (156 von 325).

*v. Mende (Mitau).*

**Lokteff, W. A.: Ergebnisse der Augenuntersuchung der Einberufenen des Jahres 1912 im Warschauer Alexandroffschen Lazarett.** Westnik oftalmologii Bd. 31, Nr. 3, S. 240—244. 1914. (Russisch.)

Aufzählung der verschiedenen Refraktionsfehler und Augenkrankheiten, die die Untersuchung bedingten. 230 (48%) der Untersuchten erwiesen sich als Simulanten, 8 (von 413) als Selbstverstümmler; bei diesem handelte es sich in allen Fällen um künstlich erzeugte Hornhautflecke. Zur Entlarvung simulierter einseitiger Schwach-sichtigkeit empfiehlt Verf. eine Methode, die der Javal'schen ähnelt. Der zu Unter-suchende wird aufgefordert, die Probetafeln durch den Ausschnitt eines in bestimmter Entfernung von ihm aufgestellten Kartons zu lesen. Die peripheren Gesichtsfelder beider Augen werden durch die Seitenteile des Kartons verdunkelt und da der Unter-suchte die Gesichtsfelder jedes einzelnen Auges nicht auseinanderhalten kann, so liest er, falls beide Augen ungefähr dieselbe Sehschärfe haben, mehr Schriftzeichen, als wenn nur das eine Auge sehtüchtig ist.

*v. Mende (Mitau).*

### **Hygiene, Soziale Fürsorge, Blindenwesen:**

(S. a. S. 507 unter „Allgemeines über Verletzungen, Unfall, Begutachtung“.)

**Bergmeister, Otto: Zwei wichtige Erblindungsursachen.** Zeitschr. f. d. österr. Blindenw. Jg. 1, Nr. 2, S. 19—21. 1914.

Bergmeister betont, angeregt durch die im Jahresbericht der niederösterreichischen Landes-Blindenanstalt in Purkersdorf bei Wien niedergelegte Statistik „über Zeit und Ursache der Erblindung“ der Zöglinge — wobei die Blennorrhöe der Neugeborenen mit 23%, Rachitis mit 27% figurieren, 1. die Notwendigkeit der Credéisierung und beim Ausbruch der Blennorrhöe der frühzeitigen sachgemäßen Behandlung, 2. der rationellen Ernährung des Säuglings (Muttermilch) und des heranwachsenden Kindes.

*Hessberg (Essen).*

**Müller, Max: Die persönliche Prophylaxe der venerischen Krankheiten.** Samml. zwangl. Abh. a. d. Geb. d. Dermatol., d. Syphilidol. u. d. Krankh. d. Urog.-Appar. Bd. 3, H. 6, S. 5—64. 1914.

Im Interesse der Gesundheit des Volkes und des Volkswohlstandes sind, da alle Mittel, die einer moralischen Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten dienen sollten, deren große Verbreitung nicht zu verhindern vermocht haben, Maßnahmen gegen die geschlechtlichen Ansteckungen notwendig. Auch zur Vermeidung gefährlicher Augenerkrankungen und Erblindungen muß der Arzt, für dessen praktisches Handeln sittliche Ideale allein nicht maßgebend sein können, Schutzmaßnahmen gegen die venerischen Erkrankungen begrüßen und empfehlen. Noch immer ist die Blennorrhöe der Bindehaut die wesentlichste Ursache der Blindheit, und neben den luetischen Er-

krankungen des Gehirns und Rückenmarks bilden die spezifischen Affektionen des Sehorgans in erster Linie den Schrecken der Syphilis. Ohne die allgemeinen prophylaktischen Bestrebungen missen oder geringschätzen zu wollen, redet Max Müller in seiner Schrift besonders der persönlichen Prophylaxe das Wort. Diese muß sich gleichzeitig gegen Gonorrhöe und Lues richten, ist aber durch eine einheitliche medikamentöse Maßnahme nicht zu erreichen. Zur Verhütung der genitalen Gonorrhöe empfiehlt sich am meisten die Instillation von Silberlösungen (2% Argentum nitricum, 10—20% Protargol oder 5—10% Albargin); ihre Verwendung hätte man mit Rücksicht auf die guten Resultate des Credéschen Verfahrens zur Verhütung der Augenblennorrhöe eigentlich eher und von vornherein in größerem Umfange erwarten sollen. Die Syphilis kann am besten durch eine nichtfetthaltige Sublimatsalbe (Neisser-Siebertsche Desinfektionssalbe) verhütet werden. Beide Schutzmittel sind in handlicher Form in zwei Schutzbestecken zusammengestellt, die unter dem Namen „Samariter“, bzw. „Talisman“ von der Firma Gebrüder Bandekow (Berlin SW 61) in den Handel gebracht sind. Schneider (München).

**Mayer, Otto:** Über Diphtheriebekämpfung. (Kgl. bakteriol. Untersuchungsstat., Landau.) Zeitschr. f. Medizinalbeamte Jg. 27, Nr. 8, S. 289—298. 1914.

Forderung, daß zur Feststellung der Ausscheider von Di-Bacillen alle klinisch sicheren und verdächtigen Fälle, die Umgebung des Kranken und auch alle nicht spezifischen Erkrankungen der Nase und des Rachens untersucht werden. Von der Entfieberung an innerhalb 14 Tagen dreimalige Untersuchung, bei positivem Ausfall sechs Wochen lang alle 8 Tage, später nur noch alle 3 Wochen. Dauerausscheider können zum Schulbesuch zugelassen werden, sitzen aber getrennt von den anderen auf der ersten Bank. Behandlung der Bacillenträger mit 3proz. Wasserstoffsperoxyd oder Yatren. Prophylaktische Serungaben werden ebenfalls empfohlen und hierzu das Höchster Rinderserum in Erinnerung gebracht. Für die Entnahme der Rachenabstriche befürwortet Mayer die Anstellung einer Fürsorgeschwester. Die Diagnose wird im Landauer Institut gestellt in folgender Weise: Der Nachweis von Leukocyten, Fibrin, verhältnismäßig wenig Bakterien, typisch gelagerten und gestalteten Di-Stäbchen mit deutlicher Polkörperfärbung genügt zur vorläufigen Diagnose. Es folgt die Kultur — der Nährboden ist nicht angegeben —. In zweifelhaften Fällen entscheidet Wachstum im Traubenzuckeragarstich, Säurebildung, Wachstum auf Tellurplatte, der Tierversuch. Eckert (Berlin).<sup>M</sup>

● **Peters, A.:** Gesundheitspflege des Auges. Gemeinverständlich dargestellt. Leipzig: 1913. 111 S. M. 1.35.

**Klemm, Ernst:** Unsere Schrift und Schreibung und die Gesundheit der Volksschüler. Mit einer Nachschrift von Thiele. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. Jg. 27, Nr. 4, S. 258—264. 1914.

Im Schriftstreit spricht sich Verf. für Fraktur aus. Vor allem macht er auf die viele unnütze Zeit aufmerksam, die auf Erlernung der geltenden Orthographie verwendet werden muß, und plädiert für deren Vereinfachung. (Fortfall der Dehnungszeichen, der unnötigen Buchstaben x, y, ph und der Buchstaben mit Doppelbezeichnung wie f, v, ph.) Best (Dresden).

**Kaz, R.:** Gewalztes Prismenglas und versteckbare Pultlampen zur Verbesserung der Beleuchtung in den Schulen. Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Auges Jg. 17, Nr. 29, S. 239—242. 1914.

Durch Untersuchungen an einem kleinen Modell konnte Verf. nachweisen, daß gewalztes Prismenglas, marquisenartig am oberen Teil des Fensters angeordnet, in gleicher Weise die Lichtverhältnisse in der Tiefe der Klassenzimmer verbessert, trotz Mattheit und leicht grünlicher Farbe, wie die viel teureren Luxferprismen aus bestem Glase. Da für 1 Fenster nur etwa 6 Mark Kosten entstehen, darf das gewalzte Prismenglas als wichtige Errungenschaft in der Schulhygiene betrachtet werden. Ist künstliche Beleuchtung notwendig, so empfiehlt Kaz neben allgemeiner Beleuchtung für jeden

Sitzplatz eine besondere elektrische Tischlampe mit doppelwandigem, von ihm angegebenen Reflektor; die Lampe kann in ein besonderes Fach des Pultes versenkt werden.

*Best* (Dresden).

**Deutsch, Ernö: Sozialhygienische Versorgung der abnormen Kinder.** Pest. med.-chirurg. Presse Jg. 50, Nr. 5, S. 39—41, Nr. 6, S. 49—50 u. Nr. 7, S. 56—58. 1914.

Von der ausführlichen, mit zahlreichen Tabellen belegten Arbeit sei hier nur jener Teil besprochen, welcher die Prophylaxe der Blindheit behandelt. Die relative Zahl der Erblindungen ist in den diversen Ländern verschieden: Von 10 000 Einwohnern waren blind: in Dänemark i. J. 1901: 42,7, Belgien, 1909: 43,6, Österreich, 1905: 53,0, Bayern, 1903: 54,8, Preußen, 1905: 56,0, Deutschland, 1900: 61,0, Schweden, 1900: 66,4, Frankreich, 1901: 70,0, Schweiz, 1900: 72,0, Schottland, 1901: 72,0, Großbritannien, 1901: 79,0, Norwegen, 1900: 84,6, Ver. Staaten von Nordamerika, 1900: 85,0, Philippinen, 1909: 90,0, Irland, 1901: 95,0, Ungarn, 1901: 100,0, Italien, 1901: 118,0, Portugal, 1903: 134,0, Niederl. Indien, 1906: 161,0, Algier, 1906: 235,0. Die Anzahl derjenigen, welche die Blindheit erworben haben, ist selbstverständlich größer als die Zahl der Blindgeborenen. Einen Beitrag zur Berechnung des Verhältnisses, in welchem diese beiden Zahlen zueinander stehen, liefert der Autor durch eine kleine Statistik aus den ihm zur Beobachtung zugewiesenen Anstalten:

Name der Anstalt	Zahl der Zöglinge	Abnormität angeboren	Heredität nachweisbar	Abnormität akquiriert
Blindeninstitut in Budapest (staatl.)	228	31	16	197
Blindeninst. (Wechselmann) Budapest	35	16	?	19
Blindeninstitut in Szombathely . . .	66	5	1	61
Blindeninstitut in Koloszvár . . .	58	35	2	23
	387	87	19	300

Von den Ursachen der erworbenen Blindheit ist in erster Linie die Augen-Blennorrhö der Neugeborenen hervorzuheben, dann kommen Variola, Skrofulose, Syphilis, Trachom, Diphtherie, Unfälle, endlich Alkohol- und Nicotinexzesse. Als praktisches Endresultat des nach den Prinzipien der Eugenik durchzuführenden Kampfes gegen die kongenitale Blindheit gilt die Asylierung, die übrigens zur richtigen Verwertung der Arbeitskraft der Blinden im eigenen und im Interesse der Gemeinschaft eine überaus große Tragweite hat. Von den gegen die erworbene Blindheit gerichteten Vorkehrungen wäre zunächst die prophylaktische Einträufelung der Crédéschen Lösung und die lege artis durchgeführte Behandlung der schon vorhandenen Augenblennorrhö der Neugeborenen tunlichst zu verallgemeinern. Was entsprechende Prophylaxe und Therapie ausmachen, illustriert folgende Statistik nach Kerschbaumer, welche sich allerdings auf den Anfang der achtziger Jahre bezieht:

Von 100 Blinden waren erblindet durch	In Bosnien (prekäre hygienische Verhältnisse)	In Nieder-Österreich
Angeborene Blindheit . . .	1,5	1,5
Retinitis pigmentosa . . .	3,0	1,8
Blennorrhoea neonatorum . . .	30,0	6,0
Blattern . . . . .	30,0	0,5
Masern . . . . .	1,0	1,0
Scharlach . . . . .	1,0	1,0
Skrofulose . . . . .	6,0	0,5
Diphtherie . . . . .	0,5	0,5
Zusammen . . .	73,0	12,8

*Teich* (Wien).

**Levinsohn, G.: Schulen für Schwachsichtige.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, Nr. 5, S. 719—720. 1914.

Levinsohn fordert seit Jahren besondere Schulen, resp. Klassen für Schwachsichtige, ohne Erfolg erzielt zu haben. Er berichtet über einen Vortrag von Redslob.

der die seit 3 Jahren in Straßburg bestehende Schule für Schwachsichtige als außerordentlich bewährt bezeichnet, und ähnlich wird von Weinberger aus Mühlhausen berichtet. L. fordert energisch die Errichtung ähnlicher Schulen für Berlin. *Distler.*

**Rappawi, A.: Gegenwärtiger Stand der Blindenfürsorge-Einrichtungen in Österreich.** Zeitschr. f. d. österr. Blindenw. Jg. 1, Nr. 4, S. 39—44. 1914.

Verf. schildert sehr anschaulich den Unterricht blinder Kinder mittels einer lebenden Forelle. Mit dem Gebirgsbache wird begonnen, Form und Gefühl der lebenden Forelle mit dem Kind besprochen, Nahrung, Atmung, Bewegung, Lebensweise, Verwendung und Nutzen der Forelle und zum Schluß die Verwertung des Gelernten in Anlehnung an Nachbargebiete besprochen. Bezüglich der absoluten Blindenhäufigkeit in Österreich wird mitgeteilt, daß auf 100 000 Einwohner 67,36 Blinde entfallen. Zum Blindenbibliothekswesen, Hans Puschnig, Klagenfurt. Wegen des ungeheueren Umfangs der Blindenbibliothek wird besonders der Nutzen der Leihbibliothek besprochen. Aprilheft 1914. Über den gegenwärtigen Stand der Blindenfürsorge in Österreich ist zu berichten, daß in der ganzen Monarchie 15 Blindenanstalten, 20 Blindenfürsorgeveranstaltungen und 3 Blindenbibliotheken sich befinden.

*Distler (Stuttgart).*

**Gegenwärtiger Stand des Blindenbildungswesens in Österreich.** Zeitschr. f. d. österr. Blindenw. Jg. 1, Nr. 2, S. 15—17. 1914.

Orientierender Überblick über die 17 Blindenbildungsanstalten der österreichisch-ungarischen Monarchie und ihre Kompetenzen. Sie zerfallen in zwei Vorschulen (Wien und Prag) für kindergartenmäßige Ausbildung vom 4.—7. Lebensjahr und 15 Bildungsanstalten für das 7.—19. Lebensjahr. Der Unterricht gliedert sich in die Schul- und Berufsbildung, die teils getrennt, teils kombiniert gelehrt wird. Außer den üblichen Blindenberufen werden in einzelnen Anstalten mit den Mädchen Versuche in Küche und Hauswirtschaft, mit den Knaben in der Gärtnerei gemacht. 10 von diesen Anstalten mit 439 Zöglingen sind rein deutsch, nur je 1 tschechisch und polnisch, 4 gemischtprachig. Bei einer Gesamtzahl von 19 244 Blinden der gesamten Monarchie, von denen als im bildungsfähigen Alter von 4—19 Jahren stehend 3210 =  $\frac{1}{6}$  der Gesamtzahl angenommen wurden, stehen zurzeit nur 844 Blinde in Ausbildung, so daß das Bildungsbedürfnis der im bildungsfähigen Alter stehenden Blinden nur mit 26% erfüllt ist.

*Hessberg (Essen).*

**v. Chlumecký: Punktschriftliteratur.** Zeitschr. f. d. österr. Blindenw. Jg. 1, Nr. 1, S. 7—9. 1914.

Besprechung der handschriftlichen Punktschriftliteratur und ihrer Bezugsquellen (Leihbibliotheken in Leipzig und Hamburg). Bedeutung des Punktdruckverfahrens mit der Möglichkeit einer weitreichenden Vervielfältigung. Orientierende Aufzählung der Verlagsanstalten (vgl. Preuß. Blindenanstalt Steglitz, Verein zur Beschaffung von Hochdruckschriften, Leipzig, k. k. Blindenerziehungsinstitut, Wien, Verein zur Förderung der Blindenbildung, Hannover-Kleefeld). Als Privatunternehmen besitzt besondere Bedeutung der Punktdruckverlag des Blinden, F. W. Vogel, Hamburg 33, Hafnerstr. 122, der sehr gute Bücher und Zeitschriften herausgibt. Seit jüngster Zeit erscheint bei dem Blinden Karl Menk, Frankfurt a. M., eine politische Halbmonatschrift von referierendem Charakter: „Der Fortschritt“.

*Hessberg (Essen).*

### **Allgemeine und vergleichende Anatomie, Anthropologie:**

**Cnyrim, Ernst: Zur Schläfendrüse und zum Lidapparate des Elefanten.** (*Senckenberg. Mus., Frankfurt a. M.*) Anat. Anz. Bd. 46, Nr. 11/12, S. 273 bis 279. 1914.

Makroskopisch-anatomische Untersuchungen über die Schläfendrüse (Glandula temporalis) und den Lidapparat eines 80 Jahre alten weiblichen indischen Elefanten (*Elephas maximus* L.). Größe der Drüse 10,5 : 13 cm. Äußere Öffnung des 7,5 cm langen Drüsenausführungsganges zwischen Auge und Ohr, 15 cm vom äußeren Augen-

winkel entfernt. Bedeutung der Drüse? Beschreibung eines bisher nicht bekannten, an die Schläfendrüse herantretenden Muskels, *Musculus glandulae temporalis*, zwischen Auge und Drüse gelegen; nahe der Ursprungssehne des Muskels 2 Knorpelstücke. Kontraktion des Muskels bewirkt vielleicht eine Pressung der Drüse zum Zwecke der Sekretentleerung. — Der Lidapparat besteht bei den 3 Augenlidern aus 4 differenter Schichten. Im Ober- und Unterlid von außen nach innen: 1. Schicht-Körperhaut mit Borsten, *Orbicularis palpebralis*; 2. Bindegewebe mit viel Muskulatur und Endigungen der Lidspaltenerweiterer; 3. Schicht: ein Gürtel conjunctivaler Drüsen und temporal oben eine Art „Tränendrüse“ (Tränenpunkte und -kanälchen fehlen); 4. *Conjunctiva*. In der Nickhaut 1. Schicht = *Conjunctiva*; in der 2. Schicht: der Nickhautknorpel. Außerhalb des dritten Lides die Nickhautdrüse. Der *Musculus orbicularis oculi* läßt sich in 3 Teile teilen: eine äußere cutane Schicht mit dem *Orbicularis palpebralis*, *Präorbicularis* und *Postorbicularis*; eine mittlere und eine innere *Orbicularis*-schicht. Beschreibung eines Nickhautdrüsenmuskels. Pöllot (Darmstadt).

**Weber, A.: Inclusion mixte à la gélatine et à la paraffine.** (Gemischte Einbettung in Gelatine und Paraffin.) *Bibliogr. anat.* Bd. 24, Nr. 3, S. 146—148. 1914.

Weber empfiehlt, um die Nachteile der Paraffineinbettung zu vermeiden, folgende Doppeleinbettung: Die fixierten Stücke werden (mit oder ohne Alkoholhärtung) je nach ihrer Größe verschieden lange und vorsichtig gewässert und kommen dann in wässrige Gelatinelösungen steigender Konzentration (5, 10, 15 und 20%). Die beiden ersteren Konzentrationen sind bei 18—20° flüssig, die beiden letzteren bei 30—35°. Zusatz von Thymolkrystallen ist vorteilhaft. Sobald die Durchtränkung der Objekte genügend ist (einige Stunden bis Tage) nimmt man sie mit einem Spatel heraus und bringt sie direkt in folgende Lösung: Aq. dest. 80, Alkohol (95 proz.) 10, Formol 10, worin die Gelatine gerinnt. Nach einer bis mehreren Stunden Übertragen in Alkohol bis zur völligen Entwässerung und Paraffineinbettung. Mit dieser Methode erzielte Weber gute Schnitte bei jungen Fischembryonen und Amphibienembryonen. Er empfiehlt Stückfärbung vor der Gelatineeinbettung, doch lassen sich auch die aufgeklebten Schnitte färben, und Verf. erzielte so Mitochondrienfärbung nach der Regnaudschen Methode. Pollack (Berlin).

● **Martin, Rud.: Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung. Mit besonderer Berücksichtigung der anthropologischen Methoden. Für Studierende, Ärzte und Forschungsreisende.** Jena: G. Fischer 1914. XVI, 1181 S., 3 Taf. u. 2 Beobacht.-Bl. M. 35.—

### **Allgemeines über Entwicklung, Vererbung, Mißbildungen:**

**Rohde, F.: Das pathogenetische Vererbungsproblem. Aufgaben und Ziele der Familienforschung und Vererbungslehre.** *Verhandl. d. Ges. dtsh. Naturforsch. u. Ärzte*, 85. Vers., Wien, Sept. 1913. Tl. 2, H. 2, S. 640—643. 1914.

**Harman, N. Bishop: Congenital defects and inheritance.** (Angeborene Fehler und Erbllichkeit.) *West London med. journal* Bd. 19, Nr. 2, S. 93—110. 1914.

Für die Erkenntnis der Vererbungsgesetze sind Augenfehler deshalb von besonderer Bedeutung, weil sie ihren Träger nicht an der Fortpflanzung seiner Art hindern. Als Beispiele für die Gültigkeit der Mendelschen Regeln werden angeführt: 1. ein Stammbaum über Vererbung einer weißen Stirnlocke bzw. weißen Flecks an der Stirn mit ev. Beteiligung der Augenbraue, aber ohne solche der Cilien und Iris in 5 Generationen; 2. verschiedene Beispiele von angeborener Katarakt, und zwar je ein Stammbaum von erblichem Schichtstar, und von hinterer Polarkatarakt mit hypermetropischem Astigmatismus, *Arteria hyaloidea persistens*, *Opticuskolobom*; in der letzten Familie mit hinterer Polarkatarakt usw. waren von 29 lebenden Personen 10 blind. Als Vergleichsbeispiel wird eine Familie mit nicht erblichem Schichtstar, *Rachitis* und *Krämpfen* aufgezeigt, bei der man als Ursache Erkrankung in der Kindheit annehmen muß.

Endlich wird für die Verbindung zwischen kongenitalen psychischen Defekten und erblichem Schichtstar ein Beispiel gegeben. In allen Fällen handelt es sich um direkte dominante Vererbung, auf andere Formen wird nicht eingegangen. *Best* (Dresden).

### **Allgemeine und experimentelle Physiologie und Pathologie, allgemeine pathologische Anatomie:**

**Solger, Franz B.: Sunlight and pigmentation.** (Sonnenlicht und Pigmentation.) *Urol. a. cut. rev.* Bd. 2, Nr. 1, S. 28—35. 1914.

Warum ist die menschliche Haut pigmentiert, und in welchem Verhältnis zu dieser Tatsache steht das Sonnenlicht? Wir haben gelernt, das Hautpigment als einen Schutz aufzufassen gegen die destruktive Wirkung der chemischen Sonnenstrahlen. Das ist die wichtigste Funktion des Pigments; alle andern sind sekundärer Natur. In der phylogenetischen Entwicklung hat das Pigment Funktionen übernommen, welche mit dieser Schutz Aufgabe des Pigments gegen Lichtstrahlen nichts mehr zu tun haben (Farbe der Blumen; vielfarbiges Gefieder der Vögel). — Ein Naturgesetz bestimmt die Ausdehnung des Farbstoffes. Die Rückenfläche ist am stärksten pigmentiert, weil sie gegen das Licht gedreht ist. Die veränderte Lebensart gewisser Tiere erklärt die Ausnahmen. Auch die hellfarbigen Tiere auf dem Meeresgrunde brauchen eine Schutzfarbe. Die Tiere besitzen die Fähigkeit des Farbenwechsels, je nachdem der Meeresgrund hell oder dunkel ist. Dieser Farbenwechsel ist bedingt durch die Chromatophoren, komplizierte Pigmentzellen in der Cutis. Wir haben also 2 Arten von Schutzfarben: 1. Die allgemeine Schutzfarbe, die gegen die chemischen (ultravioletten) Lichtstrahlen gerichtet ist, und 2. die wechselnde Schutzfarbe (Chromatophoren), die plötzliche Farbenänderung erlaubt zur Adaptierung an die temporäre Umgebung. Die Chromatophoren haben andere Aufgaben als die Pigmentzellen der Epidermis. Letztere schützen sich selbst und die unterliegenden Gewebe gegen die chemischen Lichtstrahlen; jene sind dazu da, den Träger unsichtbar oder kaum sichtbar zu machen. — Die Pigmentation schützt namentlich jene Teile des Körpers, denen ein anderer Schutz fehlt (Borsten, Hörner, Schuppen). Solger führt eine große Zahl von Beispielen an, um diese Auffassung von der Schutzwirkung des Pigments zu erhärten. — Auch bei den albinotischen Säugetieren ist ein gesetz- und regelmäßiges Verhalten in der Farbenverteilung nachzuweisen; die dunklen Pigmentflecke ziehen jene Teile vor, welche einen Pigmentschutz brauchen. — Weiße Hautpartien erkranken leichter als pigmentierte. Im folgenden charakterisiert S. einläßlich Albinismus und Vitiligo und bespricht die Unterschiede zwischen beiden. In der Frage der Herkunft entscheidet sich S. für die Epidermis. *Amstad* (Basel).<sup>CR</sup>

**Hilbert, R.: Unsere heutige Kenntnis der sog. Doppelempfindungen.** *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* Bd. 52, Nr. 5, S. 704—707. 1914.

Unter Doppelempfindung versteht man die bei Reizung eines Sinnesnerven entstehende Mitempfindung auf dem Gebiet eines andern. Man kennt bisher: Schallphotismen, Lichtphonismen, Geruchsphotismen, Geschmacksphotismen, Photismen der Hautsensibilität und Formphotismen. Die Doppelempfindungen werden um so stärker empfunden, je weniger darauf geachtet wird, sie treten in der Kindheit intensiver als im späteren Alter auf, sie sind vererblich und kommen bei Psychopathen nicht häufiger wie bei Normalen vor. Erklärungen hierfür sind von Bethe, Steinbrügge und Thorp gegeben, genügen aber nicht für alle Fälle. Experimentell hat Urbantschitsch Doppelempfindungen hervorgerufen, ebenso Eppstein. Einen Fall von Schallphotismen hat Verf. seit Jahren in Beobachtung: eine musikalische Dame, die beim Anhören von Musik die körperliche Vorstellung von agierenden Personen hat. Sehr ausführliche Literaturangabe. *Engelbrecht* (Erfurt).

**Tanberg, Andreas: Über die chronische Tetanie nach Exstirpation von Gl. parathyreoideae.** (*Physiol. Inst., Univ. Christiania.*) *Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg.* Bd. 27, H. 4, S. 575—605. 1914.

Es ist Zufall, wenn es gelingt, experimentell den Zustand einer chronischen Tetanie bei Katzen hervorzurufen. Dem Verf. gelang dies in drei Versuchen durch Exstirpation dreier Epithelkörperchen. Bei allen diesen Tieren stellten sich unmittelbar nach dem Eingriff Ausbrüche akuter Tetanie ein, die nach einigen Tagen zurückgingen. Hierauf folgte eine mehrere Monate dauernde Periode anscheinend völliger Gesundheit, in welcher lediglich eine langsame Gewichtsabnahme oder wenigstens eine im Vergleich

zu den Kontrolltieren fehlende Gewichtszunahme auffällig ist. Nach Ablauf dieser symptomlosen Periode entwickelt sich ganz schleichend und unmerklich das Bild der chronischen Tetanie mit Muskelsteifheit, Zuckungen, Zittern, Reflexsteigerung, zunehmender Abmagerung und Albuminurie, welche schließlich nach mehrere Monate langer Dauer zum Tode führt. Besonders charakteristisch ist die eigenartige Muskelsteifheit, infolge welcher der Gang steif, wackelnd, ataktisch wird. Das Tier geht „wie auf Stelzen“. Der Rücken ist nach aufwärts gekrümmt, der Schwanz steif nach aufwärts gerichtet. Die Abmagerung erfolgt trotz eines gelegentlich ungeheuren Appetits. Es treten Diarrhöen auf, im Harn finden sich außer Eiweiß auch Zylinder. Die Temperatur bleibt zum Unterschied von thyreopriven Tieren bis unmittelbar vor Eintritt des Todes normal. Auch der psychische Zustand ist nicht verändert. Wie Beobachtungen anderer Autoren zeigen, kann die chronische Tetanie auch ohne Latenzperiode unmittelbar nach der Operation oder nach Abklingen des akuten Anfalls einsetzen. Die Latenzzeit, wie sie Verf. beobachtete, ist offenbar auf eine kompensatorische Tätigkeit des zurückgelassenen Epithelkörperchengewebes zurückzuführen, welches die akute Insuffizienz für einige Zeit wenigstens aufzuheben vermag. Fleischverfütterung hatte keinen Einfluß auf den Ausbruch und die Stärke der tetanischen Symptome. Dagegen hat Fleischernährung bedeutende anatomische Veränderungen der Thyreoidea zur Folge, deren Beschreibung Verf. für später ankündigt. Milch hat einen entschieden günstigen Einfluß auf den Verlauf der chronischen Tetanie. Die tetanischen Erscheinungen werden geringer und es kann Gewichtszunahme eintreten. Der Gehalt der Milch an Kalksalzen dürfte jedenfalls nicht den einzigen Grund hierfür darstellen. Auch durch Verfütterung von Rinderparathyreoidea konnte Verf. eine entschiedene (temporäre) Besserung der Krankheitserscheinungen erzielen. Die histologische Untersuchung der zurückgelassenen Parathyreoidea ergab bei den Tieren mit chronischer Tetanie Veränderungen, die mit den Beschreibungen hypertrophischer Drüsen keinerlei Ähnlichkeit haben. Die Zellen wie deren Kerne sind bedeutend größer als normal, wie aufgeblasen, und der Zellinhalt besteht zum großen Teil aus einer ganz farblosen, wasserklaren Masse. Ähnliche Veränderungen wurden bei tetanischen Zuständen des Menschen beschrieben.

J. Bauer (Innsbruck).<sup>M</sup>.

**Adler, Leo: Untersuchungen über den Adrenalinegehalt des Blutes.** (*Auguste-Viktoria-Krankenb., Berlin-Schöneberg.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 114, H. 3/4, S. 283—291. 1914.

Die Bestimmungen des Adrenalinegehalts im peripheren venösen Blut wurden nach der vom Verf. angegebenen Methode (vgl. dieses Zentralblatt Bd. 6, S. 647. 1913) am überlebenden Mereschweincheneruterus durchgeführt. Als konstanter Befund ergaben sich erhöhte Werte (Hemmung des suspendierten Uterus) bei 5 Fällen von Basedowscher Krankheit, wobei die Adrenalinkonzentration zwischen 1 : 18 000 000 und 1 : 12 000 000 schwankte; außerdem wurde Adrenalinvermehrung bei einem Fall von Diabetes (Konzentration 1 : 18 000 000) festgestellt. Dagegen konnte bei weiteren 7 Fällen dieser Krankheit, 5 Fällen Diphtherie, 3 Fällen Chlorose, 5 Fällen Gravidität, 3 Fällen, die nach starken Blutverlusten untersucht wurden, gleichwie bei den mit erhöhtem Blutdruck verlaufenden 11 Fällen von chronischer Nephritis und 6 Fällen von Arteriosklerose eine Erhöhung des Adrenalinegehalts des Serums nicht nachgewiesen werden. Bei der Besprechung dieser Befunde betont Verf. auf Grund seiner Adrenalinbestimmung im Nebennierenvenenblut von Kaninchen (geringe Werte), daß die Adrenalinkonzentration im Gefäßsystem so gering sein müsse, daß der Gefäßtonus nicht direkt durch das zirkulierende Adrenalin aufrechterhalten werden kann. Es erscheint auch unwahrscheinlich, daß eine Adrenalinvermehrung im Blut den Tonus erhöht, ohne andere Erscheinungen sympathischer Reizung zu erzeugen; diese entwickeln sich leichter und früher, als der erhöhte Gefäßtonus, wofür auch die Beobachtungen bei der Basedowschen Krankheit und in dem einen Fall von Diabetes sprechen.

Salle (Berlin).<sup>M</sup>.



**Frey, Ernst: Findet im Körper eine Zerstörung von Adrenalin durch Jod statt?** (*Pharmakol. Inst., Univ. Marburg.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. Bd. 76, H. 1, S. 65—88. 1914.

Hoffmann hatte die Ansicht geäußert, daß die Wirkung des Jods bei Erkrankungen, die mit Störungen der Funktion von Drüsen mit innerer Sekretion in Verbindung gebracht werden, auf einer Jodadrenalinbindung beruhen. Wenn diese Ansicht sich als richtig erweisen sollte, so müßte die Wirkung des Adrenalins durch Jod aufgehoben werden können. Im Tierversuch aber läßt sich durch Darreichung von Jod oder Jodsalzen ein Unwirksamwerden des Adrenalins bezüglich seiner Beeinflussung des Kreislaufs, seiner glykosurischen Fähigkeiten und seiner Wirkung auf die Pupille des Froschbulbus nicht feststellen. In vitro allerdings läßt sich nachweisen, daß durch Jodzusatz Adrenalinlösungen ihre Wirkung auf den Froschbulbus einbüßen. Doch sind bei Anwendung von Blutserum als Lösungsmittel so erhebliche Jodmengen notwendig, daß diese Umsetzungen für die Jodwirkung in vivo nicht in Betracht kommen dürften. Kochmann.<sup>m</sup>

● **Boveri, Th.: Zur Frage der Entstehung maligner Tumoren.** Jena: 1914. III, 64 S. M. 1.50.

**Manna, Arturo: Rapporti tra siero di sangue e cellule cancerose.** (Beziehungen zwischen Blutserum und Krebszellen.) (*R. clin. ostetr.-ginecol., Roma.*) Ann. di ostetr. e ginecol. Jg. 36, Nr. 2, S. 97—110. 1914.

In Bestätigung der Ergebnisse von Freund und Kaminer konnte Manna feststellen, daß das aktive Serum von gesunden, schwangeren und gynaekologisch (ohne Carcinombefund) erkrankten Frauen in einer Krebszellensuspension die Zahl der Zellen bedeutend reduziert (Minimum der Reduktion 30,01%, Maximum 81%), während das inaktivierte Serum derselben Provenienz diese Wirkung vermissen ließ, und daß das aktive Serum von Krebskranken einen nur geringen Einfluß auf Carcinomzellen in vitro zeigte. Serum aus Nabelschnurblut hatte annähernd dieselbe Wirkung auf Krebszellen wie jenes gesunder, erwachsener Individuen (Minimum der Reduktion 38,3%, Maximum 62,6%). Moldovan (Wien).<sup>m</sup>

### Raumsinn, Dioptrik, Brillenlehre:

**Laurens, Henry: Über die räumliche Unterscheidungsfähigkeit beim Dämmerungsehen.** (*Physiol. Inst., Freiburg i. Br.*) Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. d. Sinnesorg., Abt. 2, Bd. 48, H. 4, S. 233—239. 1914.

Für die Prüfung der räumlichen Unterscheidungsfähigkeit des helladaptierten Auges stehen uns im wesentlichen 3 Methoden zur Verfügung: 1. Die Simultanmethode, bei der 2 helle Objekte gleichzeitig und nebeneinander gezeigt werden. Wird der Abstand unter einen gewissen Betrag vermindert, so entsteht der Eindruck eines einzigen Objektes. Als Grenzwert der räumlichen Unterscheidungsfähigkeit findet sich bei dieser Methode 1 Bogenminute. Zur Simultanmethode gehören auch die üblichen Methoden der Sehschärfenbestimmung mit Buchstaben, Haken usw. 2. Die Noniusmethode, bei der 2 längere Linien beobachtet werden, die nur in einem Punkte aneinanderstoßen können, und von denen die eine parallel gegen die andere, ohne Richtungsänderung, verschoben werden kann. Geprüft wird, bei welchem Betrage der Verschiebung erkannt wird, daß die eine Linie nicht mehr die genaue Fortsetzung der anderen bildet. Als Grenzwert findet sich bei dieser Methode 10 Sekunden (Wülfig). 3. Die Methode bewegter Objekte, bei der eine räumliche Verschiebung in periodischer Wiederholung erzeugt wird. Die Grenzwerte betragen bei dieser Methode 20 Bogensekunden nach Basler und 15 nach Stern. Es ist beachtenswert, daß mit Hilfe der beiden letzten Methoden eine 3—6 mal so große Genauigkeit gefunden wird, wie mit der Simultanmethode. Laurens hat nun mit Hilfe dieser 3 Methoden die räumliche Unterscheidungsfähigkeit des dunkeladaptierten Auges untersucht, und zwar mit Objekten, deren Helligkeit gerade ein wenig unter der Schwelle fovealer Sichtbarkeit blieben. Als Objekte benutzte er weißgestrichene dünne Stahlstäbe (Stricknadeln),

von denen der eine senkrecht fest aufgestellt war, während der andere entweder parallel neben ihm sich befand und, an einem langen drehbaren Arm aufgehängt, mit Hilfe einer Tangentenschraube ihm genähert oder von ihm entfernt werden konnte (Simultanmethode) oder senkrecht über dem ersten Stabe angebracht wurde und nach dem Prinzip der Noniusmethode verschoben wurde. Als Resultat fand Laurens bei sich und einem zweiten Beobachter bei der Beobachtung benachbarter paralleler Linien (Simultanmethode) 5 Minuten 8 Sekunden (resp. 5 Minuten 52 Sekunden) und bei der Noniusmethode 1 Minute 27 Sekunden (resp. 1 Minute 39 Sekunden). Bei Versuchen mit bewegten Objekten ergab sich, daß die Werte von der Schnelligkeit der Bewegung und der Größe des Objektes abhingen. Bei 60 Bewegungen in der Minute und einer Objektgröße, die einem Gesichtswinkel von 8 Minuten entsprach, fand sich als Grenzwert 1 Minute 52 Sekunden (resp. 1 Minute und 53 Sekunden). Bei 90 Bewegungen in der Minute stieg der Grenzwert auf 2 Minuten 2 Sekunden (resp. 1 Minute 53 Sekunden) und bei 200 Bewegungen in der Minute auf 2 Minuten 3 Sekunden (resp. 2 Minuten 12 Sekunden). Wurde das Objekt größer genommen, so wurden die Grenzwerte kleiner. Bei einem Objekt von 48 Minuten Gesichtswinkel und 60 Bewegungen in der Minute sank der Grenzwert auf 43 Sekunden. Es ergibt sich demnach, daß unter den Bedingungen des Dämmerungssehens mit der Bewegungs- und der Noniusmethode eine 3—8 mal so große Genauigkeit der räumlichen Unterscheidungsfähigkeit gefunden wird, als mit der Simultanmethode. Dieses Resultat stimmt mit dem unter den Bedingungen des Tagessehens gefundenen Resultate (vgl. oben) weitgehend überein. Zwischen den beim Tages- und Dämmerungssehen funktionierenden Bestandteilen des Sehorgans dürfte demnach in bezug auf die räumliche Unterscheidungsfähigkeit ein grundsätzlicher oder sehr auffälliger Unterschied nicht bestehen. *Stargardt* (Hamburg).

**Bourgeois, A.: La vision à l'envers.** (Das Umgekehrtsehen.) *Ophthalmol. prov.* Jg. 11, Nr. 2, S. 22—25. 1914.

Bourgeois berichtet über zwei Nachrichten aus englischen Tageszeitungen, nach denen ein Schüler alle Dinge und insonderheit auch Buchstaben umgekehrt (auf dem Kopf stehend) und ein anderer sie im rechten Winkel verdreht sah. Entsprechend schreiben und zeichnen die Kinder (der zweite also z. B. eine Katze auf dem Schwanz stehend). Anschließend berichtet er über eine gebildete junge Dame seiner eigenen Klientel, die umgekehrte Schrift genau so fließend liest wie aufrechte und sich darin nicht etwa besonders geübt haben will. Fließend umgekehrt schreiben kann sie nicht. B. glaubt, daß diese Dame von Haus aus umgekehrt sah und erst in der Schule, ohne es selbst zu merken, zum Aufrechtlesen umlernte. Mit G. Poulain (*Recueil d'ophth.* 1904, S. 577) glaubt er, die optische (retinale) Inversion des Bildes werde normalerweise durch eine Krümmung und Kreuzung der Nervenbahnen auf dem Wege zum Hirn genau aufgehoben, und die erwähnten Fälle beruhen entweder auf einem Fehler oder einer Mißbildung dieser anatomischen Krümmungen der Nervenbahnen. *Halben* (Berlin).

● **Haitz, Ernst: Tafeln zur binokularen Untersuchung des Gesichtsfeldzentrums** vermittels des Stereoskops. 2. Aufl. Wiesbaden: 1914. 16 S. u. 7 Taf. M. 2.—.

### **Refraktion, Akkommodation:**

**Gutmann, Adolf: Untersuchungen über orbitale Verschieblichkeit des Bulbus bei hochgradigen Refraktionsanomalien und intraokularer Drucksteigerung.** *Zeitschr. f. Augenheilk.* Bd. 31, H. 4/5, S. 295—316. 1914.

Vgl. *Zentralbl. f. d. ges. Ophth.* Bd. 1, S. 126. Gutmann untersuchte mit seinem Piezometer die axiale Verschieblichkeit bei Achsenmyopie und Achsenhypermetropie; er berücksichtigte dabei stärkere Asymmetrie in der Schädelbildung und stärkere Anisometropie. Schließlich stellte er auch Messungen bei Drucksteigerung an. Während für 25 g Belastung beim Normalen die axiale Verschieblichkeit des Auges durchschnittlich ca. 1,2 mm betragen hatte, zeigten sich bei den jetzt angestellten Messungen wesentliche Unterschiede, die in den verschiedenen physikalischen Verhältnissen be-

gründet sind. Um genaueren Einblick in die Veränderungen zu gewinnen, wurde auch stets die Lage des Hornhautscheitels berücksichtigt (Grad der Protrusio am Exophthalmometer von Hertel). Es wurden 25 Patienten mit höherer Myopie (über 7 D), 25 Patienten mit höherer Hypermetropie (alle mit annähernd normaler Hornhautwölbung), 8 Patienten mit Asymmetrie der Gesichtshälften (zum Teil mit stärkerer Anisometropie) und 12 Glaukompatienten untersucht. Bei den Myopen ergab sich in einem großen Teil der Fälle entweder stärkeres Vorstehen des Hornhautscheitels und dann annähernd normale Verschieblichkeit oder aber normaler Stand des Hornhautscheitels und dann eine subnormale Verschieblichkeit (0,2—0,3 mm unter der Norm) des Bulbus. Die Verschieblichkeit des Myopenauges ist sehr stark eingeschränkt bei seitlicher Blickwendung. Stand der Hornhautscheitel normal, und war trotzdem die Verschieblichkeit eine annähernd normale, so handelte es sich meist um Individuen mit geringem Fettpolster. In der Protrusio sieht G. die Tendenz des achsenmyopischen Bulbus, sich eine größere Beweglichkeit zu schaffen, wie sie zu guter Blickwendung nötig ist. Bei den Hypermetropen ergab sich, daß der Hornhautscheitel eher abnorm tief in der Orbita lag, und daß trotzdem die axiale Verschieblichkeit der Bulbi für 25 g Belastung um etwa 0,2 mm erhöht war, was durchaus erklärlich scheint, da die Augenachse des Hypermetropen kürzer und sein Bulbus kleiner ist. Im Falle der Anisometropie verhielten sich die Augen entsprechend ihrem Refraktionszustande. Bei stärkerer Asymmetrie der Gesichtshälften zeigten sich die verschiedensten Abweichungen. Es fanden sich hierbei Fälle mit Protrusio und verringerter Verschieblichkeit; in einem Falle mit abnorm großen Orbitae (Röntgenbild) war trotz starker Myopie die Verschieblichkeit der Bulbi wesentlich erhöht. Interesse verdient das Ergebnis der Messung bei Glaukom. Bei Tensionssteigerung auf über 40 mm Hg fand sich eine um 0,3—0,4 mm betragende Verringerung der Verschieblichkeit; in zwei Fällen wurde nach gelungener Operation erneut gemessen, und nun war die Verschieblichkeit normal. Wenn die Verschieblichkeit bei Drucksteigerung subnormal ist, so kann das durch die Volumsvermehrung des Bulbus (durch Dehnung) oder durch Behinderung des Blut- und Lymphabflusses aus der Orbita erklärt werden.

*Comberg* (Berlin).

**Ranly, John: Eye strain as a cause of headache.** (Asthenopie als Kopfschmerzursache.) Vortrag, gehalten vor der McDowell Medical Society, Cincinnati, 17. Februar 1914. *Lancet-clin.* Bd. 111, Nr. 18, S. 530—532. 1914.

Einleitende Besprechung der allgemeinen Symptomatologie des Kopfschmerzes, der erstens oft ein Vorbote mancher allgemeiner Leiden ist, zweitens sich oft nach einer schweren Allgemeinerkrankung einstellt als Erschöpfungszeichen, ebenso oft nach dauernder Überanstrengung eines bestimmten Sinnesorganes, drittens Betonung, daß der asthenopische Kopfschmerz meist eine charakteristische Geschichte hat: Jeder Kopfschmerz, der im Laufe des Tages zunehmend sich einstellt, verschlimmert durch Lesen, weist auf Asthenopie hin, ebenso wie die Kopfschmerzen, die sich nach Museenbesuchen, Bildergaleriebesichtigungen, Autofahrten usw. einstellen, auf eine Störung des Augenmuskelgleichgewichtes hindeuten. Der morgendliche Kopfschmerz sei seltener asthenopischer Entstehung, außer wenn der betreffende Patient bis spätnachts bis zum Einschlafen lese und das Schließen der Augen den Kopfschmerz mildere. Sehstörungen sichern die Diagnose. R. teilt durchaus nicht die extreme Ansicht, daß Chorea, Epilepsie, Schlaflosigkeit usw. durch Asthenopie verursacht werden können, bestätigt aber die Erfahrung, daß derartige Patienten oft eine große Erleichterung durch ihr richtiges Augenglas verspüren. Hinweis auf die Bedeutung der allgemeinen konstitutionellen Therapie in allen asthenopischen Fällen, da oft schon diese allein den Patienten soweit kräftigt, daß er seine Augenfehler auch ohne Korrektur zu überwinden lernt.

*Krusius* (Berlin).

**Meyerhof, M.: Étude sur la myopie comme maladie de race et maladie héréditaire chez les Egyptiens.** (Studien über die Kurzsichtigkeit als erbliche Rasse-

krankheit der Ägypter.) Vortrag, gehalten vor der Société d'Ophthalmologie d'Égypte am 1. März 1913. *Ann. d'oculist.* Bd. 151, Nr. 4, S. 257—273. 1914.

Meyerhof kommt auf Grund eines ausgezeichneten, eingehend untersuchten und meist seiner Privatpraxis entstammenden Materiales zu dem Schlusse, daß unbestreitbar die ägyptische Rasse besonders einer erblichen Schwäche des hinteren Skleralanteiles unterworfen ist, welche durch ihre Nachgiebigkeit Grund zur Entstehung der Kurzsichtigkeit gibt. Die Anzahl der Kurzsichtigen in Ägypten ist trotz der geringen Schulbildung der niederen Bevölkerungsklassen fast ebenso hoch, wie in den kurzsichtigkeitsverseuchtesten Ländern Europas. Es ist diese Tatsache um so bemerkenswerter, als die südlichen Nachbarn Ägyptens (die Nubier und Sudanesen) fast kurzsichtigkeitsfrei sind. Die Erblichkeit der Kurzsichtigkeit bei den Ägyptern ist sicher. Sie hängt nicht mit der Bildung der Hornhaut zusammen, aber vielleicht nach Stilling mit der niederen Form der Augenhöhle. Es ist möglich, daß die Häufigkeit von Cornealtrübungen und Astigmatismus ebenso wie die Verwandtschaftsehen und die Blutarmut dazu beitragen, diese Kurzsichtigkeit bei einem schon prädestinierten Volke zur Entwicklung zu bringen. Wenn man ins Auge faßt, daß die Häufigkeit der Kurzsichtigkeit mit der Verbesserung der Schulbildung zunimmt, und daß das ägyptische Volk zu denen gerechnet werden muß, die von vornherein für die Kurzsichtigkeit prädisponiert sind, so muß man fürchten, daß die Kurzsichtigkeit sich in Ägypten noch stark zunehmend entwickeln wird, da sich Ägypten erst jetzt auf dem Wege einer gesteigerten Schulausbildung befindet. M. weist darauf hin, daß die ägyptische Regierung neben der Fürsorge für die äußeren Augenerkrankungen auch rechtzeitig ihr Augenmerk auf die Beobachtung und Bekämpfung der Kurzsichtigkeit lenken müsse.

*Krusius* (Berlin).

**Coque, Max: Correction de la myopie par une lentille convexe.** (Korrektion der Kurzsichtigkeit durch Konkavgläser.) *Rev. franç. d'opt. et de lunett.* Bd. 4, Nr. 2, S. 13—17. 1914.

Wird ein kurzsichtiges Auge für die Ferne durch ein Konkavglas korrigiert, so entwirft diese Linse in ihrem Brennpunkte ein virtuelles Bild des betrachteten Objektes. Ist die Linse so gewählt, daß ihr Brennpunkt sich in dem Fernpunkte des betreffenden Auges befindet, so sieht dieses das in Frage kommende Objekt deutlich. Wird eine Konkavlinse zur Korrektion benutzt, so wird ebenfalls ein Bild des Objektes im Hauptbrennpunkte dieser Linse entworfen, welcher ebenfalls mit dem Fernpunkte des Auges zusammenfällt, nur daß es sich in diesem Falle um ein reelles und infolgedessen umgekehrtes Bild handelt. Bei der Korrektion für die Nähe sind die Verhältnisse entsprechend: die Konkav- oder Konkavlinse wird so vor das Auge gesetzt, daß das virtuelle bzw. reelle Bild gleichfalls in dem Punkte entworfen wird, auf den das Auge eingestellt ist. Handelt es sich hierbei um eine schwache, durch eine Konkavlinse korrigierte Myopie, so treffen die Eingangs aufgestellten Überlegungen ebenfalls zu, nur fällt der Brennpunkt der Linse in diesem Falle zusammen mit dem Nahpunkte des betreffenden Auges. Handelt es sich aber um eine hochgradige Kurzsichtigkeit, die durch ein Konkavglas korrigiert werden soll, so ist es vorzuziehen ihren Brennpunkt mit dem Fernpunkte des Auges zusammenfallen zu lassen, d. h. also es dem Auge zu ermöglichen zu lesen, ohne sich seiner Akkomodation zu bedienen. Der Übelstand, welchen die Korrektion der höchstgradigen Kurzsichtigkeit mit Konkavgläsern für das Fernsehen birgt, und der in der Umkehrung des Bildes besteht, ist nicht zu beseitigen, wenigstens solange nicht, als der betreffende Patient die Außenwelt nicht umgekehrt sehen will. Außerdem stellt die beträchtliche Entfernung, in der die Konkavlinse vor dem Auge sich befinden muß, einen anderen, ebenso erheblichen Übelstand dar. Anders liegen die Verhältnisse aber für die Frage dieser Korrektion der hochgradigen Myopie durch Konkavgläser beim Sehen in der Nähe. Die Umkehrung des Bildes kann hier leicht unschädlich gemacht werden, wenn der betreffende Patient eben das Objekt, d. h. das Buch oder die Zeitung, umkehrt. Außerdem kann die Konkavlinse in Form einer großen Leselupe verordnet werden. Das um-

gekehrt gehaltene Buch kann in einer Entfernung von 40—50 cm benutzt werden, der Patient hält die Lupe in der Hand und findet leicht die Entfernung in der das Buch gehalten werden muß, um ein deutliches und ein ganz erheblich vergrößertes Sehen zu erlauben. Bei genügender Größe der Lupe und beiderseits gleichstarker Kurzsichtigkeit kann dann sogar binokular gelesen werden. Coque gibt an, daß mehrere hochgradige Myopen, die sich dieser Methode seit mehreren Monaten bedienten, erklärt haben, daß sie ihre konkaven alten Nahbrillen nicht mehr benutzen, da die Vergrößerung, die sie durch diese Konvexkorrektion erhalten, ihnen erlaubt sehr bequem und in ausreichend großer Entfernung zu lesen. *Krusius* (Berlin).

**Schnaudigel: Korrektur aphakischer Kinder.** Vortrag, geh. a. d. 3. Vers. hess. u. hess.-nass. Augenärzte, Sitzg. v. 3. V. 1914.

Schnaudigel demonstriert die Photographien von 5 Kindern im Alter von 8 bis 14 Monaten, die wegen *Cataracta zonularis* beiderseits operiert und sofort nach Resorption der letzten Linsenreste mit der Starbrille versehen wurden. Man hört ab und zu durch die Eltern aphakischer Kinder, daß der Augenarzt geraten habe, bei der Jugend der Aphakischen von einer Brille vorläufig noch abzusehen. Das ist aus naheliegenden Gründen nicht richtig. Auch die Befürchtung der Eltern, es möchten sich die Kinder beim Fallen verletzen, ist bei einiger Vorsicht und Überwachung nicht stichhaltig. Die Kinder gewöhnen sich nicht nur rasch an die Gläser, sondern verlangen danach. Auf einem Bild, das gleich nach der Korrektur aufgenommen wurde, sieht man den erstaunten Gesichtsausdruck, hervorgerufen durch den neuartigen Sinnesreiz. Von 2 Fällen, die einen Strabismus convergens zeigten, ist der eine unter der Brille schon zurückgegangen.

Diskussion: Bielschowsky hat in einer ganzen Reihe von Fällen schon bei Kindern im 1. Lebensjahre — das jüngste war 3 Monate alt — nach dem Vorschlag von Priestley-Smith wegen Strabismus convergens Brillen verordnet, nachdem skioskopisch die Hyperopie bestimmt war. Die Brillen wurden ausnahmslos gut getragen und waren einige Male von günstigem Einfluß auf den Strabismus. *Jess* (Gießen).

**Gullstrand, Alvar: Wie ich den intrakapsularen Akkomodationsmechanismus fand.** Arch. de oftalmol. hispano-americanos, Bd. 14, Nr. 4, S. 238—244. 1914. (Spanisch.)

Übersetzung des im Archiv für Augenheilkunde und Archives d'ophtalmologie bereits 1913 erschienenen Aufsatzes. *v. Haselberg* (Berlin).

**Lid-, Pupillen-, Augenbewegung, Nystagmus:** (S. a. S. 525 unter „Augenmuskeln“.)

**Firth, A. H.: The pupil and its reflexes in insanity.** (Die Pupille und ihre Reflexe bei Geisteskrankheiten.) Journal of mental science Bd. 60, Nr. 248, S. 82 bis 98 u. Nr. 249, S. 224—277. 1914.

Der I. Teil bringt neben einer erschöpfenden Darstellung der mannigfachen physiologischen und pathologischen Pupillenformen und Reflexe eine genaue Aufzählung der von verschiedenen Autoren gefundenen Pupillenveränderungen bei den einzelnen Geisteskrankheiten. In dem II. Teil berichtet Verf. über eigene Beobachtungen der Pupillenveränderungen bei folgenden Geisteskrankheiten: Paralyse, Imbezillität, Idiotie, Hebephrenie, Katatonie, Paranoia, Melancholie, seniler Demenz und manisch-depressives Irresein. Eine genaue Aufzählung der Art und Häufigkeit der verschiedenen Pupillenveränderungen ist in dem Rahmen dieses Referates unmöglich. — Auf Grund der Beobachtung kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: Bei der Paralyse sind zahlreiche Pupillensymptome wahrzunehmen, deren wichtigstes das Robertsonsche ist. Lichtstarre Pupillen sind für diese Krankheit charakteristisch; die übrigen Veränderungen im Pupillenspiel führen meist zu diesem Symptom oder hängen davon ab. Das Wiederauftreten des erloschenen Lichtreflexes ist sehr selten beobachtet. — Bei syphilitischen Geisteskranken sind die Pupillensymptome entsprechend den sehr variablen allgemeinen Symptomen relativ leicht und inkonstant. — Bei Geistesgestörtheit auf alkoholischer Basis sind die Pupillen selten lichtstarr, bisweilen

fehlt der sensorische Reflex. Lichtträchtigkeit ist gewöhnlich vorhanden, Entrundung und Anisokorie ziemlich häufig. — Im epileptischen Anfall sind ausgesprochene Veränderungen, in den anfallsfreien Zeiten dagegen nur inkonstante vorhanden, die zum Teil funktioneller Natur sind. — Bei Imbezillität und Idiotie gibt es keine charakteristische Veränderungen im Pupillenspiel. — Hebephrenische zeigen eine Beeinträchtigung oder Verlust des psychischen und sensorischen Reflexes. Bei der Katatonie werden die gleichen Veränderungen neben Entrundung, Exzentrizität und Anisokorie beobachtet. — Bei der Paranoia ist die sensorische Reaktion verringert. Die Melancholie der Wechseljahre bewirkt öfters leichte Grade von Entrundung und Anisokorie. In seltenen Fällen ist der Lichtreflex träge. — Bei der senilen Dementia sind die Pupillen eng und reagieren oft nur träge auf Licht und Konvergenz. Der sensorische Reflex ist bisweilen erloschen. — Bei dem manisch-depressiven Irresein bestehen im melancholischen Stadium keine charakteristische Veränderungen im Pupillenspiel, dagegen ist im maniakalischen Stadium Unregelmäßigkeit und Ungleichheit oft beobachtet. In einer Anzahl von Fällen wurde auch Trägheit des sensorischen Reflexes wahrgenommen. Der Pupillendurchmesser ist im melancholischen und maniakalischen Stadium durchschnittlich der gleiche. Bei Patienten, die gewöhnlich in Erregungszuständen sind, ist die Pupille enger. — Bei der Dementia ist unregelmäßige Begrenzung der Pupille selten, Anisokorie häufiger. — Für Dementia praecox sollen die Verringerung und der Verlust des sensorischen Reflexes und der Pupillenunruhe typisch sein; die Symptome sind aber auch bei anderen Geisteskrankheiten beobachtet. Den Schluß der Arbeit bildet die Beschreibung der Prüfungstechnik. Verf. prüft die oft schwer zu untersuchenden Patienten bei diffusem Tageslicht und läßt sie einen fernen Gegenstand fixieren. Die Pupillengröße wurde ermittelt durch Vergleich mit einer Serie von verschieden großen schwarzen Scheiben. Der Lichtreflex wurde mittels einer elektrischen Taschenlampe ausgelöst, der sensorische Reflex durch schmerzhaftes Nadelstiche. — Die Beobachtung des Pupillenspiels erfolgte fast immer mit dem bloßen Auge, da die Anwendung von Hilfsmitteln (Lupen, Mikroskop) bei der Art der Patienten meist nicht möglich war. *Schlippe* (Darmstadt).

**Lohmann, W.:** Fast völlige amaurotische Starre der Pupille bei fast völlig normaler zentraler Sehschärfe. (*Univ.-Augenklin., München.*) *Arch. f. Augenheilk.* Bd. 77, H. 1, S. 43—47. 1914.

Bei V. = 0,9 (mit Korrektion) und nach oben ganz ausgefallenem, nach außen und innen hochgradig eingeschränktem, auch nach unten nicht vollständigem Gesichtsfeld reagiert die Pupille nur bei stärkster direkter Belichtung minimal. Ophthalmoskopisch Arteria hyaloidea persistens, peripapilläre Aderhautveränderung (Opticuskolobom?), Papille blasser als am anderen Auge. Der Pupillenbefund wird durch die Annahme geringerer Ausbildung des pupillomotorischen Astes der von dem betreffenden Opticus kommenden Fasern erklärt. Er ist aber auch bei Annahme besonderer pupillomotorischer Fasern verständlich. *Eppenstein* (Marburg).

**Van Bouwdijk Bastiaanse:** Hemiopische Pupillenreaktion als Diagnosticum. *Ned. Tijdschr. v. Geneesk.* Jg. 1914, S. 1217. (Holländisch.)

Beschreibung eines Falles bitemporaler Hemianopsie mit Amenorrhöe und Fettsucht, mit ausgesprochener hemianopischer Pupillenreaktion; Verf. beschreibt die von Hess und Behr empfohlenen Untersuchungsmethoden. *Zeeman* (Amsterdam).

**McMurray, Samuel:** Miners' nystagmus. (Bergarbeiter-Nystagmus.) *Journ. of state med.* Bd. 22, Nr. 5, S. 303—308. 1914.

In England werden jährlich etwa 2 Millionen Mark für Invalidität durch Bergarbeiter-Nystagmus aufgewendet. Das erste subjektive Zeichen der Erkrankung ist in der Regel eine Abnahme der Sehschärfe. Daneben wird von den Kranken besonders über Scheinbewegung der Dinge, namentlich der vor ihnen befindlichen Lichter geklagt. Schwindel und Kopfschmerzen sind im ersten Stadium der Krankheit fast konstant. Sie nehmen zu bei Anstrengung und Bücken, lassen in der Ruhe nach. Die von manchen Autoren

angegebene Nachtblindheit hat Verf. in seinen Fällen nur ausnahmsweise beobachtet und gibt namentlich dem Wechsel in der Beleuchtung die Schuld an den Beschwerden, während die Kranken bei gleichmäßiger Beleuchtung, z. B. bei Mondlicht, keine Zeichen von Nachtblindheit aufweisen. Psychische Depression ist sehr häufig, ebenso Lichtscheu und krampfhaftes Blinzeln in allen schwereren Fällen. Seitdem Decondé 1861 den Bergarbeiter-Nystagmus in den *Annales d'Oculistiques* beschrieb, ist die Zahl der Kranken auf nahezu 20% aller Arbeiter in Kohlenbergwerken gestiegen; arbeitsunfähig sind allerdings infolge des Nystagmus nur 0,29%. Zu unterscheiden ist ein latentes und manifestes Stadium der Krankheit. In dem ersteren tritt der Nystagmus nur bei Anstrengung oder Aufregung zutage. Die Hauptursache der enormen Zunahme des Nystagmus ist in der Einführung der Davyschen Sicherheitslampe zu suchen (1850). Die verschiedenen Sicherheitslampen haben nach Feststellung der Mines Accident Commission eine Lichtstärke von 0,12 bis 0,68, im Durchschnitt etwa 0,42 einer Kerze. In England und Wales ist der Prozentsatz der Nystagmus-Kranken 4 mal größer als in Schottland, ein Verhältnis, das annähernd proportional ist der verschiedenen Verbreitung der Sicherheitslampe in den genannten Ländern (3 : 1). Daß der Nystagmus so gut wie ausschließlich in Kohlenminen vorkommt, beruht auf der äußerst geringen Helligkeit der bearbeiteten Flächen, die 90% des darauf fallenden Lichtes absorbieren. Da auf die bearbeitete Kohlenfläche nur etwa  $\frac{1}{50}$  bis  $\frac{1}{70}$  der Lichtstärke einer Kerze fällt (Llewellyn), ist die Fläche also nahezu absolut schwarz. Wie Llewellyn gezeigt hat, spielt auch die Ventilation eine Rolle bei der Beleuchtung, die um nahezu 40% differiert, je nachdem gute oder mangelhafte Lüftung besteht. Bei der Entstehung des Nystagmus muß auch eine individuelle Disposition angenommen werden. Man vermutet, daß neuropathische Belastung, Ametropie, Hornhautverletzungen, Katarakt, Störungen des Muskelgleichgewichts dabei in Betracht kommen. Sehr häufig stellt sich die Erwerbsunfähigkeit im Anschluß an einen Unfall ein, der öfter durch einen bereits bestehenden (latenten) N. begründet, bzw. durch die ihn bedingende Sehstörung verursacht sein mag, so daß ein *Circulus vitiosus* entsteht: latenter Nystagmus, Unfall, manifester Nystagmus. Von sonstigen Anschauungen über die Ätiologie des Nystagmus werden erwähnt: Beeinflussung der Augen durch die Kopfstellung, Schwäche der Hebermuskeln, Fehlen des zentralen Fixationsvermögens usw. Verf. glaubt, daß wohl stets mehrere Faktoren bei der Entstehung des Nystagmus zusammenwirken. Auf Grund der größeren Lichtempfindlichkeit der Netzhaut-Peripherie nimmt Edridge Green an, daß zunächst nystagmische Bewegungen entstehen, um die exzentrischen Netzhautabschnitte zum Sehen heranzuziehen. Zur Verhütung bzw. Beschränkung des Leidens wäre das wichtigste Erfordernis eine Verbesserung der Beleuchtung. Die Einführung der elektrischen Lampe ist jedoch bisher daran gescheitert, daß sie das Auftreten explosibler Gase nicht anzeigt. Verf. befürwortet ferner die regelmäßige Untersuchung der Arbeiter in etwa 3 monatlichen Intervallen, wobei das erste Stadium des Nystagmus entdeckt, und die Kranken durch Beschäftigung „über Tag“ vor einer Verschlimmerung geschützt werden könnten. Auch das Tragen etwa notwendiger Brillen hält Verf. für durchführbar. *Bielschowsky* (Marburg).

### **Licht-, Strahlenwirkung, Lichtsinn:**

**Wassenaar, Th.:** *Optical illusions.* (Optische Täuschungen.) (*Physiol. laborat., univ., Amsterdam.*) Fol. neuro-biol. Bd. 8, Nr. 3, S. 281—303. 1914.

Sammelreferat.

**Roelofs, C. Otto, und W. P. C. Zeeman:** *Zur Frage der binokularen Helligkeit und der binokularen Schwellenwerte.* (*Univ.-Augenklin., Amsterdam.*) Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 88, H. 1, S. 1—27. 1914.

Piper hatte gefunden, daß bei Dunkeladaptation eine Summation der Erregungen beider Augen stattfindet, die bei Helladaptation nicht aufträte. Roelofs und Zeeman haben die Piperschen Versuche nachgemacht. Durch eine besondere Vorrichtung

konnten zwei gleichgroße Felder, von denen das eine Auge nur ein Feld, das andere dagegen beide Felder beobachten konnte, in ihrer Beleuchtungsstärke abgestuft werden. Es zeigte sich, daß bei Dunkeladaptation in der Tat das binocular gesehene Feld im allgemeinen heller erschien als das monokulare von gleicher Lichtstärke. Der Gedanke, es könnten hier im Verlaufe jeder Einzelbeobachtung sich Änderungen in dem Adaptationszustande des einen oder anderen Auges im Sinne einer gewissen Helladaptation geltend machen und dadurch das Resultat beeinflussen, veranlaßte die Verff., besondere Versuche nach dieser Richtung anzustellen. Es zeigte sich tatsächlich, daß nur bei gewisser Helladaptation desjenigen Auges, welches beide Felder sah, eine Summation der binokularen Erregungen eintrat. Wurde dagegen durch zeitweises Schließen des einen oder anderen Auges ein möglichst gleicher Adaptationszustand beider Augen erzielt, so trat eine Reizsummation auch bei Dunkeladaptation nicht auf. Umgekehrt konnte bei Helladaptation und einer Adaptationsdifferenz beider Augen eine binokulare Reizsummation beobachtet werden. — Versuche über die monokulare Reizschwelle bei zunehmender Dunkeladaptation ergaben, daß sowohl bei Hell- als bei Dunkeladaptation der binoculare Schwellenwert kleiner ist als der monokulare, daß also auch hier ein Gegensatz zwischen hell- und dunkeladaptierten Augen, wie Piper es gefunden hatte, nicht besteht. Hieran knüpft sich eine ausführliche Besprechung früherer Angaben der Literatur. — Auch die Untersuchungen von Brückner und Kirsch über binokulare Summation bei galvanischer Reizung werden als nicht genügend fundiert abgelehnt. — Den anscheinenden Gegensatz der gefundenen Resultate — fehlen der binokularen Summation bei überschwelligen Reizen dagegen Summation bei Schwellenreizen — suchen die Verff. auf ein Mitwirken der Konturen im ersten Falle zurückzuführen. Sie betrachten durch ihre Ergebnisse das Pipersche Gesetz, welches eine Stütze für die Duplizitätstheorie (Stäbchen-Zapfenhypothese) abgeben sollte, als widerlegt.

*Brückner* (Berlin).

**Kaz, R.: Lichtkontrastprüfung gegen Ermüdung der Augen bei künstlicher Beleuchtung.** Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Aug. Jg. 17, Nr. 32, S. 266 bis 267. 1914.

Zu starker Lichtkontrast ist einer der schädlichsten Faktoren bei künstlicher Beleuchtung und am häufigsten die Ursache leichter Ermüdbarkeit der Augen. Um das Maximum des zulässigen Kontrastes kennen zu lernen, stellte Verf. Versuche an, aus denen sich ergibt, daß der Kontrast bei niedrigen Lichtintensitäten besonders stört. Die Lesbarkeit einer Schrift wird gestört bei einem Lichtkontrast von mehr als 1 : 8, wenn die maximale Lichtintensität 2,44 MK, die minimale 0,3 MK beträgt — bei einem Kontrast von mehr als 1 : 15 und maximaler Lichtintensität von 8,96 MK, bzw. 1 : 28 und 34 MK, 1 : 56 und 133 MK, 1 : 110 und 515 MK. Da die Beleuchtung eines Arbeitsplatzes selten über 34 MK hinausgeht, so ist als Maximum des erlaubten Kontrastes 1 : 20 anzunehmen. Kaz hat einen Apparat angegeben, der diese Grenze leicht zu messen gestattet. Die Forderung der Ablendung der Lichtquelle selbst bleibt von der Kontrastmessung unberührt.

*Best* (Dresden).

**Gudzent, F., und L. Halberstaedter: Über berufliche Schädigungen durch radioaktive Substanzen.** (*Radium-Inst., Charité, Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 40, Nr. 13, S. 633—635. 1914.

Bei einer Anzahl Personen, die berufsmäßig längere Zeit den von radioaktiven Substanzen ausgehenden Strahlen ausgesetzt waren (Ärzte, Physiker, Hilfskräfte in radiotherapeutischen Instituten), wurden Allgemeinstörungen und lokale Hautveränderungen beobachtet. Die Allgemeinstörungen äußerten sich in starkem Schlafbedürfnis, Kopfschmerzen, leichten Ohnmachtsanfällen und waren individuell verschieden. Frauen scheinen empfindlicher als Männer zu sein. In 2 Fällen waren auch Störungen der Menstruation festzustellen. Die Leukozytenzahl war bei denjenigen Personen, die den ganzen Tag über mit radioaktiven Substanzen beschäftigt waren, leicht vermindert, und es bestand ausnahmslos eine relative und absolute Lymphocytose (zwischen 36—63 $\frac{0}{0}$ ), auf



Kosten der Neutrophilen. Diese Veränderungen des Blutbildes entsprechen der früher von Gudzent - Levy mitgeteilten Vermehrung der Lymphocyten durch kleine Dosen radioaktiver Substanzen. Für die Hautveränderungen sind als charakteristisch anzusehen Parästhesien in den Fingerspitzen, Schmerzen beim Anfassen harter Gegenstände, in schweren Fällen spontan sehr heftige brennende Schmerzen in den Fingern. Es werden fast ausschließlich die Nagelglieder der drei ersten Finger befallen. Auffallend ist eine Hyperkeratose mit Verminderung der Schweißsekretion, Brüchigwerden der Fingernägel und Veränderungen des Nagelbetts. Zur Vermeidung solcher Hautschädigungen sollen alle Präparate möglichst nur mit langen Pinzetten angefaßt werden und die Apparatur so einfach sein, daß das Montieren möglichst schnell vor sich gehen kann. Zur Verhütung der Allgemeinstörungen ist für gute Ventilation der Arbeitsräume zur Entfernung der Emanationen, und für Schutz des Körpers gegen Strahlung durch Metallverkleidung der Arbeitstische zu sorgen. Die Arbeitszeit muß verkürzt, bzw. die Beschäftigung öfter gewechselt werden. Das Blutbild ist von Zeit zu Zeit zu kontrollieren. *Rosenow (Königsberg).<sup>4</sup>*

### **Farbensinn:**

**Schulz, Hugo: Einfluß von Santonin und Digitalis auf die Farbenempfindlichkeit des menschlichen Auges.** (*Pharmakol. Inst., Univ. Greifswald.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 40, Nr. 20, S. 996—998. 1914.

Wenn das Gelbsehen davon herrührt, daß die violett empfindlichen Bestandteile unseres Sehorgans in ihrer Leistungsfähigkeit gelähmt werden, so mußte dem von Rud. Arndt aufgestellten biologischen Grundgesetze zufolge das Santonin in herabgesetzter Dosis die Empfindlichkeit auch steigern können.

Die Empfindlichkeit wurde gemessen mit Hilfe der von Autenrieth und Königsberger angegebenen und mit einem Violettfarbstoff gefüllten Kolorimeters. Es wurde bestimmt, wie weit man den beweglichen Keil mit der Farbstofflösung verschieben konnte, ehe man einen deutlichen Unterschied in der Nuancierung beider Quadrate wahrnimmt. Diese Verschiebung sei der Empfindlichkeit umgekehrt proportional und kann als Maß dienen.

Aus den Versuchen ging hervor, daß nach Einnahme von 0,2 g santonsauren Natrons zunächst eine Steigerung der Violettempfindlichkeit auftrat, die dann in das Gegenteil überging. Die Sache verhielt sich umgekehrt, wenn statt Violett dessen Gegenfarbe Gelb beobachtet wurde. Es wurde in ähnlicher Weise der Einfluß von Digitalis auf die Grünempfindlichkeit untersucht und gefunden, daß  $\frac{1}{2}$ —2 Tropfen Tinctura digitalis eine Steigerung, 10 Tropfen eine Verringerung der Grünempfindlichkeit erzeugten. Beide Versuchsreihen bestätigen den Satz, daß schwache Reize die Leistungsfähigkeit der Organe fördern, starke sie beeinträchtigen. *Zeeman (Amsterdam).*

### **Ernährung, Flüssigkeitswechsel, Augendruck, Physiologische Chemie:**

(S. a. S. 543 unter „Glaukom“.)

**Römer, P: Experimentelles über Hypotonie.** Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforsch. u. Ärzte, 85. Vers., Wien, Sept. 1913. *Tl. 2, H. 2, S. 675—676.* 1914.

Eine Hypotonie der Bulbi kann bei gesunden Tieren durch Serum von an Coma diabeticum Erkrankten erzeugt werden. Diese Hypotonie kommt nicht zustande durch Blutdruckänderung. Eine experimentell erzeugte Hypertonie geht ebenfalls in eine Hypotonie über. Diese hypotonisierende Wirkung ist streng an das Serum von an Coma diabeticum Erkrankten gebunden. Aceton, Oxybuttersäure, eine Anzahl von Amidosäuren kommen als Ursache nicht in Betracht. *Goldschmidt (Leipzig).*

### **Allgemeines über Untersuchung und Behandlung, Operationen, Narkose, Anästhesie, Instrumente:** (S. a. S. 575 unter „Chirurgie“.)

**Schwalbe, J.: Welchen Einfluß hat die Jodtherapie auf die Arteriosklerose?** Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 40, Nr. 15, S. 749—753 u. Nr. 16, S. 801—804. 1914.

Ergebnis einer Rundfrage Schwalbes bei einer ausgedehnten Reihe namhafter

deutscher Kliniker. Dem Jod wird überwiegend nur in den Fällen von Arteriosklerose auf syphilitischer Grundlage Einfluß zugesprochen. Einige Autoren sahen bei nichtluetischer Arteriosklerose subjektive Besserung, andere objektive, aber nur funktionelle Besserung. Ein direkter Einfluß auf Stillstand oder Rückgang des arteriosklerotischen Prozesses wird dem Jod nicht zugebilligt. — Eine bindende Erklärung für die Jodwirkung vermag keiner der Autoren zu geben. Form der Jodgabe: Jodkali oder Jodnatrium bzw. beides mit Natr. bicarbonic., Jodipin, Jodglidin, Sajodin, Jodival, Jodostarin. Die Menge ist verschieden, ebenso die Zeitdauer der Kur. Einzelne Autoren warnen sehr vor den Gefahren der Jodkur, die, wie z. B. in besonders disponierten Landstrichen, schon durch geringste Dosen ausgelöst werden können (Abmagerung, Kräfteverfall, schwere Nervosität, Pulsbeschleunigung). Jedenfalls ist sorgfältige Kontrolle von Puls und Gewicht nötig. Vor schematischer Anwendung des Jod ist dringend zu warnen. *v. Heuß.*

**Eiselsberg, v.: Erfahrungen bei Behandlung maligner Tumoren mit Radium und Röntgenstrahlen.** 43. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Chirurg., Berlin, April 1914.

Selbst bei vorsichtigster Beurteilung der Wirkung des Radiums und der Röntgenstrahlen läßt sich nicht leugnen, daß überraschende Erfolge nachweisbar sind. Es gehört die Strahlentherapie zu den interessantesten Problemen der Neuzeit, deren endgültige Beurteilung jedoch erst in späteren Jahren möglich sein wird. Die prophylaktische Bestrahlung mit Radium, das ist die Bestrahlung nach Ausführung einer Operation zwecks Vermeidung des Rezidivs, hat anscheinend in manchen Fällen großen Nutzen gebracht. In einem Falle von unvollkommen operiertem Oberkiefercarcinom hat sie sicher einen wesentlichen Effekt gehabt. In einem Falle von Zungencarcinom wurde das Auftreten eines Rezidivs vielleicht beschleunigt, in zwei Fällen war die Anwendung des Radiums ohne Erfolg. Die kurative Bestrahlung sollte nur bei inoperablen Tumoren ausgeführt werden; am günstigsten sind die Erfolge bei Basalzellencarcinom; er erzielte bei 9 Fällen 7 Heilungen. Auch bei einem Zungencarcinom, bei einem Rundzellensarkom der Achselhöhle, bei einem Carcinom der Schilddrüse, die sämtlich inoperabel waren, hat Votr. günstige Beeinflussungen gesehen. Von Heilung kann man erst nach längerer Zeit sprechen, denn bei einer Anzahl von Fällen war nach einer vorübergehenden Heilung eine Verschlechterung eingetreten. Ein Rectumcarcinom, das mit Radium behandelt worden war, war bei der Obduktion nicht mehr nachweisbar, wohl aber fand man Metastasen in anderen Organen sowie eine Dünndarmperforation, die durch Verklebung der beiden Dünndarmschlingen nicht zum Tode geführt hatte, wohl aber auf die Radiumwirkung zurückzuführen war. Ähnliche Nebenwirkungen des Radiums sah Votr. bei 3 von 4 behandelten Fällen von Oesophaguscarcinom. In sämtlichen Fällen war insofern eine Besserung eingetreten, als die Stenose sich erweiterte; in 3 Fällen trat jedoch sekundär oberhalb der durch das Carcinom verursachten Verengerung eine Stenose ein, die durch Verbrennung mit Radium bedingt war. Es muß daher die Technik der Strahlenbehandlung wesentlich verbessert werden, denn die Wirkung des Radiums ist nicht etwa elektiv, es zerstört nicht nur krankes, sondern auch gesundes Gewebe. Und wenn eine Geschwulst wegen inniger Verwachsungen mit wichtigen Organen für das Messer nicht angreifbar ist, so ist sie auch durch das Radium nicht zu heilen. Denn z. B. ein die Geschwulst durchziehendes Gefäß wird durch das Radium zerstört, und es entsteht dann eine Blutung. Votr. weist ferner auf die durch Resorption bedingte hochgradige Kachexie nach Radiumbestrahlung hin, sowie auf die Verschiedenheit der Tumoren bezüglich ihrer Reaktion dem Radium gegenüber. Nur durch Verbesserung der Technik und eine gute Dosierung kann man hier weiterkommen. Auch mittelst Röntgenstrahlen sind in der Klinik des Votr. vielfach Tumoren behandelt worden. Auch hier hat die prophylaktische Bestrahlung nach Operationen sehr gute Erfolge gebracht. Die große Metastase eines primär operierten Hodentumors im Abdomen verschwand unter der Wirkung der Röntgenstrahlen. Es müssen große

Dosen Röntgenstrahlen angewendet werden. Es ist zu bedenken, daß eine ev. hierbei auftretende Schädigung der Haut nicht etwa gleichzusetzen ist einer solchen bei der diagnostischen Anwendung von Röntgenstrahlen. Keinesfalls ist es erlaubt, Operationen zu vermeiden und sie durch Strahlenbehandlung zu ersetzen. Diese soll nur in Anwendung kommen bei inoperablen Fällen und stets zur prophylaktischen Bestrahlung nach Operationen.

**Diskussion:** **Wendel-Magdeburg** verfügt über 100 Beobachtungen, bei denen er die Strahlentherapie angewendet hat. Mit Ausnahme eines Falles handelt es sich nur um inoperable Tumoren. Der eine Fall betraf einen Arzt mit Zungencarcinom, das erfolgreich auf Wunsch des Trägers bestrahlt wurde. Vortr. wendet die Bestrahlung der Tumoren nur unter Kontrolle des Auges an, also nur bei oberflächlich gelegenen Geschwülsten oder nach operativer Vorlagerung tiefegelegener. Die Strahlen wirken insofern elektiv, als Tumorzellen siebenmal leichter zerfallen als normale Zellen. Er empfiehlt die Verwendung großer Mengen Radium in weiten Abständen. Die verschiedenen Arten der Tumoren reagieren auf verschiedene Weise. Vortr. demonstriert vier geheilte Fälle inoperabler Tumoren: ein Parotiscarcinom, ein Sarkom der Tonsille, primär vor 7 Jahren operiert mit einem Rezidiv in der Zunge, sowie ein Carcinom der Schläfengegend. Sämtliche Fälle sind vorläufig geheilt.

**Wilms-Heidelberg:** Die prophylaktische Bestrahlung scheint ganz ausgezeichnete Resultate zu ergeben. Besonders geeignet für die Bestrahlung scheint die Drüsenmetastase deswegen zu sein, weil diese für autolytische Vorgänge besonders günstige Vorbedingungen ergeben.

**Spalitzer-Wien** hat bei einem großen Material im Wiener allgemeinen Krankenhaus nur mit Röntgenstrahlen gearbeitet und weist darauf hin, daß nur große Dosen, ev. unter Überschreitung der Erythemdosis, Aussicht auf Erfolg haben. Operable Tumoren sollen operiert werden.

**Keysser-Jena** berichtet über günstige Erfolge der Strahlentherapie bei zwei Sarkomen aus der Jenaer Klinik.

**Tillmann-Cöln** hält es für zweifelhaft, ob die Wirkung der Strahlen eine elektive ist. Es reagieren die verschiedenen Arten von Carcinomen ganz verschieden auf die Strahlentherapie.

**Müller-Rostock** schlägt vor, bei dem alten Brauche zu bleiben, von einer Heilung des Carcinoms nur dann zu sprechen, wenn es 5 Jahre lang rezidivfrei geblieben ist.

**Krönig-Freiburg i. B.** weist darauf hin, daß die Gynaekologen auch operable Fälle mit Radium und Röntgenstrahlen behandeln, daß aber vor allem inoperable Fälle durch die Strahlentherapie zu operablen werden. Er verfügt über Erfolge bis zu 2 Jahren und empfiehlt vor allem die Anwendung von Röntgenstrahlen.

**Werner-Heidelberg** verfügt über 286 Fälle von Carcinom, die mit Mesothorium behandelt wurden. Bei oberflächlichem Carcinom hat er eine Besserung in 88%, bei tiefer gelegenen Tumoren bis zu 40% gesehen. Von 37 Fällen von Magencarcinom sind durch Röntgentiefbestrahlung drei länger als ein Jahr gesund. Von 17 Oesophaguscarcinomen sind 10 Fälle länger als ein halbes Jahr gebessert, nur einer länger als ein Jahr.

**Heymann-Breslau** berichtet über 50 Jahre in der Breslauer Frauenklinik behandelte inoperable Fälle von Uteruscarcinom und beschreibt die dort angewendete Technik, die in einer Kombination hoher Röntgen- und Mesothoriumdosen besteht. Auch operable Fälle von Cervixcarcinom werden vor der Operation für diese wirksam vorbereitet, insofern, als stark jauchende Tumoren durch die Strahlentherapie aufhören, zu sezernieren. Infolgedessen ist die Prognose dieser Therapie besser geworden.

**Warnekross-Berlin** berichtet über die in der Bumschen Frauenklinik gemachten Erfahrungen. Da die für eine wirksame Radiumtherapie notwendige Menge von Radium nicht zur Verfügung steht, so wird nur Röntgenbehandlung in großen Dosen mit gutem Erfolge angewendet. Auch bei sehr großen Dosen tritt keine Verbrennung der Haut ein.

**Krause-Berlin:** In der Bierschen Klinik wird speziell bei Mammacarcinom mit gutem Erfolge nach der Operation prophylaktische Röntgentherapie ausgeführt. In zwei Fällen trat ein Rezidiv an der Stelle auf, an die die Strahlen nicht gelangten.

**Perthes-Tübingen:** Ein von ihm im Jahre 1904 demonstrierter Fall von Lippencaarcinom, geheilt durch Röntgenbestrahlung, ist länger als 5 Jahre von ihm beobachtet worden und rezidivfrei gewesen.

**Heidenhain-Worms:** Es besteht ein großer Unterschied in der Biologie der verschiedenartigen Carcinome, und man darf die guten Erfolge bei einer Art von Carcinom nicht auf alle Tumoren verallgemeinern. So ist z. B. nachgewiesen, daß bei der Obduktion von Frauen, die an Uteruscarcinom gestorben sind, in einem Drittel dieser Beobachtungen keine Körpermetastasen nachweisbar waren. Darauf ist möglicherweise der günstige Erfolg der Strahlentherapie der Gynaekologen zurückzuführen, andererseits ist schon bei einem ganz kleinen Mammacarcinom in 97% der Fälle eine Überschwemmung der Axillardrüsen und meistens eine Infektion der ganzen Mamma sowie der auf dem Pectoralis verlaufenden Lymphgefäße nachweisbar. Hierbei hat daher nur die radikale Operation Erfolg.

**v. Eiselsberg-Wien** weist in seinem Schlußwort ebenfalls auf die Notwendigkeit der Mammaamputation auch beim kleinsten Carcinom der Mamma hin. *Katzenstein* (Berlin).<sup>CM</sup>

**Habs: Probleme der Therapie mit radioaktiven Substanzen.** 43. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Chirurg., Berlin, April 1914.

Habs bespricht die Probleme der Therapie mit radioaktiven Substanzen. Er empfiehlt bei der Behandlung chirurgischer Carcinome die Verwendung mehrerer Präparate, welche je nach ihrer Stärke in genau berechneten Distanzen voneinander zu lagern sind. Die Distanz beträgt bei 20 mg Präparaten 4 cm. Es läßt sich hierdurch eine Vergrößerung des Wirkungsbereiches, eine gleichmäßigere Verteilung der Strahlen, eine Anpassung der Bestrahlungszonen an die Gestalt der Geschwulst und eine längere Anwendungsmöglichkeit erreichen. H. empfiehlt, bei Bestrahlung von außen die in 1 mm Messing und Gummifiltern gebetteten Präparate in der berechneten Distanz auf Waschlleder zu befestigen und letzteres auf die erkrankten Partien zu lagern. Bei Einführung der Präparate direkt in das Geschwulstgewebe müssen ebenfalls die berechneten Distanzen innegehalten werden. Mit der geschilderten Technik hat H. recht zufriedenstellende Resultate erzielt. Bei oberflächlichen Carcinomen (Lid, Nase, Wange, Lippe), ebenso bei ausgedehnten Lymphomen und bei Extremitätensarkomen, des weiteren bei einem Melanosarkom der Nasenmuschel und einem Kehlkopfcarcinom, sowie schließlich in zwei Fällen von Cancer en cuirasse erzielte er volles Schwinden der Tumoren. Bei Rectumcarcinomen — es wurden nur inoperable oder Recidive bestrahlt — sah er an Heilung grenzende Besserungen. Das Radium ist kein uneingeschränktes Heilmittel der Krebskrankheit, denn einmal ist unbekannt, ob die erreichten Resultate von Dauer sein werden, und zweitens sind der Wirkung des Radiums ziemlich enge Grenzen gesetzt. Ein voller Erfolg ist nur zu erwarten bei solchen Gewächsen, bei denen es gelingt, auch die fernsten Ausläufer und Metastasen mit genügenden Strahlenmengen zu bestrahlen.

*Katzenstein* (Berlin).<sup>ca</sup>

**Heineke, H.: Zur Theorie der Strahlenwirkung, insbesondere über die Latenzzeit.** Münch. med. Wochenschr. Jg. 61, Nr. 15, S. 807—810. 1914.

Auf Grund der Befunde Hertwigs und Halberstädters, (vgl. dieses Zentralblatt Bd. 10, S. 134) die als Folge der Strahlenwirkung an normalen Zellen — der erste an Keimzellen, der letztere an Trypanosomen — Verlust der Teilungsfähigkeit ohne Abtötung der Zelle feststellten, sucht Verf. eine Erklärung des Phänomens der Latenzzeit zu geben, indem er ausführt, daß die überlebenden, aber fortpflanzungsunfähig gewordenen Zellen erst nach einem Intervall im natürlichen Ablauf zugrunde gehen und dann, da sie keinen Ersatz haben bilden können, einen Defekt hinterlassen, der von der ungeschädigten Nachbarschaft aus repariert werden muß. Diese Verhältnisse bestehen rein jedoch nur bei Einwirkung gewisser Dosen: kleinere können die Kernteilung stimulieren, größere eine direkte Zellschädigung herbeiführen und dadurch im letzteren Falle die Latenzzeit mehr oder minder verkürzen. Ganz ähnlich liegen die Dinge auch bei pathologischen Zellen, wie v. Wassermann (vgl. dieses Zentralblatt Bd. 10, S. 312) für Tumorzellen gezeigt hat. Allein, sowohl auf normalem, wie pathologischem Gebiete gibt es auch Zellen, bei denen ein anderer Mechanismus der Strahlenwirkung obwaltet: es sind das die hochempfindlichen Zellen, vor allem die lymphocytären Elemente, deren Beeinflussung ja ohne Latenz vor sich geht; hier findet, wohl unter Mitwirkung von Sekundärstrahlen, eine unmittelbare, explosive Kernzerstörung statt. — Die verschiedene Radiosensibilität der Tumoren hält Verf. für abhängig von den Differenzen in der Empfindlichkeit ihrer Ausgangszellen gegenüber Strahleneinwirkung.

*Meidner* (Charlottenburg).<sup>m</sup>

**Werner, R.: Die Strahlenbehandlung der Neubildungen innerer Organe.** Kongr. f. inn. Med., Wiesbaden 1914.

Die Technik der Strahlenbehandlung ist in rascher Entwicklung begriffen. Während aber über die Erfolge bei oberflächlichen Geschwülsten zahlreiche Mitteilungen erschienen sind, liegen über die Resultate bei Neubildungen innerer Organe nur spärliche Berichte vor. Man kann entweder Röntgenstrahlen oder die Strahlen der

radioaktiven Substanzen benutzen, beide zur äußeren Bestrahlung, Radium und Mesothor auch zur Bestrahlung von innen her, wobei man die Substanzen entweder einspritzt oder in Bestrahlungskörper eingeschlossen in die natürlichen Körperhöhlen oder in das Innere der Geschwülste einführt. Für die äußere Bestrahlung verwendet man harte Röntgenstrahlen mit dicken Metallfiltern oder die Gammastrahlen des Radium resp. des Mesothors, wobei die übrigen Strahlenarten durch Filter abgehalten werden. Die Sekundärstrahlen der letzteren müssen ebenfalls abgefangen werden. Zur Erreichung qualitativer Homogenität, einer Vorbedingung des Erfolges, ist maximale Distanz und maximale Intensität der Strahlenquelle bei Auswahl der penetra-tionsfähigsten Strahlenqualitäten nötig. Auf die einzelne Hautstelle werden 20—30, nach Bumm neuerdings 300—400 X gegeben und mit Hilfe der konzentrischen Viel-felderbestrahlung und des Kreuzfeuers viele tausend X in kürzester Zeit appli-ziert. Bei der Bestrahlung mit radioaktiven Substanzen gibt man 3000—6000 Milli-grammstunden in der Einzelsitzung unter Verwendung von 100 bis 200, eventuell aber auch 500—800 Milligramm und hat in wenigen Wochen 20 000 bis 30 000, ja selbst 100 000 und mehr Milligrammstunden erreicht. Zur Verminderung der Sen-sibilität der Haut wird die künstliche Blutleere durch mechanische Kompression oder Adrenalininjektion verwertet. Zur Erhöhung der Sensibilität des Geschwulst-gewebes kann man dieses entweder mit hochgespannten, hochfrequenten Wechselströ-men durchwärmen und hyperämisieren, oder auch durch Injektion von Metallkolloiden die Sekundärstrahlung innerhalb desselben verstärken. Bei von außen nicht erreich-baren Geschwülsten spritzt man die Metallösungen in die Blutbahn oder verwendet intravenöse Injektionen von Enzytol, Elektroselenium, Vanadium, das die Strahlen-wirkung auf chemischem Wege nachmacht. Der Versuch, durch Einspritzung von radio-aktiven Substanzen in die Blutbahn die Geschwülste zu beseitigen, mißlingt wegen der Aufstapelung der ersteren im Knochenmark, sowie in Leber, Niere und Darm. Die lokale Infiltration läßt sich nicht genügend vollkommen durchführen und versagt daher. Man kann mit Bestrahlungskörpern direkt an die Neubildungen des Rachens und der Speiseröhre, des Mastdarms und der Blase herankommen. Die intraabdominellen Organe können durch Vorlagerung zugänglich gemacht werden. Ein Teil der Geschwülste an den inneren Organen ist sehr radiosensibel, die lebenswichtigen Elemente der inneren Organe selbst sind zum größten Teil weniger empfindlich. Die sensibelsten Gebilde (Milz, Ovar, Lymphdrüsen) brauchen wenig berücksichtigt zu werden. Größere Veränderungen von seiten des Blutes sind nur zu erwarten, wenn man auch ausgedehnte Körperbezirke bestrahlen muß. Mitunter kommt es zu nervösen Reizerscheinungen oder zu Intoxi-kationen durch Resorption von Zersetzungsprodukten. Eine weitere Gefahr bilden Perforationen von Organwänden und Blutungen. Von den Geschwülsten im Innern des Schädels sind bisher nur Hypophysistumoren erfolgreich behandelt worden. Bei Car-cinomen der Mundschleimhaut und der Zunge wurden nur selten lange anhaltende Er-folge (8 mal) erzielt, ebenso bei den Neubildungen des Kehlkopfes und des Rachens. Dagegen sind vorübergehende Besserungen in letzter Zeit häufiger berichtet worden. Die Krebse der Speiseröhre wurden meist von innen her mit radioaktiven Substanzen behandelt. Es wurden verhältnismäßig häufig bedeutende subjektive Besserungen er-zielt, aber sehr selten anhaltende und vollkommene Erfolge. Zu starke Bestrahlung der Speiseröhre ist gefährlich und führt zur Perforation. Auch durch konzentrische Röntgenbestrahlung von außen her unter Sensibilisierung durch intravenöse Enzytol-injektionen wurden ähnliche Resultate erhalten. Die Geschwülste des Mediastinums wurden wiederholt sehr günstig beeinflußt, einzelne auch scheinbar vollständig zum Verschwinden gebracht, und zwar bisher meist durch Röntgenbestrahlung mit oder ohne Enzytolinjektion. Der Erfolg hängt größtenteils von dem Charakter der Neubildung ab. Bei Magencarcinomen wurde wiederholt durch äußere Bestrahlung Verkleinerung oder gar völlige Rückbildung von großen Geschwülsten erzielt, am häufigsten durch Kombi-nation von Röntgenbestrahlung mit Enzytolinjektionen. Die Bestrahlung nach Vor-

lagerung führt zu rascher Rückbildung, auch bei sehr weit vorgeschrittenen Fällen, und zu bedeutender Besserung des allgemeinen Zustandes. Einzelne Kranken wurden jahrelang bei relativ gutem Befinden erhalten. Von den Darmcarcinomen sind jene des untersten Abschnittes am dankbarsten, während jene der höher gelegenen Teile ohne Vorlagerung schwerer zu beeinflussen sind. Eine Reihe von Lebergeschwülsten, die sich auf Bestrahlung zurückbildeten, ist histologisch nicht gesichert. Sie wurden als Sarkome oder Carcinometastasen aufgefaßt. Während Nieren- und Nebennieren- sowie Pankreasgeschwülste meist nur subjektiv gebessert wurden, sind bei Neubildungen der Harnblase erhebliche Rückbildungen erzielt worden, aber auch noch keine gesicherten Heilungen. Von den Geschwülsten der Prostata reagieren besonders die weichen Formen günstig, während bei den harten fibromatösen der Effekt ein mangelhafter ist. Geschwülste der Milz werden meist sehr leicht und günstig beeinflußt, sowohl mit Röntgenbestrahlung als auch mit radioaktiven Substanzen. Hier und da bilden sich auch diffuse Sarkomatosen im Innern des Abdomens zurück. Im allgemeinen gilt der Grundsatz, daß operable Geschwülste, namentlich an den inneren Organen, immer noch zu operieren sind, während der Bestrahlung vor allem die Nachbehandlung zur Verhütung der Rezidive zukommt. Diese kombinierte Methode erzielt vorläufig die besten Erfolge. Inoperable Tumoren werden durch die Strahlenbehandlung mitunter operabel. Nur in vereinzelten Fällen gelingt es, durch Bestrahlung, insbesondere in Verbindung mit intravenösen Injektionen, das Leiden vollkommen zu beseitigen, während Besserungen häufig beobachtet werden.

Katsch (Altona).<sup>2</sup>

● **Simon, Hermann: Die Behandlung der Geschwülste nach dem gegenwärtigen Stande und den Ergebnissen der experimentellen Forschung.** Berlin: Julius Springer 1914. 122 S. M. 4.80.

Nur wenigen Ärzten wird es möglich sein, sich bei der rasch anschwellenden Literatur über die Geschwülste auf dem Laufenden zu halten, um das Wichtige von dem Nebensächlichen zu unterscheiden. Um so mehr ist es zu begrüßen, daß uns Simon in kurz gedrängter, aber sehr übersichtiger Form eine Darstellung über die Behandlung der Geschwülste nach dem gegenwärtigen Stande und den Ergebnissen der experimentellen Forschung gegeben hat. S. beschäftigt sich ausschließlich mit der nicht operativen Behandlung der Geschwülste und sagt von der operativen nur, daß die beste Behandlung der bösartigen Geschwülste die operative Entfernung derselben im Gesunden sei. Die Disposition der Monographie ist sehr geschickt angelegt. S. gibt uns zunächst einen kurzen Überblick über den derzeitigen Stand der modernen Krebsforschung (Jensen, Ehrlich, Apolant, Lewin, Hansemann, Fibiger). Nach kurzer Besprechung der Ätiologie der Geschwülste geht der Autor zu der Diagnostik über (Freund und Kaminer, Ascoli und Izar, v. Dungern, Abderhalden). Im zweiten Teil der Arbeit beschäftigt sich S. mit der nicht operativen Behandlung der Geschwülste; es würde zu weit führen, sämtliche Kapitel und Unterabteilungen selbst im Telegrammstil hier zu referieren. Um aber dem Leser doch einen kurzen Einblick in die interessanten Teile der Monographie zu geben, führe ich kurz die Schlußbetrachtungen S. über die Chemotherapie der Geschwülste an: Das Arsen beeinflußt bei lokaler Applikation das Geschwulstgewebe in hervorragender Weise, auch bei allgemeiner Darreichung hat es in vereinzelten Fällen Erfolge erzielt. Die Metalle ergaben im Tierversuch so glänzende Resultate, daß wir von ihrer Verwendung gegen menschliche Geschwülste Großes erhoffen dürfen; die bisher bekannten Präparate haben diese Erwartungen allerdings noch nicht erfüllt. Das Cholin (Enzytol) verdient besonders als Unterstützung der Strahlentherapie ausgedehnt verwendet zu werden. Von den physikalischen Behandlungsmethoden sagt S. zusammenfassend: Die Strahlentherapie in Form der Röntgenbehandlung und der lokalen Anwendung der radioaktiven Substanzen, ist bei weitem die erfolgreichste unter allen nicht operativen Geschwulstbehandlungsmethoden: Die operative Behandlung vermag sie dagegen heute noch nicht zu ersetzen, abgesehen von ganz oberflächlichen und räumlich begrenzten Tumoren.

Dringend indiziert ist die Strahlenbehandlung nach vollzogener Operation zur Verhütung des Rezidivs, ebenso kommt sie gegen die inoperablen Tumoren in erster Linie in Betracht. Die Behandlung mit hochfrequenten Strömen, Fulguration und Diathermie, ist eine wertvolle Ergänzung des operativen Eingriffs bei Geschwülsten. *Gebb.*

**d'Oelsnitz: La pratique de l'héliothérapie dans les affections tuberculeuses de l'enfance. Indications et posologie.** (Heliotherapie der tuberkulösen Erkrankungen des Kindesalters. Indikationen und Anwendungsweise.) *Journal de physiothérapie.* Jg. 12, Nr. 133, S. 6—10. 1914.

Bei der Tuberkulose der Haut und der subcutanen Drüsen ist die lokale Reaktion zu beachten und danach die Stärke und Länge der Bestrahlung zu bemessen. Bei der Knochentuberkulose, besonders der multiplen, ist auch auf die Allgemeinreaktion zu achten. Das Nachlassen des Schmerzes ist charakteristisch für die günstige Wirkung. Ein Aufflammen des Schmerzes muß zur Vorsicht mahnen. Kalte Abscesse sind eventuell zu entleeren, Sequester zu entfernen. Bei Ergriffensein größerer Gelenke, bei Spondylitis ist für eine hinreichende Immobilisation der erkrankten Partien zu sorgen. Hier ist auch die Veränderung der Temperatur, der Zirkulation, der Respiration und des Blutbildes zu beachten. Sehr vorsichtig muß bei der tuberkulösen Peritonitis vorgegangen werden. Der Schmerz soll hier bald schwinden. Treten Verdauungsstörungen, speziell Verstopfungen (Ileus) auf, so ist die Behandlung zu unterbrechen, während Temperatursteigerungen keine Kontraindikation bilden. Gute Dienste leistet die Heliotherapie bei der Nierentuberkulose des Kindesalters, falls nicht eine strikte Indikation zur Operation vorliegt. Größte Vorsicht ist bei der Heliotherapie der Lungen- und der Bronchialdrüsentuberkulose des Kindesalters erforderlich. Tägliche Kontrolle der Reaktionen können vor schädlichen Wirkungen schützen. Jede schablonenhafte Anwendung der Heliotherapie ist zu vermeiden. Behandlungsstärke und Bestrahlungsdauer sind den einzelnen Fällen anzupassen. *Stettiner (Berlin).<sup>OR</sup>*

**Simon, Hermann: Die Behandlung der inoperablen Geschwülste.** *Therap. Monatsh.* Jg. 28, H. 5, S. 309—320. 1914.

Die zweckmäßigste Behandlung der Geschwülste ist die operative. Wo die restlose Entfernung aller Geschwulstmassen durchführbar ist, wird sie von keiner anderen Methode an Sicherheit und Schnelligkeit des Erfolges erreicht. Das unbestrittene Gebiet der nichtoperativen Behandlungsmethoden bilden die inoperablen Geschwülste. Die hierbei erzielten Erfolge haben unsere Stellungnahme zu den inoperablen Geschwülsten völlig verschoben. In Frage kommen folgende Methoden: 1. Bakteriotherapie, Serotherapie, Immunisierungsverfahren; in erster Linie kommt ein aus Erysipeltoxinen hergestelltes Präparat, Coleys fluid, bei Sarkom in Betracht. Über „Autovaccination“ liegen eine Reihe beachtenswerter Berichte vor; es wird hierbei ein Stück Tumor (eine Drüse . . .) entfernt, durch vorsichtiges Erhitzen wird die Wucherungsfähigkeit des Materials vernichtet; schließlich wird es in regelmäßigen Zwischenräumen subcutan injiziert. Zurzeit hindert noch die subtile Technik die allgemeinere Einführung der anscheinend vielversprechenden Autovaccination. — 2. Chemotherapie: An erster Stelle unter den chemisch wirkenden Krebsmitteln steht das Arsen. Es vernichtet bei lokaler Anwendung das Tumorgewebe (z. B. die Cinnabarsanpaste von Zeller: Acid. arsenicos 2,0 Hydr. sulf. rubr. 6,0 Carb. animal 2,0). Gleichzeitig innerlich Kieselsäure (Kal. silic., Natr. silic. aa 20,0 Sach. lact. 60,0—3 mal tgl. 0,25 g). — Als Ätzmittel bei malignen Geschwülsten kommt weiter Chlorzink oder Aceton in Frage. — Mit den von Wassermann eingeführten Metallen (Seleneosin, Natr. seleniat usw.) sind noch keine nennenswerten Erfolge erzielt worden. Nicht aussichtslos ist manchmal die subcutane Anwendung von borsauerm Cholin, das durch Zersetzung des Lecithins wirken soll. — 3. Physikalische Methoden: in erster Linie die Strahlentherapie: bei Röntgenstrahlen sind häufig die augenblicklichen Erfolge bei allen Tumoren der lymphatischen Organe glänzend. Beim Carcinom ist die Wirkung am gleichmäßigsten; hier hängt der Erfolg von der Lokalisation ab. Eine exakte Dosierung, besonders bei Anwendung der Intensivbestrahlung, ist unerlässlich. — Die mit radioaktiven Substanzen (Radium, Mesothorium und Thorium X) erzielten Erfolge entsprachen bis vor kurzem etwa denen der Röntgentherapie. Durch Steigerung der Tiefenwirkung, wobei fast nur die  $\gamma$ -Strahlen benutzt

werden, sind nun geradezu verblüffende Resultate erzielt worden (Methode von Krönig und Gauß). Inoperable Tumoren sind oft in einen operativ angreifbaren Zustand versetzt worden. Nach der Operation ist es die beste Methode Rezidive zu verhüten. Unter den Behandlungsmethoden der inoperablen Geschwülste nimmt sie den ersten Platz ein. Aber die Wirkung ist stets nur lokal; Fernwirkung findet nicht statt. — Wertvolle Ergänzungen mancher operativen Eingriffe bildet die Fulguration und die Diathermie. *Enslin* (Berlin-Steglitz).

**Flemming: Radium und Mesothorium in der Ophthalmologie.** (*Charité, Berlin*). Strahlentherapie, Orig. Bd. 4, H. 2, S. 681—707. 1914.

Das zur Bestrahlung verwendete Radium und Mesothorium wurde besonders verarbeitet.

Öffnen der Glasröhre; die beiden Radiumkörnchen werden auf ein Leinwandläppchen von  $1,1 \times 1,3$  cm gelegt. Zusatz von drei Tropfen destillierten Wassers. Auflösung der Körnchen. Eintrocknen auf Drahtgitter. Zusatz von 10 proz. Ammoniumcarbonatlösung. Überzug des Leinwandläppchens mit gelatineartiger Masse. Trocknen im Exsiccator. Einbettung in dünner Paraffinschicht. Umwicklung mit 0,01 mm dicker Aluminiumschicht. Einspannen in einen auf der einen Seite durch 1 mm dicke Bleischicht abgedeckten Rahmen. Umhüllung in Guttapercha zum aseptischen Gebrauch.

Die biologische Wirkung der radioaktiven Präparate wurde zuerst an der eignen Haut studiert. (Erläuterung durch Tabellen und Bilder); dann 1. an normalen Teilen des Augapfels, 2. bei aseptischen äußeren Verletzungen des Bulbus, 3. an infizierten Wunden des Kaninchenauges.

Bei Anwendung des oben beschriebenen Präparates trat nach 2stündiger Bestrahlung der Hornhaut keine Trübung auf, ebensowenig bei Mesothoriumbestrahlung von 30 Sekunden Dauer. Erst nach Überschreiten dieser Grenzen trat Keratitis bzw. Geschwürsbildung auf. Bei experimentell verletzten Augen war manchmal Erfolg vorhanden. Eingehend wurde die experimentelle Tuberkulose studiert. Bei Radiumbestrahlung trat Verzögerung der einzelnen Stadien der Entwicklung des Prozesses ein; keine absolute baktericide Wirkung. Diese wurde dagegen neben anderer intensiver Beeinflussung des tuberkulösen Prozesses bei 180-mg-Mesothorium-Stunden erreicht. Kurz nach der Infektion bester Erfolg; war die Infektion im Gange, kein besonderer Einfluß auf dessen Verlauf.

Bestrahlung des Augapfels: bis zu 2stündige Radiumbestrahlung vertrug die menschliche Hornhaut; ebenso Mesothorium bis zu 45 Minuten. Hintergrund, Sehschärfe und Gesichtsfeld blieben intakt; die Pupille der bestrahlten Seite verengte sich. — Von Hornhauterkrankungen reagierte nur das schlaife marantische Geschwür deutlich auf Bestrahlung. — Iritis ließ sich nicht beeinflussen. — Linse und Augenhintergrund zeigten selbst nach stundenlangen Bestrahlungen keine Veränderungen. — In der Bindehaut entstanden nach anhaltender Bestrahlung Narben. Bei Trachom verschwanden in einzelnen Fällen die Follikel; der Pannus zeigte teilweise Aufhellung. Die von anderer Seite gerühmten guten Bestrahlungserfolge bei Trachom vermag Fleming nicht in gleichem Umfange zu bestätigen. (Tabelle von 16 Fällen ist angefügt; Beobachtungszeit: 1—14 Monate und mehr). — Districhiasis und Xanthelasma konnten durch Bestrahlung sehr günstig beeinflußt werden. — Schöne Erfolge ließen sich mit Bestrahlung bei Angiom, Lupus, Kankroid erzielen. Besonderes Interesse beanspruchen die mitgeteilten und illustrierten Krankheitsfälle von epibulbärem Spindelzellensarkom, Melanosarkom des Augapfels und Sarkom des Corpus ciliare. Die beiden ersten Fälle kamen zur Heilung. Der letztere Fall, der infolge des Tiefliegens der Geschwulst besonders schwierig war und nach bisheriger Auffassung nur Objekt der Enucleation sein konnte — bildete sich deutlich zurück und gibt für die weitere Strahlentherapie eine gute Prognose. — Auch bei 2 inoperablen Fällen von Kankroid und rasch wachsendem Melanosarkom sind die Erfolge außerordentlich ermutigend. — Insbesondere ist wichtig, daß bei den von F. verwandten und besonders verarbeiteten Radium- bzw. Mesothoriumpräparaten langdauernde Bestrahlung der erkrankten Augenteile ohne Schädigung der brechenden Medien und der Funktionen des Auges möglich ist.

v. Heuß (München).



**Wohl, M.: Versuche mit Kollargol zur abortiven Behandlung der Gonorrhöe.** Pest. med.-chirurg. Presse Jg. 50, Nr. 21, S. 171—172. 1914.

**Lebailly, C.: Nature du vaccin antigonococcique atoxique de Nicolle et Blaizot. Son application au traitement des infections gonococciques.** (Die Natur der ungiftigen Antigonokokkenvaccine von Nicolle und Blaizot. Seine Anwendung in der Behandlung gonorrhöischer Infektionen.) Année méd. de Caen Jg. 39, Nr. 3, S. 119 bis 129. 1914.

Lebailly berichtet über sehr günstige Erfahrungen mit dem Nicolle-Blaizotschen Antigonokokkenvaccin bei gonorrhöischen Komplikationen, namentlich bei Epididymitis und Gelenkentzündungen. Auch prophylaktisch leiste es wertvolle Dienste, indem bei Urethritiden nach Anwendung des Mittels Komplikationen stets ausbleiben. Dagegen kommen erstere danach nicht zur Ausheilung. Verf. teilt auch einiges über die bisher geheimnisvolle Präparation des Mittels mit, das durch Verreibung der Kultur eines besonderen Kokkenstammes in Fluornatriumlösung bereitet werde. *Linsler* (Tübingen).<sup>CH</sup>

**Nicolas, J., M. Favre, G. Mastia et J. Gaté: Essai de traitement de la blennorrhagie urétrale et de ses complications par le vaccin de M.M. Nicolle et Blaizot. Résultats obtenus dans 15 cas.** (Behandlungsversuch der urethralen Gonorrhöe und ihrer Komplikationen mit dem Vaccin von Nicolle und Blaizot. Resultate in 15 Fällen.) (*Clin. dermatol., univ., Lyon.*) Prov. méd. Jg. 27, Nr. 16, S. 169—171. 1914.

Die akute, subakute oder chronische Gonorrhöe wurde nicht beeinflusst. Gute Wirkung auf gewisse Komplikationen, unter anderm auf metastatische Ophthalmie. Der Tripperrheumatismus kann manchmal gebessert werden. Das Vaccin wird gut vertragen und ist ungiftig. Krankengeschichten. *Blanck* (Potsdam).<sup>a</sup>

**Duhot, Robert: Les perfectionnements récents de la thérapeutique de la blennorrhagie. Vaccinothérapie de Nicolle (Dmégon). — Injections colloïdales. — Uranoblen de Bruck.** (Die modernen Verbesserungen der Gonorrhöebehandlung.) Rev. prat. des malad. des organes génito-urin. Jg. 11, Nr. 62, S. 91—103. 1914.

Die Vaccine von Nicolle (Dmégon genannt) stellt einen bedeutenden Fortschritt in der Behandlung der Gonorrhöe dar und zwar nicht nur ihrer Komplikationen. Verf. zieht die intravenöse Applikation der intramuskulären vor. Auch die Allgemeinbehandlung mit Elektrargol und Rhodium kolloidal (Clin) hat einen wirklichen antiseptischen Einfluß auf die Gonorrhöe. Das Uranoblen von Bruck bringt eine wirkliche Verbesserung der lokalen Behandlung der Gonorrhöe. *Blanck* (Potsdam).<sup>a</sup>

**Bernheimer, St.: Zur Tuberkulinbehandlung Augenkranker.** Verhandl. d. Ges. dtsh. Naturforsch. u. Ärzte, 85. Vers., Wien, Sept. 1913. Tl. 2, H. 2, S. 691 bis 692. 1914.

Verf. hat 425 Patienten der wiederholten Tuberkulinkur unterzogen. Abgesehen von zweifellos günstiger momentaner Beeinflussung aller dieser Kranken durch Tuberkulin konnte im Verlauf von 12 Jahren festgestellt werden, daß die Rückfälle nach durchgeführter, wiederholter Tuberkulinbehandlung von 50% auf kaum 20% abnahmen. Am zweckmäßigsten erwies sich eine Kombination einer subcutanen und percutanen Behandlung: Bei Erwachsenen beginnend durchschnittlich mit einer 4—6 wöchentlichen Injektionskur (B. E. oder TAF) anschließend an diese eine, je nach dem Falle, länger oder kürzer dauernde percutane Behandlung (Petruschky TAF, 1 : 5 Glycerin). Bei Kindern beginnend mit Einreibungen und nur im Bedarfsfall Einspritzungen. Wiederholungskur stets nach 3—6 Monaten nach der gleichen Weise. *Geis* (Dresden).

**Precerutti, C. G.: Risultati ottenuti in varie forme morbose oculari mediante le iniezioni sottocongiuntivali di acqua radioattiva.** (Über die mit subconjunctivalen Injektionen von radioaktivem Wasser erzielten Erfolge bei verschiedenen Augenkrankheiten.) Giorn. d. r. acad. di med. di Torino Jg. 77, Nr. 1, S. 3—5. 1914.

Destilliertes und sterilisiertes Wasser wird in eine sterilisierte Flasche von radioaktivem Glas 12 Stunden lang eingeschlossen, wodurch das Wasser eine Radioaktivität von 5 Einheiten erhält. Mit einer Pravazspritze mit einer langen Kanüle wird mög-

lichst aus der Tiefe, wo die Radioaktivität am größten ist, das Wasser entnommen und  $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{3}$  einer 1 ccm haltenden Spritze subconjunctival injiziert und das Auge für  $\frac{1}{4}$  Stunde verbunden. 280 Injektionen wurden gemacht mit befriedigendem Resultat besonders bei Chorioiditis und den funktionellen Erkrankungen der Retina. Bei Cataracta incipiens und schweren Formen von Asthenopie, die schon seit 2—3 Jahren bestand, auffallende anhaltende Besserung nach 3—4 Injektionen. Intoleranz wurde nicht beobachtet, Suggestion war auszuschließen, nebenher wurde keine Allgemeinbehandlung angewandt.

*Emanuel* (Frankfurt a. M.).

**Chuiton und Aubineau: Erfolg der Röntgen- und Radiumtherapie in einem Fall von Mikuliczscher Krankheit.** Strahlentherapie, Orig. Bd. 4, H. 2, S. 636 bis 639. 1914.

13jähriges Mädchen, bisher gesund. Vor kurzem symmetrische Anschwellung am Kieferwinkel; dann Schwellung der Augenlider; Kind verlor die Farbe, wurde apathisch. Probexcision und Blutuntersuchung wurde nicht gemacht. Behandlung: Röntgenbestrahlung der Ohrspeicheldrüse; Radiumbestrahlung der Augenlider ( $1\frac{1}{2}$  Stunden). Beginn der Behandlung 3. VI. 1911. Ende mit Heilung 12. XII. 1911; daneben auffällige Besserung des Allgemeinbefindens. Zahl der Bestrahlungen nicht angegeben.

*v. Heuß* (München).

**Kaz, R.A.: Künstliche Augen aus Celluloidhäutchen („häutiges Auge“).** Russki Wratsch Bd. 13, Nr. 17, S. 612—613. 1914. (Russisch.)

Anstatt der Tätowierung totaler Leukome, die häufig kosmetisch unzureichend wirkt, empfiehlt Verf. Prothesen aus Celluloidhäutchen, die die Krümmung des Augapfels besitzen und über ihm getragen werden können. Die Prothese besteht aus zwei dünnsten Celluloidhäutchen, die zwischen sich die auf einem Papierblättchen gezeichnete Iris und Pupille enthalten.

*v. Mende* (Mitau).

**Wideroe, Sofus: Experimentelle Implantationsversuche mit dem Caseinpräparat Galalit.** Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 3, H. 2, S. 146—150. 1914.

Galalit ist ein sehr harter, fester Körper von weißer Farbe, gut auskochbar und nicht veränderlich. Bei intraperitonealer und subcutaner Implantation heilten die Stücke glatt ein, machten nie toxische Erscheinungen. Auch Knochenfüllungen hat Verf. ausgeführt; in allen Fällen auch hier reaktionslose Einheilung. Nach diesen Erfahrungen im Tierversuch ist die chirurgische Anwendung der Präparate in Betracht zu ziehen.

*Ströbel* (Marktredwitz).<sup>m</sup>

**Kausch, W.: Über Koagulen (Kocher-Fonio).** (*Auguste-Viktoria-Krankenhaus, Berlin-Schöneberg.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 40, Nr. 15, S. 754—755. 1914.

Koagulen hat sich bei ca. 300 größeren und kleineren Operationen als blutstillendes Mittel gut bewährt. Zahlreiche Unterbindungen selbst spritzender Gefäße wurden gespart. Bei stärkeren Blutungen in der Tiefe genügte die feste Tamponade mit Koagulentupfern, um die Blutung nach einiger Zeit zum Stehen zu bringen. Eine Schädigung des Wundbettes ist niemals aufgetreten; z. B. heilten Thierschsche Transplantationen auf mit Koagulen behandelte Fläche glatt an. Starke Nachblutungen bei eitrigen Prozessen, bei verjauchtem Portiokrebs standen ebenfalls mehrmals unter Koagulentamponade. Innerlich kann Koagulen (50, 100 und mehr Kubikzentimeter einer 5- und 10proz. Lösung) bei Blutungen im Schlunde, Speiseröhre, Magen wirksam sein. Intravenös (50—100 ccm einer 5proz. Lösung) wurde Koagulen bei Neigung zu Blutungen, Metrorrhagie, Hämoptoë, Hämatemesis mit anscheinend gutem Einflusse gegeben. Bei Haemophilie wird lokale und intravenöse Anwendung in großen Dosen empfohlen. Thrombosierung bei intravenöser Gabe wurde nicht beobachtet.

*Wortmann* (Berlin).<sup>ca</sup>

**Rotky, Karl: Über die Wirkung von Saponin als Zusatz zu Desinfektionsmitteln.** (*Hyg. Inst., dtsh. Univ. Prag.*) Zentralbl. f. Bakteriöl., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Orig. Bd. 73, H. 3, S. 195—202. 1914.

Das Saponin beschleunigt in einer Anzahl von Fällen bei Desinfektionsversuchen mit

anorganischen und organischen Desinfizientien den Prozeß der Keimabtötung bedeutend und hat besonders dann erhebliche Wirkung, wenn Fettsubstanzen das Eingreifen der Desinfektionsmittel erschweren. Auffallend ist, daß diese Wirkung bei den zur Desinfektion verwendeten Silbersalzen versagt. *Sick* (Stuttgart).<sup>18</sup>

### **Allgemeines über Verletzungen, Unfall, Begutachtung:**

(S. a. S. 482 unter „Hygiene, Soziale Fürsorge, Blindenwesen“.)

**Suchanek, Erwin: Über Gesichts- und Halsverletzungen.** Beitr. z. klin. Chirurg. Bd. 91, H. 1/2, S. 323—333. 1914.

Suchanek berichtet über 3143 von ihm untersuchte Fälle von mehr oder weniger schweren Verletzungen, von denen 103 reine Schußverletzungen darstellten; unter letzteren betrafen 5 nur das Auge. Im ganzen konnte er 20 schwere Augenverletzungen feststellen, wovon 12 Enucleatio bulbi notwendig machten. Diese Verletzungen kamen teils durch das Projektil selbst oder Sprengstücke desselben zustande; in anderen Fällen waren es die Knochensplitter in der Umgebung des Auges, welche den Bulbus aufspießten und zerstörten. Verf. konnte eine Reihe von Fällen mit vollkommener Sehstörung beobachten, bei welchen der Bulbus als solcher keine Verletzung zeigte. An einem Teil der Fälle schlug das Geschöß im Unterkiefer ein. Als Indikation für die Enucleation kam drohende oder bestehende Panophthalmie, Atrophie oder Phthisis bulbi sowie die Gefahr der sympathischen Ophthalmie in Frage. In den enucleierten Bulbi fanden sich schwere Veränderungen in Gestalt eines dicken derben Narbengewebes, in deren Mitte innerhalb eines Abscesses ein Fremdkörper, entweder ein Projektilsplitter, Sandkorn oder Knochenfragment saß. *Clausen* (Königsberg).

**Cantonnet: Les traumatismes oculaires; leurs conséquences médico-légales.** (Die Augenverletzungen; ihre gerichtsärztlichen Folgen.) Progr. méd. Jg. 42, Nr. 18, S. 207—210. 1914.

Cantonnet gibt eine kurze Darstellung der in ihrer Art unendlich verschiedenen Verletzungen des Auges. Er schildert zuerst die verschiedenen Ursachen der Verbrennungen des Auges: brennende Gase („Flammen“), heiße Dämpfe, ätzende Flüssigkeiten, halbflüssige Ätzmittel (z. B. Kalk), feste Substanzen mit ätzender Wirkung, glühende und flüssige Metalle. Sodann legt er die Wirkung der verschiedenen Agentien auf die verschiedenen Teile des Auges und seiner Umgebung dar, zeigt die Folgen und bespricht das ärztliche Handeln an der Hand von Beispielen. Sodann folgt Darstellung der Verletzungen des Auges mit Zurückbleiben von Fremdkörpern in den äußeren Häuten und im Innern des Augapfels, die Erkennung und Behandlung. Die Stich- und Schnittverletzungen des Auges werden nach ihrer Entstehung, ihrer Bedeutung und ihren Folgen geschildert und kurze Winke für die Behandlung gegeben. Es folgen die stumpfen Verletzungen des Auges mit ihren Folgen, weiterhin die mit Schädigung des Sehorgans einhergehenden stumpfen Verletzungen des Schädels. Wesen und Bedeutung der sympathischen Ophthalmie und ihre Prophylaxe werden in Kürze dargelegt. Anschließend gibt C. eine kurze Darlegung der Bedeutung der Augenverletzungen vom gerichtsärztlichen Standpunkt. Es interessiert dabei die Mitteilung, daß das französische Gesetz bei Verlust beider Augen eine Rente von  $\frac{2}{3}$  des Verdienstes, bei Verlust eines Auges eine solche von 28—35% des Verdienstes zuspricht. *Quint* (Solingen).

**Schreiber, H. G.: Ein Beitrag zur Frage des Zusammenhanges zwischen progressiver Paralyse und Unfall.** (*Seminar f. soz. Med., Bonn.*) Dissertation: Bonn 1914. 44 S.

Daß auch eine eingehende Augenuntersuchung von großer Bedeutung sein und zur Klärung eines Falles beitragen kann, beweist einer der 6 Fälle, über die Verf. berichtet. Auf Grund der Augenuntersuchung und des Befundes am Augenhintergrund war die Diagnose auf eine syphilitische Entstehung des Leidens mit größter Wahrscheinlichkeit zu stellen und Alkoholmißbrauch als Ätiologie auszuschließen. *Fritz Loeb*.

### **Bakteriologie, Immunitätsforschung, Serologie:**

**Toennissen, Erich:** Über Vererbung und Variabilität bei Bakterien mit besonderer Berücksichtigung der Virulenz. (*Med. Klin., Erlangen.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Orig. Bd. 73, H. 4/5, S. 241—277. 1914.

Nach eingehender Besprechung des Artbegriffes und Erörterung der Bedeutung der „reinen Linie“ für die Erblchkeitslehre wird einerseits auf das Beharrungsvermögen der Anlagen als die Ursache der Vererbung, andererseits auf die Reaktionsfähigkeit der Vererbungssubstanz auf äußere Reize, als Grundbedingung der Variabilität, hingewiesen. Die Veränderlichkeit der Arten kann in verschiedener Richtung vor sich gehen: 1. Modifikation: Unter dem Einflusse äußerer Bedingungen ändert sich eine Artgemeinschaft und geht nach deren Verschwinden ebenso rasch wieder zurück. 2. Die Mutation tritt anscheinend spontan und plötzlich auf, sie ist von der Modifikation durch ihre Erblchkeit verschieden; durch Rückschläge kommen plötzliche Wandlungen in den Ausgangstypus vor. 3. Bei der Fluktuation bildet sich in deutlicher Beziehung zu äußeren Einflüssen eine erbliche Veränderung der Art, wobei aber experimentell bis jetzt nur ein Verlust von Artmerkmalen, kein Gewinn von solchen erzielt worden ist. Die 4. Art der Veränderlichkeit, die Kombination, hat die sexuelle Fortpflanzung zur Voraussetzung und kommt deshalb für Bakterien nicht in Betracht. Die Experimente des Verf. beziehen sich hauptsächlich auf den Friedländer'schen Pneumobacillus, auf den die Wirkung der künstlichen Züchtung studiert wurde. Die Beeinflussung der äußerlich nachweisbaren Merkmale des Bacillus, des sog. Phänotypus, war in allen den beschriebenen Richtungen möglich, während die „genotypische“ Konstitution der reinen Linie (die Summe der einzelnen Erbinheiten) sich allen experimentellen Einwirkungen gegenüber als äußerst stabil erwies. Verf. fand ein Zusammengehen der morphologischen Veränderungen mit Änderungen der Virulenz. Das Verhalten der Varianten im Tierkörper ist somit zur Erforschung des Virulenzproblems brauchbar und gibt Aufschluß über die Bedeutung der einzelnen Bestandteile des Bakterienleibes für die Virulenz. Sick (Stuttgart).\*

**Rosenow, E. C.:** Wechselseitige Mutation von Pneumokokken und Streptokokken. (*Mem.-Inst. f. Infektionskrankh., Chicago, Ill. U. S. A.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Orig. Bd. 73, H. 4/5, S. 284—287. 1914.

Rosenow berichtet über seine Versuche über Mutation der Pneumokokken und Streptokokken. Es ist ihm gelungen, durch Anwendung der bis jetzt bekannten Behandlungsmethoden auf diesem Gebiet und unter Anwendung der Agglutination eine Anzahl von typischen Stämmen des Streptococcus haemolyticus in einen Pneumococcus umzuwandeln. Allerdings mußte er diese Streptokokken erst in einen Streptococcus viridans überführen. Gute Resultate erzielte er hierbei 1. unter Zuhilfenahme der Symbiose mit anderen Bakterien, namentlich Bacillus subtilis auf Menschenblutagar, 2. unter Zuhilfenahme der verschiedenen Sauerstoffspannungen und 3. durch Anwendung verschiedener Salzkonzentrationen. Gebb (Greifswald).

**Reichstein, Stefanie:** Über den Nachweis der Streptokokken im strömenden Blute. (*Hyg. Inst., Univ. Zürich.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Orig. Bd. 73, H. 3, S. 209—223. 1914.

Reichstein studierte nach verschiedener Richtung die experimentell erzeugte Streptokokkensepsis bei Kaninchen. Es wurden zwei Stämme von Streptococcus pyogenes verwandt, die — in bestimmter Dosierung — intravenös injiziert wurden. Zur bakteriologischen Blutuntersuchung wurde die V. jugularis punktiert. Hinsichtlich des Verlaufs der Infektion ging ein Teil der Tiere akut zugrunde, bei dem anderen Teil dauerte die Erkrankung länger (5—30 Tage). Im allgemeinen wiesen die akut gestorbenen Tiere eine größere Zahl von Streptokokken im Blute auf als die Tiere mit chronischem Verlaufe. — Vergleichende Untersuchungen ergaben, daß die Anzahl der Keime am größten war, wenn das Blut in Oxalatlösung aufgefangen wurde.

Ferner zeigte sich, daß das Blut nach 24stündigem Stehen im Brutschrank regelmäßig eine Zunahme der Keime erkennen ließ. — Ganz verschieden verhielt sich die hämolytische Eigenschaft der beiden Streptokokkenstämme; bei dem einen Tiere ergaben alle Platten Hämolyse, bei anderen fehlte sie durchgehends; bei mehreren Kaninchen fanden sich sogar auf einer und derselben Platte sowohl hämolytische wie nicht hämolytische Kolonien.

Dunzelt (München).<sup>m</sup>

**Wern, P.: Erfahrungen über neuere Methoden in der Diphtheriediagnose.** (Kgl. Medizinaluntersuchungsamt, Stade.) Zeitschr. f. Medizinalbeamte Jg. 27, Nr. 8, S. 298—302. 1914.

Versuche mit der Ginesschen Modifikation des Neisserschen Verfahrens der Polkörperchenfärbung (vgl. dieses Zentralblatt, Bd. 5, S. 633) fielen günstig aus. Aus dem Originalausstrich ließ sich nach Neisser nur in 32%, nach Gins in 43% eine positive Diagnose stellen. Mit dem Tellur- und Gallennährboden fielen die Versuche nicht besser aus als bei Gebrauch der alten Löfflerplatte.

Eckert (Berlin).<sup>m</sup>

**Wankel, J.: Die Theobald Smithsche Reaktionskurve als Hilfsmittel zur Differenzierung humaner und boviner Tuberkelbacillen.** (Inst. f. Infektionskrankh. „Robert Koch“, Berlin.) Veröff. d. Robert-Koch-Stift. z. Bekämpf. d. Tuberkul. Bd. 1, H. 10, S. 31—43. 1914.

Verf. prüfte eine Reihe von humanen und bovinen Tuberkelbacillen auf ihre Theobald Smithsche Reaktionskurve. Nach den Angaben von Smith sollen bovine Tuberkelbacillen in 3—5 proz. Glycerinbouillon die Säure durch Alkalibildung bald ganz oder nahezu neutralisieren und den dann erreichten Grad nicht mehr ändern, während bei humanen Tuberkelbacillen die Reaktionskurve sich zunächst nach dem Neutralpunkt bewegt, und dann eine stärkere Säurebildung einsetzt, die nach 6—7 Wochen 0,5 bis 1,5% Normalsäure beträgt. Von 25 untersuchten humanen Kulturen gaben nur 11 diese Kurve der Säurebildung, 6 bildeten überhaupt keine Säure, verhielten sich also wie bovine, und in den übrigen Fällen mußte die Entscheidung offen gelassen werden. Von 20 bovinen Kulturen erwiesen sich 15 auch durch die Reaktionskurve als bovin; 4 bildeten Säure wie die humanen Kulturen, und eine Kultur zeigte eine zwischen der bovinen und humanen stehende Kurve. Demnach ist der Tierversuch noch das einzige Mittel zur sicheren Unterscheidung humaner und boviner Tuberkelbacillen.

Leschke (Berlin).<sup>m</sup>

**Manuiloff, I. O.: Über den Einfluß des Desoderol-Seta auf die Mikroorganismen.** Wratsch gas. Bd. 21, Nr. 17, S. 676—678. 1914. (Russisch.)

Verf. hat das Desoderol-Seta, eine von den „Chem. Farb.-Werken, Wien“ hergestellte desinfizierende Flüssigkeit, die aus einem Gemisch von Kreosol, pflanzlichen Ölen, Formaldehyd, Terpentinöl, Campher usw. besteht, auf seine baktericide Eigenschaft geprüft. Es erwies sich, daß die Lösungen des Desoderol die gleich starken Lösungen der Carbonsäure an baktericider Kraft wesentlich übertrafen (5 proz. Carbollösung tötet Tuberkelbacillen in 2 Tagen, 5 proz. Desoderollösung in 12 Stunden), und daß es auch in anderer Beziehung den Forderungen entspricht, die an ein Desinfektionsmittel gestellt werden.

v. Mende (Mitau).

**Jansen, Andrew M.: The disinfectant action of certain bacterial stains.** (Die desinfektorische Kraft einiger für Bakterienfärbung gebräuchlicher Farben.) (Bacteriol. laborat., Ohio State univ.) Journal of infect. dis. Bd. 14, Nr. 2, S. 255—260. 1914.

Bei Untersuchung über die abtötende Kraft der Farbe bei Bakterienfärbungen muß die Wirkung der Farbe selbst und die der gebrauchsfertigen Farblösung unterschieden werden. Wässrige Methylenblau- und Fuchsinlösungen sind selbst bei einer Verdünnung von 1 : 200 und halbstündiger Einwirkung ohne desinfektorischen Wert. Von Gentianaviolett werden bei einer bestimmten Verdünnung die grampositiven Bakterien abgetötet, die gramnegativen nicht geschädigt; der Grenzwert liegt etwa bei halbstündiger Einwirkung bei einer Verdünnung zwischen 1 : 10 000 und 1 : 500. Methylenblaulösung, welche für bakteriologische Zwecke hergestellt ist, ist wegen ihres

geringen Alkoholgehaltes ebenso unwirksam wie reinwässrige Lösung. Dagegen tötet Anilinwassergentianaviolett schon nach einer Minute Bakterien ab, sowohl grampositive als auch gramnegative; ähnlich wirkt Carbolfuchsin. Wenn Bakterienausstriche mit nachfolgender Fixierung und Färbung hergestellt wurden, so waren die Resultate je nach der Bakterienart und der verwendeten Farbe verschieden, manche Bakterien (z. B. Diphtherie, Hühnercholera, Tetrigenus usw.) wurden schon durch das Trocknen oder Fixieren getötet. *Pringsheim* (Breslau).<sup>2</sup>

**Fischer-Galati, Th.:** Weitere Beiträge zur experimentellen Sporotrichose des Auges. Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforsch. u. Ärzte, 85. Vers., Wien, Sept. 1913. Tl. 2, H. 2, S. 729—730. 1914.

Fischer-Galati zeigt vier verschiedene südamerikanische Sporotrichäenarten; besonders auffällig war der Typus Muris, den Fischer in einer regressiven Form als Blastomyzet weiter gezüchtet hat. Die mit diesem Stamm angestellten Versuche ergaben, daß man durch intraperitoneale Infektion eine endogene Infektion am Augapfel erzeugen kann, Veränderungen, wie sie bei der Tuberkulose und Syphilis gelegentlich angetroffen werden. *Gebb* (Greifswald).

**Glynn, Ernest E., A. Armstrong Rees, Mildred Powell and G. Lissant Cox:** Improved methods of standardising bacterial vaccines in haemocytometer chambers. (Verbesserte Methoden der Auszählung von Bakterienvaccins in Blutkörperchenzählkammern.) (*Thompson Yates laborat., univ., Liverpool.*) *Lancet* Bd. 186, Nr. 15, S. 1028—1032. 1914.

Verff. benutzen als einfache wissenschaftliche Methode der Auszählung von Bakterien zu Vaccinationszwecken die Blutkörperchenzählkammern, am besten die 0,02 mm tiefen. Als Verdünnungs- und Färbeflüssigkeit wird 1 Teil gesättigter alkoholischer Thioninblaulösung auf 20 bis 40 Teile 1% Carbolwasser empfohlen. Die Zählung erfolgt nach 15 Minuten, wenn die Bakterien sich gesenkt haben, mit der Ölimmersion (dünnes Deckglas). Diese Methode ist rascher und genauer als die Wrightsche Zählmethode. *Welz* (Breslau).<sup>2</sup>

**Nichols, Henry J.:** Observations on a strain of spirochaeta pallida isolated from the nervous system. (Beobachtungen über einen Stamm von Spirochaeta pallida isoliert aus dem Nervensystem.) (*Army med. school, Washington.*) *Journal of exp. med.* Bd. 19, Nr. 4, S. 362—371. 1914.

Der Spirochätenstamm wurde aus der Spinalflüssigkeit eines Falles von Neurorezidiv nach Salvarsan im Sekundärstadium der Lues isoliert durch Injektion von 3 ccm in einen Kaninchenhoden. Es handelte sich um Noguchis dicken Typus der Spirochäte. Die Tiere, die mit diesem Stamme geimpft wurden, zeigten in der Hälfte der Fälle Generalisation, und zwar Schanker des anderseitigen Hodens und Scrotums, sowie besondere Erkrankungen der Augenlider und Keratitis. Mit diesem Stamme gelang es, bei lokaler Impfung Chorioiditis zu erzeugen, auch konnte in die vordere Augenkammer mit Erfolg geimpft werden. — Spinalflüssigkeiten von 5 Paralysefällen wurde ohne Erfolg Kaninchen eingeimpft, dagegen ergab sich bei 16 Inokulationen von Gehirnschubstanz von 5 Fällen zweimal ein schwaches Resultat. — Es war also der erstgenannte Stamm von den Paralytikerstämmen verschieden und durch besondere Invasionskraft ausgezeichnet. Er hatte aber beim Kaninchen keine neurotropen Eigenschaften und auch die Einimpfung in das Gehirn eines Affen blieb erfolglos. *V. Kafka* (Hamburg).<sup>2</sup>

**Liebermann, L. v.:** Über Disposition, Immunität und Anaphylaxie. (*Hyg. Inst., Budapest.*) *Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therap., Orig.* Bd. 21, H. 1/5, S. 529—564. 1914.

Die Arbeit bringt keine eigenen neuen Befunde, sondern enthält sehr interessante, auf breitester Grundlage aufgebaute theoretische Erwägungen über Dispositionen und Immunität. Zu einem kurzen Referate an dieser Stelle ist sie wenig geeignet, es muß deshalb auf das Original verwiesen werden. *Kuffler* (Berlin).

**Zinsser, Hans, and Edward G. Cary:** On the nature of the opsonic substances of normal sera. (Über die Natur der opsonischen Stoffe im Normalserum.) (*Stanford*

*univ., California, a. bacteriol. laborat., Columbia univ., New York.*) Journal of exp. med. Bd. 19, Nr. 4, S. 345—361. 1914.

Zu den vorliegenden Versuchen wurde normales Meerschweinchenserum verwendet. Verff. zerlegten das Alexin oder Komplement durch verschiedene Methoden in seine Fraktionen und untersuchten dann ihre Alexin- und Oponinwirkung, allein und wieder vereint, in Parallelreihen. Nach Beschreibung der Technik und der Versuche werden die Resultate zusammengestellt, die folgendes ergeben: Die Albuminfraktion (oder Endstück), welche durch Dialyse von Normalmeerschweinchenserum erhalten wird, besitzt bestimmte opsonische Wirkung. Diese ist oft ebenso stark wie die Oponinwirkung des nicht zerlegten Komplements. Die Reaktion des Endstücks muß sich der des Normalserums nähern, um deutliche Oponinwirkung zu zeigen. Durch Zusatz von schwacher Natronlauge kann die opsonische Wirksamkeit eines Endstücks, die in isotonischer Lösung nicht erkennbar ist, wieder hergestellt werden. Die Oponinwirkung der Albuminfraktion ist größer, wenn das Bakterium vorher mit inaktiviertem Normalserum sensibilisiert und mit der Globulinfraktion persensibilisiert ist. Verff. sind dessen aber nicht ganz sicher, da die Differenzen noch in die Fehlergrenze fallen können. Die Tatsache, daß das Endstück Oponinwirkung auf Bakterien entfaltet, Blutkörperchen indes nicht löst, ist deshalb von besonderem Interesse, weil nicht vorbehandelte Bakterien Komplement absorbieren können; nicht vorbehandelte Blutkörperchen aber können dies nicht. Verff. glauben nicht an eine Verschiedenheit von Normalopsoninen und Alexinen. Sie sind der Ansicht, daß Endstück sich in geringem Maße mit nicht sensibilisierten Bakterien in unspezifischer Weise verbindet und deshalb wirksam sein kann, während es zu unsensibilisierten Zellen nicht in Beziehung treten kann. Weitere Versuche darüber sind noch im Gange. *Eisner* (Berlin).<sup>M</sup>.

**Abderhalden, Emil, und Andor Fodor: Weitere Untersuchungen über das Auftreten blutfremder proteolytischer Fermente im Blute Schwangerer. Untersuchung des Dialysates mittels Ninhydrin und gleichzeitiger Feststellung seines Stickstoffgehaltes mittels Mikroanalyse.** (*Physiol. Inst., Univ. Halle a. S.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 61, Nr. 14, S. 765—767. 1914.

In vorliegenden Versuchen stellten Verff. den Abbau oder Nichtabbau von Placenta-eiweiß durch Serum bestimmter Herkunft nicht nur mittels Ninhydrin fest, sondern durch Stickstoffbestimmungen im Dialysat unter Benutzung der Preglschen Mikromethode. In den Versuchen zeigte sich eine ausgezeichnete Übereinstimmung der Ergebnisse der Ninhydrinreaktion und der Mikrostickstoffbestimmung. Nichtgravide zeigten fast immer einen etwas niedrigen Stickstoffgehalt im Dialysat des Versuches Serum + Placenta. In einigen Fällen (Cystom, Retroversio) war dieser Unterschied recht groß. Die Vermehrung der dialysablen stickstoffhaltigen Substanzen beim Zusammenbringen von Serum von Schwangeren und von Placenta und das Ausbleiben dieser Erscheinung, sobald Serum von einer nichtschwangeren Person angewandt wird, beweist mit voller Schärfe, daß im letzten Falle die Placenta nicht zum Abbau kam. *Flatow* hat mit seiner Behauptung, jedes Serum baue Placenta-eiweiß ab, unrecht. *Brahm*.<sup>M</sup>.

**Abderhalden, Emil, und L. Grigorescu: Biologische Prüfung der Ergebnisse des Dialysierverfahrens.** (*Physiol. Inst., Univ. Halle a. S.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 61, Nr. 14, S. 767. 1914.

Verff. versuchten eine Lösung der Frage: reagiert ein gesundes Versuchstier auf die Einspritzung von Dialysat, das von der Einwirkung von Serum einer Nichtschwangeren auf Placenta stammt, anders, als wenn solches zur parenteralen Zufuhr benutzt wird, das bei der Einwirkung von Serum einer Schwangeren erhalten wurde? Das Dialysat von Serum Nichtschwangerer + Placenta vermochte bei den Versuchstieren (Kaninchen) keine auf Placenta eingestellten Abwehrfermente hervorzurufen. Wurde dagegen das Dialysat eingespritzt, das aus der Einwirkung von Gravidenserum auf Placenta hervorgegangen war, dann fanden sich mit Ausnahme eines Falles regelmäßig Abwehrfermente, die Placenta-eiweiß abbauen konnten. *Brahm* (Berlin).<sup>M</sup>.

**Zalla, M., e V. M. Buscaino:** Sulla specificità dei fermenti proteolitici (Abwehrfermente). (Über die Spezifität der Abwehrfermente.) (*Clin. d. malatt. nerv. e ment., istit. di studi super., Firenze.*) Riv. di patol. nerv. e ment. Bd. 19, Nr. 2, S. 65—81. 1914.

In ausgedehnten Untersuchungen wurde die Organ- und die Artspezifität der Abwehrfermente mittels des Dialysierverfahrens geprüft. Die Serumproben stammten von gesunden Individuen, von Patienten mit Affektpsychosen, Dementia praecox, progressiver Paralyse, Epilepsie, chronischem Alkoholismus und verschiedenen chronischen Affektionen des Zentralnervensystems. Als Substrat dienten Organe (Gehirn, Leber, Milz, Schilddrüse, Pankreas, Hode, Nebenhode und Muskel) von Patienten mit progressiver Paralyse, Dementia praecox und von gesunden Tieren (Hund, Ochs, Stier). Das Resultat der Prüfungen war, daß sowohl Art- wie Organspezifität in weitgehendem Maße vorhanden waren, daß sie jedoch in einem nicht geringen Prozentsatz der Fälle unspezifische, zum Teil auch widersprechende Resultate ergaben. *Moldovan.*<sup>m</sup>

**Lampé-München:** Die Carcinomdiagnose mittels der Abderhaldenschen Reaktion. Kongr. f. inn. Med., Wiesbaden 1914.

Die Versuchsbedingungen der Methode sind besonders kompliziert. Neben individuellen Eigentümlichkeiten der Carcinomkranken kommt vor allem hinsichtlich des Substrates in Betracht, daß das Carcinom kein einheitliches Gewebe ist, sondern immer Bindegewebe enthält, welches mit abgebaut wird. Die Reaktion darf deshalb nur mit eingestelltem Substrat angestellt werden und es müssen verschiedenste Carcinomgewebe herangezogen werden. Mit zunehmender Kachexie verschwinden die Abwehrfermente aus dem Blut. Von 82 Fällen reagierten 42, die klinisch und autopsisch kein Carcinom hatten, negativ. Von 30 sicheren Carcinomfällen reagierten 28 positiv, 2 negativ. In 12 Fällen behielt die serologische Methode der klinischen gegenüber recht. Die Abderhaldensche Reaktion ist eine wertvolle Bereicherung unseres diagnostischen Rüstzeugs.

*P. Schlippe* (Darmstadt).<sup>m</sup>

**Sowade:** Erfahrungen mit dem Abderhaldenschen Dialysierverfahren bei Lues. Kongr. f. inn. Med., Wiesbaden 1914.

Untersuchungen mit Spirochätenreinkultur und Organsubstraten an 55 Seren aller Stadien. 12 Nichtluetiker reagierten (mit Spirochäten) alle negativ mit Ausnahme je eines Falles von Korsakoff und Aorteninsuffizienz. 14 manifest Luetische reagierten alle positiv. Bei Metasyphilis reagierten alle Fälle mit positivem Wassermann auch nach Abderhalden positiv, 2 Fälle von Paralyse und einem Tabiker mit negativem Wassermann, negativ. Weitere Untersuchungen erstreckten sich auf die Beantwortung der Frage, ob das von den Infektionserregern befallene Organ abgebaut wird. *P. Schlippe.*<sup>m</sup>

**Howe, Paul E.:** The ninhydrin reaction. (Die Ninhydrinreaktion.) (*Coll. of phys. a. surg., Columbia univ., New York.*) Biochem. bull. Bd. 3, Nr. 10, S. 269—271. 1914.

Kurze Zusammenstellung der Darstellung, Eigenschaften und Anwendungsformen des Triketohydindendhydrats (Ninhydrin). *Brahm* (Berlin).<sup>m</sup>

**Möllers, B.:** Serologische Untersuchungen über den Antigengehalt der Kulturlösungen von Tuberkelbacillen. (*Inst. f. Infektionskrankh. „Robert Koch“, Berlin.*) Veröff. d. Robert-Koch-Stift. z. Bekämpf. d. Tuberkul. Bd. 1, H. 10, S. 56—62. 1914.

Verf. bestimmte den Antigengehalt in Tuberkelbacillenkulturen durch Komplementbindung mit Höchster Tuberkuloserum und durch Vergleich mit entsprechenden Verdünnungen einer Lösung von Alttuberkulin. Der durch den Komplementbindungsversuch nachweisbare Antigengehalt der Kulturlösungen von Tuberkelbacillen nimmt gleichzeitig mit dem Wachstum der Kulturen bis zur 6. Woche zu, wird aber nach der 8. Wachstumswoche wieder geringer. Als hauptsächliche Ursache des Auftretens der spezifischen Substanz des Tuberkulins müssen wir die Stoffwechselfätigkeit der wachsenden Tuberkelbacillen ansehen, während dem Auslaugungsprozeß möglicherweise eine den Antigengehalt beeinträchtigende Wirkung zukommt. Der Verlauf der Gewichtskurve der Tuberkelbacillen auf flüssigen Nährböden zeigt eine große Ähnlichkeit mit der Kurve des Antigengehaltes der entsprechenden Kulturflüssigkeiten. *Leschke* (Berlin).<sup>m</sup>



**Bauer, J.:** Über die Prophylaxe der Diphtherie nach v. Behring. (*Akad. Klin. f. Kinderheilk., Düsseldorf.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 40, Nr. 12, S. 582—583. 1914.

Es gelingt, mit dem neuen Behring'schen Impfstoff Schutzstoffe im Blute der Kinder zu erzeugen. Ein Kriterium für die Zunahme der Antikörper im Blute besitzen wir in der mehr oder weniger starken lokalen oder allgemeinen Reaktion, die der Einverleibung des Mittels folgt. Die Möglichkeit der Steigerung des Antitoxingehalts gilt für Kinder, die Diphtherie überstanden haben, die nur Bacillenträger sind, oder auch niemals mit Diphtheriekranken in Berührung kamen. Von 10 Bacillenträgern bekam zwar in fünfmonatiger Beobachtung keiner eine Erkrankung, aber es wurde auch keiner von seinen Bacillen befreit. *Eckert (Berlin).<sup>M</sup>*

**Egert, Wilhelm:** Über das Kontrastphänomen bei lokaler Tuberkulinapplikation. (*Allg. Poliklin., Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. 27, Nr. 11, S. 263—265. 1914.

Als Kontrastphänomen bezeichnet Verf. den negativen Ausfall einer Stichreaktion mit Injektion von 0,001—0,01 mg Alttuberkulin bei gleichzeitiger stark positiver Cutanreaktion nach v. Pirquet. Dieses Verhalten, das mit den bisher bekannten Angaben über die Empfindlichkeit gegenüber den verschiedenen Tuberkulinreaktionen in Widerspruch steht, hat Verf. bei einer Reihe älterer Kinder gefunden, und zwar waren es stets Kinder, bei denen zweifellos oder sehr wahrscheinlich eine Lungenphthise bestand. Die beiden Reaktionen wurden stets gleichzeitig angestellt. Bei schlechtem Allgemeinbefinden der Kinder kann sich dieses Verhalten beider Reaktionen auch bei mehrfacher Wiederholung der Proben gleich bleiben, wofür zwei Beispiele ausführlicher mitgeteilt werden. Mit Besserung des Allgemeinbefindens und des objektiven Befundes sieht man aber häufiger die Reaktionen sich ändern, die Cutanreaktion schwächer, die Stichreaktion positiv bzw. stärker werden. Eine Erklärung vermag Verf. nicht zu geben. Das Verhalten fand sich ja auch keineswegs gesetzmäßig. Immerhin hält er es nicht für ganz unmöglich, daß ein positives Kontrastphänomen im Sinne einer aktiven Tuberkulose bzw. Phthise diagnostisch bedeutungsvoll werden könne. *Ibrahim (München).<sup>M</sup>*

**Hirschfeld und Klinger:** Über eine Gerinnungsreaktion bei Lues. Kongr. f. inn. Med., Wiesbaden 1914.

Unter Gerinnung versteht man die Umwandlung des Fibrinogens in Fibrin unter der Einwirkung von Thrombin. Letzteres entsteht aus Serozym und Cytozym. Cytozym hat große Affinität zu den Globulinen. Ebenso wie nun in der Wassermann'schen Reaktion das luetische Serum zusammen mit Lipoiden das Komplement vernichtet, war auch zu erwarten, daß das Cytozym durch positive luetische Sera unwirksam gemacht wurde. Dies zeigt sich auch wirklich. Bringt man 0,1 ccm zentrifugiertes und inaktiviertes Serum mit der gleichen Menge verschiedener Verdünnungen von Meerschweinchenextrakt (starkes Cytozym) zusammen, läßt die Mischung eine Stunde stehen und fügt dann Serozym und Calcium zu, so wird nach weiteren 15 Minuten zugefügtes Oxalatplasma nicht oder nur unvollkommen zur Gerinnung gebracht, wenn es sich um Luetikerserum handelt. Die Autoren fanden in 250 Fällen eine fast absolute Übereinstimmung mit der Wassermannreaktion. *P. Schlippe (Darmstadt).<sup>M</sup>*

**Berner, Karl:** Über Adsorptionserscheinungen bei dem Abderhalden'schen Dialysierverfahren. (*Bürgerhosp., Stuttgart.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 61, Nr. 15, S. 825—826. 1914.

Die Mitteilung bildet eine Erwiderung auf die Arbeit von Plaut (vgl. dieses Zentralblatt Bd. 9, S. 694), der bei seinen Versuchen mit der Dialysiermethode zu der Schlußfolgerung kam, daß durch Anwesenheit anorganischer, nicht abbaufähiger Substanzen eine Vermehrung mit Ninhydrin reagierender Stoffe im Dialysat veranlaßt werden könne. Plaut faßte diese Phänomene als einen Adsorptionsvorgang auf. Berner prüfte diese Angaben nach. Er kommt auf Grund von 67 Versuchen, die alle absolut eindeutig sind, zu der Ansicht, daß es sich bei den Plaut'schen Resultaten höchstwahrscheinlich um Hülsenfehler handle. *Wildermuth (Halle).<sup>M</sup>*

**Steindorff, Kurt: Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Aalserums auf das menschliche und tierische Auge. (Pharmakol. Inst., Univ. Berlin.) Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 88, H. 1, S. 158—183. 1914.**

Nach einem kurzen historischen Überblick schildert Verf. das klinische Bild der Aalblutconjunctivitis, wie er es sowohl durch zufälliges Einspritzen von Aalblut in den Bindehautsack an Patienten oder experimentell bei sich und anderen durch Einträufelung von Aalserum beobachten konnte. Nach 5—20 Minuten Inkubation heftiger Reizzustand, der meist nach 1—2 Stunden abgeklungen ist. Die Rötung kann jedoch noch 1—2 Tage bestehen bleiben. Verschiedene Versuchspersonen erweisen sich gegen ein und dasselbe Aalserum in sehr verschiedenem Grade empfänglich. Ebenso schwankt die Virulenz der Seren verschiedener Tiere erheblich. Die Virulenz des einzelnen Serums für die Bindehaut geht parallel mit dem hämolytischen Titer. Sie scheint auch von der Jahreszeit, zu der die Entnahme erfolgt ist, abzuhängen. Das Toxin kann durch Erwärmen auf 58°, wie durch eine Reihe von Versuchen gezeigt wird, zerstört werden, und zwar wird sowohl die Reizwirkung auf die Bindehaut wie auch die hämolytische Kraft aufgehoben. Die gleiche Wirkung wie die Erwärmung hat auch die Bestrahlung des Serums in dünner Schicht mit ultraviolettem Lichte. Durch 45 Minuten dauernde Bestrahlung mit der Quarzlampe kann das Serum entgiftet werden. Die Versuchspersonen zeigten, wie Steindorff mehrfach nachweisen konnte, nach mehrmaligen Einträufelungen eine Abstumpfung der Empfänglichkeit. Verf. schließt daraus, daß eine lokale Immunisierung der Conjunctiva zustande kommt. Die verschiedenen Laboratoriumsversuchstiere reagieren auf die Einträufelung des Serums verschieden stark, und zwar sowohl die Arten als auch die einzelnen Individuen der gleichen Art. Kaninchen selten und sehr unregelmäßig, ebenso Hund, Katze ziemlich empfindlich, Mäuse zeigen sich nach Verf. unempfindlich, nach anderen Untersuchern empfindlich. Meerschweinchen, Ratten, Hammel und Affen reagieren nicht. Pferd und Ziege stark empfindlich, Vögel und Frösche vollständig unempfindlich. Wesentlich heftigere Erscheinungen als die Einträufelung ruft bei den Versuchstieren die subkonjunktivale Einspritzung hervor. Bereits 0,0005 ccm Aalserum unter die Bindehaut eingespritzt erzeugt Chemose, die nach 24 Stunden verschwindet. Die Rötung hält noch 3—4 Tage an. Bei Verwendung von 0,01 Serum erstrecken sich die Erscheinungen auch auf die Bindehaut der Lider und die Lider selbst; doch treten in unmittelbarem Anschluß an die subkonjunktivalen Einspritzungen in den erwähnten Dosen keine schweren Allgemeinerscheinungen auf. Auch bei der subkonjunktivalen Einspritzung zeigt sich wechselnde Empfänglichkeit der einzelnen Tiere und der Virulenz des Giftes. Auch konnte Verf. ebenso wie durch Einträufelung auch durch subkonjunktivale Injektion lokale Immunität erzeugen, jedoch nur in mäßigen Grenzen. Die Versuchstiere, welche häufiger mit subkonjunktivalen Einspritzungen behandelt wurden, zeigten eine wesentliche Herabsetzung ihrer Lebensfähigkeit und namentlich eine starke Empfänglichkeit gegen Seuchen. Setzt man dem Aalserum irgendein nichtgiftiges Normalserum zu, so findet keine Entgiftung statt. Die Wirkung der Mischung ist genau die gleiche wie die von Aalserum allein. Verf. schließt daraus, daß keine Bindung des Ichthiotoxins mit irgendeinem Bestandteile des normalen Serums stattfindet. Hingegen läßt sich durch wiederholte intravenöse Einspritzung von Aalserum von Kaninchen ein Immunsorum gewinnen, das in entsprechender Menge dem Aalserum zugesetzt, dieses vollständig oder fast vollständig entgiftet, z. B. 0,00025 Aalserum + 0,3 Immunsorum stellt ein neutrales Gemisch dar. Durch häufige Einspritzung in ein Auge wird das andere Auge nicht geschützt. Es gehen zu wenig Stoffe in den Allgemeinkreislauf über, als daß eine Gesamtimmunität zustande kommen könnte. Verf. gibt nun eine Schilderung von anatomischen Untersuchungen der Schädigungen, welche durch subkonjunktivale Injektion hoher Dosen hervorgerufen werden. Es ergibt sich daraus eine auffallend geringe Beeinträchtigung des Epithels. Das Aalserum ist im wesentlichen ein Gefäßgift. Diese Hypothese wird noch durch folgende Versuche

bestätigt: Chiari und Januschke haben nachgewiesen, daß die entzündliche Transsudation, welche auf Gefäßgifte erfolgt, ausbleibt, wenn vorher eine Behandlung mit Kalksalzen eingeleitet wurde. Ebenso konnte Verf. nachweisen, daß die Chemose nach Aalserumeinspritzung ausbleibt, wenn die Versuchstiere vorangehend mit Kalksalzen behandelt werden. Es folgt die Schilderung der Aalserumwirkungen auf die Pupille. Die intravenöse Einspritzung ist in dieser Hinsicht nicht bei allen Kaninchen gleich gut wirksam. Am besten geeignet sind Albinos. Spritzt man einem albinotischen Kaninchen 0,025—0,1 ccm Aalserum intravenös ein, so erfolgt nach 10 bis 15 Minuten maximale Pupillenverengung, welche 5—6 Stunden anhält. Während dieser Zeit kann man auf der Irisoberfläche Erweiterung sämtlicher Blutgefäße konstatieren. Schon eine einmalige Einspritzung von 0,05 Aalserum immunisiert gegen die Pupillen verengernde Wirkung des Toxins. Atropin hebt die durch Aalserum hervorgerufene Myosis nicht auf. Die durch Adrenalin hervorgerufene Mydriasis wird durch Aalserum überwunden. Umgekehrt kann Adrenalin die Aalserumyosis nicht aufheben. Durch Immuneserum läßt sich die pupillenverengernde Wirkung des Aalserums aufheben. Doch wird die immunisierende Komponente nicht beeinträchtigt, d. h. spritzt man einem Tier die Mischung Immuneserum + Aalserum ein, so tritt keine Myosis auf. Spritzt man dem gleichen Tiere einen Tag später Aalserum allein ein, so tritt auch diesmal keine Myosis auf, weil das Tier durch die erstmalige Einspritzung, obwohl diese keine Erscheinungen an der Pupille hervorrufen konnte, trotzdem immunisiert wurde. Die gleiche Wirkung wie das Immuneserum hat auch eine 15 Minuten dauernde Bestrahlung des Aalserums mit ultraviolettem Licht. Die pupillenverengernde Wirkung wird aufgehoben, die immunisierende nicht. An mit Kalksalzen vorbehandelten Tieren bleibt gleichfalls die Pupillenverengung aus. Verf. versucht zum Schluß noch durch eine kritische Würdigung der Versuchsergebnisse zu einer Erklärung der pupillenverengernden Wirkung zu gelangen, vermag jedoch keine sichere Erklärung zu geben. Die erhöhte Gefäßfüllung der Iris kann als die Ursache der Pupillenverengung nicht angesprochen werden, da Heine nachgewiesen hat, daß auch starke Steigerung des arteriellen Blutdruckes keine Pupillenverengung hervorruft. Ein sicherer Nachweis, daß die pupillenverengernde Wirkung des Aalserums auf Occulomotoriusreizung zurückzuführen sei, konnte Verf. ebenfalls nicht erbringen. Die Durchschneidung des Occulomotorius gelang dem Verf. beim Kaninchen nicht, bei der Katze gelang sie; doch ist die Katze kein geeignetes Versuchstier für das Studium der pupillenverengernden Wirkung des Aalserums. Die Zerstörung des Kerdes in der Vierhügelgegend ergab auch kein eindeutiges Resultat, da die Zerstörungen bei dieser Operation zu erhebliche und weitgehende sind.

*Kuffler* (Berlin).

**Szily, A. v.:** Bemerkungen zu der Arbeit von A. Fuchs und Meller über pathologische Anatomie der anaphylaktischen Ophthalmie. Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 88, H. 1, S. 195. 1914.

A. v. Szily hat in ausgedehnten Untersuchungen dieselben histologischen Befunde schon früher erhoben und publiziert.

*Eppenstein* (Marburg).

**Arisawa, Uruo:** Zur Frage der sympathischen unspezifischen Umstimmung (Dold und Rados). (*Univ.-Augenklin., Freiburg i. Br.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therap., Orig. Bd. 22, H. 1, S. 79—100. 1914.

Dold und Rados sind auf Grund von experimentellen Untersuchungen über sympathische unspezifische Umstimmung zu dem Resultat gekommen, daß eine nicht durch Eiweiß hervorgerufene Entzündung des einen Auges das andere Auge derart umstimmt, daß es im Anschluß an die Injektion von sonst nicht entzündungserregenden Substanzen mit einer starken Reizwirkung reagiert (Vorbehandlung mit Krotonöl, Reinjektion mit Alttuberkulin). Diese Versuche hat Arisawa im Hinblick auf die Bedeutung der vorliegenden Arbeit für die sympathische Ophthalmie nachgeprüft und ist zu dem Ergebnis gekommen, daß die Angaben von Dold und Rados, wonach Kanin-

chen, bei welchen das eine Auge durch Injektion von Krotonöl in einen Zustand schwer eitrig-hämorrhagischer Entzündung versetzt worden war, das andere Auge sich häufig als sensibilisiert erweisen sollte, einem Reiz gegenüber, der vom Auge unvorbehandelter Kontrolltiere reaktionslos vertragen wird, nicht richtig sei. A. folgert weiter aus seinen Versuchen, daß der von Dold und Rados angestrebte Nachweis einer sympathischen unspezifischen Umstimmung von Auge zu Auge nicht erbracht ist. Es ist somit die rein spezifische Natur der von einigen Ophthalmologen festgestellten Anaphylaxie am Auge durch die Untersuchungen von Rados und Dold keineswegs widerlegt. *Gebb.*

**Trubin, Anatol: Zur Frage der Glaskörpereweißanaphylaxie.** (*Univ.-Augen-  
klin., Greifswald.*) Arch. f. Augenheilk. Bd. 77, H. 1, S. 48—55. 1914.

Trubin beschäftigt sich in seiner Arbeit mit der Glaskörperanaphylaxie und kommt auf Grund seiner experimentellen Untersuchungen zu dem Resultat, daß man mittels Rinderglaskörper Anaphylaxie hervorrufen kann. Verdünnt man den Glaskörper auf 1 : 10, dann erzielt man nur noch in 50% Anaphylaxie, und bei Verwendung der Glaskörperverdünnung 1 : 100 treten keine anaphylaktischen Erscheinungen mehr auf. Ebenso wie mit Rinderglaskörper kann man auch mit Hammelglaskörper die Anaphylaxie auslösen. Weitere Untersuchungen ergaben dann, daß der Glaskörper von Hammel und Rind organspezifisch wirkt. Denn die Reinjektion von Blutserum eines mit Glaskörper vorbehandelten Meerschweinchens ergab keine anaphylaktische Symptome. Die Untersuchungen über Verwandtschaft zwischen Glaskörper und Linseneiweiß ergaben, daß zwischen dem Eiweiß dieser beiden Organe die weitgehendsten Unterschiede bestehen. Die Frage, ob der Glaskörper artspezifisch ist, beantwortet T. auf Grund seiner Untersuchungen dahin, daß mit der Organspezifität des Glaskörpers nur eine relative Artspezifität einhergeht. *Gebb (Greifswald).*

**Franke, E.: Zur Kenntnis des Abbauverfahrens nach Aberhalden in der Augenheilkunde.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, Nr. 5, S. 665—668. 1914.

Franke berichtet über einen Fall, in dem er das Abbauverfahren nach Aberhalden anwandte. Bei einem 46jährigen Mann stellten sich am rechten Auge Sehstörungen ein. Bei der Untersuchung ergab sich beim Blick nach oben nasenwärts von der Papille eine pralle Vorbuckelung der Netzhaut, hinter welcher grauschwarze Massen durchschimmerten. Hier bestand eine leichte Netzhautablösung. Die Sehschärfe des Auges betrug mit Korrektur 1,0. Die Diagnose lautete auf Geschwulst im oberen Abschnitt des rechten Auges, doch war es fraglich, ob es sich um einen Parasiten oder um ein Gumma oder um ein Aderhautsarkom handelte. Der Patient hatte 13 Jahre früher eine Lues überstanden. Die Wassermannsche Reaktion fiel negativ aus. F. ließ nun das Serum dieses Patienten auf Sarkomgewebe einwirken und ergab dieser Abbauersuch eine schwache, aber deutlich positive Sarkomreaktion, worauf die Entfernung des Auges vorgenommen wurde. Ein zweiter Abbauersuch wurde einige Zeit nach Entfernung des Auges vorgenommen. Diesmal fiel die Reaktion negativ aus. Es spricht somit die positive Reaktion dafür, daß eine kleine Geschwulst im Auge durch das Aberhaldensche Verfahren nachweisbar ist. Bisher hat man, um solche Fragen zu entscheiden, die Punktion der Lederhaut vorgezogen, jedoch ist diese Methode nach Hirschberg und Leber zu verwerfen, weil sich im Anschluß hieran Rezidive in der Orbita ausbilden können. *Gebb (Greifswald).*

**Flatow: Zur Spezifitätsfrage der sogenannten Abwehrfermente.** Kongr. f. inn. Med., Wiesbaden 1914.

Flatow wies mit eigener Methode (Koagulationsmethode [vgl. dieses Zentralblatt Bd. 10, S. 260]) nach, daß jedes gekochte Organ von normalem Serum abgebaut wird. Lunge wird am häufigsten, demnächst werden Placenta, Stierhoden, Kuhovar, Leber, Niere, Gehirn und am seltensten Muskel abgebaut. Im Blutserum ist also ein unspezifisches proteolytisches Ferment. Auch die Frage ob ein unter pathologischen Verhältnissen auftretender Fermentzuwachs spezifisch wirke, mußte verneint werden.

**Diskussion:** Stephan-Leipzig hält es auf Grund der Untersuchung von 380 Seren für unmöglich mit der jetzigen Abderhaldenschen Reaktion eine zuverlässige Carcinomdiagnose zu stellen. Sichere Carcinome reagieren manchmal negativ und der große Teil von nicht Tumorkranken gibt Abbau. Stephan hält die Abwehrfermente für Antikörper von Amboceptorcharakter. — Ernst Fränkel-Heidelberg hat am Samariterhaus nicht dieselben günstigen Resultate wie Lam pé erhalten. Die Methode ist in klinischem Sinne nicht spezifisch, im histiologischen Sinne ist sie es vielleicht. — Rosen thal-Breslau hält auf Grund von 120 Untersuchungen an 60 Tieren die Abwehrfermente für streng spezifisch. Er sah niemals einen Abbau anderer Organe. Nur bei Nierenabbau treten unspezifische Fermente auf. Flatows Methode hält er nicht für identisch mit der Fermentreaktion Abderhaldens. — v. Dungern-Hamburg glaubt auch ohne technische Fehler anzunehmen die Unspezifität der Abwehrfermente. Mittels der Komplementbindungsreaktion hingegen werden spezifische Substanzen nachgewiesen. — Deetjen-Heidelberg bespricht technische Einzelheiten und fordert streng quantitative Arbeiten. — Puppel-Mainz glaubt an die Spezifität der Abwehrfermente. 8—10 Tage nach ausgebliebener Menstruation zeigte sich positive Reaktion, in allen Fällen ohne Gravidität fiel die Reaktion negativ aus. Puppel hatte aber auch einige Fehlresultate. — Wilder muth-Halle kommt zu einer ablehnenden Kritik der Flatowschen Methode. — Guggenheim-Berlin. Von 40 sicheren Carcinomfällen bauten 30 ab, von 37 Kontrollseren bauten 4 ab. — Die Verwertbarkeit der Abderhaldenschen Reaktion ist also eine beschränkte. Guggenheim sucht die Erklärung hierfür in technischen Fehlern (Hülsen!) — Griesbach-Wiesbaden hatte bei 50 Schwangerenserien nur 2 Fehldiagnosen (1 mal dabei stehen technische Fehler) Methode: Nitrostickstoffbestimmung im Dialysat. — Pincussohn-Berlin hatte bei der Mehrzahl der Untersuchungen keine spezifischen Resultate und er hält deshalb die Methode für die Klinik noch nicht für reif. Offenbar gibt es bestimmte Zellfermente die durch andere verdeckt werden. Wie Rosen thal fand auch P. auch Nierenschädigung unspezifische Fermente. — Matthes-Marburg. Experimentelle Untersuchungen zeigen, daß die nichtspezifischen Fermente nicht aus dem Pankreas stammen. — Meyer-Betz-Königsberg hält die Abwehrfermente nicht für spezifisch. Er hatte bei der Graviditäts- und Carcinomdiagnose Versager. — Lom mel-Jena. Bei der Fettsucht junger Leute handelt es sich fast ausnahmslos um primäre Keimdrüsenstörungen. — Rothschild-Soden hat in einem Fall von Hypernephrom die Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Tumor, durch positive Abderhaldensche Reaktion (Carcinom!) bestätigen können. — Heubner-Göttingen empfiehlt zur Identifizierung der Farbennuancen, der immer etwas sehr Subjektives anhaftet, die Benutzung des Code des couleurs. — Schlußwort: Hippel-Halle. — Mohr-Halle hat von allen seinen über 200 Untersuchungen zwei Kontrolluntersuchungen streng nach der Abderhaldenschen Methodik ausführen lassen und stets nur übereinstimmende Resultate erhalten. Um über den Wert der Reaktion entscheiden zu können, müsse vorläufig einmal immer mit derselben Methode gearbeitet werden. — Lam pé-München. Die Hauptfehlerquelle liegt in der Beschaffenheit des Substrates. Bei der Beurteilung des Wertes der Reaktion ist das positiv Erreichte höher zu bewerten als das, was jetzt noch strittig ist. — Pappendick hält auch die Vorbereitung des Substrates für das Wichtigste. Seine mikroskopische Beobachtung der Reaktion spreche für die Spezifität. — Flatow verteidigt seine Methode. P. Schlippe (Darmstadt).<sup>M</sup>

### **Allgemeines über Medikamente und Gifte:**

**Fry, W. B.: Antimony in the treatment of syphilis.** (Antimon in der Behandlung der Syphilis.) Journ. of the roy. army med. corps Bd. 22, Nr. 5, S. 514 bis 520. 1914.

Fry berichtet über die Behandlung der Syphilis (14 Fälle) mit intravenösen Injektionen von Antimon. Als Einzeldosis wurde 0,05—0,06 g verwandt. 3 mal wandelte sich die positive Wassermannreaktion in eine negative um, die syphilitischen Erscheinungen gingen meistens erheblich zurück; immerhin ließ sich die Wirkung in ihrer Intensität nicht mit der einer Salvarsaninjektion vergleichen. Die Verträglichkeit war meist eine gute, nur einmal kam es zu einem Kollaps, und in einem anderen Falle fand sich ein Thrombus an der Stelle der Injektion. Die direkte Beeinflussung der Spirochäten schien meist eine ähnliche wie beim Salvarsan, wo der Autor einen Zerfall der Parasiten in Körnchen sowohl bei den Spirochäten als bei den Trypanosomen beobachten konnte. Die Körnchenform der Spirochäten ist aber seiner Meinung nach durchaus nicht nur das Zeichen des Zerfalls, sondern die Granula sind z. T. auch als Primitivelemente der Spirochäten, als Jugendformen aufzufassen. F. glaubt sogar, daß die Infektion selbst durch diese Granula im allgemeinen erzeugt wird.

*Igersheimer (Halle).*

**Rauch, Rud.:** Über den Einfluß des Embarins beiluetischen Affektionen des Auges. (*Univ.-Augenklin., Graz.*) Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 88, H. 1, S. 184 bis 194. 1914.

Das Embarin ist quecksilbersalicylsulfonsaures Natrium und wird intramuskulär injiziert. Betreffs Mundpflege gelten dieselben Regeln wie für sonstige Quecksilberpräparate. Nach den Untersuchungen Rauchs ist die Injektion schmerzlos, die Resorption erfolgt rasch, ohne Temperatursteigerung zu veranlassen. R. teilt 11 Fälle mit, bei denen er das Mittel bis jetzt angewandt hat. Er gibt einen knappen Auszug der Krankengeschichten ohne kritische Würdigung. 8 Fälle betreffen Patienten mit Keratitis parenchymatosa. Bei Fall 1, 2, 4 und 8 ist eine Änderung nach der spezifischen Behandlung nicht zu konstatieren gewesen, bei Fall 3, 5, 6 kam es im Anschluß an die Injektion zu langsamer Besserung; ob post hoc oder propter hoc ist nicht zu entscheiden. Ein offenbar leichter Fall von Iritis ging nach Embarin schnell zurück, der andere Kasus mit Iritis (Fall 10) besserte sich bei Salvarsan und Embarin offenbar langsam. Es handelte sich um ein Iritisrezidiv mit Hypopyon. Die letztgeschilderte Beobachtung (Fall 11) betrifft einen Tumor am oberen Orbitalrand bei einem kongenital-luetischen Individuum; ein ähnlicher Tumor bestand auch in der linken Parietalgegend. Die Tumoren erweichten während einer spezifischen Kur, wurden dann indiziert, ohne daß sich im Inhalt Spirochäten mittels Tuschepräparat nachweisen ließen. Die Tumoren verheilten dann zum großen Teil während einer mehrmaligen Schmierkur. Da die letzte Schmierkur Erbrechen, Kopfschmerzen, Schwindelanfälle hervorrief, wurde Embarin injiziert, das gut vertragen wurde, und unter dem die Tumoren weiter ausheilten. Die Injektionen wurden im allgemeinen an jedem zweiten Tag vorgenommen; die Zahl derselben betrug bis zu 20. *Igersheimer (Halle).*

**Rauch, R.:** Über die Anwendung des Embarin beiluetischen Affektionen des Auges. Verhandl. d. Ges. dtsh. Naturforsch. u. Ärzte, 85. Vers., Wien, Sept. 1913. Tl. 2, H. 2, S. 731—732. 1914.

Vortragender spritzte das Mittel alle zwei Tage in steigenden Dosen in die Glutäen ein und hatte gute Erfolge bei Keratitis parenchymatosa, Iritiden und einerluetischen Augenhöhlengeschwulst, ohne daß Fieber oder Abscesse auftraten. Posseck bestätigte diese Erfahrungen. *Cramer (Kottbus).*

**Mitchell, jr., S.:** Castor oil as a menstruum for cocaine. (Lebertran als Vehikel für Cocain.) Ophthalmic rec. Bd. 23, Nr. 5, S. 235—236. 1914.

Verf. berichtet von einem tiefen Ulcus corneae nach Herpes zoster, bei dem er durch Einträufelungen einer 5proz. Cocainlösung in erwärmtem Lebertran große Schmerzlinderung und Heilung erzielte. Seither habe er oft bei schmerzhaften Hornhautentzündungen eine solche Lösung mit Erfolg verwendet. *Oppenheimer (Berlin).*

**Dutoit, A.:** Über die Bedeutung und den Wert des Pellidols in der Augenheilkunde. Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 88, H. 1, S. 60—69. 1914.

Zusammenstellung der bisherigen Arbeiten von Cords, Schreiber, Wengler, Wessely, Wolfrum über die Anwendung des Scharlachrots am Auge. Nach dem Vorgang von Haass, der die Indikationen für das Pellidol bestimmte, wandte Verf. dieses Mittel in folgenden Fällen an: 15 Patienten mit unkomplizierter Keratoconjunctivitis eccem., Phlyktänen, Randpusteln, einfachen Hornhautulcera. Jeden zweiten Tag ausgiebige Massage mit Pellidolsalbe, im übrigen nur Ausspülungen des Bindehautsackes mit 2proz. Borsäurelösung. Heilung in durchschnittlich 8 Tagen, während zweimonatlicher Beobachtung kein Rückfall. — 7 Fälle von rezidivierender Keratitis eccem., größeren Geschwüren und Substanzverlusten der Hornhaut. Verzicht auf ein Mydriaticum, auf Verband und warme Umschläge. Täglich Pellidolsalbe, stets gut vertragen. Bei Eintritt der Regeneration und Abnahme der Reizung Aussetzen mit der Behandlung, Spontanheilung in 3 Tagen. Heilungsdauer, auch bei ausgedehntem Gewebszerfall, durchschnittlich 9—11, einmal 14 Tage. In 2 Monaten kein Rückfall. —

In 4 Fällen von größerer Fremdkörperverletzung mit infiziertem Verlauf wurde die Wunde ausgekratzt, mit konzentrierter Carbol- bzw. Salpetersäure abgetupft, Pellidol-salbe eingestrichen und Verband angelegt. In den nächsten 6—8 Tagen täglich Verbandwechsel mit Pellidol-salbe, dann nichts. Heilung in 14—18 Tagen mit zarten Narben. 4 Fälle von katarrhalischen Hornhautgeschwüren. Bei zweien von ihnen Diplobacillen im Ausstrich, daher Abtupfen mit 1proz. Zinksulfatlösung, darauf täglich während 8—10 Tagen Pellidolmassage, 2 weitere Tage ohne Behandlung, Heilung. Die beiden anderen Fälle heilten unter ausschließlicher Pellidolbehandlung in derselben Zeit ab. Das Pellidol ist das Diacetylderivat des Amidoazotoluols, des wirksamen Bestandteils des Scharlachrots. Seine therapeutische Wirkung ist nach den Erfahrungen des Verf. der des Scharlachrots verwandt, eher noch etwas intensiver. Seine Vorzüge sind aber, daß es nicht färbt, „vom Auge, auch im Zustande der akuten Entzündung, reizlos vertragen wird. Die Heilungsdauer erscheint in den meisten Fällen abgekürzt und die zurückbleibenden Narben zeigen häufig eine unerwartete Durchsichtigkeit“.

*Engelbrecht* (Erfurt).

**Dutoit, A.: Nachtrag zur Mitteilung: Über die Bedeutung und den Wert des Pellidols in der Augenheilkunde.** Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 88, H. 1, S. 70 bis 71. 1914.

Verf. betont der neuesten Arbeit von Schreiber gegenüber die Wirksamkeit und den Vorteil des Nichtfärbens des Pellidols, letzteres besonders in der Privatpraxis.

*Engelbrecht* (Erfurt).

**Rühl, K.: Über Versuche, das Quecksilber in einer neurotrophen Form zu verabreichen.** Dermatol. Wochenschr. Bd. 58, Nr. 18, S. 510—514. 1914.

Da das Quecksilber in den bis jetzt verwandten therapeutischen Formen bei der luetischen Erkrankung des Nervensystems wirkungslos ist, so sind Versuche angestellt worden, das Quecksilber in einer neurotrophen Form zu verabreichen. Diese Versuche gehen von Serono aus, der dem Cholesterin eine wichtige biologische Funktion zuschreibt; der Ester des Cholesterins fungiert als Vehikel für Enzyme, somit auch als Vehikel fremder Stoffe, die in ihnen löslich sind. Ein solches Präparat ist das Doppeloleat von Quecksilber und Cholesterin und heißt Mercurioleolo. Die Versuche bei der allgemeinen luetischen Infektion mit diesem Präparat fielen nicht besser aus wie mit den bisher bekannten. Rühl glaubt aber die deutschen ärztlichen Kreise auf dieses italienische Präparat hinlenken zu müssen, weil dieses vielleicht ein besonderes Interesse bei der Syphilis des Nervensystems verdient.

*Gebb* (Greifswald).

**Alter: Zur Toxizität des Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. Jg. 61, Nr. 14, S. 771—772. 1914.

Kritik einer Mitteilung von Pürckhauer und Mauss (vgl. die es Zentralblatt Bd. 10, S. 535) über einen Todesfall nach Neosalvarsan. Alter ist der Ansicht, daß eine akute Arsenvergiftung in diesem Falle nicht erwiesen ist und daß es sich nach allem um eine Provokationswirkung, eine akute Exacerbation der Syphilis aus ihren chronischen Spätformen handeln könne. Er betont die Wichtigkeit der Untersuchung der Spinalflüssigkeit vor der Behandlung.

*V. Kafka* (Hamburg).<sup>m</sup>

**Hedén, Karl: Klinische Beobachtungen über die Einwirkung des Salvarsans und der Kombination von Salvarsan und Quecksilber auf den Foetus.** (*Syphilidol. Klin., Stockholm.*) Dermatol. Wochenschr. Bd. 58, Nr. 13, S. 361—372. 1914.

Verf. stellt in Tabellen die Erfolge der Syphilistherapie bei luetischen Müttern zusammen. Von 14 syphilitischen Müttern, die während der Gravidität nur mit Salvarsan behandelt wurden, brachten 7 d. h. 50% gesunde Kinder zur Welt, die serologisch und klinisch frei von syphilitischen Krankheitszeichen blieben. Bedeutend günstiger waren die Resultate bei kombiniert mit Salvarsan und Hg behandelten Müttern. In allen mitgeteilten 10 Fällen wurden gesunde Kinder geboren. Von diesen klinisch gesunden und auch serologisch unverdächtigen Kindern zeigten sich 3 später als luetisch. Die Gravidität und der Partus sind in allen Fällen normal, ohne irgendwelche Störungen von der Behandlung mit Salvarsan und Quecksilber verlaufen.

Auch sind sämtliche Injektionen reaktionsfrei verlaufen. Wie die Kombination der Hg-Kuren mit Salvarsan auf die Syphilis acquisita einen kräftigeren Einfluß als das Hg allein auszuüben scheint, so sieht es auch aus, als ob dieselbe Kombination von Salvarsan und Hg während der Schwangerschaft einen viel günstigeren Einfluß als das Hg allein auf die Syphilis des Foetus leistete. *Stühmer (Breslau).<sup>M</sup>*

**Spiethoff, Bodo: Experimentelle und klinische Untersuchungen mit Salvarsan-Serumlösungen.** (*Hautklin., Jena.*) Med. Klinik Jg. 10, Nr. 14, S. 584—586. 1914.

Spiethoff hat vergleichende Toxizitätsversuche gemacht mit Neosalvarsan bei Lösung in Wasser und in Serum. Die Vergleiche fielen entschieden zugunsten der Salvarsanserummethode aus. Diese geringere Toxizität kam auch klinisch in einer Abnahme der Nebenerscheinungen nach den Injektionen zum Ausdruck. Durch die Abelinische Reaktion wurde festgestellt, daß bei Serumlösungen das Salvarsan länger im Körper verweilt als bei Wasserlösung. *Stühmer (Breslau).<sup>M</sup>*

**Stühmer, A.: Salvarsanserum. Mitteilg. 1.** (*Dermatol. Univ.-Klin., Breslau.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 61, Nr. 14, S. 745—747. 1914.

Zur experimentellen Untersuchung, wie lange sich bei gesunden Kaninchen nach einer einmaligen Salvarsaninjektion auf Trypanosomen wirksame Stoffe im Blutserum nachweisen ließen, injizierte Stühmer einem Kaninchen einmal 0,11 Salvarsannatrium. Den Tag nach der Injektion sowie an den folgenden 6 Tagen wurde bei dem Tiere eine Blutentnahme gemacht, die Sera, sowie Normalsera zur Kontrolle, im Frigo eingefroren aufbewahrt. Diese Sera wurden dann mit Trypanosomen infizierten weißen Mäusen subcutan injiziert; und zwar wurde je eine Serie mit aktivem, eine mit inaktivem Serum behandelt. Dabei zeigte sich, daß bei aktivem Serum eine Heilwirkung bis 24 Stunden, eine Schutzwirkung bis 48 Stunden vorhanden war, während inaktiviertes Serum eine Heilwirkung von 3 Tagen, eine Schutzwirkung von 4 Tagen ergab. Parallel mit diesem biologischen Nachweise konnten auch noch chemisch (Ehrlich - Bertheimsche Reaktion) die wirksamen Stoffe im Blute nachgewiesen werden. Bei diesem Prozesse kann es sich nicht nur um Reste von intaktem Salvarsan handeln; vielmehr scheinen Oxydationsprodukte hierbei eine erhebliche Rolle zu spielen; vielleicht kommen außerdem noch biologische Schutzstoffe in Betracht. *Dunzelt (München).<sup>M</sup>*

**Ostroumoff, W. M.: Zur Frage der Kontraindikationen von seiten der Augen für die Salvarsanbehandlung.** Westnik Oftalmologii Bd. 31, Nr. 3, S. 230—233. 1914. (Russisch.)

Verf. berichtet über 2 Fälle, wo der intravenösen Salvarsaninjektion eine Neuritis opt. folgte.

Im ersten Fall handelte es sich um eine tertiäre Lues mit Periostitis des Stirnbeins. Der Augenbefund war normal, es bestand aber eine Hyperämie der Papillen. Nach 0,2 Salvarsan keine Störungen. Einen Monat später 0,5 Salvarsan. Dieluetischen Erscheinungen schwanden, aber 10 Tage später entwickelte sich eine Neuritis opt. des rechten Auges, zu der sich starke Glaskörpertrübungen hinzugesellten. Nach 3 Monaten V = Lichtempfindung mit normaler Projektion, Fundus nicht sichtbar. Im zweiten Falle trat bei einer frischen Lues (1 Monat nach der Infektion) nach einer einmaligen intravenösen Salvarsaninjektion von 0,4 Neuritis opt. oc. d. auf. Vorher bestand ausgesprochene Hyperämie der Papille.

Verf. hält das Vorhandensein einer Hyperaemia pap. nerv. opt. für eine Kontraindikation für die Salvarsananwendung und hält seine Anwendung in diesen Fällen nur dann für berechtigt, wenn die anderen Mittel (Hgu I.) keinen Erfolg hatten. Um von der Häufigkeit der sog. Neurorezidive eine richtige Vorstellung zu bekommen, verlangt er, daß alle Luetischen bei den verschiedenen Behandlungsmethoden systematisch auch vom Augenarzt untersucht werden sollen. *v. Mende (Mitau).*

**Habermann, Rudolf: Über die Injektion konzentrierter Altsalvarsanlösungen.** (*Univ.-Hautklin., Bonn.*) Dermatol. Zeitschr. Bd. 21, H. 4, S. 324—333. 1914.

Nach einem Referat über die Äußerungen der einzelnen Autoren hinsichtlich der vorteilhaftesten und am wenigsten schädlichen Lösungsmenge für das Salvarsan berichtet Verf. über vergleichende Versuche zwischen Anwendung konzentrierter und



stark verdünnter Alt-Salvarsanlösungen bei Einführung in die Vene. Er hat bei der Anwendung konzentrierter Lösungen eine ungemeine Häufung der verschiedensten toxischen Nebenwirkungen festgestellt. Allerdings verliefen sie alle rasch und günstig. Außerdem wurden aber einzelne recht bedenkliche Schädigungen der Venen beobachtet, die in 3 Fällen zu Thrombophlebitiden führten. Unmittelbar nach der Einspritzung schwoll die Vene zu Bleistiftstärke an, ließ sich so bis in die Achselhöhle durchfühlen, war entzündlich gerötet und bedurfte einer längeren Zeit zur Rückbildung. Die von anderer Seite als Ursache angeschuldigte Endothelschädigung durch zu hohe Alkaleszenz der Lösung läßt Verf. für seine Fälle nicht gelten. Technisch wird zur möglichststen Verlangsamung der Einspritzung die Zwischenschaltung eines Schlauchs zwischen Spritze und Nadel empfohlen. Neosalvarsaneinspritzungen zeigten viel geringere Nebenwirkungen, scheinen Verf. aber auch geringere Heilwirkung zu haben. *Cramer.*

## Spezielles.

### Sehorgan und Bulbus als Ganzes:

**Campbell, Kenneth:** Some mistakes in the diagnosis of diseases of the eye. (Über einige diagnostische Irrtümer bei Augenkrankheiten.) Clin. Journ. Bd. 43, Nr. 18, S. 286—287. 1914.

Die Arbeit bildet einen Teil eines poliklinischen Vortrages und bringt, indem sie kurz auf die häufigsten Verwechslungen bei Augenkrankheiten aufmerksam macht, dem Spezialisten nichts Neues; ihr Hauptverdienst mag im Hinweis auf die Wichtigkeit der Erkennung des Glaukoms und in der Warnung vor dem Übersehen von Fremdkörpern bestehen.

*v. Speyr* (Chaux-de-Fonds).

**Tilma, P. J.:** Die Form der Exsudatzellen in entzündeten Augen. Dissertation: Amsterdam 1914. 74 S. (Holländisch.)

Mikroskopische Beschreibung von vier durch Entzündung erblindeten Augen mit besonderer Berücksichtigung der zelligen Elemente. Alle Exsudatzellen hatten offenbar durch Eigenbewegung die Stelle, an der sie angetroffen wurden, erreicht, und waren nicht durch Saftströmung verschleppt worden; nur für die Plasmazellen in der Iris und in den Fontanaschen Räumen könnte man vielleicht eine solche passive Verschleppung annehmen. Verf. glaubt, daß nicht nur die polynucleäre, sondern auch viele mononucleäre Zellen aus den Gefäßen ausgewandert seien. Es wurde bestätigt gefunden, daß bei akuten Prozessen die polynucleären, bei chronischen die mononucleären Zellen überwiegen. Interessant sei die Verteilung der verschiedenen Zellformen auf die verschiedenen Gewebsteile. In der Iris sind die Plasmazellen angehäuft und kleine Lymphocyten bilden in den hinteren Schichten perivasculäre Infiltrate; im Ciliarkörper meistens kleine Lymphocyten und in der Gefäßwand polynucleäre Leucocyten, welche nach ihrem Austritt in das Stroma offenbar sofort wieder auswandern in den Glaskörper, wo sie stärker angehäuft sind. In der Aderhaut fast nur kleine Lymphocyten, wenigstens in den beiden Augen mit sympathisierender Entzündung. Um die Netzhautgefäße viele Lymphocyteninfiltrate, während die polynucleären Zellen sich oft an der Innenseite gegen die Wand drängen. Im vorderen Teil des Glaskörpers wurden viele polynucleäre Zellen angetroffen, weiter hinten große einkernige Zellen mit amöboiden Ausläufern, während diese im hinteren Abschnitt durch Einziehung dieser Ausläufer eine runde Form angenommen hatten. Die Fixation in amöboider Form sei wohl die Folge ihrer Trägheit in dem sauerstoffarmen Glaskörpergewebe.

*Zeeman* (Amsterdam).

**Rubert:** Ein bemerkenswerter Fall von Mikrophthalmus. Kiewer ophthalmol. Ges., Sitzg. v. 30. IV. (14. V.) 1914. (Russisch.)

Vortrag demonstriert eine 39jährige Bäuerin mit beiderseitigem Mikrophthalmus nebst Resten embryonalen Gewebes. Die V. K. fehlt an beiden Augen im unteren Drittel

völlig und wird durch ein grauweißliches Gewebe ersetzt, welches durch das hier befindliche Iriskolobom sich ins Innere des Auges fortsetzt. Da, wo das genannte Gewebe sich an die Hornhaut ansetzt, fehlt eine solche im eigentlichen Sinne, sie ist getrübt und sclerähnlich. Vor 8 Jahren wurde die Patientin vom Votr. wegen beiderseitiger Katarakt operiert. Auf dem rechten Auge erblindete sie mit 12 Jahren, auf dem linken mit 28. Zurzeit besteht außer den genannten Veränderungen beiderseits eine geringfügige Secundaria und links außerdem, wo der Mikrophthalmus stärker ausgesprochen ist, diffuse Hornhauttrübung. Vom Fundus ist nur ein Reflex zu sehen, Einzelheiten lassen sich nicht feststellen. V. oc. d. cc = 4,0 D + 0,1; oc. s.  $\frac{1}{60}$ , keine Glaskorrektion. T. p. oc. utr.

*Poleff* (Kiew).

**Santos Fernandez, Juan: La syphilis oculaire dans notre pratique ophtalmologique.** (Augensyphilis in der ophthalmologischen Praxis.) Clin. ophtalmol. Bd. 6, Nr. 5, S. 305—314. 1914.

Aus den vorwiegend statistischen Mitteilungen ist zu entnehmen, daß Fernandez bei einem Material von 50 250 Kranken in einem Zeitraum von 39 Jahren syphilitische Augenerkrankungen in 3,37% beobachten konnte; hiervon entfallen 2% auf Iritis, etwas über 1% auf Funduserkrankungen des Lides und der knöchernen Orbita. In 54% sämtlicher Iritiden war Syphilis als Ätiologie festgestellt. Doppelseitig traten Iritis in 11,64%, Funduserkrankungen in 14,44% der syphilitischen Fälle auf. Von den Oculomotoriuslähmungen werden 54%, von den Abducenslähmungen 38,02% als syphilitische bezeichnet. Lidschanker wurde im ganzen nur 1 mal, Pemphigus 3 mal und syphilitische Knochenkrankungen der Orbita 25 mal beobachtet. *Peppmüller* (Zittau).

### **Schädel, Augenhöhle und Nebenhöhlen:**

(S. a. S. 556 unter „Basedowsche Krankheit“ und S. 576 unter „Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten“.)

**Magitot: Greffes épidermiques orbitaires devant permettre dans les cas de symblépharons le port d'un œil artificiel.** (Epidermis-Pfropfungen in der Orbita, um das Tragen eines künstlichen Auges bei Symblepharon zu ermöglichen.) Bull. de l'acad. de méd. Jg. 78, Nr. 19, S. 658—660. 1914.

Magitots Methode ist sowohl für die Fälle von totaler oder partieller Verwachsung der Lider nach Exenteratio orbitae als für jene von Symblepharon bestimmt, wo wegen Verringerung oder Aufhebung des Bindehautsackes kein künstliches Auge getragen werden kann. In solchen Fällen müssen zunächst die Lider beweglich gemacht und die bestehende Höhle in Ermangelung von Bindehaut mit anderer Schleimhaut oder Haut austapeziert werden; um diese halten zu machen und eine zur Aufnahme der Prothese geeignete neue Höhle zu schaffen, umhüllt M. ein mandelförmiges Metallstück mit der zu überpflanzenden Membran und führt es in die angefrischte und vorbereitete Aushöhlung ein. Um die Schrumpfung des Bindegewebes des Pfropfens zu verhindern, läßt er das Metallstück mehrere Wochen liegen. Dieses ist silbern, stark konvex auf seiner Vorder- und flach auf der Hinterseite, und hat ungefähr die Form einer dicken Mandel mit abgerundeten Rändern. Auf der flachen Seite befindet sich ein rundes, 5 mm weites Loch, in das ein federndes Einsatzstück paßt, um das Ganze mit einer Pinzette ergreifen und einführen oder zurückziehen zu können. Zur Pfropfung (nach Thiersch) wird ein mindestens 6 cm breiter und 5 cm langer Hautlappen aus einem Stück verwendet, der mit einer besonders flachen, breiten, sehr dünnen und biegsamen Klinge dem Kranken selbst entnommen wird. — Die bisherigen Resultate der schon mehrmals erprobten Methode waren recht befriedigend.

*v. Speyr* (Chaux-de-Fonds).

**Sebileau, Pierre: Périodontite suppurée et phlegmon de l'orbite.** (Eitrige Zahnwurzelentzündung und Orbitaphlegmone.) Ann. d'oculist. Bd. 151, Nr. 4, S. 241 bis 249. 1914.

Fall I. Junge Frau, die niemals ernstlich krank gewesen war. Vor 2 Wochen entwickelte

sich fast ohne Schmerzen und Fieber nach 3—4tägigen Zahnschmerzen an der rechten Nasenseite eine harte Anschwellung, in deren Umgebung die Haut der Wange und des Unterlides ödematös waren. Eintritt in Behandlung erst, als Doppelbilder und Exophthalmus auftraten. Die Untersuchung ergab alle Symptome einer Phlegmone der Orbita, Finger wurden vor dem Auge nicht mehr erkannt. Die rechte Wange zeigte sich, besonders in der Gegend der Fossa canina, hart und geschwollen, ohne nachweisbare Fluktuation; auf Druck nur leichter Schmerz. In der Mundhöhle war ein harter Strang zu fühlen, der sich in der Schleimhaut von den oberen Backenzähnen bis zur Entzündungsstelle der Wange erstreckte. Die Krone des rechten oberen Eckzahns fehlte, der erste Prämolare war cariös, das Zahnfleisch gerötet und aufgelockert; entlang dem äußern Rand der Alveolen entleerte sich wenig fötider Eiter. Der Sinus maxillaris war undurchsichtig, durch heftigen Druckschmerz konnte auf eitrigen Inhalt geschlossen werden. Temperatur 39,5. Keine Allgemeinerscheinungen. Als Ursache der phlegmonösen Entzündung der Orbita konnte nur die Zahnaries und die dadurch bedingte Mitbeteiligung der Alveolen angesehen werden. Es wurde nun die Exaktion der rechten oberen Eckzahnwurzel vorgenommen, bei der sich reichlich fötider Eiter aus der Alveole entleerte; ebenso wurde der erste Prämolare, der locker saß, gezogen, die Wände seiner Alveole, die mit der des Eckzahns kommunizierten, waren im Zustande einer nekrotisierenden Osteitis mit Sequesterbildung. Keine Kommunikation mit dem Sinus.

Es wurde jetzt die Orbita incidiert und drainiert, der Sinus maxillaris und des Absceß der Wange eröffnet — es entleerten sich überall reichliche Mengen fötiden Eiters, der Knochen fühlte sich bei der Sondenuntersuchung in großer Ausdehnung rau an. Nach reichlicher Eiterabsonderung und Abstoßung verschiedener kleiner Sequester trat schnelle Heilung ein, es blieb nur der Verlust des Visus des Auges als Folge der schweren Entzündungen zurück. — Fall II. Kräftiger 40jähriger Mann mit Schwellung der linken Fossa canina bis zur Parotisgegend und zum unteren Orbitalrand. Der Knochen erschien auf Druck schmerzhaft und verdickt, keine Fluktuation. Druck auf die Wange entleerte aus der entsprechenden Nasenhöhle Eiter, ebenso in großer Menge aus dem gelockerten Zahnfleisch und den Alveolen der 2 Prämolaren und des Eckzahns der rechten (?) Seite. Die Ursache war eine seit einigen Monaten bestehende Wurzelentzündung nach Exaktion. Von seiten des Auges fand sich Chemoose, Exophthalmus, Sehschärfe normal, Beweglichkeit des Augapfels fast normal, Diplopie infolge Parese des M. obl. inf. Temperatur 39. Undurchsichtigkeit des Sinus maxillaris. Besserung nach Incision in der Mundhöhle und Entleerung von Eiter. Aus dem trepanierten Sinus maxillaris entleerte sich fötide Flüssigkeit. Die Osteitis war aber danach im Bereich des Oberkiefers noch nicht zum Stillstand gekommen. Die Erweiterung der Trepanationsöffnung des Sinus maxillaris förderte noch Eiter, Fungusmassen und mehrere kleine Sequester zutage, außerdem mußte noch ein Absceß unterhalb des unteren Augenlids eröffnet werden. Jetzt langsame Abheilung, die Diplopie blieb bestehen. — Fall III. 22jährige, im 5. Monat gravide Frau, stets gesund. Vor drei Wochen Zahnschmerzen mit sehr schmerzhafter Anschwellung der rechten Backe. Ein Molarzahn wurde als krank befunden, aber wegen der Gravidität nicht extrahiert, Erleichterung trat nach spontaner Entleerung von Eiter in die Mundhöhle ein. Die Anschwellung der Wange blieb jedoch bestehen und die Schmerzen wurden heftiger. Eine anderwärts vom rechten innern Augenwinkel über den Oberkiefer ausgeführte Incision entleerte reichlich Eiter; danach Besserung, aber ohne Dauer. Massenhafter Eiter entleerte sich in die Nasenhöhle. Exophthalmus mit Diplopie und Sehstörung trat auf, die eines Morgens zur Erblindung geführt hatte. Die Untersuchung ergab jetzt: Schmerzhaftes Infiltration der ganzen rechten Wange, aus der sich nach Incision Mengen Eiter entleerten, Knochen rau. Auch aus der Nasenhöhle reichliche Eiterentleerung, Sinus maxillaris undurchsichtig. Am Auge fand sich Exophthalmus mit geringem Strabismus divergens, vollständige Atrophie der Papille mit Amaurose. Die Nasenhöhle war mit fötiden Eitermengen angefüllt. Mit langer Sonde kam man in der Ethmoidalgegend auf rauhen Knochen. In der Höhe des Stumpfes der 2 Prämolaren und des Nachbarzahnes, der in seiner mit Eiter gefüllten Alveole locker saß, war das Zahnfleisch gelockert und geschwollen. Aus einer in der Tiefe des Schleimhautsackes liegenden Fistelöffnung, bei deren Sondierung man auf Sequester stieß, tröpfelte Eiter. Trepanation des Sinus ergab Eiter, Fungusmassen und zahlreiche fötide Sequester, welche aus dem Boden der Orbita, aus der inneren und Stücken der vorderen Wand des Sinus stammten und fast das ganze Os ethmoidale enthielten. Es bestand Fieber ohne schwere Allgemeinreaktion; Cürettage der Fistel. Als alle nekrotischen Stücke entfernt waren, senkte sich sofort das Orbitalfett in die Highmorshöhle. Schnelle Heilung, als Folge blieb zurück Amaurose des Auges, Epiphora infolge narbiger Verlegung der Tränenabflußwege, und leichte Parese des M. internus. Hack (Hamburg).

**Oretschkin, B. B.: Ein Fall von gummöser Erkrankung der Augenhöhle. (Zur Kasuistik des Salvarsans in der Augenpraxis.)** Westnik Oftalmologie Bd. 31, Nr. 3, S. 226—229. 1914. (Russisch.)

Bei einer 39jährigen Bäuerin hatte sich aufluetischer Basis im Laufe dreier Wochen eine teigige Schwellung im Ober- und Unterlid des rechten Auges entwickelt, die mit den

Knochen des Orbitalrandes im Zusammenhang stand und tief in die Orbita reichte. Exophthalmus und Beschränkung der Beweglichkeit besonders nach innen und außen.  $V = 0,8$ . Gesichtsfeld und übriger Augenbefund bis auf eine mäßige Hyperämie der Netzhaut normal. Salvarsan 0,3 intravenös. Starke Allgemeinreaktion (38,5, schwacher, intermittierender Puls, starker Durchfall, allgemeine hochgradige Schwäche). Nach einer Woche bereits vollkommen normaler Augenbefund.  $V = 1,0$ . Bereits nach  $2\frac{1}{2}$  Monaten schweres Recidiv, mit ähnlichen, nur viel stärker ausgeprägten Symptomen, wie das erstmal.  $V = 0,3$ . Nach 40 Injektionen von Hg. salicyl. und internem Jodkaliumgebrauch Heilung mit  $V = 0,8$ . Verf. meint, daß die Statistik der Salvarsanbehandlung in der Augenheilkunde, die fast 100% Heilungen angibt, nicht genügend die schnellen und häufigen Rezidive bei dieser Behandlungsart beachtet.

v. Mende (Mitau.)

**Kirschmann, J. S.:** Über tiefe Verletzungen der Augenhöhle durch Holzspäne mit sekundärer Atrophie des Nerv. opt. Westnik Ophthalmologii Bd. 31, Nr. 3, S. 234—239. 1914. (Russisch.)

1. Ein ca. 8 cm langer und 1 cm breiter Holzspan war durch die Conjunctiva bulbi an der Innenseite des Bulbus in die Augenhöhle eingedrungen. Exstruktion nach ca. 3 Stunden. Bulbus unverletzt. Amaurose bei normalem Fundus. 2 Wochen später allmähliche Abblassung der Papille, die in volle Atrophie derselben ausgeht. Verf. nimmt eine direkte Verletzung des Nervus opt. durch den Holzspan als Ursache der Atrophie an. — 2. Verletzung der rechten Augenhöhle durch einen spitzen Holzspan, der vom Verletzten selbst entfernt wurde. Ohnmacht, starkes Nasenbluten aus beiden Nasenlöchern. 3 Tage nachher: auf der rechten Cornea zentrales Ulcus, auf der inneren Seite der Conjunctiva bulbi  $\frac{1}{2}$  cm breite lineäre Wunde (Eingangsoffnung des Fremdkörpers). Fundus und Beweglichkeit normal; am linken Auge keine äußerlich sichtbare Veränderung, aber vollkommene Amaurose und starre Pupille. Fundus normal. Die Hornhautwunde heilt nach Kaustik; der Visus des linken Auges hebt sich im Laufe der nächsten Tage bis auf Sehen von Handbewegungen; nach weiteren zwei Wochen besteht wieder totale Amaurose und Abblassung der temporalen Papillenhälfte. Verf. erklärt die Amaurose des linken Auges durch eine Verletzung des Nervus optic., hervorgerufen von Splintern des durch den Fremdkörper verletzten Os ethmoidale. — 3. Verletzung der rechten Augenhöhle durch Holzspan, der vom Verletzten sofort entfernt wurde. Einen Monat später besteht Exophthalmus, Beweglichkeitsbeschränkung, eiternde Fistel innen-außen am Orbitalrande.  $V = 0$ , Atrophia nervi opt. Sondierung nach Erweiterung der Wunde zeigt keinen Fremdkörper; Röntgenbild negativ in betreff Fremdkörper und Knochenbruch. Bei der Krönleinschen Operation wurde ein schmales Holzstück neben dem Sehnerv gefunden.

v. Mende (Mitau).

**Davis, H. J.:** Malignant disease of the ethmoid extending along the antral roof and perforating the maxilla at the outer angle of the orbit. (Bösartige Geschwulst des Siebbeins, sich entlang dem Dach des Antrums ausbreitend und den Oberkiefer an dem äußeren Orbitalwinkel durchbrechend.) Proc. of the roy. soc. of med., London Bd. 7, Nr. 6, laryngol. sect., S. 107—110. 1914.

Operation des Tumors (Carcinom) von der Nase aus, in einer zweiten Sitzung dann radikale Operation von außen; im Röntgenbilde war der Durchbruch in das Antrum zu erkennen. In der Diskussion betont Thomson, daß die meisten bösartigen Geschwülste vom Siebbein und nicht vom Oberkiefer ausgingen. McKenzie hat den Eindruck, daß die Epitheliome meist vom Oberkiefer, die Sarkome vom Siebbein ihren Ursprung nähmen.

Brückner (Berlin).

**Tilley, Herbert:** Frontal sinus burrs for enlarging the fronto-nasal canal when operating by the intranasal method. (Stirnhöhlensonden zur Erweiterung des canalis naso-frontalis bei intranasaler Operationsmethode.) Proc. of the roy. soc. of med., London Bd. 7, Nr. 6, laryngol. sect., S. 113. 1914.

**Markbreiter, Irene:** Weitere Untersuchungen über die bei Nasen- und Nasennebenhöhlenkrankheiten vorkommenden Gesichtsfeldveränderungen. (Univ.-Klin. f. Nasen- u. Kehlkopfkrankh., Budapest.) Monatsschr. f. Ohrenheilk. u. Laryngo-Rhinol. Jg. 48, H. 2, S. 218—227. 1914.

Bericht über 100 Fälle von Nebenhöhlenerkrankungen, mit Rücksicht auf die zu beobachtenden Gesichtsfeldstörungen, die in 70 Fällen auftraten. Am häufigsten wurde Vergrößerung des blinden Fleckes gefunden und zwar eher für Farben als für weiß. Seltener ist das zentrale Skotom. Oft war der Ausfall am blinden Fleck von Halbmondform (konkave Seite gegen das Zentrum gerichtet). Auch andere Formen der Gesichtsfeld-

felddefekte kamen vor. Im Gegensatz zu früheren Beobachtungen zeigten sich die Gesichtsfeldstörungen, speziell am blinden Fleck, nicht nur bei Affektion der hinteren, sondern auch der vorderen Nebenhöhlen. Mehrmals konnte nach Behandlung ein Rückgang der Störung (mitunter schon nach  $\frac{1}{2}$  bis 1 Stunde) festgestellt werden. Die Mitbeteiligung der Sehnervenfasern kann Folge einer Zirkulationsstörung, einer toxischen Einwirkung oder einer Fortleitung der Entzündung sein. Im letzten Falle sind bleibende Schädigungen zu erwarten. — Bei fast allen 70 Fällen war der Spiegelbefund und die Sehschärfe normal, nur 3 mal fand sich Neuritis optica. Bei nicht-eitrigen Nasenerkrankungen (Rhinitis hypertrophica, atrophica, simplex) fanden sich gleichfalls in  $\frac{1}{3}$  der Fälle analoge Gesichtsfeldausfälle. *Brückner* (Berlin).

**Augenmuskeln:** (S. a. S. 493 unter „Lid-, Pupillen-, Augenbewegung, Nystagmus“.)

**Cockayne, E. A.:** Case of ocular torticollis. (Ein Fall von okularem Torticollis.) Proc. of the roy. soc. of med., London Bd. 7, Nr. 6, sect. f. the study of dis. in childr., S. 99—100. 1914.

Bei dem jetzt  $6\frac{1}{2}$ -jährigen Knaben ist schon im Alter von 2 Monaten eine Neigung des Kopfes gegen die linke Schulter beobachtet worden. Orthopädische Behandlung blieb erfolglos. Pat. hat eine kompensatorische Verkrümmung der Wirbelsäule und leidet an Asthma. Bei aufrechter Kopfhaltung tritt Auf- und Einwärtsschieln des rechten Auges ein. Diplopie wird nicht bemerkt. Augenbewegungen gut. Keine Rigidität oder Verkrümmung des Sterno-cleido-mastoideus, so daß der Kopf auch spontan mit Leichtigkeit gegen die rechte Schulter geneigt werden kann.

In der Diskussion bemerkt Sydney Stephenson, daß er mehrere derartige Fälle gesehen hat, es wäre aber noch nicht zu sagen, durch welchen Augenmuskel die Kopfhaltung verschuldet sei, was die operative Korrektion erschwere. Er betrachte daher die Kopfneigung als das kleinere Übel im Vergleich mit dem Risiko einer Operation. Bemerkenswert sei das sehr frühzeitige Auftreten der Kopfneigung. Bei Erwachsenen mit Augenmuskellähmungen sei die Schiefhaltung nicht so permanent vorhanden. *Bielschowsky* (Marburg).

**Sachs, M.:** Zur Frage der Seitenwenderlähmung. Verhandl. d. Ges. dtsh. Naturforsch. u. Ärzte, 85. Vers., Wien, Sept. 1913. Tl. 2, H. 2, S. 712—715. 1414.

Bei der assoziierten (supranuclearen) Lähmung der Seitenwender ist beobachtet worden, daß die willkürlich nicht ausführbare Seitenwendung der Augen durch passive Drehung des Kopfes nach der entgegengesetzten Seite auszulösen ist. Bielschowsky hat diese Erscheinung darauf zurückgeführt, daß die für willkürliche Innervation gelähmten Seitenwender bei der passiven Kopfdrehung vom Vestibularapparat her reflektorisch erregt werden. Sachs bezweifelt diese Erklärung, weil in den betreffenden Fällen auch die Fähigkeit erhalten war, einem bewegten Objekt nach der gelähmten Seite nachzublicken, und bei passiver Kopfdrehung, während ein bestimmtes Objekt fixiert wird, dieselben optischen Bedingungen beständen, wie bei feststehendem Kopf und Bewegung des Fixationsobjektes. In einem derartigen Fall konnte S. die durch passive Kopfdrehung erreichbare Seitenwendung bei geschlossenen Augen nicht erzeugen. Das Ausbleiben des Nystagmus bei Drehung um die Körperachse erklärt S. mit dem Ausbleiben der der vestibulären entgegengesetzten Nystagmuskomponente infolge Fehlens der (kortikalen) Entspannungsinervation, die in derselben Bahn läuft wie der den Antagonisten zufließende Bewegungsimpuls, der infolge Läsion der „Willkür-Bahn“ unwirksam bleibt. *Bielschowsky* (Marburg).

**Tertsch, R.:** Ein Fall kongenitaler Augenmuskellähmung. Verhandl. d. Ges. dtsh. Naturforsch. u. Ärzte, 85. Vers., Wien, Sept. 1913. Tl. 2, H. 2, S. 733. 1914.

Tertsch berichtet über einen 6-jährigen Knaben mit angeborener, fast vollkommener Unbeweglichkeit des linken Auges (nur eine Spur Adduction und Senkung ist möglich), aber ohne Ptosis. Außerdem besteht ein Enophthalmus von 3 mm. Dieser erklärt die Differenz der Lidspaltenweite, links 6, rechts 9 mm. Bisher ist kein Fall einer angeborenen totalen Augenmuskellähmung ohne Ptosis bekannt. Verf. nimmt eine bindegewebige Aplasie der Augenmuskelerne an und führt den Enophthalmus z. T.

auf die geringere Myopie (5 D. gegen 10 D. am rechten Auge), z. T. auf entsprechende Veränderungen der Augenmuskeln zurück. *Bielschowsky (Marburg).*

**M'Cool, Jos. L.:** *The operative treatment of muscular imbalance.* (Die operative Behandlung der Gleichgewichtsstörungen.) *Ophthalmic rec.* Bd. 23, Nr. 4, S. 167 bis 180. 1914.

In erster Linie ist die sorgfältige Beachtung und Korrektur etwaiger Refraktionsanomalien nötig. Vor der operativen Behandlung sind zunächst auch noch orthopädische (Prismenübungen und Prismenbrillen), medikamentöse (Stimulantia, Sedativa) und diätetische Maßnahmen (Enthaltung von Nahearbeit) zu versuchen. Verf. bespricht die bekannten Untersuchungsmethoden, wobei er die Wichtigkeit der Untersuchung mit Stevens' Tropometer betont. Sodann die verschiedenen operativen Maßnahmen, die im Prinzip ebenso für Heterophorie wie für Strabismus in Anwendung kommen können. Welche Operationsmethode gewählt wird, ist ziemlich belanglos, da mit jeder, wenn sie geschickt und sorgsam angewendet wird, gute Erfolge zu erzielen sind. Er teilt 3 Fälle mit. Im ersten bestand eine Divergenz von ca. 45°. Nach beiderseitiger Tenotomie des Lateralis und Vorlagerung des rechten Medialis wurde binokulares Sehen erzielt. Im zweiten Falle war eine enorme Konvergenz mit Aufwärtsschielen vorhanden. Ein Teil des Schielwinkels war verursacht durch eine Überkorrektur des myopischen Auges. Die beiderseitige Lateralisvorlagerung hinterließ noch einen Rest von 25° Konvergenz, die nach einseitiger Medialistenotomie auf 10° zurückging. Im dritten Falle lag eine Exophorie vor. Verf. machte eine Medialisfaltung nach Lagleyze, und da diese nicht ausreichte, noch eine Tenotomie des Lateralis am gleichen Auge. Die anfänglich störende Diplopie im Bereiche des tenotomierten Muskels war zuletzt nur noch in der Blickfeldperipherie vorhanden. Die subjektiven Beschwerden gingen zurück.

In der Diskussion wurden die verschiedenartigsten Ansichten über den Wert bzw. die Wertlosigkeit der einzelnen Untersuchungs- und Operationsmethoden geäußert. Bemerkenswert ist nur die Mitteilung eines Falles (Davis), bei dem eine Hyperphorie von 3 $\frac{1}{2}$ ° angeblich nach Entfernung eines Nasenpolypen und Ausräumung der vorderen Siebbeinzellen bis auf einen kleinen Rest zurückging. *Bielschowsky (Marburg).*

### **Lieder und Umgebung:**

**Stern, Hch.:** *Das Ectropium uveae acquisitum.* (*Univ.-Augenklin., Bern.*) *Arch. f. Augenheilk.* Bd. 76, H. 1/2, S. 80—110 u. Bd. 77, H. 1, S. 77—104. 1914.

Das Ectropium uveae acquisitum, klinisch häufig dem congenitum ähnlich, anatomisch verschieden, wurde seit Knies 1876 von fast allen Autoren durch Zugwirkung der neugebildeten entzündlichen Membran auf der Irisvorderfläche erklärt, die zugleich die Fontanaschen Räume verschloß. Fuchs sah den Grund in dem durch Atrophie des vorderen Irisblattes entstehenden Mißverhältnis in der Größe der beiden Blätter. Gallenga machte außer der Zugwirkung eine Hyperplasie der Pars iridica retinae nach primärer Degeneration verantwortlich. Er unterscheidet von erworbenem Ectropium das senile und das entzündliche. Letzteres häufig bei chronischem entzündlichem Glaukom, Iridocyclitis traumatica, Hydrophthalmus cong., Glaucoma haemorrhagicum, Retinitis proliferans, Neoplasmen der Retina und Chorioidea. Das Pupillargebiet kann ganz frei oder ebenfalls mit Exsudat bedeckt sein. Der Sphincter ist auch ectropioniert, aber das Pigmentblatt am stärksten. Lohmann hat einen pigmentierten Zellstrang unter der Oberfläche der Iris gefunden, dem er die Schuld gibt. Des Verf.s sechs eigene Fälle betrafen sämtlich männliche Patienten unter 26 Jahren; bei fünf wurde die Entwicklung direkt beobachtet, bei fünf war ein Trauma vorausgegangen, nur bei einem konnte diese Ätiologie nicht sicher gestellt werden. Zweimal lag amaurotisches Katzenauge, zweimal hypermature komplizierte Katarakt mit Amaurose vor. In allen Fällen handelte es sich um schwer geschädigte Augen mit Blutungen und Läsion der Uvea bei bereits eingetretener oder nahe bevorstehender

Erblindung. Soweit das Material einen Schluß zuläßt, vergehen mindestens einige Monate nach dem Trauma bis zur Entstehung des Ectropiums. Das andere Auge war stets frei von Erkrankung. Auch Allgemeinerkrankung bestand meist nicht. Die Ectropionierung beginnt, allerdings verschieden stark, am ganzen Pupillarrand, soweit nicht hintere Synechien ein mechanisches Hindernis abgeben. Über die Frage nach der entzündlichen Ätiologie gibt das Material mangels genügender anatomischer Untersuchungen keinen Aufschluß. Alle vier anatomisch untersuchten Augen zeigten schwere Erkrankungs- und Degenerationserscheinungen, vor allem im hinteren Bulbusabschnitte mit Ablatio, im vorderen Abschnitt eine ringförmige periphere vordere Synechie. Außer dieser fehlen meist entzündliche Erscheinungen im vorderen Abschnitt, Iris und Corpus ciliare sind atrophisch, am wenigsten im frischesten Falle, die Irisgefäße sklerosiert bis obliteriert. Blutungen in die vorderen Augenträume waren bis auf einen alten Fall, in dem sie als wahrscheinlich wieder resorbiert angenommen werden konnten, stets vorhanden. Die Linse war 3 mal total kataraktös. Das ectropionierte Pigmentblatt zeigte 2—4fache Schicht von Pigmentepithelien, auch mit solchen ausgekleidete Cysten. Der etwas hypertrophische Sphincter war stets hufeisenförmig nach vorn umgebogen. Die pigmentepithelfreie Irisvorderfläche zeigte in allen vier Fällen verschiedene Verhältnisse. Ein zartes bis mehrschichtiges Endothelhäutchen ließ sich stets bis zum Belag der Hornhauthinterfläche verfolgen. Im ersten Falle erreichte es nicht einmal an allen Stellen den Rand des ectropionierten Pigmentblattes, um ihn an anderen zu bedecken. Im zweiten schob es sich unter das Pigmentepithel, im dritten ging es darüber, überschritt den Pupillarrand und überzog die Hinterfläche der Iris bis zu den Ciliarfortsätzen. Beim vierten — dem frischesten — Falle teilte sich die mehrreihige Spindelzellenschicht, um sich teils über, teils unter das Pigmentblatt zu schieben. Was nun die Veranlassung zur Ectropionierung anlangt, so hält Verf. Zugwirkung mangels Schwartenbildung für ausgeschlossen. Auch führt Atrophie nach Iritis ja kaum zu Ectropion. Die Messung der Gesamtlänge des Uvealblattes ergibt dessen starke Vergrößerung auch der Fläche nach. Der Grund des Ectropion acquisitum ist also zu suchen in Wucherung des Pigmentepithels nach Ernährungsstörung infolge der Sklerosierung und Verödung der Irisgefäße. Durch Arbeiten anderer Autoren ist bewiesen, daß Pigmentepithel derart auf Ernährungsstörungen reagiert.  
*Koerber (Hamborn-Marxloh).*

**Pokroffsky, A. J.: Zur Lehre von den Lidgeschwülsten. Carcinom der Meibomischen Drüsen. Adenom der Talgdrüsen.** Westnik oftalmologii Bd. 31, Nr. 3, S. 215 bis 225. 1914. (Russisch.)

1. 52-jähriger Tatare mit linksseitiger Ptosis infolge einer seit 2 Jahren sich entwickelnden Geschwulst des linken Oberlides. Dieselbe ist  $2,3 \times 1,8$  cm groß, höckerig, schmerzlos, mit dem Tarsus fest verwachsen und schimmert durch die unveränderte Conjunctiva weißgelblich durch. Die Haut darüber ist gut verschieblich; das übrige Auge normal. Exstirpation der Geschwulst samt Tarsus und Conjunctiva. Transplantation von Lippenschleimhaut. Heilung ohne Ptosis. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte der untere Teil der Geschwulst adenomatösen Bau, während im oberen Teil atypische Zellwucherung mit Durchwachsung der benachbarten Gewebe bestand. — 2. 42-jähriger Mann mit einer Geschwulst des rechten Unterlides, die sich seit ca. 8 Jahren entwickelt und vor 5 Jahren bereits operiert wurde. Dieselbe ist gut abgrenzbar, ziemlich hart, leicht höckerig, rund, mit einem Durchmesser von ca. 1 cm. Die Haut darüber ist verdünnt und läßt die Geschwulst gelblich durchscheinen, während die Conjunctiva normal ist und sie nicht durchschimmern läßt. Mit dem Tarsus ist die Geschwulst durch einen schmalen Strang verbunden. Die Exstirpation gelingt leicht durch die Haut auf stumpfem Wege, nur der Strang zum Tarsus muß durchschnitten werden. Mikroskopisch fanden sich in reichlichem, zum Teil sklerosiertem Bindegewebe eingebettet, mit mehrschichtigem Plattenepithel ausgekleidete Höhlungen und Anhäufungen von kubischen Epithelzellen, die sich zum Teil zu langen soliden Zügen und zylindrischen Gebilden formen. Das Strat. granulos. des mehrschichtigen Plattenepithels ist deutlich ausgeprägt. Da die Geschwulst in einiger Entfernung vom Lidrand und vor dem Tarsus saß, so nimmt Verf. als Ausgangspunkt derselben den Ausführungsgang einer Talgdrüse an. Bisher sind nur 5 Fälle einer derartigen Geschwulst beschrieben worden.  
*v. Mende (Mitau).*

**Tränenorgane:** (S. a. S. 576 unter „Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten“.)

**Kuhnt, H.:** Über die Behandlung der Tränenschlauchleiden mit besonderer Berücksichtigung der inveterierten Formen. Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforsch. u. Ärzte, 85. Vers., Wien, Sept. 1913. Tl. 2, H. 2, S. 689—690. 1914.

Tränenschlauchleiden können nur durch ätiologische Therapie mit Erfolg geheilt werden. Besondere Berücksichtigung erfordert hierbei die Nase und ihre Nebenhöhlen. Kam der Ophthalmologe mit der Sondierung nicht zum Ziel, so blieb ihm nur die Exstirpation des Tränensacks oder die Spaltung bei Phlegmonen sowie die chemische Verödung der Schleimhaut übrig, Operationen, die oft wegen der verbleibenden Epiphora die Entfernung der palpebralen Tränendrüse forderten. Von den von rhinologischer Seite angegebenen Ersatzoperationen bei Erkrankung des Tränenapparats (Toti, West, Polyak, Eicken) empfiehlt Kuhnt dem Nichtrhinologen die extranasale Totis wegen ihrer Einfachheit, der Übersichtlichkeit des Operationsfeldes und dem Ausschluß von Nebenverletzungen der Nasenschleimhaut.

*Mylius* (Görlitz).

**Goerke, Max:** Intranasale Chirurgie bei Erkrankungen der Tränenwege. Berl. klin. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 18, S. 829—833. 1914.

Nach einem in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau gehaltenen Vortrag.

Es werden die engen topographisch-anatomischen Beziehungen zwischen Tränenapparat und Nasenhöhle dargelegt und die Dakrycystorhinostomie von Toti sowie die intranasale Tränensackoperation nach West-Polyak näher besprochen. Verf. hat in 4 Fällen mit letzterer gute Erfolge gehabt, nur in einem Falle von Nasentuberkulose wollte das Tränenträufeln nicht vollständig verschwinden. Zum Schluß stellt er die Indikationen für eine augenärztliche oder rhinologische Inangriffnahme des erkrankten Tränensacks auf.

*Mylius* (Görlitz).

**Kuhnt, H.:** Notiz zur Technik der Dakryocystorhinostomie von Toti. Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. 31, H. 4/5, S. 379—381. 1914.

Kuhnt modifiziert die Dakryocystorhinostomie von Toti in der Weise, daß er, anstatt die Periostnasenschleimhaut zu excidieren, aus ihr einen Lappen bildet. Er faßt „zu diesem Zwecke mittels Pinzette mit rabenschnabelartig übereinandergreifenden Zähnen gut die Periostnasenschleimhaut, sie zugleich anhebend, und legt nun mit scharfem Bistouri erst den hinteren, hierauf den oberen und schließlich den unteren Umgrenzungsschnitt an, immer genau die Größe und Form der entfernten nasalen Sackwand beachtend. Der so geschaffene Lappen wird nach außen geschlagen, leicht gespannt und mit 2—3 doppelt armierten Fäden (Schlingenweite 2 mm) in der Höhe der Knochenoberfläche gefaßt, der Überschuß in einer Entfernung von 2 mm von den Fäden mit der Schere gekappt. Sodann werden die Fäden etwa 1 mm vom Hautschnittende durch die nasale Lefze der Periostweichteilwunde geführt, aber erst nach dem definitiven Schlusse der ganzen äußeren Wunde geknüpft und nicht vor dem 10. Tage entfernt“. Verf. hat mit dieser Modifikation, welche er bei Fällen, wo keine Ektasie des Tränensacks besteht, empfiehlt, in 7 Fällen sehr befriedigenden Erfolg gesehen.

*Mylius* (Görlitz).

**Bindehaut:**

**Paparcone, Ernesto:** Contributo alla conoscenza dei corpuscoli del tracoma. (Beiträge zur Kenntnis der Trachomkörperchen.) (*R. istit. di studi sup. e laborat. di patol. gen., Firenze.*) Arch. di ottalmol. Bd. 21, Nr. 8, S. 439—445. 1914.

Paparcone befaßt sich zunächst mit der neusten Literatur über die sog. Trachomkörperchen und berichtet sodann über eigene Untersuchungen auf diesem Gebiete. Letztere erstreckten sich sowohl auf die normale Conjunctiva von Fröschen, Kröten, Ratten, Pferden, Kaninchen, Hunden, Affen und Menschen, als auch auf Conjunctival-



befunde von 60 Fällen von Trachom, 6 Fällen von Frühjahrskatarrh, 6 Fällen von Conjunctivitis acuta verschiedener Ätiologie, 4 Fällen von Conjunctivitis purulenta (wovon 2 gonorrhöischer Natur), 2 Fällen von Ectropium senile, 2 von Papillom, 1 Epitheliom, 1 Keratitis fascicularis und endlich 5 Fälle von Vaginitis. Nur beim Trachom, und zwar bei 29 von 60 Fällen konnte Verf. Trachomkörperchen von typischer charakteristischer Form auffinden, bei den anderen Fällen fand er Pseudoeinschlüsse, diffuse und haufenförmige Zellgranula, die zwar den Trachomkörperchen ähnlich, jedoch mit ihnen nicht zu verwechseln waren. In je 1 Fall von Conjunctivitis purulenta und Frühjahrskatarrh beobachtete er eine klumpenförmige Anhäufung von Zellgranula, die sich jedoch bei einiger Aufmerksamkeit deutlich von Trachomkörperchen unterscheiden ließ. In Übereinstimmung mit anderen konnte Verf. als für die Trachomkörperchen typisch feststellen, daß die Körnchen derselben insgesamt von der gleichen Größe waren, während die Granula der anderen verschiedenen nichtspezifischen Zellgranula sozusagen weniger „individualisiert“, mehr pulverförmig und, was besonders wichtig, von verschiedener Größe in derselben Zelle waren. Das Protoplasma der Epithelzellen, die Trachomkörperchen aufwiesen, erschien dem Autor mehr oder weniger entfärbt, durchsichtig, von einem kaum wahrnehmbaren Aussehen. Pappacone glaubt, aus seinen Untersuchungen folgern zu können, daß die Trachomkörperchen wenigstens in der typischen charakteristischen Form nur bei Trachom zu finden sind, nach Behandlung mit Argentum nitricum und Cuprum sulfuricum jedoch auch hier sehr selten. Sie als Sekretionsprodukte oder als Folge einer Zelldegeneration aufzufassen, ist seiner Meinung nach nicht angängig, denn ihre Form und Anordnung ist viel zu regelmäßig und konstant, und ihre tinktoriellen Eigenschaften sind zu charakteristisch, als daß man nicht auf eine eigene organische Form schließen sollte. Ehe man sie als Involutionsform der Gonokokken (Herzog) anspricht oder als degenerierte Koch-Weeksche Bacillen nach Williams, möchte er sie mit Prowazek für Protozoen halten, um so mehr, als Noguchi sie auf künstlichen Nährböden in anaerobem Zustande gezüchtet haben will. Verf. ist zur Zeit mit Züchtungsversuchen beschäftigt. Auf je einer Tafel bringt er Abbildungen von einerseits typischen Trachomkörperchen bei Trachomfällen und andererseits Pseudoeinschlüssen bei normaler oder anderweitig, nicht-trachomatös erkrankter Conjunctiva. *Clausen.*

**Meyerhof, M.: Existe-t-il une immunité naturelle ou acquise contre le trachome?** (Gibt es eine natürliche oder erworbene Immunität gegen Trachom?) *Rev. gén. d'ophtalmol.* Jg. 33, Nr. 4, S. 145—148. 1914.

Die von andern Autoren formulierte, von van Millingen und Gunning in Konstantinopel bestrittene Tatsache einer Immunität der Neger gegen Trachom wird von Meyerhof in letzterem Sinne entschieden, indem er auf Grund seines Materials in Ägypten sagt: es gibt keinerlei Immunität der Rasse gegen Trachom, weder der schwarzen noch der weißen. U. a. erinnert er daran, daß z. B. Krusius in Zentralafrika einen wahren Trachomherd entdeckt hat. Ferner widerlegt er an drei instruktiven Beispielen die Anschauung, daß in den seltenen Fällen, wo bei Trachom ein Auge viele Jahre hindurch gänzlich intakt bleibt, dieses zweite gesunde eine Art Immunität erwerben solle. M. fand unter 2828 Trachomkranken seiner Privatpraxis nur 7 Kranke mit einseitigem Trachom; dagegen unter 6000 trachomatösen Pauperis in Abbas knapp 2 mit nur einseitigem Trachom! Ebensowenig wie eine Immunität der Rasse gegen Trachom gibt es nach M. eine individuelle, und zwar weder temporär noch dauernd; in 40 Fällen konnte er auf vollständig vernarbter Bindehaut eine Neuinfektion konstatieren. An drei Fällen wird dies näher beschrieben; der eine von ihnen bietet das Charakteristicum einer Spätinfektion nach zwanzigjähriger gesunder Zwischenpause. — Verf. mahnt daher, aufmerksamer (ev. prophylaktisch mit Protargol) die Augen Trachomatöser zu beobachten, im besonderen, wenn ein Auge heil blieb, dieses, und auch, nachdem das erkrankte geheilt ist, letzteres. Die Serotherapie könne niemals Nutzen bringen, nur die Vaccino- und Chemotherapie. *Bernoulli* (Stuttgart).

**A study of trachoma and allied conditions in the public school children of New York City.** By a group of workers under the direction of Anna Wessels Williams. (Beiträge zur Kenntnis des Trachoms und ähnlicher Erkrankungsformen der Conjunktiva nach Untersuchungen an Kindern der staatlichen Schulen New-Yorks.) (*Dep. of health, New York City.*) *Journal of infect. dis.* Bd. 14, Nr. 2, S. 261—272. 1914.

Nach einer allgemeinen Einführung und kurzen kritischen Übersicht über die Trachomliteratur geht Verf. zunächst auf die Definition, Geschichte, geographische Verbreitung des Trachoms, sowie auf den Einfluß der Rasse und des Alters bei dieser Erkrankung, die begünstigenden Momente, das problematische Agens, die Symptome sowie endlich die Behandlung des Trachoms ein. Neue Gesichtspunkte werden dabei nicht verzeichnet. Das Ergebnis der Ausführungen läßt sich etwa in folgende Sätze zusammen fassen. Zur Förderung unserer Kenntnisse über das Trachom ist es notwendig, eine große Anzahl von Trachomfällen über eine sehr lange Zeit hinaus kritisch zu verfolgen. Dabei ist besonders darauf zu achten, daß 1. genaue Krankengeschichten über solche Fälle, und zwar vom Beginn bis zum Schluß der Erkrankung geführt werden, daß 2. in jedem einzelnen Fall regelmäßig von Zeit zu Zeit mikroskopische Untersuchungen vorgenommen und Kulturversuche gemacht werden unter Berücksichtigung der verschiedensten Anreicherungsverfahren und unter Zusatz von entwicklungshemmenden Mitteln, um so schwer wachsende Mikroorganismen einerseits zu fördern und andererseits andere, die ev. wichtigere überwuchern könnten, zu hemmen oder abzutöten. Clausen.

**Chastang: Note sur la cure opératoire du trachome par le procédé du Dr. Yabu Uchi (d'Osaka.)** (Yabu Uchis operative Trachombehandlung in Osaka [Japan].) *Arch. de méd. et pharm. nav.* Bd. 101, Nr. 4, S. 241—243. 1914.

In Japan gibt es unter der ärmeren Bevölkerung sehr viel Trachom; zum Teil handelt es sich um Individuen, die bei einer beabsichtigten Einwanderung nach Amerika refüsiert worden und nach dorthin abgeschoben sind. Verf. hat in Osaka die operative Methode von Yabu Uchi kennen gelernt, der in 14 Jahren dort 7800 Trachomkranke nach seinem eigenen Verfahren dauernd erfolgreich behandelt hat und der trotz seiner 76 Jahre noch mit jugendlicher Frische operiert.

Y. U. bedient sich eines Messers von 12 cm Länge, dessen Schneide an der Spitze in einem Winkel von je 60° und 45° abgeschrägt ist; hiermit macht er in horizontaler Richtung überall, wo Granulationen sind, leichte möglichst oberflächliche Skarifikationen der Schleimhaut (Conj. tarsi), ohne stärkere Blutung oder Schmerzen zu verursachen. Anästhesiert wird nicht.

Dies Verfahren wird jeden zweiten Tag, im Durchschnitt fünfmal wiederholt, nur in schwersten Fällen bis zu 20 oder 25 mal; d. h. innerhalb 8 Tagen oder 2 Monaten. Von den 7800 Fällen seien nur 2 Rezidive beobachtet worden. Der Erfolg sei vollständig, wie sich Chastang überzeugen konnte, denn auch die Conjunctiva bliebe spiegelglatt, ohne Narbenzüge zu hinterlassen. Bernoulli (Stuttgart).

### **Hornhaut, Lederhaut, Tenonsche Kapsel:**

**Whitham, Lloyd B.: Dystrophia epithelialis corneae: report of a case.** (Bericht eines Falles von Dystrophia epithelialis corneae [Fuchs].) (*Eye, ear a. throat hosp., Baltimore.*) *Bull. of the Johns Hopkins hosp.* Bd. 25, Nr. 279, S. 156—158. 1914.

53jähriger Neger mit leichtem Diabetes zeigt herpesähnliche zentrale Hornhautaffektion mit Epitheldefekt und vorübergehender Drucksteigerung (um Epithelzerstörungen zu vermeiden, nur getastet, nicht tonometrisch bestimmt). Entzuckerung ist jedesmal mit Besserung des Zustandes der Hornhautaffektion verbunden. Ex juvantibus schließt Whitham, daß der Diabetes direkt oder indirekt mit der D. ep. c. in diesem Falle zusammenhängt (Vergiftung des Epithels durch Acetessig- oder  $\beta$ -Oxybuttersäure? Gefäßalteration?). Löwenstein (Prag).

**Lasareff, J. G.: Psoriasis vulgaris corneae.** *Westnik oftalmologii* Bd. 31, Nr. 3, S. 249—256. 1914. (Russisch.)

Verf. schildert die Cornealerkrankung bei einem 16jährigen Schüler, der außer einer Psoriasis des Ellenbogens und Kopfes keine Allgemeinerscheinungen zeigte (Wassermann negativ). Es handelt sich um eine einseitige, chronisch (5 Mon.) verlaufende, mit geringen Reizerscheinungen verbundene Erkrankung der Hornhaut, bei der sich in den oberflächlichen Lagen derselben kleine, scharf umschriebene, leicht

erhabene, nicht vascularisierte, gleichmäßig graue Trübungen bildeten, die keine Neigung zum Verfall, wohl aber zur Verhornung und Abschilferung des sie bedeckenden Epithels zeigten. Die gebräuchliche lokale Behandlung (Atropinvas. Verband) führte keine Besserung herbei, dagegen verschwanden nach subcutanen Arseninjektionen ohne Lokalbehandlung die Trübungen restlos, zusammen mit den Erscheinungen der Psoriasis am übrigen Körper.

v. Mende (Mitau).

**Müller, L.: Über die Behandlung des Ulcus corneae serpens.** (85. Vers. dtsh. Naturforsch. u. Ärzte, Wien 1913.) Wien. med. Wochenschr. Jg. 64, Nr. 19, S. 1007 bis 1009. 1914.

Müller empfiehlt Anwendung von Peruöl bei Ulcus serpens. 16 Fälle von 18 sind ohne vordere Synechie geheilt, und oft sind ganz auffallend kleine Narben zurückgeblieben mit guter Sehschärfe. — Ebenso günstige Erfahrungen hat er auch damit bei anderen septischen Hornhautgeschwüren traumatischer Natur und bei Keratitis dendritica gehabt. Die größte Gruppe von behandelten Fällen bildeten aber die ekzematösen Hornhautgeschwüre, bei denen Perforationen nach Anwendung von Peruöl kaum mehr vorkommen. Endlich sind auch Geschwüre bei der Blennorrhöe der Neugeborenen mit ausgezeichnetem Erfolg damit behandelt — präzis hört das Fortschreiten der Geschwüre auf, und Prolapse sind Rarität geworden. Auch chronische Bindehautkatarrhe, wo alle Mittel versagten, reagierten in ausgezeichneter Weise, und die Patienten wurden von jahrelangem Leiden befreit. Die Form ist: Rp. Bals. Peruv. 1,0, Ol. Ricini 2,0, Misc. exactissima d. adde Ol. oliv. 10,0—20. Auch Tierversuche bestätigen die Wirksamkeit des Peruöls.

Augstein (Bromberg).

**Fischer-Galati, Th.: Klinische und experimentelle Untersuchungen über die Serumreaktion nach Abderhalden bei Hornhautkranken.** Verhandl. d. Ges. dtsh. Naturforsch. u. Ärzte, 85. Vers., Wien, Sept. 1913. Tl. 2, H. 2, S. 705—708. 1914.

Fischer-Galati hat bei den Erkrankungen der Hornhaut das Abderhaldensche Dialysierverfahren angewandt, ausgehend von der Annahme, daß im Blut von Patienten mit Hornhauterkrankung Substanzen kreisen, die spezifisch auf das Hornhautgewebe eingestellt sind. Die Untersuchungen der verschiedensten Hornhauterkrankungen haben ergeben, daß nicht regelmäßig, sondern nur in einzelnen Fällen solche spezifischen Abwehrfermente im Blut anzutreffen sind, die das Hornhautgewebe abzubauen vermögen. Es ist somit nicht möglich, sagt F., mittels der Reaktion eine Hornhauterkrankung zu diagnostizieren. Immerhin ist der Befund von Abwehrfermenten der erwähnten Art wertvoll, denn er beweist, daß in einzelnen Fällen von der Hornhaut aus blutfremde Stoffe ins Blut gelangen.

Gebb (Greifswald).

**Watanabe, B.: Pathologisch-anatomischer Befund bei Keratitis parenchymatosa syphilitica congenita mit besonderer Berücksichtigung der Neubildung von Bindegewebe an der Hinterfläche der Hornhaut.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, Nr. 3/4, S. 408—416. 1914.

Das von Watanabe untersuchte rechte Auge stammt von einem 18jährigen jungen Mann, dessen linkes Auge normal ausheilte, während das rechte, erblindete, wegen dauernder Entzündung enucleiert werden mußte. Die 3 Hornhautschichten zeigten sich durch besondere Veränderungen scharf abgegrenzt. Die vordere Schicht ist am wenigsten erkrankt; die Saftlücken sind erweitert (ödematöse Infiltration?), das Epithel ist unregelmäßig verdickt und zeigt zapfenmäßige Fortsätze. In der mittleren stärker erkrankten Schicht finden sich einkernige Rundzellen, meist in Reihen; ferner viele neugebildete, von Zellen umgebene Gefäße. Die Saftlücken sind nicht erweitert. Die hintere Schicht ist durch Zellinfiltration und Nekrose am meisten erkrankt. Besonders an der vorderen Grenzschicht zeigt sich eine so massenhafte Rundzelleninfiltration, daß die Hornhautlamellen kaum sichtbar sind. Die Membrana Descemeti ist normal; an ihrer Hinterfläche findet sich eine neue Bindegewebslage, die scheinbar aus dem Kammerwinkel ihren Ursprung nimmt, und in der man außer

den geschichteten Bindegewebsfasern mäßige Zellinfiltration findet. Die Neubildung stammt hier von den Endothelien. *Pollack* (Berlin).

**Schieck, F.:** Das Problem der Genese der interstitiellen Keratitis. (*Univ.-Augen-klin., Königsberg i. Pr.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 40, Nr. 18, S. 890—892. 1914.

Eine neue Wendung in der Frage der Entstehung der Keratitis parenchymatosa ist nach Schieck durch das Studium der Anaphylaxie geschaffen, speziell durch die Arbeiten über Anaphylaxie auf dem Gebiet der Augenheilkunde. Wie der anaphylaktische Symptomkomplex überhaupt durch das Zusammentreffen von Antigenen und spezifischen Antikörpern ausgelöst wird, ebenso hat die Keratitis anaphylactica ihre Ursache in der Einwirkung von Antigen auf spezifische Antikörper in der Hornhaut. Spritzt man entweder subcutan oder intravenös oder intracorneal z. B. einem Kaninchen ein artfremdes Eiweiß ein, so tritt nach Reinjektion der gleichen Serumart in die Lamellen der anderen Hornhaut hier eine Entzündung auf, die der Keratitis parenchymatosa fast völlig gleicht. Ob nun bei der Keratitis parenchymatosa trotz ihrer weitgehendsten Ähnlichkeit mit der Keratitis anaphylactica wirklich anaphylaktische Zustände eine Rolle spielen, darüber herrscht bis heute noch keine Klarheit. Zwar nimmt Elsch nig im Anschluß an seine Theorie von der sympathischen Ophthalmie an, daß die Keratitis parenchymatosa eine anaphylaktische Erscheinung sei, wie auch von Szilly dieser Auffassung Ausdruck gibt, doch ist demgegenüber zu bedenken, daß die experimentellen Untersuchungen von Rados ergeben haben, daß das Hornhauteiweiß weder ausgesprochen organ- noch artspezifisch ist, ähnlich den Versuchen von Römer und Gebb, die mit dem als organspezifisch erwiesenen Linseneiweiß den eigenen Organismus nicht umstimmen konnten. Ferner ist bei dieser Theorie von Elschnig das regelmäßige Vorkommen der positiven Wassermannschen Reaktion nicht außer acht zu lassen. Wollen wir also die anaphylaktische Natur der Keratitis parenchymatosa gelten lassen, so haben wir auch derluetischen Affektion Rechnung zu tragen. Wessely betont dies auch und sagt, daß bei der Keratitis parenchymatosa eine periodische Überempfindlichkeit gegen Lues vorliegt. Im weiteren entwickelt Schieck seine Ansicht über die Entstehung der Keratitis parenchymatosa und stellt die Theorie auf, daß die Keratitis parenchymatosa auf lokal-anaphylaktischen Vorgängen beruht, die durch die Einwirkungluetischer Antikörper auf ein in der Hornhaut schlummerndesluetisches Antigen hervorgerufen wird. Wenn man die bis jetzt bekannte Tatsache berücksichtigt, daß nämlich die Cornea in nicht alteriertem Zustande an den Immunisierungsvorgängen des gesamten Organismus so gut wie nicht teilnimmt und ferner in Erwägung zieht, daß die unveränderte Cornea der hereditär-luetisch Kranken Spirochäten in sich birgt, so ist sehr wohl möglich, daß in den Hornhäuten solcher Individuen Spirochäten, respektive deren Eiweißstoffe liegen, während im Organismus selbstluetische Antikörper entstehen. Kommt nun durch irgendeine Ursache (skrophulöse Infiltrate, Trauma) ein lebhafterer Stoffwechsel in der Cornea zustande, so treffen sich anaphylaktische Antikörper und Antigen in größeren Mengen, der fermentative Abbau setzt ein und das Bild der Keratitis anaphylactica resp. parenchymatosa bildet sich aus. Das Überspringen der Erkrankung von einem Auge auf das andere läßt sich durch Nervenreiz erklären, vermutlich durch den Einfluß des sympathischen Reflexbogens der Nervenleitung. Dasselbe, was soeben von den Spirochäten gesagt wird, gilt auch bei den Tuberkelbacillen bei negativer Wassermann- und positiver Tuberkulinreaktion.

*Gebb* (Greifswald).

**Zaskin, A.B.:** Zur Kasuistik der Keratitis parenchymatosa. *Wojenno-med. Journ.*, Bd. 240, Nr. 5, S. 94—98. 1914 (Russisch.)

Eine 19jährige Tabakarbeiterin, die an Malaria quartana (mit Gameten im Blut) litt und keine Zeichen von Tuberkulose (Pirquet negativ) noch von hereditärer oder erworbener Lues zeigte (Wassermann wird nicht erwähnt) erkrankte nach einem Faustschlag gegen das linke Auge an parenchymatöser Hornhautentzündung zuerst des linken Auges dann auch des rechten Auges. Typischer Verlauf der Erkrankung am rechten Auge mit Wiederherstellung von S. = 0,3. Am linken Auge verlief der Prozeß anfangs günstig, nach einer vorübergehenden

Besserung traten mehrere Rezidive auf, zuletzt ca. 10 Monate nach dem Anfang der Krankheit Sekundärglaukom, das zur Enucleation veranlaßte. Mikroskopisch: Hornhaut verdickt, in der Mitte 2,5, am Rande 3,0 mm messend. Verdickung des Hornhautepithels auf 10—12 Lagen, jedoch ungleichmäßig. Stellenweise Verdickung der Bowmanschen Membran, die an anderen Stellen fehlt. Zwischen das Epithel und die Grundsubstanz schiebt sich vom Rande eine Schicht jungen kernreichen Bindegewebes ein, die das Zentrum nicht erreicht. Die Hornhautlamellen sind auseinandergedrängt, zum Teil zerstört; in allen Schichten Gefäßdurchschnitte. Descemetische Membran erhalten, aber gefaltet, das Endothel nur stellenweise vorhanden. Entsprechend den von Endothel entblößten Stellen der M. Descemeti liegen in der Kammer Haufen ein- und mehrkerniger Zellen, die zum Teil Pigment enthalten, enge Vorderkammer. Atrophie der Iris mit Wandverdickung und stellenweise Obliteration der Gefäße. Iris und der atrophische Ciliarkörper sind kleinzellig infiltriert. Linsenkapsel normal, Fasern stellenweise zerfallen. Sclera normal. In der Chorioidea sind Gefäße nur in den hinteren Teilen vorhanden; Netzhaut zum Teil abgelöst, die nervösen Elemente atrophisch. Gefäßwände verdickt. Kleine trichterförmige Exkavation. Glaskörper verflüssigt. Das Trauma wird als auslösendes Moment angenommen, als Grundursache Malaria. Für die Erkrankung des zweiten Auges wird eine reflektorische Traumatisation angenommen. *Lauber* (Wien).

**Thienpondt: Injections sous-conjonctivales de sulfate de magnésium et de sulfate de sodium.** (Subconjunctivale Einspritzungen von Magnesium- und Natriumsulfat.) *Rev. internat. d'hyg. et de thérap. ocul.* Jg. 8, H. 1, S. 4—7. 1914.

Zur Aufhellung der Hornhauttrübungen nach Keratitis parenchym. hat Thienpondt mit den genannten Einspritzungen gute Erfahrungen gemacht. Er empfiehlt sie besonders dann, wenn NaCl-Injektionen wirkungslos bleiben. Sie sind wohl ein wenig schmerzhafter als diese, doch ohne stärkere Reaktion. Er nimmt gewöhnlich eine 4proz. Lösung,  $\frac{1}{2}$ —1 Spritze, alle 3 bis 4 Tage. *Enslin* (Berlin-Steglitz).

**Haab, O.: Über Megalocornea.** *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* Bd. 52, Nr. 5, S. 711—716. 1914.

Haab macht zu der Arbeit von B. Kaiser „Megalocornea oder Hydrophthalmus“ einige ergänzende Bemerkungen. In erster Linie weist er darauf hin, daß bereits Horner eine scharfe Trennung zwischen juvenilem Glaukom und Megalocornea als einem angeborenen übermäßigen Wachstum der Cornea im Sinne einer Mißbildung gemacht habe. Auch hat Horner schon das familiäre Auftreten der Megalocornea beobachtet. Haab macht dann noch auf die schon von Horner betonte, zeitlebens bei der Megalocornea vorhandene scharfe Abgrenzung der Cornea, ihre ungestörte Durchsichtigkeit und namentlich auf den Mangel der von ihm näher beschriebenen Bändertrübungen der Hornhaut aufmerksam. Charakteristisch ist das schon von Horner ebenfalls erwähnte, im späteren Leben auftretende Schlottern der Iris und Linse sowie in manchen Fällen die bewegliche, vorzeitig auftretende Katarakt. Zum Schluß berichtet Haab dann noch über einen kürzlich von ihm operierten Fall von Katarakt bei Megalocornea mit Iris und Linsenschlottern. Nach der Operation ließ sich nichts für Glaukom-Verdächtiges auffinden. Bei Megalocornea empfiehlt Haab, falls Katarakt sich ausbildet, möglichst frühzeitige Operation, damit die Linse nicht in den Glaskörper luxiert. *Clausen*.

**Salzmann, M.: Die Ophthalmoskopie der Kammerbucht.** *Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforsch. u. Ärzte*, 85. Vers., Wien, Sept. 1913. Tl. 2, H. 2, S. 682 bis 687. 1914.

Die Ophthalmoskopie der Kammerbucht, wobei das untersuchte Auge von einer Seite senkrecht zur Achse betrachtet wird, ist bei gewisser Tiefe der vorderen Kammer ohne weiteres möglich. Das Hornhautprofil erscheint im Lichte des Augenspiegels hellweiß; dieser weiße Reflex rührt vom gegenüberliegenden, die Irisebene ja merklich überragenden Rande der Sclera her. In vielen Augen von nicht genügender Kammer-tiefe erhält man bei noch so seitlicher Beobachtungsrichtung nur einen Reflex von der Farbe der Iris. Dann läßt sich die nötige optische Kammertiefe durch das Kontaktglas von Fick, bei ganz seichten Kammern durch ein noch dickeres oder stärker gekrümmtes Gläschen herstellen. Die Untersuchung geschieht besser im umgekehrten Bilde, nur muß die Entfernung der vorgehaltenen Ophthalmoskoplinsse vom beobachteten wie vom beobachtenden Auge, der Objekt- und Bildlage entsprechend,

ziemlich groß sein. Die normale Kammerbucht eines Auges mit brauner Iris zeigt folgende Bestandteile: 1. Die Unebenheiten (Wülste zwischen den Kontraktionsfurchen) an der Irisvorderfläche. 2. Die Vorderfläche des Ciliarkörpers, zum Teil vom vorspringenden Ciliarrande der Iris verdeckt. Erstere ist von gleichmäßig mattbraunem Farbenton, ihr vorderer (an die Sclera stoßender) Rand ist fein gefranst. 3. Die Gegend des Gerüstwerks (die äußere Kammerbucht), hellweiß mit sehr feinen braunen Sprenkeln. 4. Weiter nach vorn die schwächer leuchtende Corneoskleralgrenze. — In Augen mit blauer Iris sieht die Vorderfläche des Ciliarkörpers bräunlichgrau aus und ihr vorderer Rand ist gradlinig, aber nicht ganz scharf. In einem Falle von rezidivierender Iritis ließen sich periphere Synechien als meridionale von der Irisvorderfläche zur Desceutschen Membran ziehende Balken erkennen. In einem Falle schwerer Iridochoorioiditis mit Irisatrophie wurde eine komplette periphere Synechie festgestellt. Ähnlich bei chronischem Glaukom. Augen mit Hydrophthalmus zeigen entweder freie Kammerbucht oder periphere Synechie. Hiermit ist ein Gebiet der klinischen Untersuchung eröffnet, das bisher nur der anatomischen Untersuchung zugänglich war.  
*Wolff* (Berlin).

**Cockayne, E. A.: Hereditary blue sclerotics and brittle bones.** (Erblich blaue Sclera verbunden mit auffallender Knochenbrüchigkeit.) *Ophthalmoscope* Bd. 12, Nr. 5, S. 271—272. 1914.

2jähriges Kind mit tiefblauer Sclera, helles Haar, gesunde Zähne, bisher ohne nachweisbare Knochenbrüche. Vater brach beide Unterschenkel im 16. Jahre, später einen Oberschenkel und mehrere Rippen bei unbedeutendem Fall. Blaue Sclera. Vaterschwester blaue Sclera, Knöchelbruch. Diese beide sehr zart gebaut. Alle anderen Vätergeschwister gesund mit gesunden Kindern. Großvater blaue Sklera, hat im Laufe der Zeit eigentlich alle Röhrenknochen einmal gebrochen, auch mehrere Rippen. Dessen Schwester: doppelter Knöchelbruch, blaue Sclera; Urgroßvater blaue Sclera, zahlreiche Knochenbrüche, zierlich gebaut wie die beiden Voraufgehenden. Außer den Knochenbrüchen hatten alle häufig Verstauchungen bekommen. Cockayne gibt den Stammbaum (4 Generationen). *v. Haselberg* (Berlin).

**Meisner, W.: Über einen metastatischen Scleralabsceß.** (*Univ.-Augenklin., Berlin.*) *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* Bd. 52, Nr. 5, S. 708—711. 1914.

Die Sclera wird von allen Augenhäuten am seltensten von metastatischen Erkrankungen betroffen, weil sie wegen ihrer rein statischen, gewissermaßen passiven Funktion sehr arm an Gefäßen ist. Am ehesten werden noch die Teile befallen, an denen die Arterien und Venen die Sclera durchbohren. Verf. berichtet über eine der sehr seltenen Scleralmetastasen durch Eitererreger.

46 jähriger Patient. Seit 2 Tagen Limbusschwellung rechts. Unter Auftreten eines strichförmigen Hypopyons nach 2 Tagen Absceßbildung oben. Incision. Im Eiter: *Staphylococcus aureus*. Blut steril. Heilung.

Als Quelle für die Metastase sind anzusehen entweder ein Furunkel am Gesäß oder eine chronische Entzündung der Prostata nach Gonorrhoe. Kurz vorher war eine Prostatamassage vorgenommen worden. Da sowohl im Furunkelleiter als im Harn *Staphyl. aureus* nachgewiesen wurde, ist eine genauere Bestimmung des Ausgangspunktes unmöglich.  
*Trappe* (Berlin).

### **Linse, Zonula, Glaskörper:**

**Ekman, Gunnar: Experimentelle Beiträge zum Linsenbildungsproblem bei den Anuren mit besonderer Berücksichtigung von *Hyla arborea*.** *Arch. f. Entwicklungsmech. d. Org.* Bd. 39, H. 2/3, S. 328—351. 1914.

Die Fragestellung bei diesen experimentellen Untersuchungen über die Bildung der Linse bei den Anuren, speziell beim Laubfrosch (*Hyla arborea*) lautete: Liegt der Bildung der Linse aus Ektoderm eine Selbstdifferenzierung der ursprünglichen, ektodermalen Linsenanlage zugrunde, oder übt der Augenbecher einen formativen Reiz auf das Ektoderm aus, und wenn letztere Annahme zutrifft, welche sonstigen Partien des Ektoderms von anderen Körperstellen können durch den Augenbecher zur Bildung einer Linse induziert werden? Die Versuche wurden angestellt vermittels

Transplantation von Ektoderm nach der von Spemann angegebenen Methode. Es wurde bei den Hylaembryonen teils das ursprüngliche Ektoderm, welchem normalerweise die Bildung einer Linse zukommt, durch ortsfremdes Ektoderm ersetzt, teils wurde die ursprüngliche Linsenanlage so verlagert, daß sie bei der Weiterentwicklung nicht mehr mit dem Augenbecher in Berührung kommen konnte. (Die näheren Angaben über die Technik und ihre Fehlerquellen sind im Original nachzulesen.) Zunächst wurde die Wirkung des Augenbeckers auf transplantierte Kopfhaut bei Hyla untersucht: Lagerung der ursprünglichen Linsenbildungszellen durch Lappendrehung um  $180^\circ$  hinter die Augenblase; Ersatz dieser Zellen durch Ektodermzellen die normalerweise nichts mit der Linsenbildung zu tun haben. Aus diesen Drehungsversuchen mit Kopfhaut geht hervor, daß die primären Linsenbildungszellen, wenn sie von der Augenblase vollständig losgetrennt werden und hinter das Auge zu liegen kommen, keine Linse bilden; dagegen übt der Augenbecher auf das Ektoderm, welches normalerweise etwa zwischen den primären Linsenbildungszellen und der Hörbläschenanlage liegt, spezifische Reize in der Weise aus, daß es mit Linsenbildung antwortet. Aus einer weiteren Versuchsreihe mit transplantierte Rumpfhaut an die Stelle der primären Linsenanlage ergab sich ganz das gleiche: Die Rumpfhaut ist ebenso gut fähig zur Linsenbildung wie die Kopfhaut, aber auch nur zufolge eines spezifischen Reizes des Augenbeckers. Bei *Hyla arborea* ist also das gesamte Ektoderm (mit Ausnahme der Hörbläschen- und Nasenanlage) während einer bestimmten Zeit zur Linsenbildung fähig; aber nur auf einen vom Augenbecher ausgehenden spezifischen formativen Reiz, der vielleicht chemischer Natur ist, antwortet sowohl das ortsfremde wie das ursprüngliche Ektoderm mit Bildung einer Linse. Dagegen findet nach Lostrennung der Linsenanlage von der Augenblase und Verpflanzung derselben an eine ortsfremde Stelle keine Linsenbildung durch Selbstdifferenzierung statt. — Nebenbei hat Verf. auch Versuche an *Rana esculenta* und *Bombinator pachypus* angestellt; dieselben sind Bestätigungen und Erweiterungen der Resultate von Spemann, Lewis u. a.: Bei *Rana esculenta* entsteht nach Drehung des Kopfektoderms aus der ursprünglichen Anlage eine verlagerte typische Linse, wenn mit der Haut gleichzeitig eine kleine Kuppe der Augenblase mitgedreht worden ist. Bei *R. e.* aber induziert der Augenbecher niemals eine Linse aus ortsfremdem Ektoderm; nach Spemann ist die ursprüngliche Linsenanlage selbst differenzierungsfähig. Außerdem sind in der Augenanlage von *R. e.*, schon zu einer Zeit, wo das Medullarrohr noch offen ist, sowohl für die Retina, wie für das Tapetum nigrum spezifizirte Anlagezellen vorhanden, die sich durch Selbstdifferenzierung weiter entwickeln können. Bei *Bombinator pachypus* ist die vom Augenbecher getrennt verpflanzte ursprüngliche Linsenanlage nicht selbst differenzierungsfähig; bleibt dagegen eine kleine Retinaanlage an der ektodermalen Linsenanlage hängen, dann bildet sich eine typische Linse. Der Augenbecher vermag hier wieder aus ortsfremdem Ektoderm und zwar aus benachbartem Kopfektoderm, nicht aber aus Rumpfektoderm (Spemann), die Bildung einer Linse zu induzieren. Pöllot (Darmstadt).

**Burdon-Cooper, J.: Pathology of cataract: the hydrolysis theory.** (Pathologie der Katarakt: Die Theorie des hydrolytischen Zerfalls.) *Ophthalmic rev.* Bd. 33, Nr. 391, S. 129—140. 1914.

Die vorliegenden Untersuchungen wurden veranlaßt durch die Entdeckung von Tyrosin, bekanntlich einer Aminosäure, in dem aufgefangenen Kammerwasser eines myopischen Bulbus, in dem Verf. die Linse discidierte. Neben großen Phosphat- und Kochsalzkrystallen fanden sich im koagulierten Kammerwasser dünne, nadelförmige, stark lichtbrechende Krystalle, welche als Tyrosinkrystalle erkannt wurden. Das Tyrosin im Kammerwasser mit makrochemischen Proben nachzuweisen, scheidert an der geringen Menge, auch der mikrochemische Nachweis wird erschwert dadurch, daß das Tyrosin je nach der Konzentration der Lösung und ihrem Säuregehalt in mannigfach verschiedenen Formen auskrystallisiert. Verf. empfiehlt die von ihm

angewandte Probe, welche auf der Oxydation des Tyrosins mit dem Saft oder dem alkoholischen Extrakt einer gewissen Pilzart — *Russula delica* und *nigricans* — beruht, wobei es zur Produktion schwarzen Pigmentes kommt. Bei Hydrolyse mit schwacher Säure sollen Tier- und Menschenlinsen ebenso wie Nägel, Haare und der Schmelz der Zähne Tyrosin abspalten und Verf. glaubt, daß in dem angeführten Fall das Kammerwasser bei der Discission eine Hydrolyse von Linseneiweiß mit Abspaltung von Tyrosin verursachte. Es wurde nun in 700 Fällen von Katarakt das bei der Extraktion der Linse oder bei präparatorischer Iridektomie abfließende Kammerwasser untersucht, um festzustellen, ob der kataraktösen Umwandlung der klaren Linsensubstanz etwa auch ein hydrolytischer Zerfall mit Abspaltung von Tyrosin zugrunde läge. In allen Fällen fand sich Tyrosin, allerdings in sehr wechselnden Mengen, was mit der klinischen Erfahrung in Einklang gebracht wird, daß das Fortschreiten der kataraktösen Erkrankung nicht kontinuierlich, sondern mit Remissionen stattfindet. Die größten Mengen von Tyrosin ließen sich bei Zuckerstar und Star mit Albuminurie nachweisen, welche letztere Tatsache vermuten läßt, daß auch zwischen Erkrankungen der Niere und Katarakt gewisse Beziehungen bestehen. Beim Zuckerstar fand sich neben Tyrosin auch Cholestearin in größerer Menge, das Verf. ebenfalls für ein Produkt hydrolytischen Zerfalls vielleicht in einem späteren Stadium hält. Das Tyrosin soll nun auch eine wichtige Rolle bei der Pigmentbildung der *Cataracta nigra* spielen. Bei drei Fällen von *Cataracta nigra* war spektroskopisch Hämatin, das ja vielfach für die Braunfärbung dieser Katarakt verantwortlich gemacht wurde, nicht nachzuweisen, und da bei der Oxydation von Tyrosin nach der oben angegebenen Methode alle Farbensättierungen einer *Cataracta nigra* beobachtet werden können, zögert Verf. nicht, oxydiertes Tyrosin für die Dunkelfärbung dieser Starform verantwortlich zu machen. Zum Schluß stellt Verf. seine Theorie der hydrolytischen Zersetzung des Linseneiweißes den sich widersprechenden Theorien von Becker und Dor gegenüber, welche der Kritik weniger standhalten sollen.

Jess (Gießen).

**Römer, P.: Untersuchungen über das biologische Verhalten des Blutserums zum Linseneiweiß bei Katarakt. Mitt. 3. Das Verhalten des Trypsins zur Linse und der Antitrypsingehalt des Blutserums bei Altersstar. (Univ.-Augenklin., Greifswald.) Arch. f. Augenheilk. Bd. 77, H. 1, S. 65—76. 1914.**

In der vorhergehenden Mitteilung dieser Arbeit hat Römer (vgl. dieses Zentralblatt Bd. 1, S. 33) über Versuche berichtet, in denen er im Tierversuch das Vorhandensein von Linsenantieweißkörpern im Serum einer jungen Frau mit *Cataracta diabetica* nachweisen konnte. R. mischte Patientenserum und Linseneiweiß miteinander, spritzte es Meerschweinchen intraperitoneal ein und sah dann starken Temperaturabfall bei den Versuchstieren gleich den Erscheinungen bei der typischen Anaphylaxie. In diesem dritten Abschnitt tritt R. der Frage näher, welcher Art diese auf das Linseneiweiß eingestellten Substanzen im Serum wohl sind, und hat hierbei zunächst an das Trypsin gedacht, anlehnend an die von Brieger und seiner Schule aufgefundene Tatsache, daß der Antitrypsingehalt des Serums bei Carcinom vermehrt ist, indem diese Steigerung des Trypsingehaltes als eine Art von Kachexie aufgefaßt wird. Es war deshalb die Frage experimentell und klinisch zu untersuchen, wie sich das Blutserum bei kataraktösen und normalen antitryptisch verhält. Die Untersuchungsmethode, die zu diesen Versuchen verwandt worden ist, ist von Gross angegeben und wird hierbei folgendermaßen verfahren:

Als Indikator dient eine bestimmte Menge einer Caseinlösung 1 : 1000 und eine bestimmte Menge Trypsinlösung. Eine einheitliche Menge Blutserum wird mit steigenden Mengen der Trypsineinheit versetzt und bleibt eine Stunde im Brutschrank. Darauf erfolgt der Zusatz der Caseinlösung. Ist das Trypsin nicht gebunden, so baut dasselbe das Casein ab und die Spaltungsprodukte des letzteren sind durch Essigsäure nicht mehr fällbar. Die geringste Trübung des ausgefällten Caseins zeigt bei dieser außerordentlich feinen Methode das Verschwinden der Trypsinwirkung durch das Antitrypsin des Blutserums an.

R. untersuchte auf diese Weise den Antitrypsingehalt einer Reihe von Tier- und



Menschensera und gestaltete sich die Versuchsanordnung folgendermaßen: Antitrypsingehalt des Serums: Methode: 2,0 Serum 1 : 20 mit Kochsalz verdünnt = 0,1 Serum + Trypsin 1 : 1000 0,1—1,0, 1 : 100 0,2—1,0 Auffüllung mit Kochsalzlösung + Casein 2,0 1 : 1000 in Soda (1 : 1000) + 6 Tropfen Essigsäure 1 : 100; 2—4 Stunden im Brutschrank. — Als Resultat der Untersuchungen der verschiedensten Sera ergab sich die Tatsache, daß sich der Antitrypsingehalt des Serums von Kataraktkranken von dem normaler Menschen nicht unterscheidet, das heißt also, daß das Trypsin selber bei der Entstehung der Katarakt keine Rolle spielt. Diese Annahme wird bestätigt durch das Verhalten des Trypsins zur intakten Linse selber. Denn das Trypsin ist nicht imstande durch die Kapsel der Linse einzudringen. Zahlreiche Versuche, die hierüber angestellt wurden, bestätigten diese Annahme. Nur bei verletzter Linse dringt das Trypsin in diese ein. Auch durch Injektion des Trypsins in die Vorderkammer des Kaninchens ist es R. nicht gelungen, die Linse zu verdauen resp. Katarakt zu erzeugen. Daß das Trypsin bei der Entstehung der Katarakt keine Rolle spielt, wird noch durch eine weitere Versuchsanordnung bewiesen, indem R. Trypsin und Linseneiweiß in den verschiedensten Mengen mischte und es Meerschweinchen intraperitoneal injizierte. Es trat niemals auch nur eine Andeutung eines Temperatursturzes ein. Auf Grund dieser Versuche kommt R. zu dem Schluß, daß das Trypsin bei der Entstehung der Katarakt speziell der *Cataracta diabetica* sicherlich ätiologisch keine Rolle spielt. *Gebb* (Greifswald).

**Terrien, F.: Cataractes congénitales et vestiges de la membrane pupillaire.** (Über angeborene Stare und Reste der Pupillarmembran.) *Arch. d'ophtalmol.* Bd. 34, Nr. 4, S. 230—235. 1914.

Die Entstehung angeborener Stare ist noch wenig geklärt. Sie verdanken ihren Ursprung verschiedenartigen Ursachen. Der vordere Polstar ist zwar oft aber nicht immer die Folge einer Perforation der Hornhaut, und wenn es der Fall ist, ist es nicht unbedingt nötig, daß der vordere Pol der Linse mit dem Grunde des perforierten Geschwürs in Berührung kommt; auch nach Durchbruch eines am Rande befindlichen Geschwürs kann sich eine Trübung am vorderen Linsenpol entwickeln. Auch bei einer Infektion der Hornhaut ohne Perforation kann sich ein vorderer Polstar ausbilden, ja trotz eingetretenen centralen Durchbruchs braucht es nicht zu einer Berührung des vorderen Linsenscheitels und der Cornea zu kommen, da die reflektorisch sich kontrahierende Iris eine solche verhindern kann. Andererseits bleibt auch bei maximal weiter Pupille die Trübung genau auf das Zentrum lokalisiert, ohne sich über die peripheren Teile auszubreiten. Hess wies auf die Folgen einer verspäteten Abschnürung des Linsenbläschens hin, welche verschiedene Formen des Stars hervorrufen könnte. v. Scily brachte den Spindelstar, vorderen und hinteren Polstar, wie auch den angeborenen Punktstar mit Entwicklungsstörungen in Verbindung. Terrien weist auf das Zusammentreffen von Resten der Pupillarmembran und kongenitalen Staren hin und berichtet über zwei Patienten, welche doppelseitigen Polstar resp. Punktstar aufwiesen, die in gleicher Weise mit Resten der Pupillarmembran einhergingen, Pigmentverstreuerungen auf der vorderen Linsenkapsel zeigten, und im ersten Fall sogar hintere Synechien erkennen ließen, die vielleicht auf eine fötale Entzündung zurückzuführen sind. *Jess*.

**Kaz, R.: Über die Stärke der Jodsalzlösung bei der medikamentösen Behandlung des Altersstars.** *Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Auges* Jg. 17, Nr. 31, S. 253—255. 1914.

Kaz verweist auf eine Mitteilung Meyer - Steinigs (Zur Frage der nichtoperativen Behandlung des Altersstars, *Wochenschr. f. Therap. u. Hyg. d. Auges* 1913, Nr. 46), nach welcher zuweilen sehr schwache Jodsalzlösungen —  $\frac{1}{4}\%$ —1% in der Form von Augentropfen — das Fortschreiten des Altersstars hintanhaltend sollen. K. selbst hatte bisher möglichst starke Konzentration der Jodlösungen angewandt, bis zu 10%, um sicher zu sein, das Jod direkt auf die Linse einwirken zu lassen. Es scheint ihm aber zweifelhaft, ob eine so starke „Jodisierung der Linsensubstanz“ immer von Nutzen

ist, ob sie nicht u. U. eine Vermehrung der Trübung verursacht, während die milde Einwirkung minimaler Jodmengen auf den Ciliarkörper vielleicht den Stoffwechsel der getrübbten Linse begünstigen könne. K. wünscht, daß der Skeptizismus der meisten Ophthalmologen gegenüber der Jodtherapie des Altersstars aufgegeben werde, und empfiehlt ausgedehnte Versuche, bei denen das Hauptgewicht auf eine individuelle Dosierung zu legen sei. Zum Schluß teilt K. 2 Fälle mit, die nach längerer Anwendung 1 proz. Jodnatriumlösung, welche täglich mehrmals in den Bindehautsack eingeträufelt wurde, eine Aufhellung der kataraktösen Trübung und Besserung des Sehvermögens erkennen ließen. *Jess* (Gießen).

**Harbridge, D. Forest: Senile cataract extraction followed by certain complications.** (Komplikationen nach Altersstar-Operationen.) *Ann. of ophthalmol.* Bd. 23, Nr. 1, S. 58—61. 1914.

Harbridge hat unter 8 an Altersstar operierten Augen sehr alter Personen (79—86 Jahre alt) 3 Augen verloren, 2 gaben mäßigen Erfolg, nur eines guten; ein Kranker starb in den ersten Tagen nach der Operation (Diabetes, Magenblutung). zwei innerhalb eines Jahres; vier hatten leichte bis schwere Geistesstörung, alle bis auf einen waren nach der Operation hochgradig geschwächt, wie zusammengebrochen — also Erscheinungen, wie sie in früherer Zeit bei strengem Nachbehandlungsregime und nicht genauer Beobachtung des Allgemeinzustandes vor und nach der Operation unverhältnismäßig häufig vorkamen. Der Autor warnt daher vor eingreifenden Operationen, empfiehlt nichtsdestoweniger noch präparatorische Iridektomie! *Elschnig*.

**MacGillivray, Angus: Subconjunctival cataract extraction.** (Zur subconjunctivalen Kataraktextraktion.) *Edinburgh med. journ.* Bd. 12, Nr. 5, S. 411—416. 1914.

Gillivray berichtet zunächst über die Gefahren bei der gewöhnlichen Kataraktextraktion, würdigt die zu ihrer Behebung angegebenen verschiedenen Verfahren, um schließlich auf die Entstehung und Geschichte der subconjunctivalen Kataraktextraktion näher einzugehen. Von den verschiedenen Verfahren erwähnt er ausführlich das von Czermak angegebene, von Dimmer modifizierte sowie endlich die von Haab geschilderte Methode. Ferner bespricht er dann noch die von Cluckie im Jahre 1909 und von Bajardi 1910 beschriebene Methode, die im wesentlichen der von Haab näher geschilderten gleichen. G. hat seit einiger Zeit ein Verfahren der subconjunctivalen Extraktion geübt, das der Haab-Cluckie-Bajardieschen Methode sehr ähnlich ist und ihm ausgezeichnete Resultate geliefert hat. Dasselbe gestaltet sich folgendermaßen: Das Starmesser wird auf der temporalen Seite in die Vorderkammer ungefähr 1 mm hinter dem Limbus unmittelbar unter dem horizontalen Durchmesser eingestochen und dann durch die vordere Kammer hindurchgeführt, um genau auf der gegenüberliegenden Seite ausgestochen zu werden. Nach der Kontrapunktion wird der corneosclerale Schnitt in der gewöhnlichen Weise vollendet unter Erhaltung einer Conjunctivalbrücke. Hierfür wird die Schneide des Messers etwas nach rückwärts gerichtet. Dann wird durch eine oder zwei sägende Bewegungen eine Conjunctivalbrücke, die nicht weniger als 10 mm in der Länge betragen darf und so breit wie nur irgend möglich sein soll, angelegt. Hierauf reißt man die vordere Linsenkapsel entweder mit einem Cystitom oder mit einer Kapselpinzette auf. Falls die Iris Neigung zum Prolabieren zeigt, wird eine Iridektomie ausgeführt. Im allgemeinen hat Verf. von einer Iridektomie abgesehen. Irgendwelche Schwierigkeiten, die Linse ohne Iridektomie herauszumassieren, über die Haab berichtet, hat Verf. nie beobachtet. Nach Eröffnung der Linsenkapsel wird die Linse mit Löffel und Spatel unter die Conjunctivalbrücke und sodann an die Conjunctivaloberfläche herausgedrückt. Nach Entbindung der Linse schließt sich die Corneoscleralwunde im allgemeinen durch einfachen Druck auf die Conjunctivalbrücke. Die Wundtoilette wird subconjunctival ausgeführt. Etwaige in der vorderen Kammer oder unter der Conjunctivalbrücke zurückgebliebene Linsenreste lassen sich durch Spülung mit steriler Kochsalzlösung leicht entfernen. Damit ist die Operation beendet. Als besonders bei der Operation zu beachten empfiehlt der Verf.

folgendes: Die Conjunctiva wird oben wenige Millimeter hinter dem Limbus fixiert. Zur Anlegung der Conjunctivalbrücke zieht man mit der Pinzette, ohne sie abzunehmen, die Conjunctiva etwas ab. Die Ausspülung der vorderen Kammer führt Verf. seit einigen Jahren fast ausnahmslos bei allen Kataraktoperationen aus. Er bedient sich dazu einer gewöhnlichen Laboratoriumswasserflasche, die er durch einen Gummischlauch mit dem in die vordere Kammer einzuführenden Schnabelansatzstück verbindet. Den nötigen Druck zum Spülen erreicht er durch Heben und Senken der Flasche. Zum Schluß erwähnt G. 3 Fälle von Katarakt, bei denen im 1. Fall wegen verdickter Kapsel und defekter Zonula, im 2. Fall wegen Komplikation mit chronischer Dakryocystitis (trotz Extirpatio sacci lacrymalis bestand die chronische Conjunctivitis weiter fort) und im 3. Fall wegen chronischer Diplobacillenconjunctivitis und chronischer Bronchitis die subconjunctivale Extradaktion der Katarakt ausgeführt wurde. Der Heilverlauf war bei allen drei Fällen ein sehr rascher und vollkommen ungestörter.

Clausen (Königsberg).

**Santos, Costa:** Ein Fall von magnetischem Fremdkörper in der Linse. Herausziehung ohne Starbildung. A medicina contemporanea Bd. 17, Nr. 19, S. 147 bis 148. 1914. (Portugiesisch.)

Santos extrahierte 5 Stunden nach der Verletzung einen  $\frac{6}{10}$  mg schweren Eisensplitter aus den vordersten Schichten der Linse mit Volkman n' und Hirschberg'schen Magneten. Es bestand eine etwas klaffende 1 mm große Kapselwunde. 14 Tage darauf war eine in der Umgebung der Kapselwunde vorher entstandene Trübung verschwunden, zugleich auch der Kapselriß. Nach einem Jahr war keine Spur mehr sichtbar, volle Sehschärfe. Er bringt ähnliche Fälle aus der Literatur und schließt einige Leitsätze an für die Beurteilung derartiger Vorkommnisse. v. Haselberg (Berlin).

**Salus, R.:** Über die Infektion und natürliche Immunität des Glaskörpers. Verhandl. d. Ges. dtsh. Naturforsch. u. Ärzte, 85. Vers., Wien, Sept. 1913. Tl. 2, H. 2, S. 718—719. 1914.

Salus beschäftigt sich mit der Frage des Verhaltens von Bakterien im Glaskörper. Er bringt in Kaninchenaugen Bakterienaufschwemmungen ein, deren Keimzahl vorher im Plattenzählverfahren festgestellt wurde. In Abständen von mehreren Stunden wird dann je ein Auge herausgenommen und im Plattenverfahren untersucht. Es ergibt sich, daß für die meisten Keime zuerst ein Stadium der Abnahme eintritt. S. führt dies auf die Veränderung des Nährbodens zurück. Nach einiger Zeit jedoch setzt eine Vermehrung ein und dann beginnt das Eingreifen der Serum- und Leukocytenschutzstoffe. Bezüglich des näheren Verhaltens unterscheidet S. drei Gruppen: 1. Sarcine, Luftstaphylokokken und ähnliches, welche eine sehr geringe Widerstandsfähigkeit zeigen und rasches Erscheinen und starke Wirksamkeit der Schutzkräfte herbeiführen. Abtötung der Keime in durchschnittlich 48 Stunden. 2. Art: Subtilis, Pyocyaneus. Sehr hohe Widerstandsfähigkeit, stürmische Leukocyteneinwanderung. 3. Art: Pathogene Keime, ziemlich starke Widerstandsfähigkeit, jedoch werden hier die Schutzkräfte länger abgehalten. S. findet den Unterschied, der sich in dem Verhalten von Keimen im Glaskörper gegenüber dem Gesamtorganismus zeigt, weniger in dem Mangel des Glaskörpers an Schutzstoffen, als darin begründet, daß die Schutzstoffe erst sehr verspätet an die Mikroorganismen herangelangen. Kuffler (Berlin).

**Trubin, A.:** Beiträge zur Frage der Anaphylaxia intraocularis bei Anwendung des Rinder- und Hammel-Glaskörpers als Antigen. Verhandl. d. Ges. dtsh. Naturforsch. u. Ärzte, 85. Vers., Wien, Sept. 1913. Tl. 2, H. 2, S. 702—704. 1914.

Die Versuche Trubins über intraokulare Anaphylaxie durch Rinder- und Hammelglaskörper ergaben, daß sich bei den vorbehandelten Kaninchen im Anschluß an die Einspritzung in den Glaskörper schon wenige Stunden darnach deutliche Entzündungserscheinungen im vorderen Bulbusabschnitt bestehend in Hyperämie, Keratitis und Iritis mit Exsudatbildung einstellte. Im Glaskörper traten bei den meisten Tieren schon nach 24 Stunden Trübungen in den verschiedensten Formen auf, zum Teil Wolken

und Streifenbildungen, fast regelmäßig aber diffuse Glaskörpertrübung mehr oder minder heftigen Grades auf. In den folgenden vier Wochen hellte sich das Glaskörpergewebe wieder auf, und der Einblick in den Augenhintergrund wurde möglich. Hier zeigte sich dann leichte diffuse Pigmentation, ferner atrophische Herde der Aderhaut. Auch ließen sich Reste der pulverförmigen Trübung des Glaskörpers im Augenhintergrund nachweisen in Form von Strängen, die mit der Netzhaut verwachsen waren. Bei den Kontrolltieren verlief die Injektion von Glaskörper in das Corpus vitreum viel weniger heftig. Diesen schweren klinischen Veränderungen am Auge der vorbehandelten Tiere entsprechen die histologischen Befunde, die sich im vorderen Bulbusabschnitt als Infiltration des Hornhautrandes, Exsudation im Pupillargebiet und in hinteren Synechien zeigten. Im Glaskörper fand sich gleichfalls Exsudation, die zum Teil aus Fibrin und mononucleären Leukocyten sich zusammensetzten. Auch Pigmentzellen wurden im Glaskörper gefunden. In der Aderhaut bildeten sich knötchenförmige Verdickungen sowie Veränderungen in der Pigmentschicht, welche letztere stark aufgelockert war. Die Netzhaut war stellenweise wellenförmig abgehoben infolge subretinaler Exsudation. Der Sehnerv war stark infiltriert, besonders im Perineurium und in der Umgebung der zentralen Gefäße. *Gebb* (Greifswald).

### **Iris, Ciliarkörper, Aderhaut; Sympathische Ophthalmie:**

**Fuchs, A.:** Zur Frage der anaphylaktischen Uveitis. Verhandl. d. Ges. dtsh. Naturforsch. u. Ärzte, 85. Vers., Wien, Sept. 1913. Tl. 2, H. 2, S. 704—705. 1914.

Fuchs hat in Gemeinschaft mit Meller Versuche zur Frage über anaphylaktische Uveitis ausgeführt und ist auf Grund seiner an Kaninchen und Affen angestellten Versuchen zu dem Resultat gekommen, daß eine anaphylaktische Ätiologie der sympathischen Ophthalmie sehr unwahrscheinlich ist, da es bis jetzt nicht gelungen ist, einen freien, im Blut kreisenden anaphylaktischen Antikörper zu finden, auch nicht durch die Komplementbildung oder die Präzipitinmethode. Meller weist in der Diskussion darauf hin, daß die anaphylaktische Uveitis von der sympathisierenden scharf zu trennen sei. Letztere ist eine spezifische Erkrankung der Uvea; sie tritt hier nur primär auf und zeichnet sich durch Bildung von Granulationen innerhalb des Parenchyms der Uvea aus. Die anaphylaktische Ophthalmie dagegen betrifft die verschiedensten Gewebe des Auges, die Netzhaut noch mehr als die Aderhaut. Sie besteht in einer primären Gewebsschädigung, welche bis zum Untergang des betreffenden Gewebes führen kann. *Gebb* (Greifswald).

**Sidoroff, P. A.:** Ein Fall von Aniridia congenita bilateralis completa. Westnik oftalmologii Bd. 31, Nr. 3, S. 257—259. 1914. (Russisch.)

Verf. beobachtete bei einem 7jährigen Knaben folgenden Symptomkomplex auf beiden Augen: Aniridia completa, Ectopia lentis, Nystagmus rotatorius, Glaucoma, Exophthalmus, Orbitaltumor, Herzschwäche. Außerdem bestand rechts beginnende Atrophia nervi opt. (temporale Abblässung), links Stauungspapille. Die drei ersten Symptome bestanden seit der Geburt, die anderen erst seit ca. 1 Monat. *v. Mende*.

**Thomson, Ernest:** Iritis associated with the diplobacillus (Morax-Axenfeld). (Iritis bei Diplobacillenkatarh der Bindehaut.) Ophthalmoscope Bd. 12, Nr. 5, S. 268—269. 1914.

60jähriger Arbeiter mit starker Schwellung und Sekretion der Bindehaut. Mikroskopisch ganz vereinzelte Diplobacillen, so daß Zink zur Behandlung nicht verwendet wurde. 1 Woche später Iritis. Atropin und Protargol ohne besondere Wirkung. Auf Schmierkur und 6 mal täglich Atropin nur mäßige Pupillenerweiterung. Auf Zinksulfateinträufelung schnelles Abheilen der Bindehautentzündung, Ausheilen der Iritis in 2—3 Tagen. Vor der Zinktherapie Anfertigung eines Ausstrichpräparates des Conjunctivalsekretes: keine Diplobacillen. In der Kultur werden reichlich Diplobacillen und weiße Staphylokokken nachgewiesen. Die prompt wirkende Zinktherapie (auch auf die Iritis) läßt den Schluß zu, daß letztere abhängig von den Diplobacillen. Horn-

hautprozesse bestanden nicht. — In einem anderen Falle, desgleichen 60jähriger Mann, mit gleichen Erscheinungen, doch mit reichlichen Diplobacillen im Sekretausrichpräparat, ebenfalls prompte Wirkung der Zinktherapie. Verf. glaubt, daß die Iritis in den beiden Fällen bedingt sei durch Resorption von Diplobacilltoxinen, wie es Bardelli, Axenfeld und Rymovitsch behaupten für die Pneumokokkenconjunctivitis vergesellschaftet mit Iritis ohne Hornhautprozesse die Folge Resorption von Pneumokokktoxinen.

*Heilbrun* (Erfurt).

**Raubitschek, E.: Über Iristumoren.** (*Dtsch. Univ.-Augenklin., Prag.*) *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* Bd. 52, Nr. 5, S. 683—694. 1914.

Verf. beschreibt drei Fälle von Geschwülsten der Iris. 1. 45jähr. demente Frau. Am rechten Auge fand sich neben alten oberflächlichen und einer tieferen vascularisiereten Hornhauttrübung eine Verziehung der Pupille nach unten und in gleicher Richtung eine 1 mm breite Eversion des Pigmentblatts der Iris. Ciliarwärts davon ist die Iris von einem braungrauen Tumor eingenommen, dessen Oberfläche schwarzbraune Pigmentkörnerchen aufweist. Die seitlich angrenzenden Teile der Regenbogenhaut sind atrophisch, sonst ist diese normal, die Pupillenreaktion prompt, die übrigen Teile des Auges gesund. V. R. =  $\frac{5}{10} + 1,5$  dptr. Operation: nach Abpräparieren eines am Limbus haftenden Bindehautlappens, Incision des Hornhautrandes peripher vom Limbus, schmale Iridektomie zu beiden Seiten der Geschwulst, Herauswälzen des Tumors und Kappen im Gesunden. Nach 3 Jahren kein Rezidiv.

Anatomisch erweist sich das angrenzende Ciliarkörpergewebe bis auf eine starke Durchsetzung mit Pigment als normal. Die Iris zeigt dagegen nur in den hintersten Partien Reste von Irisgewebe (Bindegewebe, Sphincter) mit hyalinen Gefäßen. Der vordere Teil der Geschwulst besteht aus dicht gedrängten spindelförmigen Zellen mit ovalen oft vakuolisierten Kernen. Gefäße fehlen, faserige Zwischensubstanz ist sehr spärlich. Nach der Iriswurzel zu finden sich unregelmäßig polygonale mäßig pigmentierte mit Fortsätzen versehene Zellen. Hinter der erst beschriebenen Gewebspartie liegt eine Lage mäßig pigmentierter Spindelzellen mit stäbchenförmigem Kern. Die Hauptmasse endlich besteht aus länglichen plumpen sehr stark pigmentierten Zellen und Gefäßen, deren Wandung zum Teil nur aus Endothel besteht. Die Dilatorzellen sind dahinter stellenweise noch zu erkennen.

Die Geschwulst wird als bindegewebiger Tumor aufgefaßt, sei es als Mischgeschwulst von Endotheliom (die unpigmentierte erstbeschriebene Stelle) und Chromatophorum, sei es als Chromatophorum allein, wo dann im Sinne Ribberts und Schiecks die unpigmentierten Teile als junge noch nicht pigmentierte Zellen zu gelten hätten. Fall II. 5jähr., sonst gesundes Mädchen mit bohnenförmigem Iristumor temporal oben, leichter ciliarer Injektion und Irishyperämie und einigen Präcipitaten der Descemet. Leicht gelbliche Färbung in den abhängigen Partien der Geschwulst, die noch zunimmt, Auftreten eines kleinen Hypopions. Operation wie bei Fall I, dabei entleeren sich einige Tropfen Eiter (glatte Heilung). Nach  $\frac{1}{2}$  Jahr Katarakt, nach deren Operation gutes Sehvermögen erzielt wird.

Anatomisch findet sich in den Randpartien das durch eine fremdartige Einlagerung auseinander gedrängte gefäßreiche Irisgewebe. Das Zentrum besteht aus Fibroblasten, Lymphocyten, Plasma- und vereinzelt Mastzellen, dazu in kleinen Gruppen Chromatophoren. Das ganze Gewebe ist ödematös und reich an erweiterten Capillaren, an und um diese finden sich zahlreiche — meist eosinophile — polynucleäre Leukocyten.

Es handelt sich also um eine Granulationsgeschwulst, Bakterien wurden nicht gefunden. Für Tuberkulose sprach auch nichts in dem histologischen Bild, Verletzung und Fremdkörper konnten auch anamnestisch ausgeschlossen werden.

Fall III. Ein  $3\frac{1}{2}$ jähriges sonst gesundes Mädchen wies links starke ciliare Injektion (und zentral tiefe Trübungen), Stippung der Hornhaut sowie Präcipitate der Descemet auf. Die Iris war gelbgrün, stark hyperämisch, am unteren Kammerfalz ragten 2 kleine Knötchen vor. Diese wurden in analoger Weise wie bei Fall I und II entfernt. Der anatomische Befund ähnelt dem von Fall II, peripher hyperämisches ödematöses Irisgewebe, zentral ein Granulationsgewebe, das einen Absceß einschließt. Hier wurden auch einige an Riesenzellen erinnernde Gebilde aufgefunden.

*Meisner* (Berlin).

**Inman, W. S.: Case of irido-cyclitis occurring as an early symptom of trypanosomiasis (trypanosoma gambiense.)** (Iridoeyclitis als Frühsymptom von Trypano-

somiasis (*Trypanosoma gambiense*). Proceed. of the roy. soc. of med. Bd. 7, Nr. 5, sect. of ophthalmol., S. 72—74. 1914.

In man beschreibt einen Fall von Trypanosomiasis, der dadurch besonders bemerkenswert ist, daß bei ihm als erstes, ausgesprochenes Symptom einer Infektion mit *Trypanosoma gambiense* eine Entzündung der Iris und des Strahlenkörpers auftrat.

Es handelte sich um einen Leutnant, der 15 Monate in Nord-Nigeria gestanden hatte und Dezember 1913 nach London zurückgekehrt war. Bei der Rückkehr hatte er leichte Schwellung der Lider und Entzündung beider Augen. Nach Gebrauch von Augenwasser und Chinin verschwand die Entzündung. 9. I. 1914 Rezidiv. I. fand jetzt das rechte Auge normal, dagegen links S. knapp  $\frac{5}{6}$ , feine Präcipitate, aber keine Glaskörpertrübungen und keine sichtbaren Veränderungen im Fundus. 14. I. wurden zwei Zähne am Oberkiefer entfernt, keine Pyorrhöe. 16. I. trat ein Fleck vor dem rechten Auge auf; es fanden sich zahlreiche Präcipitate, die Iris war aber gut gefärbt und die Pupille reagierte normal. S =  $\frac{5}{6}$ . 23. I. rechtes Auge besser. 29. I. links Schmerzen, Präcipitate zahlreicher, keine Photopsien. Über den unteren nasalen Gefäßen nur wenig entfernt von der Papille ist ein kleiner weißer Fleck zu sehen, dessen Natur unklar ist. Da Patient nie Lues und nie Dysenterie gehabt und nur an leichter Malaria gelitten hatte, vermutete I. eine Tropenkrankheit und schickte den Patient zu C. W. Daniels der am 4. Februar Zeichen einer beginnenden Trypanosomiasis und *Trypanosoma gambiense* im Blut feststellte. In der Diskussion fügt Paton noch hinzu, daß der Wassermann positiv war, wie auch sonst bei Trypanosomiasis, daß der Patient weiche geschwollene Halsdrüsen hatte und ein circinäres Erythem am Oberschenkel, das sich Ende Januar gebildet hatte. Trypanosomen sind im Blute solcher Fälle schwer zu finden, weil sie sich offenbar nur kurze Zeit im Blute aufhalten. In dem Punktat der geschwollenen Drüsen finden sie sich dagegen stets. Über den weiteren Verlauf des Falles ist nichts berichtet. Sargardt (Hamburg).

**Lawford, J. B.:** Case of severe post-operative plastic irido-cyclitis treated by neo-salvarsan. (Ein Fall von schwerer postoperativer plastischer Iridocyclitis, behandelt mit Neosalvarsan.) Proceed. of the roy. soc. of med. Bd. 7, Nr. 5, sect. of ophthalmol., S. 97. 1914.

Nach Starextraktion Entwicklung einer plastischen Iridocyclitis mit Hypopyon. 6 Tage danach Injektion von polyvalenter Staphylokokkenvaccine. 7 Tage darauf intravenös 0,9 g Neosalvarsan. Rückgang des Prozesses. Entlassung mit Handbewegungen. Rückfall nach einigen Wochen; wiederum intravenös 0,9 g Neosalvarsan. Besserung. Entlassung mit 6./12. teilweise nach Korrektion. v. Heuß.

**Arisawa, U.:** Metastatisches Aderhautcarcinom bei latentem Primärtumor. (Univ.-Augenklin., Freiburg i. Br.) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, Nr. 5, S. 695—701. 1914.

Mit Hilfe einer Literaturübersicht weist Arisawa zunächst auf die außerordentliche Seltenheit jener Fälle hin, bei denen eine metastatische Augengeschwulst zur Beobachtung gelangte, ohne daß der primäre Tumor auch nur die geringsten Symptome gemacht hätte. In seinem Falle handelte es sich um einen 72jährigen Mann mit Abnahme der Sehschärfe des rechten Auges und Tumorbildung außen oben von der Macula. Zur Zeit der Enuclation reizlose Amaurose und flacher, unter der Netzhaut befindlicher Tumor; die allgemeine Untersuchung ergab weder subjektive noch objektive Abweichungen. Erst ein Jahr nach Beginn der Sehstörung traten allgemeine Beschwerden ein und es fand sich eine Resistenz am unteren Leberrand resp. Colon transversum. Drei Monate später Exitus. — Die Sektion ergab ein adenoid gebautes Zylinderzellencarcinom des Rectum mit reichlicher Gallertproduktion und Durchbruch in eine Ileumschlinge, sowie eine Lebermetastase von scirrhomem Bau. — Das enucleierte Auge zeigte fast in ganzer Ausdehnung eine Abhebung der Netzhaut durch Exsudat und eine Verdickung und cystoide Entartung derselben in der Maculagegend. Im subretinalen Raum eine Abhebung der Pigmentepithelschicht (sog. „Netzhautstrang“). Der schalenförmige Tumor von höchstens 3 mm Dicke saß temporal neben der Papille in der Schicht der großen Gefäße; die Choriocapillaris meist erhalten, die Lam. elastica normal, die Pigmentschicht verdünnt und defekt. Der Tumor bestand aus soliden Nestern von großen einkernigen Epithelzellen und bindegewebigem, Chromatophoren enthaltendem Stroma, das vorwiegend in der Richtung von der Suprachorioidea nach der Glasmembran verlief. Im Tumor-

parenchym hydropische Epithelzellen, verschiedene Typen von Karyokinese und hyaline Entartung; im Stroma hydropische und schleimige Entartung. An der Eintrittsstelle der hinteren Ciliararterien war das Stroma sehr mächtig, die Parenchymnester spärlich. An einer Stelle ein nekrotischer Herd ohne Residuen einer Blutung. An den Rändern des Tumors fanden sich zahlreiche Fibroblasten, eosinophile und Plasmazellen, die sonst im Tumor nur spärlich nachzuweisen waren. A. betont zum Schluß unter anderem, daß ein klinisch scheinbar primärer Tumor die Metastase eines latenten Carcinoms sein könne; daß die Metastase dieses Falles durch die hinteren Ciliararterien erfolgt sei und daß die Metastasen in Auge und Leber in ihrer Struktur vom primären Tumor abwichen, unter sich aber übereinstimmten. *Ischreyt* (Libau).

**Marques, Pons, und A. Menacho: Melanotisches Sarkom der Aderhaut, Enucleation, Heilung.** Arch. de oftalmol. hispano-americanos Bd. 14, Nr. 4, S. 177 bis 185. 1914. (Spanisch.)

Das Bemerkenswerte an dem ausführlich mitgeteilten Falle ist, daß zuerst nach einer Automobilfahrt eine heftige, zentrale Blutung auftrat, der bald eine zweite folgte. Nach Aufhören der Blutung sah man eine ausgedehnte Netzhautablösung. Die Diagnose wurde auf Sarkom des Strahlenkörpers gestellt; es erwies aber die mikroskopische Untersuchung, daß es sich um ein solches der Aderhaut handelte, welches ganz hinten mit dieser durch eine Art Stil verbunden war. Auffallend war das Verhalten des Pigments, welches teils in großen Klumpen rings um die Gefäße saß, was für ihren hämatogenen Ursprung spräche, teils weit ab von den Gefäßen in ausgesprochener Netzform verteilt war. Bisher 2 Jahre rezidivfrei. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß die Scleralkapsel noch nicht durchbrochen war. Die Autoren haben die entgegengesetzte Ansicht von Lagrange, der beim Sarkom stets Exenteration der Augenhöhle vornehmen will. *v. Haselberg* (Berlin).

**Glaukom:** (S. a. S. 497 unter „Ernährung, Flüssigkeitswechsel“ usw.)

**Webster, David: A case of endophlebitis obliterans of the central retinal vein with resulting acute glaucoma.** (Ein Fall einer Endophlebitis obliterans der Zentralvene mit nachfolgendem akutem Glaukom.) Med. rec. Bd. 85, Nr. 18, S. 792 bis 793. 1914.

Webster teilt folgenden Fall mit: 63jähriger Mann, mäßiger Raucher und Trinker, Blutdruck: systolisch 210, diastolisch 175, leichter Eiweiß- und Zuckergehalt des Urins. 1905 normale Augen; 17. November 1911: ausgedehnte Retinalblutungen mit starker Herabsetzung des Virus. 24. Januar 1912: akutes Glaukom. 26. Januar: Iridektomie. 19. Februar: nach Kammerblutungen Enucleation. 15. Juni 1912: Tod nach apoplektischem Insult, Herzverweiterung, urämischem Koma. — Mikroskopische Untersuchung des Auges ergibt: Zentralvene an der Lamina cribrosa durch Endophlebitis proliferans verschlossen. Retinalgefäße degeneriert und Retina von Blutextravasaten durchsetzt. *Fleischer* (Tübingen).

**Welton, Carroll B.: Glaucoma as a contributing etiological factor in insanity with report of a case.** (Glaukom als mitwirkendes ätiologisches Moment bei Psychosen mit Bericht eines Falles.) Ophthalmic rec. Bd. 23, Nr. 5, S. 217—221. 1914.

Wie es immer noch wieder von Zeit zu Zeit vorkommt, daß Glaukomleidende erblinden, weil der hinzugezogene praktische Arzt des Glaukom nicht erkennt, und die richtige Zeit zur Vornahme der Operation versäumt wird, so glaubt der Verf., daß in seinem Falle nicht nur die Erblindung, sondern auch die nachher aufgetretene Paranoia auf das Glaukom mit seinen monatelangen heftigen Schmerzen und seine Verknennung durch den Hausarzt zurückzuführen ist. Da in dem Falle allerdings zur Linderung der unerträglichen Schmerzen, an denen die Kranke monatelang litt, reichlich Morphium verabreicht worden ist, ist es nicht ganz ausgeschlossen, daß die Psychose zum Teil durch die großen Dosen der Opiate hervorgerufen worden ist. Aber diese wären wieder nicht notwendig gewesen, wenn das Glaukom rechtzeitig erkannt und operiert worden wäre. Als die Patientin in der Irrenanstalt war, wurde beiderseits die Elliotsche Trepanation ausgeführt mit dem Erfolge, daß die Schmerzen dauernd aufhörten. Der Verf. schließt mit einem Appell an die Augenärzte, die praktischen Ärzte immer wieder über die dringende Notwendigkeit der Hinzuziehung von Spezialärzten bei Augenleiden aufzuklären. *Laas*.

**Seidel, E.: Beiträge zur Frühdiagnose des Glaukoms. Untersuchungen über das zentrale Gesichtsfeld mit Prüfungsobjekten unter kleinem Gesichtswinkel**

(Bjerrum). (*Univ.-Augenklin., Heidelberg.*) Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 88, H. 1, S. 102—157. 1914.

Seidel bestätigt in seinen eingehenden Untersuchungen den großen Wert der Gesichtsfelduntersuchung nach Bjerrum bei Glaukom (Projektion des Gesichtsfelds auf eine ebene schwarze Fläche), und Untersuchung mit kleineren (3—5 mm) Objekten auf größere Entfernungen (1—2 m), gegenüber gewöhnlicher Perimeteruntersuchung. S. hat wie Rönne u. a. das ringförmige Skotom, das vom blinden Fleck ausgehend den Fixierpunkt umkreist, sowie den „nasalen Sprung“ bei vorgerückteren Stadien von Glaukom gefunden. Er macht aber ferner aufmerksam auf geringgradige kleine Skotome, die vom blinden Fleck nach unten oder oben ausgehen, nach dem Fixierpunkt leicht konkav sind und sich leicht zuspitzend vom blinden Fleck ausgehen. S. hat diese Skotome zunächst in 5 Fällen von sicheren Glaukomen in frühem Stadium festgestellt und mißt diesen Skotomen große praktische Bedeutung für die Frühdiagnose des Glaukoms zu. In weiteren 6 Fällen konnte er diese Skotome bei Augen feststellen, die keine tonometrische Erhöhung des Augendrucks und keine oder unsichere ophthalmoskopische Veränderungen der Papille (leichte Abblassung, verdächtige Knickung einzelner Gefäße) zeigten, bei denen aber das andere Auge an sicherem Glaukom erkrankt war. Und schließlich konnte S. die Skotome nachweisen an Augen, die keine nachweisbare Drucksteigerung hatten, bei denen aber teils einwandfreie glaukomatöse Exkavation, teils typische Glaukomanamnese, teils Knickung einzelner Gefäße die Diagnose Glaukom mit größter Wahrscheinlichkeit stellen ließ. S. mißt auf Grund dieser Beobachtungen diesen kleinen vom blinden Fleck ausgehenden Skotomen dieselbe Bedeutung zu wie den von Bjerrum, Rönne u. a. beschriebenen größeren Bogen- oder Ringskotomen, und hält sie unter Umständen beim Versagen fast aller anderen diagnostischen Hilfsmittel als das einzig nachweisbare Zeichen eines glaukomatösen Prozesses. Zusammenstellung der Papillenbefunde in diesen Frühstadien von Glaukom lehrte ihn ferner, daß von 28 Augen nur 3 mal, d. h. in etwa 10%, eine sichere glaukomatöse randständige Exkavation vorhanden war, daß in 5 Fällen (18%) der Papillenbefund normal war, in den übrigen Fällen nur gewisse Veränderungen in der Farbe und im Gefäßverlauf an den Papillen nachweisbar waren, 2 mal große bis zum temporalen Rand reichende physiologische Exkavationen, 9 mal (32%) randständige Knickung einzelner Gefäße, nasale Verschiebung der Gefäßpforte 6 mal (22%), leichte Halobildung (4%). Besonders überraschend war ihm die große Häufigkeit von Abblassung der Papille (18 mal = 64%), sei es als einziges pathologisches Zeichen oder zusammen mit geringfügigen Anomalien des Papillenbefundes. Gestützt auch durch einige andere von ihm gemachte Beobachtungen hält er auch eine einfache Abblassung der Papille für eine nicht so seltene Frühercheinung eines Glaukoms, welche zu genauen wiederholten tonometrischen Untersuchungen, Bjerrumscher Gesichtsfeldaufnahme auffordern muß. Schließlich konnte S. nachweisen, daß sowohl die kleinen Skotome am blinden Fleck, wie auch die größeren Ringskotome wieder verschwinden und unter erneuter Drucksteigerung auch wieder auftreten können, sowie daß die Ringskotome zu den kleinen Skotomen zusammenschrumpfen können. — Die kleinen dem blinden Fleck aufgesetzten Skotome hat er nur bei Glaukom bzw. bei darauf verdächtigen Fällen gefunden, dagegen ringförmige Skotome (wie auch andere zuvor) auch bei tabischer Sehnervenatrophie, Papillitis und retrobulbärer Neuritis. *Fleischer.*

Vossius: Bericht über die nach Elliott operierten Glaukomfälle der Gießener Augenklinik. Vortr., geh. a. d. 3. Vers. hess. u. hess.-nass. Augenärzte, Marburg, Sitzg. v. 3. V. 1914. (Autoreferat.)

Nach einigen einleitenden Bemerkungen über die bisher bekannten Zufälle bei und nach der Elliottschen Operation und über das Ergebnis der Diskussion auf dem Londoner internationalen Kongreß berichtet der Vortr. kurz über 20 Operationen, die er bei 14 Patienten ausgeführt hat. Meist handelte es sich um weit vorgeschrittene



Fälle von chronischem Glaukom, bei denen das Sehvermögen bereits stark beeinträchtigt war.

2 mal lag ein Glaukom mit Netzhautblutungen vor, 7 mal *Glaucoma chronicum simplex*, 4 mal *Glaucoma chronicum inflammatorium*, darunter ein *Glaucoma neglectum* mit Atropin behandelt, 1 mal Sekundärglaukom infolge *Iritis chronica*. Bei 6 Patienten wurde die Operation auf beiden Augen gemacht; 8 wurden nur einseitig operiert. In allen Fällen wurde eine periphere Iridektomie gemacht. In der Regel wurde mit Eserin nachbehandelt. In einem Fall machte die Deckung des Trepanloches mit dem enorm dünnen Bindehautlappen Schwierigkeiten; aber die Heilung erfolgte glatt. In einem Fall schlüpfte das trepanierte Stückchen *Sclera* in die vordere Kammer; es blieb ohne weiteren Schaden auf der Iris liegen und schrumpfte. Schwierigkeiten kann bei der Operation die Entscheidung darüber machen, ob die *Sclera* perforiert ist. In Übereinstimmung mit Schnaudigel hat Vossius dies einigemale daran erkannt, daß eine leichte Verziehung des Pupillenrandes nach der Stelle der Trepanation eintrat, oder daß der Patient über einen leichten Schmerz klagte. Wenn die Durchlochung nicht in der ganzen Circumferenz erfolgte, wurde die Umschneidung des trepanierten Gewebstückes mit der Schere vollendet. Zweimal wurde eine späte Wiederherstellung der Vorderkammer beobachtet, in einem Fall mit Glaukometerscheinungen dabei — Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen. Einmal kam *Iritis* mit einzelnen Synechien danach vor, wohl infolge des Eseringebrauchs nach der Operation. Einmal wurde bald nach der Operation eine langsam progrediente Linsentrübung beobachtet; eine Verletzung der Linse war ausgeschlossen. In einem Fall trat später eine Linsentrübung ein. Sechsmal wurde eine Besserung des Sehvermögens erreicht, die in einem Fall geradezu verblüffend war. Die Patientin wollte vor der Operation nicht einmal den Lichtschein wahrnehmen. S wurde  $\frac{1}{24}$ . Aber das Sehvermögen sank später wieder auf Lichtschein zurück. In diesem Fall machte V., als auf dem anderen Auge glaukomatöse Erscheinungen auftraten, sofort die Iridektomie mit gutem Erfolg. Die Sehschärfe besserte sich in diesen 6 Fällen nicht nur — auch das Gesichtsfeld wurde weiter und in einem Fall kehrte auch die Grünempfindung auf dem operierten Auge nachträglich wieder. In allen Fällen sank der Druck nach der Operation; aber V. hat auch wieder ein Ansteigen des Druckes trotz eines guten Polsters der Bindehaut über dem Trepanloch gefunden. Die Patienten gingen nicht auf eine Wiederholung der Operation ein, so daß die Behandlung mit Eserin resp. *Pilocarpin* fortgesetzt werden mußte. In einzelnen Fällen wurde auch eine Rückbildung resp. ein Ausbleiben des Polsters der Bindehaut konstatiert. Zweimal kam 2—3 Monate nach glatt geheilter Operation eine Spätinfektion vor; sie ging von dem Polster aus. In einem Fall kam die Eiterung zum Stehen; ein Pupillenexsudat führte zu erheblicher Abnahme des Sehvermögens. In dem anderen Fall stand die Eiterung nicht; es kam zu einer *Phthisis anterior*. Der Fall von Sekundärglaukom endigte mit *Phthisis bulbi* durch fortschreitende, nicht eitrig-iridochorioiditis.

Im ganzen ist V. mit dem Erfolg der Operationen nicht so zufrieden, wie die meisten Operateure. Nach seinen Erfahrungen steht er auf dem Standpunkt von Axenfeld, daß die Iridektomie durch die Elliotttsche Operation nicht verdrängt, sondern in geeigneten Fällen nur ersetzt wird. Bei dem akuten, entzündlichen Glaukom, ebenso beim chronischen entzündlichen Glaukom führt V. die Iridektomie aus; nur wenn das Gesichtsfeld beim chronischen Glaukom schon sehr verkleinert ist und ein sektorenförmiger Defekt bis an den Fixierpunkt besteht, hält er die Elliotttsche Operation für indiziert. Bisher hatte er in diesen Fällen mit Eserin oder *Pilocarpin* behandelt, namentlich, wenn ein Auge bereits erblindet war. Beim *Glaucoma chronicum simplex* zieht er die Iridektomie auch vor, wenn die Diagnose früh gestellt werden kann; in vorgeschrittenen Fällen stimmt V. auch für die Elliotttsche Operation.

Diskussion: Bielschowsky. An der Marburger Augenklinik ist die Elliotttsche Trepanation in den beiden verflossenen Jahren 26 mal ausgeführt worden. Eine Spätinfektion ist bisher nicht beobachtet worden; die Dauer der Beobachtung ist aber in vielen Fällen zu kurz, um ein abschließendes Urteil über den Erfolg abzugeben. Unter den Operierten sind keine Fälle von akutem Glaukom, das in Marburg äußerst selten ist. Meist handelt es sich um typisches Glaukom simplex oder Glaukom chronicum bei dem nur die Anamnese Anhaltspunkte für gelegentliches Auftreten von leichten Glaukomanfällen ergab. Außerdem sind 6 Augen mit *Glaucoma infantile* (*Buphthalmus*) nach Elliottt operiert worden, zwei davon mit sehr gutem Dauererfolg ( $1\frac{3}{4}$  Jahre) bei einem Kind im Alter von 5 bzw. 7 Monaten. In den anderen Fällen ist die Beobachtungsdauer noch zu kurz, doch wurde die Operation stets gut vertragen. Bielschowsky ist ebenfalls der Meinung, daß die Elliotttsche Operation angezeigt ist in Fällen, bei denen aus irgendwelchen Gründen eine exakte Iridektomie bis zur Iriswurzel nicht ausführbar ist, ferner bei bereits hochgradiger Einschränkung des Gesichtsfeldes, auch beim infantilen Glaukom. — Schnaudigel-Frankfurt a. M. Auch ich neige mich jetzt der Ansicht zu, in Fällen von akutem Glaukom die Iridektomie auszuführen; dagegen ist das

chronische Glaukom durch die Trepanation am besten zu beeinflussen. Immer wieder möchte ich darauf hinweisen daß die mehrfache Ausführung der Trepanation, sei es zeitlich hintereinander, sei es als Zwillingsrepanation oder, wie ich in meiner letzten Veröffentlichung dargelegt, als dreifache Trepanation gleichzeitig ein großer Vorzug ist, der selbst bösartige Glaukome zur Ruhe zu bringen vermag. Bei hohem Druck gelingt dabei trotz flacher Kammer gut die Iridektomie, was bei seichter Kammer nach Linearschnitt nicht immer möglich ist. Ferner vermeidet man den gefürchteten Blutsturz, der nach Iridektomie öfter eintritt und die unangenehmste Komplikation der Iridektomie darstellt. Man kann auch bei seichter Vorderkammer erst trepanieren und später, bei tiefer Kammer iridektomieren; denn die Trepanation ist fast immer ein harmloser Eingriff. Die Achillesferse der Operation scheint die Spätinfektion zu sein, obwohl ich selbst noch keine erlebt habe. Vielleicht oder wahrscheinlich spielt da die Dicke des Lappens eine Rolle, den man immer mit dem Messer hart auf der Sclera abpräparieren soll. Man kann und soll aber nicht von der Trepanation, wie ich das schon ausgesprochen habe, erwarten, daß sie alle Glaukomaugen, auch Fälle mit breiter Winkelverlötung und weitgehender Destruktion des Auges konservieren könne. — *Lindemeyer-Frankfurt a. M.* Ich stehe auf einem ähnlichen Standpunkt wie der Herr Vortragende und bevorzuge beim akuten Glaukom unbedingt die Iridektomie. Bei sehr flacher Vorderkammer finde ich es zweckmäßiger, eine hintere Sclerotomie vorzuschicken, anstatt einer Trepanation, welche die Ausführung der nachträglichen Iridektomie erschweren kann. Beim chronischen Glaukom wende ich die Trepanation an, wenn die Gesichtsfeldgrenzen zirkulär oder sektorenförmig stark eingeschränkt sind, da bei diesen Formen die Iridektomie häufig ungünstig wirkt. Wir haben an unserer Klinik die Trepanation 25 mal ausgeführt und sind im allgemeinen mit den Resultaten zufrieden. Nur in einem Fall von *Glaucoma simplex* nahm die Tension nach der Operation rasch zu und führte trotz hinterer Sclerotomie zur völligen Erblindung. Die Operation war in diesem Fall mit peripherer Iridektomie *lege artis* ausgeführt worden. Bei zwei Fällen von *Buphthalmus* erzielte ich nur vorübergehenden Erfolg, trotz anfänglich guter Kissenbildung liegt die Bindehaut fest an, das Trepanloch ist geschlossen, und nur die periphere Iridektomie erinnert noch an den operativen Eingriff. Spätinfektionen haben wir nicht beobachtet. Zur Erzielung eines dicken Bindehautlappens gehe ich so vor, daß ich nach Incision der Bindehaut ca. 1 cm vom Limbus entfernt die *Conjunctiva* samt dem subconjunctivalen Gewebe von der Sclera abschabe. Auf diese Weise erhält man eine gute Deckung des Trepanloches. — *Luca-nus-Hanau* bezweifelt, daß die Wirksamkeit der *Elliot'schen* Operation auf Herstellung einer Verbindung zwischen vorderer Kammer und *Subconjunctiva* beruht, da in vielen Fällen die in die Öffnung fallende Iris liegen bleibt und dann den Weg wohl zur hinteren Kammer aber nicht zur vorderen frei läßt.

*Jess* (Gießen).

**Reber, Wendell: Report on twenty-six sclero-corneal trephinings (Elliot's operation) for glaucoma.** (Bericht über 26 Sklero-corneal-Trepanationen nach Elliot bei Glaukom.) *Ophthalmoscope* Bd. 12, Nr. 4, S. 188—194 u. Nr. 5, S. 263 bis 268. 1914.

Auf Grund seiner 26 an 16 Individuen vorgenommenen Trepanationen bekennt sich Wendell Reber als entschiedenen Anhänger der Trepanation gegenüber der Iridektomie.

Von 26 von ihm operierten Augen waren es 6 blinde degenerierte Glaukomaugen, in denen die Schmerzen behoben wurden und bei denen ein genügendes kosmetisches Resultat erzielt wurde. In 5 weiteren blinden Augen wurde wieder ein geringes Sehvermögen hergestellt. In allen anderen (15) Fällen war das Resultat gut und wurde eine zum Teil beträchtliche Besserung des Sehvermögens erzielt.

Während der Autor früher *Glaucoma simplex* nicht operiert hat, hält er, nach seinen Erfahrungen mit der Trepanation, die Operation in solchen Fällen für sehr zu erwägen — und zwar dann, wenn *Miotica* und Allgemeinbehandlung nicht imstande sind, den Verfall des Sehvermögens, bei erhöhter intraokularer Spannung, aufzuhalten. Andersnfalls, bei sich haltendem Sehvermögen, noch weitem Gesichtsfeld, vernünftiger Lebensweise, gutem Allgemeinzustand, gibt er der Behandlung mit *Mioticis* den Vorzug. Der Autor gibt einem Trepan von 2 mm den Vorzug vor 1,5 mm und zwar verwendet er mit Vorliebe einen mechanisch (ähnlich den zahnärztlichen Apparaten) betriebenen Trepan, um glatte scharfe Wunden zu setzen.

*Fleischer* (Tübingen).

**Ginsburg: Zur Frage der Elliot'schen Operation.** *Kiewer ophthalmol. Ges.*, Sitzg. v. 30. IV. (14. V.) 1914. (Russisch.)

Vortr. bespricht Krankengeschichten der 10 von ihm operierten Glaukomfälle und demonstriert ein mikroskopisches Präparat von einer Trepanationsnarbe vom 24. Tage nach der Operation im Falle eines absoluten Glaukoms. Die vom Vortr.

operierten Fälle verteilen sich folgendermaßen: Glauco. absol. 1 mal, Glauco. in stadio prodromorum 1 mal, Glauco. acutum inflammatorium 1 mal, Glauco. simplex 3 mal, Glauco. subacutan 4 mal, Trepanation in den meisten Fällen (8) verbunden mit Iridektomie. Resultat: in sämtlichen Fällen rasch sich einsetzende Abnahme des Intraocular-druckes, Besserung der zentralen Sehschärfe in 6 Fällen und nennenswerte Gesichtsfelderweiterung. Die Heilung der Trepanationswunde erfolgt, nach Meinung des Votr., hauptsächlich auf Kosten des subconjunctivalen Gewebes. Mikroskopisch zeigt die Narbe mehr oder weniger stark ausgebildete, mit Endothel ausgekleidete Lymphspalten, die stellenweise von geronnener Lymphe ausgefüllt werden, ferner Erweiterung der lymphatischen Räume im benachbarten conjunctivalen Gewebe und muköse Entartung des Epithels desselben. Auf Grund dieser Ergebnisse nimmt Votr. die Filtrationsfähigkeit der Trepanationsnarbe bei der Elliottschen Operation als bewiesen an. Der Grad dieser Filtration werde durch die Dicke und die Beschaffenheit der Narbe bestimmt. Auf Grund der Literatur und seiner eigenen Beobachtungen kommt Votr. zum Schluß, daß die Elliotsche Operation zwar nicht als ein souveränes Mittel gegen Glaucom betrachtet werden darf, doch aber als eine wertvolle Bereicherung unserer modernen Ophthalmochirurgie angesehen werden muß.

*Poleff* (Kiew).

**Meller, J.:** Über die Sclerektomie nach Lagrange und die Scleraltrepanation nach Elliott. Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforsch. u. Ärzte, 85. Vers., Wien, Sept. 1913. Tl. 2, H. 2, S. 678—679. 1914.

Meller berichtet über die Resultate von 389 Sclerektomien nach Lagrange und 178 Trepanationen nach Elliott. Nach seiner Statistik ist die Elliotoperation der nach Lagrange vorzuziehen. Aber auch da scheint die Iridektomie eine Hauptrolle zu spielen. Die Trepanation nach Elliot ist weniger gefährlich, technisch leichter und führt zu schlechtem Ausgang in nur 2,4%, gegenüber 10% der Fälle, die nach Lagrange operiert wurden. Die Graefesche Iridektomie dürfte nicht allgemein durch die Trepanation abgelöst werden.

*Erlanger* (Berlin-Schöneberg).

**Paul, L.:** Beitrag zur Spätinfektion nach Elliotscher Trepanation. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, Nr. 5, S. 701—704. 1914.

Paul teilt zu den bisher beschriebenen 27 Fällen von Spätinfektion bei Elliotscher Trepanation einen weiteren Fall mit, der insofern von Interesse ist, als die Ursache hiefür nicht in einem technischen Fehler gesucht werden kann, die Operation  $\frac{3}{4}$  Jahre zurücklag und mehrfache Kontrolle gute Verhältnisse ergeben hatte.

Es trat eitrige Panophthalmie durch Streptokokken ein. Die Trepanationsöffnung war unvernarbt und angefüllt durch die vorgefallene Iris bzw. Uvea. P. zieht hieraus, wie andere, den Schluß, den Konjunktivallappen möglichst dick zu machen und gibt der Iridektomie oder einer anderen Glaucomoperation den Vorzug in Fällen, wo diese Operationen denselben Effekt erzielen wie die Trepanation.

*Fleischer* (Tübingen).

### Netzhaut:

**Kohlrausch, Arnt:** Die experimentelle Analyse der Netzhautströme an der Taube. (*Physiol. Inst., Univ. Berlin.*) Zentralbl. f. Physiol. Bd. 28, Nr. 3, S. 121 bis 126. 1914.

Nach Piper ist die Kurve der Netzhautströme wahrscheinlich durch Interferenz dreier Teilströme entstanden, deren einer mit der Adaptation zusammenhängt. Verf. konnte nun bei Versuchen an Tauben die drei hypothetischen Teilkurven einzeln erhalten. Der mit der Adaptation zusammenhängende Teilstrom ist bei Tauben und Hühnern nur im hell adaptierten Zustand, bei Fröschen und Eulen nur im dunkel adaptierten Zustand als sekundäre Erhebung der Kurve nachweisbar. Die beiden anderen Teilkurven kann man bei Tauben erhalten, wenn man sie dunkel adaptiert, so daß die sekundäre Erhebung der Kurve fortfällt; ein langwelliger Lichtreiz bewirkt nun positive Kurve mit steilem Anstieg und flachem Abfall, ein kurzwelliger Lichtreiz negative Kurve mit zunächst flachem Abfall, nachher steilem Anstieg zum Ruhestromwert. Bei weißem Licht entsteht eine Interferenzkurve mit den bekannten Zacken zu Beginn

und Schluß der Belichtung. Die entgegengesetzte Richtung der Teilströme läßt nicht unbedingt den Schluß auf entgegengesetzte Erregungsprozesse im Sinne Herings zu.

*Best* (Dresden).

**Bayer, Heinrich:** Zur Frage nach der Lokalisation der angioiden Pigmentstreifen der Retina. (*Univ.-Augenklin., Freiburg i. Br.*) *Klin. Monatsbl. f. Augenhk.* Bd. 52, Nr. 5, S. 677—680. 1914.

26jähriger Mann mit belangloser Familien- und persönlicher Anamnese und normalem somatischen Befund. Rechtes Auge seit Geburt schwachsichtig, linkes Auge war gut, erlitt vor 5 Tagen einen Faustschlag. Von einem feinen peripapillären Ringe gehen kurze graubraune, hier und da rötliche kurze, unter den Netzhautgefäßen liegende Streifen aus. Linkes Auge. Oberhalb der Macula, ferner unter derselben und unter der Papille eine Berlinsche Trübung: die Gefäße liegen über der Trübung. Peripapillärer Pigmentring ohne unmittelbaren Zusammenhang mit der Papille; von diesem Ring gehen feine graubraune oder rötliche Streifen bis weit in die Peripherie, weisen auch quere Brücken auf. Außerdem bestehen bogenförmige periphere Pigmentstreifen ohne Verbindung mit dem peripapillären Ring. Im Bereich der Berlinschen Trübung liegen die Streifen über der Trübung. Rechtes Auge, Sehschärfe —  $\frac{6}{18}$ . Linkes Auge, Fingerzählen in 1—2 m. Die Berlinsche Trübung ist in ihren Resten noch 3 Wochen nach der Verletzung sichtbar. Nach der vollständigen Rückbildung der Berlinschen Trübung besteht ein weißlicher Bezirk um die Papille mit davon ausgehenden Strahlen, die entlang den angioiden Pigmentstreifen laufen und unter ihnen liegen. Diese weißen Stellen sind entweder ein Residuum der Berlinschen Trübung oder sie bilden eine Teilerscheinung der angioiden Pigmentstreifen. Nach dem klinischen Bilde sind die Streifen im wesentlichen in der Zwischenkörnerschicht zu lokalisieren. Die von Schur und Lindner beobachteten Streifenbildungen nach Chorioidalabhebungen sind anderer Natur. Die angioiden Pigmentstreifen sind wohl nicht auf Blutungen zurückzuführen.

*Lauber* (Wien).

**Gilbert, W.:** Über Altersveränderungen, Sklerosen und Thrombosen der Zentralgefäße. *Verhandl. d. Ges. dtsh. Naturforsch. u. Ärzte*, 85. Vers., Wien, Sept. 1913. *Tl. 2*, H. 2, S. 698—700. 1914.

Verf. berichtet über die physiologischen und pathologischen Veränderungen an der Intima der Zentralgefäße. — Demonstration von Präparaten von 3 Fällen von hämorrhagischem, bzw. absolutem Glaukom und von 1 Fall von syphilitischer Erkrankung der Zentralgefäße. Wegen der Einzelheiten wird auf eine demnächst erscheinende Arbeit von Baumgärtner im *Archiv f. Aug.* verwiesen. *Trappe* (Berlin).

**Lapersonne, F. de:** Thrombose de la veine centrale de la rétine. (*Die Thrombose der Zentralvene.*) *Presse méd.* Jg. 22, Nr. 29, S. 273—274. 1914.

La personne gibt einen Überblick über das Krankheitsbild der Zentralvenenthrombose. Nach einleitenden Bemerkungen über die Bedeutung der Zentralgefäße als Endgefäße bespricht er zunächst die klinischen Symptome: Ausgedehnte Blutungen um Papille und Macula, nach der Peripherie hin an Intensität abnehmend, Papille verwaschen, Venen geschlängelt, dilatiert, stellenweise im Verlauf unterbrochen, Arterien verengt (Arteriosklerose). Die Funktionsstörungen sehr variabel; neben gutem Visus und normalem Gesichtsfeld kommen starke Sehstörungen mit zentralen und parazentralen Scotomen vor. Wichtig für die Funktionsstörung ist der Sitz der Thrombose, ob im Hauptstamm oder den Nebenästen. Verlauf: Entweder Wiederherstellung der Zirkulation durch Fortschwemmung oder Verkleinerung des Thrombus oder, was häufiger ist, Organisation desselben mit dauernder Zirkulationsstörung. Pathologisch-anatomische Ursache: Echte Thrombose oder Endophlebitis proliferans. Bei Anhalten der Zirkulationsstörung tritt Degeneration der Netzhaut und Opticusatrophie auf. Auch Glaukom ist häufiger beobachtet worden, das L. aber nicht auf die Thrombose an sich, vielmehr auf die allgemeine Arteriosklerose zurückführt. Therapeutisch kann dann die Enucleation in Frage kommen. Ätiologisch kommen in Betracht vor allem

Arteriosklerose, Lues, Diabetes und Nephritis, ferner akute Infektionskrankheiten (Erysipel, Orbitalphlegmone, epidemische Genickstarre). Therapie: Aderlaß, Blutentziehungen an der Stirn oder am Warzenfortsatz, innerlich Jod. *Wirths* (Rostock).

**Fleischer, Bruno: Über Netzhauttuberkulose.** Arb. a. d. Geb. d. pathol. Anat. u. Bakteriolog. Festschr. f. P. von Baumgarten-Tübingen Bd. 9, H. 1, S. 12—16. 1914.

Nach einem historischen Rückblick über die Literatur der tuberkulösen Erkrankungen des Auges und insbesondere der Retina wird über einen anatomisch untersuchten Fall von schwerer Peripblebitis der Retina berichtet: 36jähriger Mann mit rechtsseitig ausgedehnter kaverneröser Lungentuberkulose mit Drüsenpaket in der rechten Schlüsselbeingrube. April 1912 plötzliche Sehstörung links infolge von ausgedehnten Netzhautblutungen mit stellenweiser Verlagerung von Venen, weißlicher Trübung der Venenwände und weißlichen herdförmigen Plaques. In der Peripherie kleinere ältere und frische Aderhautherde. Heilung bis auf wenige Reste von Blutungen im Laufe des Jahres. April 1913 rechtsseitige entzündliche Erkrankung der Iris, Wucherung im Kammerwinkel, feine Glaskörperblutungen und fleckige Netzhautblutungen mit Gefäßeinscheidung und weißen Herden. Später Knötchen in der Iris, vermehrte Glaskörpertrübungen und hochgradige Verminderung des Visus. Dann Besserung und Resorption der entzündlichen Produkte. Im Juni plötzlich schweres Glaukom. Enucleation. Anatomische Untersuchung: ausgedehnte Blutungen in der Retina, teilweise in Resorption mit restituierenden Veränderungen, Gliawucherungen in und auf der Netzhaut, präretinale Blutungen, postretinaler Erguß und Epitheloidzellentuberkel mit spärlichen Riesenzellen in der Wand größerer und kleinerer Venen, tuberkulöse Wucherungen im Ligamentum pectinatum, vereinzelt in der Iris, bei völligem Freisein der Chorioidea. Die der Venenwand anliegenden Tuberkel liegen in der Hauptsache in den inneren Schichten der Retina, reichen jedoch, wo sie größer sind, bis in die äußeren Schichten. Tuberkelbacillenfärbung erfolglos. Damit ist für diese hämorrhagische Netzhauterkrankung die Vermutung *Axenfelds* und *Stocks*, daß es sich um echte tuberkulöse Veränderungen handelt, bestätigt. Für die auch in diesem Falle vorhandenen Retinitis proliferans, präretinale Blutung, postretinales Exsudat erscheint die tuberkulöse Ätiologie als möglich. *Fleischer* nimmt an, daß es sich um eine auf dem Blutwege durch die Netzhautgefäße übertragene Tuberkulose handelt. Der Prozeß ist auffallend gutartig. Man kann rasche völlige Wiederherstellung beobachten.

*Emanuel* (Frankfurt a. M.)

**Rollet et Aurand: Sarcome tubuleux (gliomatoux) mélanique de la choroïde.** (Tubulöses [gliomatöses] Melanosarkom der Chorioidea.) (Soc. d'ophtalmol. de Lyon, séance, janv. 1914.) Lyon méd. Bd. 122, Nr. 18, S. 1005—1008. 1914.

Demonstration von Schnitten eines intraokularen Tumors von einer 62jährigen Frau, die 2 Jahre vorher wegen Netzhautablösung behandelt worden war. Die Geschwulst war im unteren Teile der Iris sichtbar; Vorderkammer aufgehoben, Star, S. = 0, Tension erhöht. Enucleation; Netzhaut abgelöst, deutlich braun verfärbt. Der kleinhaselnußgroße, stark pigmentierte Tumor dehnte sich auf Ciliarkörper und Iris aus. Als Besonderheit sind hervorzuheben Zellmassen, die ärmelartig die Gefäße einhüllen und von pigmenthaltigen Zellen des proliferierenden Netzhautepithels umgeben sind; sie erinnern dadurch an Befunde beim Gliom der Netzhaut. Wegen des Alters der Patientin kann man die Geschwulst aber nicht wohl als Gliom ansprechen; die Verff. glauben, sie in die Kategorie jener seltenen Aderhautgeschwülste einreihen zu können, die gleichzeitig gliomatöser und sarkomatöser Natur sind. Derartige Tumoren hat *Fuchs* als gliomatöse Sarkome beschrieben, während *Panas* und *Rochon-Duvigneaud*, *Lagrange*, *Weekers* und *Mouchet* sie tubulöse oder tubuläre Retinalsarkome nannten. In der anschließenden Diskussion sprach sich *Dor* trotz dem Alter der Patientin für die Diagnose Gliom aus, da die Geschwulst aus dem retinalen Pigmentepithel hervorging. Diese Tumoren seien echte Gliome und von den Melanosarkomen sehr verschieden. *v. Speyr* (Chaux-de-Fonds).

**Gleeson, Benjamin: Report of a case of glioma of the retina in a child eight months old.** (Ein Fall von Netzhautgliom bei einem 8 Monate alten Kinde.) *Ophthalmic rec.* Bd. 23, Nr. 5, S. 242. 1914.

**Rollet et Aurand: Gliome de la rétine propagé au tractus uvéal et au nerf optique.** (Netzhautgliom mit Übergang auf Uvea und Sehnerv.) (*Soc. d'ophtalmol. de Lyon, séance, janv. 1914.*) *Lyon méd.* Bd. 122, Nr. 18, S. 1008—1010. 1914.

Bei einem zur Zeit der Aufnahme 2 Jahre und 10 Monate alten Mädchen war der Mutter schon vor 3 Monaten das Aussehen des linken Auges aufgefallen; bald nachher wurde bemerkt, daß das Auge blind war; ein sonderbarer Schein aus der Pupille wurde von Zeit zu Zeit wahrgenommen und seit 3 Wochen eine auffallende Vergrößerung des Auges. Bei der Aufnahme Auge aus der Orbita herausgetreten. T. stark erhöht, doch ist die äußere Hülle des Auges nicht durchbrochen. Pathologisch-anatomisch: kleine Rundzellen mit großem Kern.

Auffällig ist, daß die ganze Chorioidea, hauptsächlich in ihrem hinteren Teile, von der Geschwulst ergriffen und verdickt ist, und diese sich auch auf die Papille erstreckt und die Lamina cribrosa nach hinten vortreibt. Der Sehnerv selbst ist beidseits von Geschwulstmassen umgeben, die mit der Sclera zusammenhängen und die Ciliargefäße einschließen. Das Innere des Sehnervs ist in Form länglicher Stränge mit Querverbindungen von der Geschwulst so ausgiebig durchwuchert, daß es zweifelhaft ist, ob er bei der Enucleation im Gesunden durchtrennt werden konnte. Von normaler Netzhaut keine Spur mehr, sogar ihr Pigmentepithel zum Teil gliomatös, zum Teil hyalin entartet. Ciliarfortsätze und Iris geschrumpft und von Gliommassen durchwuchert, welche die Iris an die Hornhaut andrängen; diese selbst ist von neugebildeten Zelllagen und Gefäßen durchsetzt. Die Geschwulst war offenbar vom hinteren Pol ausgegangen.

v. Speyr (Chaux-de-Fonds).

**Rollet et Aurand: Double gliome de la rétine.** (Beidseitiges Netzhautgliom.) (*Soc. d'ophtalmol. de Lyon, séance, janv. 1914.*) *Lyon méd.* Bd. 122, Nr. 18, S. 1010—1011. 1914.

Bei einem Kinde, dessen Alter und Geschlecht im Sitzungsbericht nicht angegeben werden, war vor 8 Monaten am einen Auge zuerst eine Rötung, dann eine dunkelgraue Verfärbung der Iris mit Mydriasis und zuletzt, vor der Enucleation, das typische „amaurotische Katzenauge“ beobachtet worden; am anderen Auge war das Sehvermögen deutlich herabgesetzt und ophthalmoskopisch ebenfalls ein Gliom wahrzunehmen. Die Geschwulst des enucleierten Auges stellt sich makro- und mikroskopisch als ein typisches Gliom dar mit Wintersteinerschen Rosetten. Sehnerv intakt. Ausgangspunkt wahrscheinlich am hinteren Augenpol. In der Diskussion erinnert Jacquesau an einen Fall, den er im März 1913 vorstellte, und wo im Alter von 10 Monaten gleichzeitig beidseitiges Gliom auftrat, das genau 1 Jahr später den Tod unter Hirnerscheinungen (Konvulsionen, Lähmung der rechten Seite und der Zunge) herbeiführte, da die Eltern sich nicht zur beidseitigen Enucleation entschließen mochten. Die Augen waren beim Tode nicht vergrößert, die Geschwülste hauptsächlich in der Richtung nach dem Gehirn weitergewachsen.

v. Speyr (Chaux-de-Fonds).

**Niepraschk: Ein Fall von Netzhautablösung nach Erschütterung des Körpers.** *Dtsch. militärärztl. Zeitschr.* Jg. 43, H. 6, S. 227—229. 1914.

Bei einem 22jährigen Soldaten (vorher völlig gesund), trat in unmittelbarem Anschluß an einen Hochsprung eine Netzhautablösung am rechten Auge oben außen mit einer Ruptur auf. Behandlung: Bettruhe in Rückenlage, Schwitzkur, subkonjunktivale Kochsalzinjektionen, Druckverband 10 Wochen lang ohne Erfolg. Bei der Entlassung Visus rechts  $\frac{6}{30}$ .

Emanuel (Frankfurt a. M.).

**Elschnig, A.: Über die operative Behandlung der Netzhautablösung.** *Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforsch. u. Ärzte*, 85. Vers., Wien, Sept. 1913. *Tl. 2, H. 2*, S. 694—695. 1914.

Bei 44 Patienten nur friedliche Behandlung: 3mal Wiederanlegung, davon 1mal Beobachtung nur 3 Wochen, 1mal baldiges Rezidiv. An 18 Augen nur Punktion: 6 teilweise wesentlich gebessert, 1 geheilt, 3 verschlechtert. An 10 Augen Punktion und Kauterisation: 1 Heilung, 4 mal vorübergehende Besserung. Resektion der Sclera nach L. Müller (Modifikation: Excision im vorderen Bulbusabschnitt) an 15 Augen: 11 mal wesentliche Besserung. Punktion mit Glaskörperinjektion an 22 Augen: 9 mal vorübergehende oder dauernde wesentliche Besserung. Diskussion: L. Müller operiert jetzt nur noch ohne Krönlein eventuell mit temporärer Ablösung der Musc.

rect. ext., sup. und inf. Er hat in Fällen ohne Myopie in Kochsalz zerriebene extrahierte Linsenkerne unter die Netzhaut gebracht: 1 mal Wiederanlegung, aber Erblindung durch Sehnervenatrophie, das andere Mal Sehnervenatrophie. Mit einer gekrümmten, vorn geschlossenen und nur an der größten Konvexität geschlitzten Kanüle wurde durch Sclera und Aderhaut ein- und gleich wieder ausgestochen, die subretinale Flüssigkeit abgelassen und der Linsenbrei eingespritzt. *Emanuel* (Frankfurt a. M.).

### **Sehnerv, -bahnen, -zentren:**

**Dutoit, Ch.: Quelques résultats du traitement palliatif de la papille étranglée dans les tumeurs cérébrales. Ponction lombaire, trépanation décompressive, ponction du corps calleux. Résumé d'ensemble.** (Einige Resultate der Palliativbehandlung der Stauungspapille bei Hirntumoren.) Clin. ophthalmol. Bd. 6, Nr. 5, S. 275 bis 285. 1914.

Referat über die Arbeiten E. v. Hippels und die von demselben verwertete Literatur. *v. Hippel* (Halle).

**Onodi, A.: Über die kontralateralen Sehstörungen nasalen Ursprungs.** Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. 31, H. 4/5, S. 324—333. 1914.

Onodi gibt eine Zusammenfassung solcher Sehstörungen, die durch einseitige Nasenerkrankung kontralateral oder bilateral auftreten. Er erwähnt aus der Literatur die Fälle von Halstead, Markbreiter u. a. und seine eigenen 12 Fälle. Er gibt eine ausgezeichnete Abbildung eines seiner Präparate, das die Beziehung der rechten Keilbeinhöhle zum linken Sehnerven darstellt. Die rechte Keilbeinhöhle ist hier durch eine kompakte Knochenschicht, vom rechten Sehnerven getrennt, während die rechte Keilbeinhöhle den linken Sehnerven direkt berührt und die gemeinschaftliche Wand des Canalis opticus und der rechten Keilbeinhöhle von einem seidenpapierdünnen Knochen gebildet wird. Eine zweite Figur zeigt an einem Präparate das innige Verhältnis der linken Keilbeinhöhle zum rechten Sehnerven. O. erwähnt auch ein Präparat, in dem die linke hinterste Siebbeinzelle in inniger Beziehung mit dem rechten Sehnerven steht. Hieraus erklärt O. die kontralaterale Neuritis n. op. und auch das Auftreten kontralateraler Skotome und Vergrößerung des blinden Fleckes. Von bilateraler Sehstörung bei einseitiger Nasenerkrankung werden die Fälle aus der Literatur und seine eigenen Fälle erwähnt. Er gibt dann die Zeichnung seines Präparates. Dieses zeigt an einem Frontalschnitt die enge Beziehung der rechten Keilbeinhöhle zu beiden Sehnerven; ein weiteres Präparat zeigt das innige Verhältnis der rechten Keilbeinhöhle zu beiden Sehnerven. Fig. 5 illustriert das innige Verhältnis der rechten hintersten Siebbeinzelle zum linken Sehnerven, ferner ist die rechte hinterste Siebbeinzelle von einer seidenpapierdünnen Knochenwand von beiden Sehnerven getrennt. Hieraus erklären sich ungezwungen bilaterale Sehstörungen, bilaterale Neuritis, Perineuritis optica, Blutungen der Netzhaut, Zirkulationsstörungen im Sehnerven (Skotome), Gesichtsfeldeinengung bei einseitiger Höhlenerkrankung. Die kausale Behandlung hat in vielen solchen Fällen zur Heilung des Augenleidens geführt.

*Ad. Gutmann* (Berlin).

**Cestan, R., et Fabre: De l'hémianopsie traumatique.** (Über traumatische Hemianopsie.) Toulouse méd. Jg. 16, Nr. 9, S. 253—272. 1914.

Der lange Weg der Sehbahn von den Ganglienzellen der Netzhaut zur Fissura calcarina setzt sie zahlreichen Verletzungen aus. Vom extracerebralen Teile sind Chiasma (vom Opticus selbst wird abgesehen) und vorderer Teil des Traktus Verletzungen durch ausstrahlende Basisbrüche viel leichter ausgesetzt als der hintere Traktusteil, der sich um den Pedunculus legt. Auch die intracerebrale, vom Corp. geniculatum beginnende Sehbahn liegt der Rinde nahe genug, um von durchbohrenden Verletzungen der Schädelkapsel oder Knochensplintern verletzt zu werden. Hierbei leicht auftretende Blutungen wirken komprimierend und erklären vorübergehende Störungen mit Spontanheilung. Dagegen sind Traktus- und Chiasmaverletzungen meist isolierte

und nicht von anderen Störungen begleitet. Die Form der Hemianopsie ist nach dem Sitz der Läsion verschieden, bitemporal — Chiasma, homonym — Traktus bis Rinde, während bei der binasalen doppelte symmetrische Chiasmaläsion lateral angenommen werden muß. Liegt bei homonymer Hemianopsie die Verletzung intracerebral d. h. vom Corp. genicul. ab, so finden sich sehr häufig daneben funktionelle Störungen. Isolierte corticale Läsion des Sehzentrums ist äußerst selten. a) Hemianopsie durch extracerebrale Läsion ist selten, Ätiologie meist Basisfraktur. Die bitemporale überwiegt bei weitem, binasale und homonyme ganz vereinzelt, von Quadrantenhemianopsie ist kein Fall bekannt. Die senkrechte Trennungslinie geht meist scharf mitten durch den Fixationspunkt. Aussparung der Macula selten. Denn das maculare Bündel hat seine eigene Chiasmabildung innerhalb des Chiasmas des Opticus. Das zweite ziemlich konstante Symptom der extracerebralen Läsion ist die Atrophie, das dritte die hemiopische Pupillenreaktion. Sie beweist die Unterbrechung der extracerebralen Bahnen, weil die Reflexzentren im Pulvinar, Corp. quadrig. und genicul. liegen. Ebenso beweist dies der Wilbrandsche Prismenversuch. Ein auf die sehende Netzhauthälfte geworfener Strahl wird durch Prisma auf die blinde abgelenkt, durch Oculomotoriusreflex wird die sehende Hälfte wieder auf den Strahl eingestellt, wenn die extracerebrale Leitung unverletzt ist. Aber auch beim Fehlen der nicht konstanten hemiopischen Reaktion kann man aus den übrigen Symptomen eines Basisbruches auf Traktusläsion schließen, da Basisbrüche die intracerebralen Bahnen nicht treffen können. b) Die Hemianopsie durch intracerebrale Verletzung der Sehbahn, stets homonym, ist viel häufiger. Nur ein Fall war durch Basisbruch, die andern durch Splitterbruch der Konvexität oder durchbohrende Verletzung derselben bedingt. Der eigene Fall des Verf. betraf Bruch durch Sturz. Häufiger sind die Schußverletzungen, Lokalisation bei langem Schußkanal schwierig, Röntgendurchleuchtung von großem Wert. Auch anschließender Hirnabsceß kann bei der Hemianopsie eine Rolle spielen. Die Form des Gesichtsfeldausfalles ist weniger regelmäßig, Macula fast stets ausgespart. Völlige Blindheit durch beiderseitige Läsion, alleinige Aussparung der Macula bei sonst ganz fehlendem Gesichtsfeld, horizontale Hemianopsie und Quadrantenhemianopsie sind beobachtet. Ein neuer Fall der letzteren seltenen Art ist des Verf. Beobachtung.

53jähriger Mann, mit 2 Jahren rechts Scheitelbeinbruch durch Sturz aus dem Fenster, behielt linksseitige Hemiplegie, linksseitigen Ausfall eines großen Sektors außen unten von 135 resp. 150° Ausdehnung bei völliger Aussparung der Macula, der Bardsche Versuch positiv, da Lichtperzeption der blinden Partie erhalten, keine hemiopische Reaktion. Die Atrophie spricht in diesem Falle nicht gegen intracerebrale Läsion, da sie bei alten und in die Kindheit zurückreichenden Fällen der Art auch vorkommt.

Der topographische Verlauf der Sehbahn bedingt als Begleiterscheinungen der Hemianopsie Hemiplegien, sensibler, motorischer und gemischter Art. Sie fanden sich in des Verf. Fall in ausgedehnter Weise nebst linksseitiger Schwerhörigkeit. Auch Aphasie und Wortblindheit sind als Begleitsymptome beschrieben. *Koerber.*

**Sänger: Demonstration eines Falles von Amaurose nach Apoplexie.** Ärztl. Ver., Hamburg, Sitzg. v. 28. IV. 1914.

Sänger stellt eine Frau vor, welche vor einigen Wochen eine Apoplexie hatte mit Déviation conjuguée nach links. Als am vierten Tage das Bewußtsein zurückkehrte, zeigte es sich, daß Patientin amaurotisch war bei völlig normalem Spiegelbefund. Nach weiteren drei Tagen kehrte ein minimales zentrales Gesichtsfeld zurück. Es besteht also eine doppelseitige Hemianopsie, die auf eine Erkrankung beider Hinterhauptlappen zurückzuführen ist. Völliger Verlust des optischen Gedächtnisses. Auf Grund der zuerst bestehenden Totalamaurose stütze dieser Fall die Theorie einer Doppelversorgung der Macula. *Burk (Hamburg).*

**Minkowski, M.: Über die Sehrinde (Area striata) und ihre Beziehungen zu den primären optischen Zentren.** (*Hirnanat. Inst., Univ. Zürich.*) Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurol. Bd. 35, H. 5, S. 420—439. 1914.

Minkowski folgt in der Schilderung der Sehrindenhistologie Brod mann: Die



Hirnrinde in der Umgebung der Fissura calcarina hat außer den allgemeinen, den occipitalen Teilen der Hirnrinde zukommenden Merkmalen der Kleinheit der Zellen und der großen Zelldichte noch die eigenartige Differenzierung des 6schichtigen cytoarchitektonischen Grundtypus in einen 8schichtigen durch Teilung der inneren Körnerschicht; sie besteht also aus: I. der Lamina zonalis s. molecularis, die scharf begrenzt nur einzelne kleine Zellen enthält und sich von der I. Schicht der übrigen Hirnrinde nicht unterscheidet, II. der L. granularis externa, die in der Sehrinde des Erwachsenen stark zurückgebildet ist und sich schlecht von der nächsten Schicht abhebt, III. der L. pyramidalis, die ebenfalls schwach entwickelt und ohne große Pyramidenzellen ist, IV a. der L. granularis interna superficialis, IV b. der L. intermedia (Vicq d-Azyr s. Gennari), zerstreut liegenden sternförmigen Zellen, IV c. der L. granularis interna profunda, der Hauptkörnerschicht, V. der L. ganglionaris, zerstreuten Zellen, vereinzelt große Pyramidenzellen (an dieser Schicht zeigt die Markscheidenfärbung den unteren Gennarischen oder Baillargerschen Streifen), VI. der L. multiformis, die deutlich ausgesprochen ist und aus einer dichten Schicht von vorzugsweise dreieckigen Zellen und einer lockeren Schicht von spindelförmigen Zellen besteht. Dann folgt die Markleiste. Mit einigen Variationen kommt diese Area striata oder der Calcarinatypus in der ganzen Säugetierreihe vor, die Flächenausbreitung wechselt in engen Grenzen am Occipitalpol. Beim Menschen nimmt sie an der Konvexität nur den kaudalen Teil des Occipitallappens ein, erstreckt sich in der Hauptmasse entlang der Fissura calcarina an der medialen Hirnoberfläche und ist gegen die umgebenden Rindentypen scharf abgegrenzt. Bei den einzelnen Menschenrassen bestehen Schwankungen in der Ausbreitung. Größe und Flächenausdehnung wechseln in der Tierreihe, z. B. beträgt beim Menschen das relative Flächenmaß (zur Gesamtoberfläche) ca. 3,5% (Tramer), beim anthropoiden Affen ca. 10% (Brodmann). Nach klinischen Erfahrungen entspricht der Calcarinatypus im großen ganzen der Sehsphäre (Nothnagel, Monakow, Henschen, Wilbrand und Sänger); auch nach den Ergebnissen der experimentellen Physiologie am Affen stimmt die physiologische Sehsphäre mit der cytoarchitektonischen überein (Munk, Minkowski). Die folgende Schilderung der anatomischen Beziehungen der Sehsphäre zu den „primären optischen Zentren“, Corpus geniculatum externum, Pulvinar, Corpus quadrigeminum anterius stützt sich vorzugsweise auf ältere Arbeiten von Monakow, welche die Abhängigkeit dieser Zentren von der Großhirnrinde feststellten und neuere Untersuchungen vom Verf. Isolierte Zerstörung der Area striata macht Degeneration nur des Corpus gen. ext., es deckt sich also der Repräsentationsbezirk des Corpus gen. ext. mit der Area striata (dazu ein klinischer Fall von Tsuchida), weiterhin ist experimentell die Feststellung enger Beziehungen bestimmter Teile der Area striata zu bestimmten Abschnitten des Corpus gen. ext. gelungen. Monakow nimmt in einer noch nicht erschienenen Arbeit als Projektionsbezirk im Cortex an: für das Corp. gen. ext. die Regio calcarina, für das Pulvinar das Gebiet des Gyrus angularis, für den vorderen Zweihügel vordere Abschnitte der lateralen Occipitalwindungen und einen Teil des Gyrus angularis. Das Vorhandensein von anatomischen Bedingungen für eine bestimmte Projektion der Netzhaut auf die Hirnrinde nimmt Verf. für das zentrale Neuron, Corpus gen. ext. — Area striata als sicher erwiesen an, für das periphere Neuron, Retina — Corpus gen. ext., als sehr wahrscheinlich (experimentelle Untersuchungen von Pick, Minkowski, klinische von Henschen). Noch ungeklärt sind die Bedingungen, die unter pathologischen Verhältnissen Ausfälle der Sehrinde oder Sehstrahlung ohne dauernden Ausfall im Gesichtsfeld ermöglichen (Fälle von Wehrli und experimentelle Untersuchungen). Umstritten ist die anatomische Frage der Projektion der Stelle des direkten Sehens auf das Corpus gen. ext. und weiter auf die Hirnrinde und die Frage, welche Stelle im Cortex und ob überhaupt eine lokalisierte Stelle in Betracht kommt. Monakow macht in seinem erscheinenden Werk von seiner früheren Ansicht über eine diffuse Vertretung der Macula einige Zugeständnisse zugunsten einer mehr zentralisierten.

Die Beziehungen der einzelnen Schichten und Elemente der Sehrinde zu den Sehstrahlungsfasern sind noch nicht genügend erkannt; die Mehrzahl der Projektionsfasern wird sich wohl in den tieferen Schichten aufsplitteln und die oberflächlichen Schichten ein den tieferen Schichten superponiertes Organ bilden (Untersuchungen von Monakow, Nissl).  
*Sioli* (Bonn).

### **Augennerven und ihre Verbindungen mit Gehirn, Rückenmark, Sympathicus:**

**Lesieur, Ch., Maurice Vernet et Petzetakis:** *Considérations physio-pathologiques sur un cas d'arrêt du cœur par le réflexe oculo-cardiaque chez un épileptique.* (Physiologisch-pathologische Beobachtungen über Herzstillstand durch den Augenerzreflex bei einem Epileptiker.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. 30, Nr. 9, S. 394—402. 1914.

Die vom Auge auslösbare Beeinflussung der Herzfrequenz haben Verff. bei einem Epileptiker näher untersucht und dabei festgestellt, daß eine außerordentliche Überempfindlichkeit des Vagus vorhanden war, die zu einem länger dauernden Herzstillstand führte und sich von beiden Augen auslösen ließ. Der rechte Pneumogastricus war allerdings sehr viel mehr erregbarer als der linke. Falls durch Atropininjektionen der Vagus gelähmt war, ließ sich der erwähnte Reflex nicht mehr auslösen. *Külbs*.<sup>m</sup>

**Franke:** *Demonstration zweier Fälle von umgekehrtem Bellschen Phänomen.* Ärztl. Ver., Hamburg, Sitzg. v. 28. IV. 1914.

Franke stellt zwei sonst an Nervensystem und Augen gesunde Menschen mit umgekehrtem Bellschen Phänomen vor, bei welchen also bei intendierter Schlafstellung die Bulbi abwärts anstatt aufwärts gerichtet sind. Die Musculi recti superiores funktionierten im übrigen gut. Für das Zustandekommen des Bellschen Phänomens nimmt F. supranucleare Zentren an.  
*Burk* (Hamburg).

## **Grenzgebiete.**

### **Zirkulations-, Blut-, Stoffwechselkrankheiten:**

**Lensman, Arthur P.:** *The interrelation between systemic diseases and diseases of the eye, ear, nose and throat.* (Die Beziehungen zwischen Allgemeinerkrankungen und Erkrankungen des Auges, Ohres, der Nase und des Halses.) Northwest med. Bd. 6, Nr. 3, S. 65—68. 1914.

Lensmann weist darauf hin, daß sich die Mehrzahl der Erkrankungen des Bulbus und seiner Adnexe auf der Grundlage einer allgemeinen Diathese entwickle. Das Hauptaugenmerk bei der Diagnose ist daher auf die Erkennung dieser letzteren zu richten, damit die Therapie nicht nur eine lokale, sondern auch eine ätiologische wird.  
*Behr* (Kiel).

**Bellawin, P. P.:** *Über Exophthalmus bei Nephritiden.* (Therap. Klin., Prof. N. A. Saweljew, Moskau.) Prakt. Wratsch, Bd. 13, Nr. 17, S. 239. 1914. (Russisch.)

In vier Fällen von chronischer Nephritis (aus fünf) bestand deutlicher Exophthalmus; in einem davon das Stellwagsche, in allen das Graefesche Zeichen; dabei keine Vergrößerung der Schilddrüse. In einem Fall nahm der Exophthalmus während urämischer Anfälle zu, um in den Zwischenräumen wieder abzunehmen. Entgegen der Ansicht von Bishop hat der Exophthalmus bei Nephritis nicht notwendigerweise eine schlechte prognostische Bedeutung. Er beruht wohl auf einer allgemeinen Intoxikation des Organismus.  
*Lauber* (Wien).

**Szécsi:** *Der gegenwärtige Stand des Heilverfahrens bei Arteriosklerose.* Wien. med. Wochenschr. Jg. 64, Nr. 11, S. 440—446. 1914.

Zusammenfassendes Referat über die Erfahrungen des Verf. in der Therapie der Arteriosklerose. In der Diät empfiehlt Verf. eine gemischte Kost mit Bevorzugung von Gemüse, warnt jedoch vor völlig fleischfreier Diät. Unter den physikalischen Heilmitteln hat er besonders Gutes von Oxygenbädern und von einem längeren Aufent-

halt an den südlichen Küstenorten im Frühjahr und Herbst gesehen. In der medikamentösen Therapie spielt das Jod die weitaus bedeutendste Rolle. Der Wert der an und für sich günstig wirkenden organischen Jodpräparate (Jodglidine, Sajodin) wird nur dadurch etwas beeinträchtigt, daß wegen der geringen in ihnen enthaltenen Jodmenge die Patienten des Medikament dauernd nehmen müssen. In letzter Zeit verordnet daher der Verf. wieder die Jodalkalien, gibt sie aber, um den Jodismus hintanzuhalten, zusammen mit *Magnesia usta* in Pillenform. *Dunzell* (München).<sup>M</sup>.

**Thursfield, Hugh: Bilateral salivary swellings (Mikulicz's disease), a clinical review.** (Die bilaterale Schwellung der Speicheldrüsen [Mikulicz'sche Krankheit], klinischer Bericht.) *Quart. journal of med.* Bd. 7, Nr. 27, S. 237—249. 1914.

Die Mikulicz'sche Krankheit bedeutet nur einen einheitlichen klinischen Symptomenkomplex, sofern darunter eine gleichzeitige oder aufeinanderfolgende Schwellung der Tränen- und Speicheldrüsen ohne Mitbeteiligung der regionären Lymphdrüsen und ohne Blutveränderungen verstanden wird; sehr häufig ist die Erkrankung aber noch mit einer Störung in den letzteren Systemen vergesellschaftet. Auf Grund der in der Literatur mitgeteilten Beobachtungen lassen sich zum mindesten 8 Krankheitsformen unterscheiden, in welchen eine beiderseitige Schwellung der Speicheldrüsen, mit oder ohne begleitende Vergrößerung der Lymphdrüsen, das Hauptsymptom bildet: 1. eine kongenitale, hereditäre oder familiäre Form, 2. die eigentliche Mikulicz'sche Krankheit, 3. die Mikulicz'sche Krankheit mit Beteiligung des lymphatischen Apparats, 4. die leukämische Form (Thursfield berichtet eingehend über je eine Beobachtung bei atypischer aleukämischer Leukämie und akuter Lymphocytenleukämie), 5. die tuberkulöse, 6. die syphilitische, 7. die gichtische Form, 8. die fibrinöse Sialodochitis mit intermittierender oder periodischer Schwellung der Speicheldrüsen. Daneben findet sich noch der Symptomenkomplex gelegentlich bei chronischer Toxämie oder Sepsis. Entsprechend dieser Auffassung der Krankheit ist der pathologisch-anatomische Befund jeweilig ein recht verschiedener. Prognostisch sind die Fälle ohne Mitbeteiligung des lymphatischen Apparates und ohne Blutveränderungen günstig zu beurteilen; als einzige Unannehmlichkeit resultieren die Mißgestaltung und gelegentliches Unbehagen, von denen der Kranke meist nach 1—5 Jahren befreit wird. Sind der lymphatische Apparat oder die Milz mitbeteiligt, so wird die Prognose sehr zweifelhaft. Therapeutisch ist bei der tuberkulösen, syphilitischen und infektiösen Form neben hoher Arsenmedikation (ev. Salvarsan) eine rein spezifische Behandlung indiziert. Auch Jodkali wird empfohlen. Die operative Entfernung der Drüsenschwellungen hat keine zu günstigen Erfolge gezeitigt. Die besten Resultate verspricht die Behandlung, die sich erstreckt auf die Zerstörung chronischer Infektionsherde (schlechte Zähne!), auf Hebung des Allgemeinzustandes und auf die Applikation von Röntgenstrahlen. — *Literatur.* *Alfred Lindemann* (Berlin).<sup>M</sup>.

**Grafe, E.: Zur Therapie des Diabetes.** *Kongr. f. inn. Med., Wiesbaden* 1914.

Ausgehend von der Tatsache, daß der Diabetiker im allgemeinen keine Störungen in seinen oxydativen Leistungen aufweist, aber das Zuckermolekül gerade in der Form, wie Nahrung und der eigene Organismus es bieten, nicht anzugreifen vermag, wurde versucht, Zucker durch mannigfache Eingriffe für Diabetiker nutzbar zu machen. Es zeigte sich, daß eine Erhitzung des Zuckers etwas über seinen Schmelzpunkt hinaus schon genügt, um ihn für Diabetiker oxydabel zu machen. Es wurden mit Traubenzucker- und Rohrzuckercaramel, die nach einer bestimmten Art hergestellt wurden, bisher an etwa 20 schweren Diabetikern Versuche angestellt. In allen Fällen wurden Mengen von 150—300 g von den Kranken verarbeitet, ohne daß eine nennenswerte Steigerung der Zuckerausfuhr stattfand. In den meisten Fällen wirkte Caramel auch antiketonurisch. *Katsch* (Altona).<sup>M</sup>.

**Kroll-Lifschütz, A.: Zur Frage der Eosinophilie und exsudativen Diathese.** (*Kinderklin., Basel.*) *Monatsschr. f. Kinderheilk., Orig.* Bd. 12, Nr. 10, S. 603—617. 1914.

Die Untersuchung von 14 vollständig gesunden Kindern im Alter von 4 Monaten

bis 10 Jahren ergab einen Gehalt des Blutes an eosinophilen Zellen von 1,8—2,8%, im Mittel von 2,3%. Bei konstitutionellem Ekzem der Kinder (10 Fälle) fand sich stets ausgesprochene Eosinophilie (5,5—26%), bei *Strophulus infantum* (5 Fälle) etwas geringere (5,5—15%). Bei Kindern mit Landkartenzungen ohne sonstige Hauterscheinungen oder Asthma fand sich keine Spur von Eosinophilie. Bei typischem Asthma fand sich konstant ausgesprochene Eosinophilie, sowohl im akuten Stadium als auch dann, wenn die Asthmaerscheinung längst wieder vorbei waren. Bei Kindern mit diffusen Bronchitiden und rezidivierenden Katarrhen des Nasopharynx ohne Asthmaerscheinungen waren die Eosinophilen nicht vermehrt. Eosinophilie des Blutes ist also wohl ein konstantes Begleitsymptom der Hauterscheinungen der exsudativen Diathese, aber kein gleich konstantes Symptom der dieser Diathese zugezählten Schleimhauterscheinungen. Die Blutuntersuchung erlaubt folglich keinen differentialdiagnostisch verwertbaren Schluß auf das Bestehen einer latenten exsudativen Diathese. *Staeubli*.<sup>24</sup>

**Basedowsche Krankheit:** (S. a. S. 522 unter „Schädel, Augenhöhlen und Nebenhöhlen“.)

**Grumme: Zur Theorie von Morbus Basedowii, Myxödem, Kretinismus und Gebirgskropf. Hyper- und Hypothyreoidismus?** Berl. klin. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 16, S. 737—739. 1914.

Verf. modifiziert in einigen Punkten die von Marmion vertretene Theorie der Thyreosen. Das Myxödem soll auf einem Mangel an metabolisiertem Jod, der Morbus Basedowii auf einem Überschuß von nicht metabolisiertem Jod beruhen. Die erste Ursache des Myxödems ist demnach Mangel an Jod in der Nahrung, die Ursache des Basedow hingegen eine gewisse Insuffizienz der Thyreoidea, welche weniger Jod als normal zu verarbeiten imstande ist und daher gelegentlich versagt, ev. erst bei zu großer Jodzufuhr. Das eine Mal kann mehr die Funktionsschwäche der Drüse, das andere Mal mehr die erhöhte Jodzufuhr von Belang sein. Der Basedow ist somit nicht als Hyperthyreoidismus anzusehen. Am besten wäre er als „Jodopseudohodie“ (= Jod geht einen falschen Weg), das Myxödem als „Jodospanie“ (= Mangel an Nahrungsjod) zu bezeichnen. Aus dieser Auffassung folgt, daß Kretinismus, Myxödem und endemischer Kropf durch organisches Thyreoidea-jod günstig beeinflußt wird, bei Basedow dagegen jegliche Jodzufuhr schädlich wirkt. Ebenso ist bei anscheinend einfachem Kropf des Flachlandes, der „vielfach Vorstufe von Basedow ist“, Jod zu vermeiden.

*J. Bauer* (Innsbruck).<sup>25</sup>

**Riedel: Störungen und Gefahren durch Kropfeysten.** 43. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Chirurg., Berlin, April 1914.

Von 1070 operierten Kranken mit Kröpfen hatten 148 isolierte größere Cysten. Letztere entwickeln sich oft schon bei Kindern, verhindern zuweilen das Wachstum der Trachea in erheblicher Weise (11), weil sie lange Zeit ertragen werden, ohne Beschwerden zu machen; aus dem gleichen Grunde senken sie sich relativ häufig hinter die erste Rippe bzw. das Sternum hinab (21). Morbus Basedowii ist selten beim Cysten-kropfe, häufiger kommt Basedowoid vor (6 : 12 : 148). Operiert man solche Kranke in Narkose, so sinkt der Puls in einem Teile der Fälle alsbald zur Norm und bleibt auch weiterhin langsam, bei anderen Kranken schnell er sofort nach Aufhören der Narkose wieder hoch empor; die gleiche Erscheinung wird auch bei solidem Kropfe mit Basedow beobachtet. Durch Sistieren des Einfließens von Schilddrüsen-saft in den Kreislauf während der Narkose läßt sich diese plötzliche Pulsverlangsamung nicht erklären. Es handelt sich um Lähmung des subcorticalen in der Regio subthalamica gelegenen Zentrums vom Sympathicus, was wieder zu den hinteren Teilen des Stirnhirns Beziehungen hat. Dieses Zentrum ist bei Basedow bzw. Basedowoid übererregt; durch das Chloroform wird es gelähmt. Aus diesen Beobachtungen darf man nicht den Schluß ziehen, daß primär eine Übererregung des Zentrums die Ursache des Morbus Basedowii sei; es wird sekundär erregt durch primäre, oft pathologisch-anatomisch nachgewiesene Erkrankung der

Schilddrüse. Wenn letztere durch Frühoperation alsbald zum größten Teile entfernt wird, verschwindet auch rasch der Basedow. Wächst die Schilddrüse wieder, so entwickelt sich sofort abermals Basedow; er verschwindet, sobald das vielleicht nur walnußgroße Rezidiv entfernt ist; es genügt also das Einfließen von nur wenig Schilddrüsenensaft ins Blut, um das Sympathicuszentrum zu erregen. In veralteten Fällen bleibt es trotz Entfernung des größeren Teiles des Kropfes bzw. der Kropfcyste noch längere Zeit, selbst jahrelang übererregt. Leicht erfolgen Blutergüsse in Kropfcysten (7), noch häufiger sind Entzündungen (12), meist waren sie circumscript und harmlos, von drei subakut erkrankten Frauen gingen zwei an Peri- bzw. Endokarditis, eine an Bronchopneumonie zugrunde, obgleich nur einmal Eiter, zweimal Serum in den Cysten war. Bei einer Kranken war die entzündete Cyste wahrscheinlich tuberkulös; die bei der Excision der Cyste bereits geschwollenen Lymphdrüsen am Halse erwiesen sich 3 Monate später als tuberkulös. Ganz besonders schmerzliche Überraschungen bereitete die maligne Entartung der Cysten (4); sie präsentierten sich entweder als ganz harte, lose Gebilde oder als vereiterte bzw. mit Blut gefüllte Cysten; nur einmal sicherten mehrfach vorhandene Tumoren die Diagnose. Zweimal waren Oesophaguscarcinome gegenüber alten, harten, kalkhaltigen, substernalen Cysten entstanden, so daß an kausalen Zusammenhang zwischen beiden gedacht werden muß. Haben die Cysten eine derbe Wand, so lassen sie sich meist leicht aushülsen, zuweilen zwingt stärkere Blutung aus dem restierenden Kropfgewebe, besonders aus der Kropfkapsel zur fast vollständigen Entfernung der betreffenden Kropfhälfte. Zur Exstirpation von subcostalen Cysten bedarf es eines größeren Bogenschnittes; der im Isthmus durchtrennte Kropf muß von der Trachea und auch weiter oben gelöst und dadurch verschiebbar gemacht werden, dann läßt sich die subcostale Geschwulst leicht nach oben verschieben und aus der Brusthöhle herausholen. Aushülsung einer subcostalen Cyste ist gefährlich wegen etwaiger Blutung; man wird stets die Kropfkapsel mit entfernen.

Katzenstein (Berlin).<sup>CH</sup>.

Lüdin, M.: Die Behandlung der Strumen und des Morbus Basedowii mit Röntgenstrahlen. Zentralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. Bd. 18, Nr. 3, S. 205 bis 235. 1914.

Sammelreferat.

Haberer, v.: Weitere Erfahrungen über Thymektomie bei Morbus Basedow und Struma. 43. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Chirurg., Berlin, April 1914.

Vortr. berichtet über seine weiteren Erfahrungen mit Thymusreduktion bei Basedow und Struma, wobei er seine Ausführungen auf 16 von ihm operierte Fälle basiert. Von diesen waren neun bereits Gegenstand der Besprechung auf dem letzten Naturforschertag in Wien und kommen jetzt von diesen Fällen nur die Fernresultate in Betracht. Seither sind sieben neue Fälle hinzugekommen, so daß Vortr. im ganzen 8 mal bei Basedow, 7 mal bei Strumen, welche durch Thymushyperplasie kompliziert waren, und 1 mal bei schwerer Myasthenie den Thymus operativ in Angriff genommen hat. 14 mal wurde gleichzeitig mit der Thymusreduktion auch die Verkleinerung der Struma durchgeführt, nur in zwei Fällen handelte es sich um reine Thymusreduktion. Der eine der beiden letzten Fällen betrifft den schon im Vorjahr an dieser Stelle vom Vortr. mitgeteilten Fall eines ganz schweren Basedow, bei dem anderwärts 2 mal, jedoch ohne Erfolg, Schilddrüsenoperationen ausgeführt worden waren. Der Fall ist dauernd in bestem Zustande, kann hohe Berge besteigen und hat sich unlängst zur Gründung eines Geschäftes nach Argentinien begeben. Der zweite Fall reiner Thymusreduktion betrifft den schon oben erwähnten Myastheniker, dessen Operation aber erst einen Monat zurückliegt, so daß der Fall bloß als operativ gut geheilt, im übrigen aber als durchaus noch nicht spruchreif bezeichnet werden muß. — In den übrigen 14 Fällen, bei denen also kombinierte Operationen ausgeführt wurden, war es vor allem stets die Furcht vor den aus einer Thymushyperplasie erwachsenden Gefahren, welche v. Haberer veranlaßten, neben der Struma auch den Thymus operativ anzugreifen. Bezüglich der Base-

dowfälle war neben dieser Furcht auch die Möglichkeit, durch die Thymusreduktion das Krankheitsbild als solches günstig zu beeinflussen, für die Indikation maßgebend. Der Umstand daß Votr. in Tirol relativ oft Gelegenheit hatte, bei Strumen, die man klinisch durchaus nicht zu den Basedowfällen rechnen darf, Symptome von Thymushyperplasie zu beobachten, denen ein hyperplastischer Thymus auch wirklich entspricht, legt den Gedanken nahe, daß vielleicht in manchen Gegenden, die besonders kropfreich genannt werden müssen, eine gewisse Koinzidenz zwischen Struma und Thymushyperplasie besteht, Für die Diagnose Basedow stehen uns im allgemeinen die bekannten klassischen klinischen Symptome zur Verfügung, welche in neuerer Zeit eine Ergänzung durch das Blutbild nach Kocher und durch die anatomisch-histologische Diagnose der exstirpierten Schilddrüsen und Thymusteile erfahren sollen. Was das Material v. Haberers anlangt, so gaben die von ihm als Basedowfälle bezeichneten acht Fälle alle die klinisch-typischen Symptome in leichter bis schwerster Form, wobei in jedem einzelnen Falle sympathische und vagische Symptome mehr oder minder gemischt auftraten, so daß daraus allein eine besondere Betonung des einen der beiden in Betracht kommenden Organe nicht erschlossen werden konnte. Was das Blutbild anlangt, so gaben sechs von den acht Fällen vor der Operation Gerinnungsverzögerung, in zwei Fällen fehlte dieselbe. Das Blutbild war im Sinne Kochers in 4 Fällen nach der pathologischen Richtung hin verschoben, in den übrigen fehlte die Leukopenie und Lymphocytose. Gerade unter diesen Fällen befand sich ein sehr schwerer Basedow. Die pathologisch-anatomische Diagnose ergab in vier Fällen Anhaltspunkte für Basedowstruma, 2mal konnte der Anatom keine Charakteristica für eine solche finden, einmal lag nach seinem Ausspruch keine Basedowstruma vor. Der Thymus wurde von Anatomen stets als hyperplastisch oder persistierend bezeichnet, einmal lautete die Diagnose auf beginnende Involution, einmal wird der Thymus als in Involution bezeichnet. Gerade der Thymus, welche bereits beginnende Involution zeigt, war der größte und am meisten vascularisierte, welchen v. Haberer je operativ entfernt hat. So ergeben sich aus diesen Resultaten der klinischen Symptome des Blutbildes und der histologischen Beschaffenheit der Präparate für die einzelnen Fälle doch immerhin bemerkenswerte Inkongruenzen, welche es v. Haberer auch nach der Operation nicht möglich erscheinen ließen, für den Einzelfall festzustellen, ob der Basedow mehr thymogen oder strumogen betont war. Er möchte diese Tatsache besonders im Hinblick auf die gewiß sehr schönen Untersuchungen von Capelle und Bayer, welche die beiden Autoren zur Aufstellung einer sehr geistreichen Hypothese veranlaßt haben, betonen, weil seiner Meinung nach die Schlußfolgerungen der genannten Autoren für den gegenwärtigen Stand der Frage zu weit gehen. Die Diagnose im Sinne von Capelle und Bayer dadurch zu verfeinern, daß man Adrenalininjektionen ausführt, um aus der günstigen oder ungünstigen Beeinflussung des Krankheitsbildes durch diese Injektionen weitergehende Schlüsse auf die vorliegende Form des Basedow zu ziehen, hält Votr. für sehr gewagt, da doch der labile Zustand des Herzens bei Basedow mit Recht gefürchtet ist und jede auch vorübergehende Verschlimmerung unberechenbare Folgen nach sich ziehen kann. Die diagnostische Seite der Frage wird noch komplizierter, wenn man die sieben Fälle, in denen v. Haberer einfache durch Thymushyperplasie komplizierte Strumen mittels der kombinierten Operation behandelte, bezüglich der Symptomatik durchgeht. Keiner dieser Fälle berechtigt nach den klinischen Symptomen zur Diagnose Basedow, wiewohl auf der anderen Seite das Blutbild in drei Fällen von den sieben, im Sinne eines Basedow verschoben war. Daß in diesen Fällen nicht etwa eine Form von Hypothyreodismus vorlag, wobei ja ähnliche Verschiebungen des Blutbildes beobachtet werden, geht aus dem Umstande hervor, daß deutliche Blutgerinnungsverzögerung in diesen Fällen nachweisbar war. Die anatomische Diagnose in diesen Fällen betont das Fehlen von auf Basedow verdächtigen Veränderungen der Struma, während sie

gerade in einem Falle von vollständig normalem Blutbild dahingeht, daß die Schilddrüse basedowverdächtige Veränderungen aufweist. Der Thymus war in allen Fällen hyperplastisch. Wenn nun schon unter Berücksichtigung der eingangs angegebenen Hilfsmittel die einfache Diagnose Basedow durchaus nicht immer leichtfällt, so liegt wohl auf der Hand, wie schwierig es erst ist, eine stärkere Betonung des Krankheitsbildes durch die Schilddrüse oder durch den Thymus auch nur mit einiger Sicherheit annehmen zu können. Alle 16 Fälle sind glatt geheilt. Bei den Basedowfällen war der glänzende postoperative Verlauf in die Augen springend. Die Beobachtung der Fälle erstreckt sich auf einen, drei, vier, fünf, sieben, acht, neun Monate, ein Jahr, ein Jahr und einen, ein Jahr und zwei, ein Jahr und vier, und ein Jahr und sieben Monate. Die weiter zurückliegenden Fälle beweisen, daß die Thymusreduktion auch im jugendlichen Organismus unmittelbar vor der Zeit der Pubertät keine irgendwie nachteiligen Folgen hat. Im Gegenteil, die Fälle befinden sich alle in ausgezeichnetem Zustande. Die Basedowfälle sind klinisch geheilt oder wesentlich gebessert — wie durch Nachuntersuchungen erhoben werden konnte. Hingegen stimmt das Blutbild damit nicht in allen Fällen überein, es ist bei den Basedowfällen nur einmal normal geworden. In zwei Fällen hat sich das Blutbild gebessert in drei Fällen trotz klinischer Heilung wesentlich verschlechtert. Auch in den Fällen von Struma mit Thymushyperplasie ist ein vorher in pathologischer Richtung verschobenes Blutbild nach der Operation nur einmal völlig normal geworden. Angesichts solcher Inkongruenzen ist es wohl naheliegend, den Schluß zu ziehen, daß wir von der idealen Lösung der Frage, inwieweit im gegebenen Falle ein Krankheitsbild sich von der Struma bzw. von dem Thymus aus unterhalten läßt, noch weit entfernt sind. Damit stimmt auch eine genauere Durchsicht der bisher in der Literatur veröffentlichten fünf reinen Thymektomien überein. Der eine Fall von Capelle und Bayer, der zuletzt veröffentlicht wurde, ist bisher durch die Thymektomie vorzüglich beeinflusst. Der zweite mußte später strumektomiert werden. Der dritte ist im Anschluß an die Operation gestorben. Sauerbruchs Fall mußte ebenfalls einige Zeit nach der Thymektomie strumektomiert werden, und wenn der vom Votr. mitgeteilte Fall auch jetzt nach der Thymusreduktion ein ausgezeichnetes Resultat aufweist, so kann dieselbe wegen der vorangegangenen Schilddrüsenoperation nicht als reine Thymektomie bezeichnet werden. Es sind jedenfalls vier von den sog. reinen Thymektomien nicht geeignet, den Beweis dafür zu liefern, daß wir den Morbus Basedow durch die reine Thymusreduktion günstig beeinflussen können. Es kann auch der Satz Kloses: „Kein Basedow ohne Thymus“ nicht unterschrieben werden, zumal derselbe in einem Falle schwersten Basedows vergeblich nach dem supponierten Thymus gesucht hat. Er war eben nicht vorhanden. Alles in allem darf daher der seinerzeit von v. Haberer präzierte Standpunkt aufrechterhalten werden, daß im Falle vorhandener Thymushyperplasie bei Morbus Basedow die kombinierte Operation an Schilddrüse und Thymus die Operation der Wahl ist. Dasselbe gilt für einfache, durch Thymushyperplasie komplizierte Struma. Begründet wird dieser Standpunkt durch die vorzüglichen momentanen operativen Resultate, sowie durch die guten, bisher vorliegenden Fernresultate. Bei objektiver Kritik müssen wir zugeben, daß wir in dieser wichtigen Frage bislang noch nicht in der Lage sind, zielbewußt weitergehende Schlüsse zu ziehen. Katzenstein.<sup>CH</sup>

**Kocher, Alb.: Morbus Basedow und Thymus.** 43. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Chirurg., Berlin, April 1914.

Bei der Berner Bevölkerung fand er in ca. 1000 Fällen von Basedow niemals eine Thymushyperplasie. Auch der pathologische Anatom erklärt, daß er niemals eine Hyperplasie des Thymus bei Kropfigen festgestellt habe. Auch plötzlichen Tod bei der Operation hat Kocher nie erlebt. Es scheint nach allem, als ob regionale Differenzen in dem Sinne bestehen, daß der Status thymod-lymphaticus in Bern nicht vorkommt, und daß beim Vorliegen dieses Status der Basedow in anderen Gegenden modifiziert wird. Redner macht statistische Angaben, aus welchen

er den Schluß zieht, daß bei Thymolymphatischen der Basedow früher zum Ausbruch kommt und schwerer verläuft, die Thymushyperplasie jedoch ist in solchen Fällen keine Folge des Basedow, sondern sie geht ihm voraus. Begleitet fand er dieselbe stets von einer Hypoplasie des Nebennierenmarks. Bei rechtzeitiger Operation genügt zur Heilung des Basedow die Operation der Schilddrüse.

Diskussion. Klose-Frankfurt a. M.: Man muß, wie Kocher betont, die regionären Verhältnisse berücksichtigen, außerdem aber muß man das Material auch nach anatomischen Gesichtspunkten sondern, um festzustellen, wann der Basedow mit Thymushyperplasie einhergeht, wann nicht. Bei der Struma diffusa basedowica fand er morphologische Veränderungen des Thymus in 20 %.

Katzenstein (Berlin).<sup>ca</sup>

### **Gehirn- und Nervenkrankheiten:**

**Mayer, Wilhelm: Die Bedeutung der Abderhaldenschen Dialysiermethode für psychiatrische und neurologische Fragen.** (*Univ.-Klin. f. Gemüts- und Nervenkrankh., Tübingen.*) Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr., Orig. Bd. 23, H. 4/5, S. 539—564. 1914.

Zusammenfassende kritische Darstellung der Ergebnisse, die bisher mit dem Abderhaldenschen Dialysierverfahren auf dem Gebiete der Psychiatrie erzielt wurden, und Mitteilung der Resultate einer großen Reihe eigener Untersuchungen. Verf. erhob folgende Befunde: das Serum vollkommen Gesunder zeigt keine Abwehrfermente gegen irgendein Organ. Unter 13 Fällen von Hysterie, Psychopathie, traumatischer Neurose fand sich einmal ein Abbau von Testikel- und einmal von Schilddrüsengewebe. Unter 5 Fällen paraphrenisch-paranoischer Erkrankungen reagierten zwei positiv mit Thyreoidea. Von 16 Fällen von manisch-depressivem Irresein zeigte einer eine positive Reaktion mit Gehirnrinde, Ovar und Schilddrüse, einer mit Pankreas und Schilddrüse, einer mit Ovar. Bei 49 Fällen von Dementia praecox ergab die serologische Prüfung: unter 4 Fällen von akuter Katatonie reagierten zwei positiv mit Hirnrinde, drei positiv mit Schilddrüse, alle positiv mit Geschlechtsdrüse unter voller Wahrung der Geschlechtsspezifität. Unter 30 Kranken mit subakuter oder chronischer Dementia praecox zeigten sieben mit allen Organen eine negative Reaktion, unter 23 reagierten, 21 positiv mit Geschlechtsdrüsengewebe bei Wahrung der Geschlechtsspezifität, 9 positiv mit Gehirnrinde, 14 unter 20 daraufhin untersuchten Fällen positiv mit Schilddrüse, schließlich 2 positiv mit Nierengewebe. Unter 15 Fällen, die das Endstadium der Dementia praecox aufwiesen, zeigten 12 mit allen Organen ein negatives Resultat, einer zeigte eine positive Reaktion mit Keimdrüsengewebe, einer mit Gehirnrinde, Keimdrüse, Schilddrüse und Pankreas, einer mit Schilddrüse. Zusammenfassend kommt Verf. auf Grund der Literatur und seiner eigenen Untersuchungen zu dem Schlusse, daß bei Dementia praecox 1. Keimdrüsenabbau prävaliert, 2. die Geschlechtsspezifität konstant ist, 3. daß zuweilen auch andere Organe wie Gehirn, Schilddrüse, Niere abgebaut werden, 4. daß Änderungen im klinischen Zustandsbilde ohne Änderung der Art der Abwehrfermente einhergehen, 5. daß manche Fälle sicherer Dementia praecox absolut negative Abwehrfermentreaktionen zeigen. Die Differentialdiagnose zwischen Dementia praecox und manisch-depressivem Irresein mit Hilfe der Abderhaldenschen Reaktion scheint bei den subakuten und chronischen Formen und dem Endstadium der Dementia praecox nicht in allen Fällen, bei den akuten Fällen dagegen immer möglich zu sein. Weiterhin berichtet der Verf. über 5 Fälle von polyglandulärer Erkrankung, deren Serum verschiedene innersekretorische Drüsen abbaute, und über 13 Fälle von Paralyse, die alle mit Hirnrinde positiv reagierten. Bei einigen Fällen war auch die Reaktion mit anderen Organen, wie Leber, Schilddrüse, Pankreas positiv. In dem Liquor dieser Fälle konnten keine proteolytischen Fermente nachgewiesen werden. Schließlich untersuchte Verf. noch 19 Fälle von organischen neurologischen und psychiatrischen Fällen (Paralysen ausgenommen). Die Resultate dieser Untersuchungen müssen im Original nachgesehen werden. Zum Schlusse diskutiert Verf. die Frage, ob man statt menschlicher auch tierische Organe bei der Anstellung der Abderhaldenschen Reaktion verwenden könne. Auf Grund seiner Versuche kommt Mayer zu dem Schlusse, daß man im Not-



falle von Tierorganen Gebrauch machen kann, da nur in sehr wenigen Fällen die Resultate der Reaktionen mit menschlichen und tierischen Substraten divergieren. Aus den gesamten Mitteilungen und unter Berücksichtigung der Literatur zieht Verf. den Schluß, daß uns die Abderhaldensche Reaktion hinsichtlich der Pathogenese der psychiatrischen Erkrankungen nicht viel weiter gebracht hat. Eine vor allem chirurgische Therapie aus dem Ausfall der Reaktion abzuleiten, hält er bis jetzt nicht für gerechtfertigt. Auch von einem bestimmten Reaktionstyp gewisser Krankheitsformen kann man bis jetzt noch nicht sicher sprechen. Doch stecken die Untersuchungen noch allzu sehr in den Anfängen, um all diese Fragen definitiv entscheiden zu können.

*Lampé* (München).<sup>m</sup>

**Zange, Johannes:** Über die Verwertung des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens bei intrakraniellen Komplikationen entzündlicher Ohr- und Nasenerkrankungen. (*Otolaryngol. Univ.-Klin., Jena.*) Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 93, H. 3/4, S. 171—177. 1914.

Zange hat bei den verschiedensten intrakraniellen Entzündungen als Komplikation infolge Ohr- und Nasenerkrankung das Abderhaldensche Dialysierverfahren versucht und ist zu dem Resultat gekommen, daß diese Untersuchungsmethode bei der Diagnose und Prognose intrakranieller Ohr- und Nasenkomplikationen gewisse Vorteile bietet ebenso bei der Erkennung von subduralen Entzündungsherden und Hirnabscessen. Allerdings ist die Untersuchungsmethode nach Abderhalden nur bei engster Anlehnung an das klinische Bild und in Verbindung mit einer gleichzeitigen exakten Untersuchung des Liquor cerebrospinalis in cytologischer und biochemischer Beziehung verwertbar.

*Gebb* (Greifswald).

**Van Woerkom, W.:** Sur les différentes formes de spasme familial. Une contribution à l'étude des centres coordinateurs du cerveau. (Über die verschiedenen Formen der familiären spastischen Erkrankungen. Ein Beitrag zur Erforschung der Koordinationszentren des Gehirns.) (*Hôp. municipal, Rotterdam.*) Fol. neuro-biol. Bd. 8, Nr. 2, S. 121—156. 1914.

Nach einer ausführlichen Besprechung der Literatur über die spastische Spinalparalyse und die mit dieser Erkrankung verwandten Symptomkomplexe (Little'sche Krankheit, Friedreich'sche Ataxie, Hérédoataxie cérébelleuse von P. Marie, Tay-Sachs'sche Form der Idiotie) teilt van Woerkom die Krankengeschichte zweier an der familiären Form der spastischen Spinalparalyse (Strümpell) erkrankten Geschwister mit, von denen der erste wegen der Beteiligung der Sehnerven und der äußeren Augenmuskeln von größerem ophthalmologischen Interesse ist. In diesem Falle traten im 11. Lebensjahr plötzlich epileptische Krämpfe von mehr tonischem Charakter auf, nachdem sich dahin häufiger vorübergehende psychische Alterationen, die als epileptische Äquivalente bzw. als petit mal aufzufassen sind, vorausgegangen waren. Nebenher entwickelte sich eine ausgesprochene Störung der koordinierten Bewegung und eine hochgradige Dystonie. Letztere hatte keinen einheitlichen Charakter, zeitweise bestand ausgesprochene Atonie, die plötzlich, besonders bei intendierten Bewegungen, in starke Hypertonie überging. Die Intelligenz war herabgesetzt, aber nicht im Sinne einer epileptischen Demenz, die Sehnenreflexe lebhaft, die Hautreflexe normal, ebenso die Sensibilität. Lähmungen bestanden nicht. Während der zweijährigen Beobachtung stellte sich mehrfach eine leichte Neuritis optici auf dem rechten Auge ein, die in den Zwischenzeiten bis auf eine etwas stärkere Gefäßfüllung wieder völlig verschwand. Die äußeren Augenmuskeln beteiligten sich an den spastischen Zuständen. Spontan, bei Hebung der Oberlider und bei Fixation stellte sich plötzlich ein Konvergenzkrampf ein, der längere Zeit anhielt. Bei seitlicher Fixation folgte manchmal das gleichseitige Auge, während das andere in stärkere Adduktion trat. Bei der spontanen Seitwärtswendung stellte sich jedoch gewöhnlich ebenfalls ein Konvergenzspasmus ein. Das Verhalten der sonst normalen Pupillen und der Akkommodation in diesen Anfällen ist nicht untersucht worden. Bei der Schwester bestand

ein ähnlicher Symptomenkomplex, jedoch ohne epileptische Attacken, ohne Intelligenz- und okulare Störungen. Behr (Kiel).

**Shimazono, J.:** Über das Verhalten der zentralen und der peripheren Nervensubstanz bei verschiedenen Vergiftungen und Ernährungsstörungen. Experimentelle und pathologisch-anatomische Untersuchungen. (*Neurol. Inst., Frankfurt a. M.*) Arch. f. Psychiatr. u. Nervenkrankh. Bd. 53, H. 3, S. 972—1094. 1914.

Nach kurzem Hinweis auf die Literatur und Angabe der Methodik werden im 1. Teil ausführlich die bei experimenteller (durch Pyrodin) und menschlicher Anämie im Gehirn und Rückenmark gefundenen histologischen Veränderungen beschrieben. Neben Verfettung der Ganglienzellen zeigen sich dabei vornehmlich Veränderungen an den Nervenfasern, die einmal in einer diffusen Vermehrung der Elzholzschsen Körperchen und dann in neurolytischer Schwellung der Nervenfasern (menschliche Anämie) und in körnigem Zerfall des Achsenzylinders (experimentelle Anämie) sich kund taten. Bei beiden Prozessen, die zunächst rein segmentär sind, zerfällt zumeist die Nervenfaser, worauf die Wallersche Degeneration folgt. Diese Erkrankungen treten oft herdweise auf, die Herde konfluieren häufig und erzeugen im Rückenmark das Bild pseudo-systematischer Erkrankungen. Andere Herde werden durch kleine Hämorrhagien verursacht, die ähnliche Zerfallsvorgänge an den Nervenfasern bedingen. — Im zweiten Teil werden die histologischen Veränderungen des Nervensystems bei verschiedenen Vergiftungen (Blei, Reis, Tetrodotoxin, Atoxyl) eingehend erläutert. Bei der Blei-intoxikation tritt im Rückenmark eine allgemeine Vermehrung der Elzholzschsen Körperchen, körniger Zerfall der feinen Achsenzylinder, zuweilen eine segmentäre Erkrankung mit folgender Wallerscher Degeneration der Nervenfasern ein, das gleiche Bild im Opticus. Im Gehirn zeigen viele feine markhaltige Fasern körnigen Zerfall, die Ganglienzellen sind teils geschwollen, teils geschrumpft. Die Veränderungen bei Katzen und Kaninchen sind im wesentlichen die gleichen, nur daß bei letzterem auch der periphere Nerv stark betroffen ist. Encephalitische Herde sind sehr selten. Bei Reiszüchterung der Tauben werden schwere Ganglienzellveränderungen und segmentäre Erkrankungen an den Nervenfasern im Rückenmark beobachtet. Bei der Tetrodotoxinvergiftung treten nur geringfügige Veränderungen (an den Ganglien- und Gliazellen) auf. Die bei Atoxyl gefundenen Erscheinungen gleichen im wesentlichen den bei Anämie beschriebenen. Die bei der Wallerschen Degeneration bei den verschiedenen Tieren beobachteten Vorgänge decken sich mit den von Jakob beschriebenen Erscheinungen. Zum Schlusse wird hervorgehoben, daß die diffuse Vermehrung der Elzholzschsen Körperchen und das Auftreten segmentärer Prozesse allgemeine Veränderungen des gesamten Nervensystems bei Vergiftungen und Ernährungsstörungen darstellen. (Die histologischen Details sind durch mehrere farbige Tafeln erläutert.)

A. Jakob (Hamburg).<sup>\*)</sup>

● **André-Thomas et Durupt:** Lokalisations cérébelleuses. (Kleinhirnlokalisation.) Paris: 1914. Frcs. 6.—

**Spiecker, A.:** Beiträge zum Studium der hereditären Lues des Nervensystems. (Friedreichscher Symptomenkomplex.) (*Univ.-Kinderklin., Gießen.*) Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 79, H. 5, S. 519—538. 1914.

Spiecker sah anfangs 1913 zwei mit kongenitaler Lues behaftete Geschwister, welche das Bild der hereditären Ataxie boten, dem Friedreichschen Symptomenkomplex ähnlich. Die ophthalmologisch im besonderen interessierenden Verhältnisse waren, wie folgt:

Vater: gesund, objektiv und anamnestisch nichts für Lues; Wassermann: negativ. Augenbefund: negativ. Mutter: zart, objektiv und anamnestisch nichts für Lues, kein Abort, keine Frühgeburt. Wassermann: I./1913 zweifelhaft, II./1913 negativ (ohne Kur). Augenbefund: leichter Strabismus convergens rechts! I. Sohn: 10jährig, gut entwickelt, guter Schüler; harter Gaumen ist schmal und hoch. Wassermann: schwach positiv! Augenbefund: rechte Pupille nicht ganz rund, rechte Cornea mit großer, flächenhaft trüber Narbe, angeblich von Masern herrührend. Ophthalmoskopisch: normal. II. Sohn, Willy: 5<sup>3</sup>/<sub>4</sub>jährig, normal geboren, anfänglich gut entwickelt; lernte nicht laufen, erst mit 2 Jahren sitzen, mit 3 Jahren

sprechen. Wassermann: positiv! Allgemeindiagnose: Friedreichscher Symptomenkomplex. Augenbefund: Rechtes Auge von Anfang an schielend. Augenbrauen schwach entwickelt, linke steht höher, Pupillen mäßig weit, gleich rund, Reaktion auf Licht und Konvergenz direkt und indirekt prompt. Strabismus convergens alternans. Nystagmus horizontalis et verticalis. Ophthalmosk. normal. (Augenuntersuchung Kuffler.) Conjunctival-Cornealreflex positiv. — Gesicht und Gehör ohne nachweisbare Einschränkung. Geistig zurückgeblieben, Gleichgewichtsstörungen. — Therapie: Nach Jodkalimedikation und Schmierkur auffallend schnelle, relative Besserung; nach 5 Monaten: Ataxie bedeutend geringer, Extremitätenbewegungen sinngemäßer, der Gang sicherer, Sprache klarer und besser. Wassermann: 1. im Blut negativ, 2. im Liquor cerebrospinal. negativ. Augenbefund: Strabismus kaum noch wahrnehmbar (!), Nystagmus horiz. et vert. besteht noch in geringerem Grade. III. Sohn, Walter: 2 $\frac{1}{4}$ -jährig. Keine Anzeichen angeborener Lues; mit 1 Jahr sitzen gelernt. Stehen ist ohne Unterstützung unmöglich, kann nicht gehen und nichts sprechen. Wassermann: positiv! Allgemeindiagnose: Friedreichscher Symptomenkomplex. Augenbefund: Strabismus convergens altern., Nystagmus angedeutet. Pupillen und ihre Reaktion ohne Befund. Ophthalmoskopisch normal (Kuffler). Conjunctival- und Cornealreflex positiv. Therapie: Jodkali, dann Schmierkur. Nach 5 Monaten Symptomenverringern; Wassermann negativ. Schielen geringer. (Bezüglich Nystagmus fehlt die Angabe.) IV. Sohn: 6 Monate alt, gesund. Craniotabes des Hinterhauptes. Wassermann: negativ! Augenbefund: Strabismus convergens alternans.

Ähnlich geartete Fälle mit gleichen Augensymptomen (stets Nystagmus) vergesellschaftet haben Medin, Bouché, Nonne, E. Müller, Bayet, Beco und Allen Starr beschrieben; sie vertreten den gleichen Standpunkt wie S. im Gegensatz zu Oppenheim, der behauptet, daß derartige ähnliche Symptome, hereditär syphilitisch, nicht direkt mit Friedreichscher Krankheit zu identifizieren seien. Ihm pflichtet Schob ziemlich bei mit zwei Fällen (von S. nebst Bayets Fällen näher beschrieben). Pathologisch-anatomisch untersucht wurde bisher erst ein derartiger Fall von Gianelli; dieser nimmt echte Friedreichsche Krankheit an, wenn auch der anatomisch gefundene Befund nicht mit dem üblichen Friedreichschen anatomischen Befund übereinstimmte. Gianelli glaubt auch, daß der größte Teil der infantil-juvenilen Tabes zum Friedreichschen Symptom gehörte. — Résumé: Differentialdiagnostisch sprechen bei beiden von S. beschriebenen Knaben die statische und lokomotorische Ataxie, die cerebellare Inkoordination usw. wie Intelligenzdefekte für Friedreichsche Krankheit. Im Zusammenhang mit dem anderen auch der Nystagmus. Der Strabismus könne nicht als beweisend gelten, weil die Möglichkeit der Vererbung von seiten der Mutter vorliegt. Abweichend vom Friedreichschen Symptomenkomplex sei hauptsächlich die fast nie (außer von Nonne) beobachtete Besserung der Symptome (durch Therapie), im Gegensatz zu sonstiger Progression; indessen lasse das jugendliche Alter der Kinder diesbezüglich noch kein abschließendes Urteil zu. Fernerhin stimmt die Ätiologie (Lues) nicht ganz zu Friedreichscher Krankheit, so daß man zunächst wohl nur von ataxieähnlichem Krankheitsbild auf Grund hereditärer Lues reden dürfe. Die pathologische Anatomie müsse weitere Aufschlüsse bringen. Bernoulli (Stuttgart).

**Eskuchen, Karl:** Zur Behandlung der Syphilis des Zentralnervensystems nach Swift und Ellis. (*Krankenh. München-Schwäbing.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 61, Nr. 14, S. 747—750. 1914.

Verf. behandelte 9 Fälle von Tabes, 2 Fälle von Lues cerebrospinalis und 5 Fälle von Paralyse nach dem Verfahren von Swift und Ellis (intravenöse Salvarsaninjektion mit nachfolgender intralumbaler Injektion von Eigenserum des Patienten). Die Injektionen wurden für gewöhnlich alle 8 Tage stationär vorgenommen. Die intralumbal eingeführten Serummengen betragen zwischen 10 und 30 ccm mit einem Verdünnungsgrad zwischen 40 und 80%. Nachteilige Folgen wurden bis auf einen Schüttelfrost nicht beobachtet. Serum und Liquor wurden während der Behandlung mit den üblichen Reaktionen kontrolliert. Es wurde nur Neosalvarsan und Eigenserum verwendet. In einem Falle von Paralyse trat Besserung ein; subjektive tabische Beschwerden (gastrische Krisen, lanzinierende Schmerzen) besserten sich oder verschwanden sogar. Objektive Symptome wurden allerdings nicht beeinflußt. Die Pleocytose verschwand fast regelmäßig, die Wassermann-Reaktion konnte nur abgeschwächt

werden, die Goldreaktion wurde niemals zum Verschwinden gebracht. Weitere Prüfung an großem Material ist dringend erforderlich. 9 Fälle sind eingehender beschrieben.

*L. Bassenge (Potsdam).<sup>m</sup>*

**Marschik, H.:** Über endokranielle Komplikationen nach Nebenhöhlenerkrankungen mit besonderer Berücksichtigung der Hirnabscesse und ihrer Diagnostik. Verhandl. d. Ges. dtsch. Naturforsch. u. Ärzte, 85. Vers., Wien, Sept. 1913. Tl. 2, H. 2, S. 671—673. 1914.

Marschik betont die Seltenheit der Hirnabscesse nach Nebenhöhlenerkrankungen und die Schwierigkeit ihrer Diagnose gegenüber den otitischen und traumatischen. Da nur eine rechtzeitige Operation lebensrettend wirken kann, kommt es auf rasche Diagnose an. Vortragender bespricht auf Grund von Erfahrungen der Klinik Chiaris Symptome der rhinogenen Hirnabscesse, bezeichnet sie aber als unsicher und empfiehlt zur Erzielung einer exakten Diagnose die ununterbrochene neurologische Beobachtung des Patienten vor und nach der Operation der Nebenhöhlenerkrankung. Er geht so vor: Operation der Nebenhöhle, dann Abwarten. Bleiben vorhandene endokranielle Symptome bestehen oder werden sie schlimmer, Abtragung der hinteren Wand der Nebenhöhle und Freilegung der Dura. Bei hoher Wahrscheinlichkeit eines Hirnabscesses Spaltung von Dura und Hirn.

*Kunz (Altenessen).*

**Brose, L. D.:** Brain tumors from a clinico, neurologico-ocular standpoint. (Hirntumoren vom klinischen, neurologisch-okulistischen Standpunkt.) *Lancet-clin.* Bd. 111, Nr. 17, S. 494—497. 1914.

Zusammenstellung der für die Lokalisation von Herderkrankungen wichtigsten diagnostischen Momente (ausschließlich bekanntes).

*v. Hippel (Halle).*

**Heilbronner, K.:** Ein typischer Hirntumor mit positivem Röntgenbefund. (*Psychiatr.-neurol. Klin., Reichs-Univ., Utrecht.*) *Arch. f. Psychiatr. u. Nervenkrankh.* Bd. 54, H. 1, S. 247—260. 1914.

Heilbronner berichtet über 3 Fälle von typischem Hirntumor mit positivem Röntgenbefund, die auch für den Ophthalmologen von Interesse sind. In allen drei Fällen ging der Tumor von der Ala parva des Keilbeins aus, und zwar von einer Stelle, die im frontalen Röntgenbilde eine ebenso typische Linie ergibt, wie die Umgebung der Sella turcica in der Queraufnahme. Dadurch, daß diese Stelle durch den Tumor zerstört wird, kommt die typische Linie im Röntgenbilde in Wegfall. Eine gute Abbildung dieser Linie am normalen Schädel findet sich bei Schüller (*Handbuch der Neurologie* Bd. I, Teil 2, Tafel 8, Abb. 2). Frontale Schädelaufnahmen sind also in allen Fällen notwendig, in denen der Verdacht eines Tumors in der Gegend der kleinen Keilbeinflügel besteht. H. erwähnt noch, daß in einem seiner Fälle durch die Röntgenaufnahme eine falsche Diagnose suggeriert wurde. Es fand sich im Röntgenbilde eine Erweiterung der Sella turcica, und auch bei der Obduktion fand sich eine weite Sella, die aber in keinem Zusammenhange mit dem Tumor stand. In diesem Falle hätte die sagittale Aufnahme die richtige Diagnose ergeben müssen. Im Fall 1 handelte es sich um ein Endotheliom, das im wesentlichen in der mittleren Schädelgrube seinen Sitz hatte. Der Trigeminus verlief durch den Tumor, ohne daß klinisch nachweisbare Störungen dadurch bedingt waren. Der rechte Tractus opticus war plattgedrückt, aber nicht durch den Tumor, sondern durch verdrängte Hirnsubstanz. Klinisch bestand beiderseitige Stauungspapille von 2 Dioptrien, linksseitige Hemianopsie; die rechte Lidspalte war weiter als die linke, dagegen die rechte Pupille zeitweise enger als die linke. Im Fall 2, der schon von de Klejn in v. Gräfes *Archiv* Bd. 80, S. 151 und 177, veröffentlicht ist, fand sich ein mandarinengroßes Fibroendothelioma sarcomatosum der Dura mater in der Gegend des linken Frontallappens. Der Tumor hatte den linken Opticus umwachsen, die Orbita aber frei gelassen. Klinisch fand sich zunächst nur links ein Zentralskotom für Weiß und Farben und eine geringe Abblässung der Papille im temporalen Teil. Die Außengrenzen der Gesichtsfelder waren normal. Später ergab sich beiderseits auch eine geringe periphere Einengung des Gesichtsfeldes, die dadurch zu

erklären war, daß rechts eine typische Stauungspapille (4 Dioptrien) auftrat, während links neben der temporalen Abblassung sich eine Hyperämie im nasalen Teile, eine undeutliche Begrenzung der Papille und Schlingelung einzelner Venen ausbildete. Fall 3 ähnelte dem Falle 2, war aber nur klinisch beobachtet worden. Beachtenswert ist noch, daß im Falle 2 nach Neisserscher Hirnpunktion der Exitus eintrat. Während der Entfernung der Nadel trat Koma ein, der Puls sank von 80 auf 40, und es kam zu Jacksonschen Anfällen. Da eine Blutung vermutet wurde, wurde sofort trepaniert. Es fand sich aber keine Blutung, das Koma bestand fort, und noch am selben Tage kam es zum Exitus. Einen ganz analogen Fall erwähnt H. in einer Anmerkung. Es handelte sich um einen Mann mit allgemeinen epileptischen Anfällen, Hirndruckerscheinungen und Andeutungen rechtsseitiger Parese. Bei Punktion des Stirnhirns setzte die Atmung aus, und trotz lange fortgesetzter künstlicher Atmung kam es zum Exitus. Auch hier fand sich bei der Sektion keine Blutung. *Stargardt.*

**Loewenstein: Zur Diagnostik der Hirntumoren.** Vortrag, gehalten im Ärztl. Ver. Essen/Ruhr, Sitzg. v. 5. V. 1914.

Referat über die insbesondere für den praktischen Arzt wichtigsten neurologischen Merkmale zur Diagnose von Hirntumoren an der Hand einer größeren Reihe selbstbeobachteter Fälle. In der Diskussion sprechen zu dem Thema als Korreferenten: Hessberg über die Diagnostik der Hirntumoren durch den Ophthalmologen, wobei besonders auf die Wichtigkeit, zwischen Neuritis optici und Stauungspapille zu unterscheiden, hingewiesen wird — und außerdem die Notwendigkeit frühzeitiger Palliativoperationen besondere Betonung findet —, sodann Haecker über das gleiche Thema vom Standpunkt des Chirurgen, indem er sich dem Standpunkt Hessbergs anschließt und kurz auf die Bedeutung der verschiedenen Operationsmethoden eingeht, von denen er als die wichtigste die in einem Akt auszuführende Palliativtrepanation ansieht.

*Hessberg (Essen).*

**Goldstein, Manfred: Adenocarcinom der Hypophyse und progressive Paralyse.** (*Univ.-Klin. f. Nerven- u. Geisteskrankh., Halle a. S.*) Arch. f. Psychiatr. u. Nervenkrankh. Bd. 54, H. 1, S. 211—246. 1914.

Goldstein beschreibt einen Fall von Hypophysentumor mit gleichzeitiger progressiver Paralyse. Der Fall ist besonders differentialdiagnostisch interessant. Hirntumoren machen nach Gianelli sehr häufig psychische Störungen, von 318 Fällen 209. Aber auch Tumoren außerhalb des Gehirns können zu psychischen Störungen führen. So verursachen nach Schuster Hypophysentumoren in  $\frac{2}{3}$  aller Fälle psychische Störungen. Paralyseähnliche Symptome können vor allem durch Stirnhirntumoren bedingt werden. Andererseits kommt auch echte Paralyse neben Hirntumor vor, wie der Fall von G. zeigt:

56jährige Frau, deren Mutter 35 Jahre in einer Irrenklinik untergebracht war und mit 80 Jahren gestorben ist. Patientin hatte als Kind Krämpfe. Seit 20 Jahren stechende Schmerzen in den verschiedensten Körperteilen. Vor 18 Jahren wurde angeblich ein Rückenmarksleiden diagnostiziert. Vor 10 Jahren begann eine Vergrößerung einzelner Gesichtsteile, besonders von Nase und Unterkiefer, und Vergrößerung der Hände. Vor 6 Jahren rechtes Auge erblindet, seit kurzer Zeit S. auch auf linkem Auge schlechter. Kein Doppeltsehen. Seit  $\frac{1}{2}$  Jahre psychische Störungen mit ausgesprochenen Größenideen. Viriler Typus: Beine bis zu den Zehen stark behaart, weniger die Vorderarme, die Brustdrüsen und die Linea alba; Extremitäten an den distalen Teilen verdickt, Hände und Füße auffallend groß. Becken breit, Knochen enorm dick Gesicht auffallend grob und plump, Nase, Jochbogen und Unterkiefer vergrößert. Schilddrüse vergrößert; männliche Kehlkopfbildung. Makroglossie. Polyphagie. Patellar- und Achillessehnenreflexe fehlen. Beim Bestreichen der Fußsohle lebhaftere Greifbewegungen der Zehen. Starke Hypotonie der Beinmuskulatur. Starkes Ausfahren beim Kniehackenversuch. Blut: Wassermann positiv. Lumbalpunktion nicht gemacht. Röntgenbild zeigt vertiefte Sella turcica, Eingang erweitert, Sattellehne, sowie die Processus clinoides stark arrodiiert. Über dem Boden sieht man einen walnußgroßen Schatten. Bulbi prominent, rechts mehr als links; Augenbewegungen frei. Mäßige Ptosis links; Conjunctivalreflex lebhaft. Die Pupillen sind mittelweit, die linke ist weiter als die rechte; beide sind auf Licht starr, auf Akkomodation verengern sie sich etwas. Sehschärfe rechts QL.; links „ist das Sehvermögen nur wenig beeinträchtigt“. Rechts besteht fast vollständige Opticusatrophie, links beginnende Atrophie. „Scheinbar keine

Hemianopsie.“ 2 Tage vor Exitus komplette Ptosis. Ein Tag vor Exitus paralytische Anfälle. Psychisch: neben Idcenflucht und Bewegungsdrang starke Euphorie. „Blühende, höchst schwachsinnige Größenideen.“ Zeitlich und örtlich mangelhaft orientiert. Keine Krankheitseinsicht. Merkfähigkeit leidlich erhalten. Gedächtnis für frühere Zeiten sehr schlecht. Monotone, schmierende Sprache, typische Störung der Schrift.

Bei der Sektion fand sich ein vom vorderen Teile der Hypophyse ausgehender, maligner Tumor, der überall ohne scharfe Grenze in die Nachbarschaft vorgedrungen war. Die Sella turcica war stark erweitert. Das Chiasma und die Nervi optici waren im Tumorbereich plattgedrückt, der rechte Sehnerv war vollkommen atrophisch, auch der linke nachwuchs Scheiden“ beruht wohl auf einem Irrtum des Verf., Ref.). Die Tränen-drüsen waren auffallend vergrößert. Die Thyreoidea bot das typische Bild der Struma colloides. Reste der Thymusdrüse waren nicht vorhanden. Die Nebennieren waren stark vergrößert, ihr Gewicht war um das Fünffache vermehrt. Mikroskopisch waren typische paralytische Veränderungen vor allem im Stirnhirn nachzuweisen. Für die Opticusatrophie nimmt G. als Ursache den Hypophysentumor an, wofür nicht nur die Anamnese, sondern auch der Sektionsbefund sprächen. Ob die Vergrößerung der Tränenrüsen mit den Störungen im polyglandulären Apparat in Zusammenhang steht, ist nach G. noch nicht sicher.

*Stargardt (Hamburg).*

**Flores, Antonio:** Neubildung der Hypophyse. (Soc. das scienc. med. Lisboa, 16. V. 1914.) A medicin. contemporanea Bd. 32, Nr. 21, S. 168. 1914. (Portugiesisch.)

Patient mit röntgenographisch bestätigtem Tumor der Hypophyse. Moniz e Sylvio Rebello, Egas: Diskussion, ebenda berichtet über einen ähnlichen Fall, bei dem aber die Atrophie der Genitalien noch viel ausgeprägter war und der Fettansatz noch stärker. Bei dem 40jährigen Mann war der Penis fast verschwunden und es hatten sich ganz weibliche Manieren herausgebildet.

*v. Haselberg (Berlin).*

**Johnston, Geo. C.:** The radiography of the pituitary in its relation to epilepsy. (Radiographie der Hypophyse und ihre Beziehungen zur Epilepsie.) Americ. journal of roentgenol. Bd. 1, Nr. 4, S. 172—176. 1914.

Verf. konnte bei einer größeren Anzahl von Epileptikern, bei denen sich die Erkrankung zwischen dem 15.—35. Lebensjahre entwickelte, röntgenologisch eine Veränderung der Sella turcica feststellen, die hauptsächlich in einer Verlängerung und Vergrößerung der Processi clinoid. ant. und post. bestand; im Röntgenogramm resultiert ein Bild, in dem die Sella turcica vollkommen von den sich mit ihren freien Enden aneinander lagernden Process. clinoid. überlagert wird. Die Annahme einer resultierenden Hypofunktion der Hypophyse findet eine Stütze in der günstigen Wirkung der Organotherapie, bei der allerdings auch Bromdarreichung nicht vernachlässigt werden darf.

*Salle (Berlin).\**

**Fleischer, Bruno:** Zur Pathologie und Therapie der Hypophysistumoren. (Univ.-Augenklin., Tübingen.) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, Nr. 5, S. 625—653. 1914.

Fleischer bespricht 15 Fälle von Hypophysentumoren mit Augensymptomen. Ein Fall (32 jährige Frau) wurde von F. seziert (histologisch Adenom). 3 weitere Fälle wurden operiert, stets fand sich hier ein Tumor. Meist ergab das Röntgenbild Vergrößerung der Sella turcica. Die zum Teil lange Zeit beobachteten Fälle lehren, daß die einmal begonnene Sehstörung fast stets zur Erblindung führt. Immer waren hemianopische temporale Gesichtsfelddefekte nachweisbar, z. T. waren sie aus Vergrößerung peripherer Einschränkungen entstanden, z. T. traten aber anfangs bitemporale paracentrale Skotome auf, die allmähliche Vergrößerung nach der Peripherie zeigten und damit zur Hemianopsie führten. Es ist an die Möglichkeit zu denken, daß in diesen Fällen die Kreuzung der macularen Fasern im Chiasma besonders frühzeitig durch den Tumor geschädigt wird. Nimmt man als Ort der Kreuzung jener Fasern den hinteren Chiasmawinkel an, so kämen Tumoren im Hypophysengang oder im Infundibulum in Frage. — In einem Falle bestand unregelmäßige Einschränkung des Gesichtsfeldes mit Papillitis. Die Operation ergab das Bestehen des angenommenen Hypophysentumors. — Zwei

Fälle wurden nach Schloffer mit Aufklappung der Nase, einer von Hirsch (Wien) nach seiner endonasalen Methode (submuköse Septumresektion, Eröffnung beider Keilbeinhöhlen) operiert. In allen drei Fällen (47—50 jährige Patienten) wurde Aufhören der Kopfschmerzen, Besserung bzw. Erhaltung des Sehvermögens erzielt (Beobachtung 1 Jahr, 14 Monate, 3 Jahre). Kosmetisch ist auch die Schloffersche Operation einwandfrei. Die Operation ist daher bei Hypophysentumoren dringend anzuraten, unbedingt dann, wenn sich das Sehvermögen progressiv verschlechtert. *Brückner* (Berlin).

**Wehrli, Eugen: Hypophysistumoren und medikamentöse und Organtherapie.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 52, Nr. 5, S. 653—664. 1914.

Eigene Beobachtung: 38jährige Frau, 10 Jahre verheiratet, ein Jahr nach der Heirat Cessatio mens., starke Gewichtszunahme. Seit 6 Monaten Kopfschmerzen, Müdigkeit, Abnahme der Sehkraft. Gewicht 135 kg, Wassermann-Reaktion negativ, Papillen abgebläht, bitemporale Hemianopsie, besonders für Farben. Vis. r. 0,1, l. Hdbw. 30 cm. Behandlung mit Merkschen Hypophysistabletten zu 0,1 und Jodkali dreimal täglich 0,5 g. Innerhalb eines halben Jahres Sinken des Gewichts auf 114 kg, Zunahme der Sehschärfe bis r. 1,4, l. 0,24. Eigenmächtiges Aussetzen der Medikation. Ein weiteres halbes Jahr später wieder leichte Abnahme des Visus, darauf ausschließliche Anwendung der Hypophysistabletten. Auch jetzt Besserung in jeder Beziehung. Beobachtungszeit vom 6. Mai 1911 bis 26. Januar 1914. Letzter Befund Vis. r. 1,4, l. Finger in  $1\frac{1}{2}$  m. Gesichtsfeld r. für Weiß normal, für Farben oben temporal, Andeutung von Quadrantenhemianopsie, l. allseits eingeschränkt, nicht hemianopisch, oben, aber nasal, Einknickung für Weiß und Farben. Röntgenbild zeigt hochgradige Vergrößerung der Sella turcica. — Verf. knüpft hieran Vergleiche mit den bisher mit Organextrakten oder Jod behandelten und mit den operierten Fällen von Hypopituitarismus, hält die beschriebene Behandlung für ebenso empfehlenswert, wie die Schilddrüsen-therapie bei Hypothyreoidismus und besonders auch als Nachbehandlung der operierten Kranken. *Engelbrecht* (Erfurt).

**Béclère et Jaugeas: Un cas d'acromégalie traité par la radiothérapie.** (Ein Fall von Akromegalie, behandelt mit Röntgenstrahlen.) Journal de radiol. et d'électrol. Bd. 1, Nr. 3, S. 133—137. 1914.

Es handelte sich um ein 19jähriges Mädchen mit allen Zeichen der Akromegalie. Augenbefund: Rechts leichter Exophthalmus; normale Pupillenreflexe; leichte Entzündung der Papille ohne Stauung. S =  $\frac{4}{10}$ ; links wie rechts; nur Papillitis etwas stärker; Finger in 50 cm; Gesichtsfeld im Sinne einer bitemporalen Hemianopsie eingeschränkt. — Diagnose: Hypophysentumor mit Kompression des Chiasmata. Behandlung: Thyreoidpräparate ohne Erfolg; daher Röntgenbestrahlung in 58 Sitzungen. Erfolg: Völliges Verschwinden der Kopfschmerzen; Hebung der Sehschärfe: rechts auf  $\frac{7}{10}$ , links auf  $\frac{1}{20}$ ; ausgedehnte beiderseitige Erweiterung des Gesichtsfeldes; Stillstand der Deformationen des Gesichtes und der Wirbelsäule. — Der Strahlenbehandlung des Hypophysentumors sind nach Ansicht der Verff. große Aussichten, jedenfalls bessere als bei der chirurgischen Behandlung, zuzusprechen. *v. Heuß* (München).

**Béclère: Les rayons de Röntgen dans le traitement des tumeurs hypophysaires du gigantisme et de l'acromégalie.** (Die Röntgenstrahlen in der Behandlung der Hypophysentumoren, des Riesenwuchses und der Akromegalie.) Journal de radiol. et d'électrol. Bd. 1, Nr. 3, S. 138—145. 1914.

Béclère berichtet in seiner Arbeit 1. über die therapeutischen Erfolge, 2. die Technik, 3. Indikation und Gegenindikation.

Die therapeutischen Erfolge erläutern vier Fälle: Allen Fällen war in der Hauptsache gemeinsam: hochgradige Vergrößerung der Sella turcica. Kopfschmerz, schwere Sehstörung, Opticusaffektionen, bedeutende Gesichtsfeldeinengung (zahlreiche Gesichtsfelder in verschiedenen Stadien sind beigefügt); einmal bestand Riesenwuchs; dreimal wurde Hypophysentumor ohne Skelettvergrößerungen nachgewiesen. Nach, bzw. noch während der Röntgenbehandlung Schwund der Kopfschmerzen, deutliche zum Teil beträchtliche Erweiterung des Gesichtsfeldes. Hebung der Sehschärfe, Rückgang des Hypophysentumors. In allen Fällen günstiger Einfluß

der Bestrahlung mit ausgesprochener subjektiver und objektiver Besserung. Technik: B. wählte nicht den Bestrahlungsweg durch den Mund, sondern von der fronto-temporalen Gegend aus. Dieser Weg ermöglicht es, von verschiedensten Gegenden aus zu bestrahlen und dadurch die für die Hypophyse nötige Tiefendosis vielfach zu geben, ohne dabei die für die Haut zulässige Oberflächendosis zu überschreiten. Aluminiumfilter 1 mm Dicke. Wöchentliche Bestrahlung. Schädigung des cerebralen Gewebes wurde nicht beobachtet. In der sog. ophthalmischen Form des Hypophysentumors (Seh- und Opticusstörungen vorherrschend) ist die Radiotherapie in allen Stadien der Krankheit angezeigt. Solange das Stadium des Riesenwuchses und der Akromgalie noch im Fortschreiten begriffen ist, ist ebenfalls ein Einfluß der Radiotherapie, im Sinne eines Stillstehens des Prozesses zu erwarten. Sind aber im Bereiche der Hypophysenzellen regressive Veränderungen mit ihren klinischen Folgen eingetreten, dann ist die Röntgentherapie nicht mehr angezeigt.

B. sieht in den Röntgenstrahlen das beste Mittel zur Frühdiagnose und zur Behandlung der Hypophysentumoren. *v. Heuß* (München).

**Bartels, M.: Zur Frage der Hypophysisstörungen.** *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* Bd. 52, Nr. 5, S. 664—665. 1914.

Bartels kommt auf die Arbeit Boers im Oktober-Novemberheft der klinischen Monatsblätter für Augenheilkunde über Hypophysiserkrankungen zurück und erörtert die Frage, ob in den Fällen von *Dystrophia adiposo-genitalis* ein kausaler Zusammenhang zwischen Tumor der Hypophyse und den dystrophischen Symptomen besteht, oder ob es sich bei ihnen mehr um koordinierte, durch eine allgemeinere Ursache hervorgerufene Störungen handelt. Er neigt wenigstens für einen Teil der Fälle der letzteren Anschauung zu und führt als Beweis das zweifellos häufigere Vorkommen angeborener Genitalstörungen (Fehlen eines Hodens, mangelhafter *Descensus testicularum*, mangelhafte Entwicklung des Penis, *Hypospadie*) bei der *Dystrophia adiposogenitalis* an. Die allgemeine Ursache wäre dann in einer angeborenen Anomalie zu suchen, die auf der einen Seite den Keim zur Entwicklung des Tumors legt (der ja meistens aus Resten des Hypophysenganges entsteht) und auf der anderen Seite die Genitalstörungen bedingt. *Behr* (Kiel).

**Orton, Samuel T.: The distribution of the lesions of general paralysis.** (Die Verteilung der pathologisch-anatomischen Veränderungen bei der progressiven Paralyse.) *Americ. journ. of insanity* Bd. 70, Nr. 4, S. 829—836. 1914.

Orton hat in 50 Fällen von progressiver Paralyse die Verteilung der pathologisch-anatomischen Prozesse im Gehirn untersucht, wie das schon vor ihm *Tuczek*, *Kaes*, *Schaffer*, *Alzheimer* und andere getan haben.

Als Indikator hat er nur die perivascularäre Infiltration und die Störung der Architektur der Hirnrinde benutzt. Gliaveränderungen und geringfügige Ganglienzellausfälle wurden nicht berücksichtigt. In jeder Hemisphäre wurden 6 Bezirke untersucht, und zwar ein präzentraler, ein postzentraler, frontaler, temporaler, occipitaler und schließlich ein Bezirk im Hippocampus und Ammonshorn. Der größte Teil des Materials war in Alkohol fixiert und wurde nach der Nisslschen Methode gefärbt, der kleinere Teil war in Formalin fixiert und wurde mit Thionin gefärbt. Um sichere Vergleiche zu ermöglichen wurde alles Material in Paraffin eingebettet und in 10 Mikra dicke Schnitte geschnitten.

In einer Tabelle gibt O. eine Übersicht über die Verhältnisse in den 50 Fällen. In bezug auf die Stärke steht in erster Linie der frontale Bezirk, dann folgt der Hippocampus, der temporale, der präzentrale, der postzentrale und schließlich der occipitale Bezirk. O. macht besonders auf das starke Befallensein des Hippocampus aufmerksam. O. ist der Meinung, daß die Verteilung der pathologisch-anatomischen Veränderungen keine rein zufällige ist, sondern durch anatomische Ursachen bedingt wird. Darauf deutet nach seiner Ansicht schon der Symptomenkomplex der Erkrankung hin. Die Schaffersche Ansicht, daß die Paralyse eine Systemerkrankung ist, verwirft er, ebenso die Mottsche Auffassung, daß die Teile des Hirns bevorzugt werden, wo es am leichtesten zu „Kongestionen“ kommen kann, also die Bezirke, die der Einmündung der corticalen Venen in den *Sinus longitudinalis* am nächsten liegen. O. ist vielmehr der Ansicht, daß die Verteilung der krankhaften Prozesse im Zusammenhang mit der arteriellen Gefäßversorgung steht und daß die zum Carotidengebiet gehörenden Bezirke am stärksten erkranken. Da der Hippocampus einen Teil seiner Gefäße aus



den Carotiden erhält, so soll sich nach O. daraus das starke Befallensein dieses Bezirkes erklären.

*Stargardt* (Hamburg).

**Forster, E., und E. Tomaszewski: Untersuchungen über die Spirochäte des Paralytikergehirns.** (*Charité, Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 40, Nr. 14, S. 694—696. 1914.

Die Verff. haben bei 61 Patienten die Punktion des Stirnhirns vorgenommen, die bei negativem Ergebnisse ein- bis zweimal wiederholt wurde. Das Punktionsmaterial wurde in physiologischer Kochsalzlösung oder mitentleerter Ventrikelflüssigkeit aufgeschwemmt und im Dunkelfelde untersucht. Spirochäten fanden sich in 44% der Fälle. Weder klinisches Zustandsbild, noch Zeit zwischen Infektion und Paralyse oder Dauer derselben standen zum Spirochätenbefunde in Beziehung. — Mit dem Punktionsmaterial von 13 Fällen wurden ferner 60 Kaninchenböcke in die Hoden, 13 Affen in die Lider geimpft; alle Versuche verliefen im großen Ganzen negativ. Den Kontrast gegenüber den Impfesultaten mit syphilitischen Produkten erklären die Verff. damit, daß die Paralyse durch eine biologisch veränderte Spirochäte hervorgerufen wird. *V. Kafka*.<sup>M.</sup>

**Pereira, Rocha: Lumbalpunktion mit tötlichem Ausgang.** (*Associação medica lusitana, Sitzg. v. 2. IV. 1914.*) A med. contemporan. Bd. 32, Nr. 18. 1914. (Portugiesisch.)

Pereira machte bei einem 36jährigen Manne, welcher an heftigen Kopfschmerzen im Hinterhaupt, Sehstörungen und Pupillenerweiterung mit träger Reaktion litt, nachdem alle anderen Mittel erfolglos geblieben waren, eine Lumbalpunktion, die 13ccm Flüssigkeit mit geringem Druck ergab. 8 Stunden darauf rasende Kopfschmerzen, die bis zu dem nach 24 Stunden erfolgten Tode anhielten. Er erinnert an die Zusammenstellung von 34 Todesfällen von Binet und Lavois. Von diesen seien 3 besonders bemerkenswert (Tod 6 Minuten, 3 Stunden, 1 Stunde nach der Punktion). Nach seiner Ansicht sei der Zeitraum in seinem Fall so groß, daß nach der Ansicht aller maßgebenden Autoren ein ursächlicher Zusammenhang auszuschließen sei, da nur wenig Flüssigkeit vorhanden gewesen, also keine schwere Dekompression, und auch nur sehr geringer Druck.

*v. Haselberg* (Berlin).

**Wissmann, R.: Beurteilung von Augensymptomen bei Hysterie.** Verhandl. d. Ges. dtsh. Naturforsch. u. Ärzte, 85. Vers., Wien, Sept. 1913. Tl. 2, S. 727 bis 728. 1914.

Wissmann bespricht an der Hand eines Falles von vorübergehender akuter retrobulbärer Neuritis beider Augen bei ausgesprochener Hysterie die Wichtigkeit des Augenbefundes für die Differentialdiagnose zwischen multipler Sklerose und isolierter Hysterie.

*Behr* (Kiel).

**Newcomb, John Ray: Ocular neurasthenia.** (Okulare Neurasthenie.) Journ. of the Indiana State med. assoc. Bd. 7, Nr. 4, S. 155—162. 1914.

Verf. unterscheidet 3 Typen: Okulare Neurasthenie ohne direkte Augensymptome, okulare Neurasthenie mit direkten Augensymptomen, Kombination der gewöhnlichen Symptome von Überanstrengung der Augen mit nervöser Reizbarkeit und Depression. Krankengeschichten, die die Entstehung der okularen Neurasthenie auf Grund von Refraktionsanomalien illustrieren. Diskussion.

*Katz* (Karlsruhe).

### **Infektionskrankheiten, spez. Tuberkulose und Lues:**

**Schottmüller: Wesen und Behandlung der Sepsis.** Kongr. f. inn. Med., Wiesbaden 1914.

Auf Grund von über 1000 Untersuchungen von Sepsisblut kommt Schottmüller zu dem Resultat, daß eine Vermehrung der Krankheitserreger im Blut nicht stattfindet, nie fanden sich derartige Keimzahlen, wie man sie sonst erwarten müßte. Das Wesen der Sepsis besteht in der Existenz eines Sepsisherdes, aus dem eine beständige oder intermittierende Invasion von Krankheitserregern in das Blut stattfindet. Nur unter gewissen Bedingungen (maligne Infektion) werden die Schranken durchbrochen und nicht

aus jedem Absceß kommt es zur Allgemeininfektion. Für die Behandlung ist die Suche nach dem primären Krankheitsherd sehr wichtig, denn dann kann man in geeigneten Fällen durch Operation die Sepsis heilen. Wichtig ist die Suche nach dem Krankheitserreger, wenn auch die spezifische Therapie (Serum und Vaccinetherapie) bisher erfolglos war. Die allgemeine Therapie hat für Erhaltung der Körperhälfte zu sorgen, eine vorsichtige Antipyrese ist am Platz, Alkohol ist nicht zu empfehlen. Die Anwendung antibakterieller Mittel (Sublimat, Kollargol usw.) ist meist erfolglos; nur Salvarsan scheint einzelne Fälle günstig zu beeinflussen. *P. Schlippe* (Darmstadt).<sup>M</sup>.

**Stuelp, O.:** Zur Ätiologie des sog. „chronischen Gelenkrheumatismus“ mit Augenkomplikationen. Verhandl. d. Ges. dtch. Naturforsch. u. Ärzte, 85. Vers., Wien, Sept. 1913. Tl. 2, H. 2, S. 692—694. 1914.

Chronischer Gelenkrheumatismus existiert nicht, sondern sowohl sekundär-chronische Monarthritiden, als auch Polyarthritiden finden ihre Ursache in Infektion: Angina, Scharlach, Pneumonie, Typhus, Sepsis, Gonorrhöe, Lues und Tuberkulose. Letztere drei Erkrankungen fanden sich auch unter den Ursachen sog. „rheumatischer“ chronischer Augenleiden. Polyarthritiden, neuerdings eingeteilt in „fieberhaft sekundäre“ und „fieberlos primäre“ chronisch-progressive Polyarthritiden, haben anscheinend Augenkomplikationen häufiger im Gefolge. Akutes Anfangsstadium (1. Form) galt bisher als durch massenhaftes Befallensein aller Gelenke durch Infektionserreger hervorgebracht; Deformation (2. Form) durch deren Toxine; diese „fieberlos primäre“ Form wird begünstigt durch Konstitutionsanomalien, endogene und exogene Intoxikationen durch Mißverhältnisse, in bezug auf Klima und Hygiene. Verf. bezweifelt die Richtigkeit von Poncets Thesen vom „tuberkulösen Gelenkrheumatismus“ und hält nach eingehendem Studium der französischen Originalarbeiten Poncets „Lehre“ für „durchaus ungenügend begründet“. Er verspricht einen begründeten Beweis an anderer Stelle. Fälle von chronischer Polyarthritiden nebst einigen komplizierenden Augenfällen aus der Literatur deutscher Sprache bringen nichts sicher Beweisendes über die tuberkulöse Natur der Leiden. Ob bei weiteren Fällen von Augen- und Gelenkerkrankungen, die ihrer Natur nach wegen bakteriell positiven Blutbefundes als tuberkulös angesehen werden, die vorgefundenen Stäbchen wirklich Tuberkelbacillen waren und die Bacillämie allein zur Annahme tuberkulöser Erkrankung berechnete, stellt Verf. in Frage und tadelt den ungenügenden Ausschluß anderer Faktoren in den einschlägigen Veröffentlichungen der deutschen und französischen Literatur. Seine eigenen durchsuchten Fälle weisen auf manches ätiologisch Verwertbare, wie Erkrankungen des Herzens, der Gefäße, chronische Bleiintoxikation (mit Indicanurie), Gonorrhöe und Lues. Feststellung der Anamnese und positiver Tuberkulinreaktion ist unzureichend; notwendig die alles Ursächliche beachtende Allgemeinuntersuchung. Über den Wert der Tuberkulinproben und Tuberkulosekur bei seinen Fällen wird sich Verf. anderswo äußern. In der Diskussion berichtet Schmeichler-Brünn über zwei mit Alt-Tuberkulin günstig beeinflusste Fälle von Trachom. *Haase* (Bad Homburg v. d. H.).

**Herry:** Contribution à l'étude du rhumatisme articulaire-aigu. Essai de pathogénie et de sérothérapie. Etude clinique, anatomique et expérimentale. (Beitrag zum Studium des akuten Gelenkrheumatismus. Versuch einer Pathogenese und Serumtherapie; klinische, anatomische und experimentelle Studien.) Bull. de l'acad. roy. de méd. de Belgique Bd. 28, Nr. 1, S. 76—126. 1914.

Bei 60 Fällen echter akuter Polyarthritiden wurde das Venenblut in Nährbouillon (2 ccm Blut auf 100 ccm Bouillon) verteilt und kultiviert; es gelang, bei den meisten Fällen denselben Diplokokkus, wie ihn schon Poynton, Paine und Walker, sowie Fritz Meyer beschrieben hatten, herauszuzüchten, und zwar aus Blut wie aus verschiedenen Körperflüssigkeiten. — Genauere Beschreibung dieses „Rheumatismuserregers“ sowie von Tierversuchen, welche die Wirkung des von ihm gebildeten Endotoxins illustrieren; letzteres vermag beim Kaninchen ähnliche Erscheinungen wie Gelenkrheuma-

tismus, Perikarditis, Endokarditis hervorzubringen. Durch Behandlung von Pferden mit steigenden Toxindosen wurde ein Serum erzielt, das bei 32 Fällen von akutem Gelenkrheumatismus mit gutem Erfolg (als alleiniges Therapeuticum, mehrmals 10—20 ccm) verwendet wurde.

C. Hegler (Hamburg).<sup>M.</sup>

**Behring, E. v.:** **Indikationen und Kontraindikationen für das neue Diphtherieschutzmittel „T. A.“** Kongr. f. inn. Med., Wiesbaden, April 1914.

Es werden mit dieser Toxin-Antitoxinmischung art eigene Antitoxine produziert, die im Gegensatz zu den artfremden lange im Blute zurückbleiben. Da ferner gegenüber dem Di-Heilserum keine Überempfindlichkeit dadurch hervorgerufen wird, erklärt v. B. das neue Mittel zur präventiven Di-Bekämpfung für geeigneter als das Heilserum. Es folgt ein kurzer Übersichtsbericht über die bisherigen klinischen und experimentellen Erfahrungen, auf Grund deren v. B. Indikationen und Kontraindikationen bespricht um mit ähnlichem Erfolg an die Di-Bekämpfung zu gehen, wie das bei der Zeunerschen Pockenbekämpfung durch Vaccination geschehen ist. Es ist keine Schädigung bekannt geworden; es sind Einstellungsverfahren ausgearbeitet, die eine Konstanz und die richtige Mischung garantieren; bis auf weiteres müssen Knochen-Drüsen-Tuberkulose, lymphatische Diathese und andere diathetische Zustände als Kontraindikation angesehen werden, ebenso wie Kinder bis zum 9. Monat. Am besten seien zwei Impfungen im Verlauf von 10 Tagen. Weitere wichtige noch nicht entschiedene Fragen werden gestreift.

von den Velden (Düsseldorf).<sup>M.</sup>

Diskussion: Hahn hat 140 Fälle, allerdings nur Erwachsene über 17 Jahren mit dem Behringschen T. A. geimpft. Die Resultate variieren nach der Technik der Einverleibung, worüber Hahn Einzelheiten kurz erwähnt. Er spritzt am 1., 3., 5. und 11. Tage bis zu einer Lokalreaktion von 3 cm Durchmesser. Er fand später im Serum der Impflinge bis zu 200 Immunitätseinheiten in 1 ccm. Noch nach 10 Monaten — dem längsten bisher beobachteten Zeitraum — fanden sich 1—3 I.-E., eine Menge, die noch als ausreichend anzusehen ist. — Menzer betont, daß das soziale Milieu bei statistischen Erhebungen berücksichtigt werden muß und die Bestrebungen der Immunisierung begleitet sein sollen von Bestrebungen zur Besserung der sozialen Bedingungen. — v. Behring (Schlußwort). Empfiehlt die Erprobung des Impfmittels in einem umgrenzten kleinen Staatsgebiet, wie etwa den Hansastädten. Die Statistik solle über den Wert entscheiden.

Katsch (Altona).<sup>M.</sup>

**Storath, E.:** **Über Bedeutung und Auftreten virulenter Tuberkelbacillen im Blut nach der diagnostischen Tuberkulininjektion.** (*Med. Univ.-Klin., Erlangen.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 22, H. 1, S. 1—19. 1914.

Nachprüfung der Versuche Bacmeisters, der 5 mal unter 15 Fällen nach einer positiven diagnostischen Tuberkulininjektion für Kaninchen und Meerschweinchen virulente Tuberkelbacillen im Blute auftreten sah bei negativem Befunde vor der Reaktion. — Storath machte dieselben Versuche an 17 tuberkuloseverdächtigen Patienten; bei allen wurde die Tuberkulinprobe erst ausgeführt, nachdem sie sich 3 Tage lang bei 2stündlicher Temperaturmessung als völlig fieberfrei erwiesen hatten; als höchste Menge wurden 3 mg Alt-tuberkulin verwandt. Vor und nach der Injektion erhielten teils nur Kaninchen, teils Kaninchen und Meerschweinchen 5—10 ccm Blut in die Bauchhöhle injiziert. Untersuchung der Kaninchen nach 3 Monaten, der Meerschweinchen entweder nach 6—7 Wochen oder nach 3 Wochen (beschleunigter Tierversuch). Genaue histologische Untersuchung der Organe. Resultat: Von den 17 untersuchten Patienten reagierten 8 positiv mit Fieber-, Stich- und Allgemeinreaktion. Die entsprechenden Versuchstiere zeigten jedoch nirgends tuberkulöse Veränderungen; alle Tierversuche fielen negativ aus.

Dunzelt (München).<sup>M.</sup>

**Pringsheim:** **Über den diagnostischen und prognostischen Wert der Wiederholung lokaler Tuberkulinreaktionen beim Erwachsenen.** (*Allerheiligenhosp., Breslau.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 61, Nr. 14, S. 757—759. 1914.

125 Kranke wurden nach der Methode von Bessau und Schwenke mit Tuberkulin 1 : 10 000, 1 : 1000 und 1 : 100 intracutan zu wiederholten Zeiten geprüft. Nur ein Fall reagierte negativ. Von 32 sicher Tuberkulösen, welche keine Steigerung der Intracutanreaktion zeigten, sind 23 gestorben, 4 moribund und 4 stationär. Von 3 Fäl-

len mit fraglicher Steigerung sind 2 gestorben, einer ist stationär geblieben. Dagegen sind alle 6 Fälle mit deutlicher Steigerung der Reaktion klinisch gebessert oder geheilt. Dieselben Verhältnisse zeigten sich bei 30 Fällen von wahrscheinlicher Lungentuberkulose ohne Bacillenbefund. Die wiederholte Intracutanreaktion ermöglicht oft eine bessere und sicherere Prognosenstellung bei der Lungentuberkulose als selbst eine mehrwöchige Krankenhausbehandlung und wiederholte klinische Untersuchung. *E. Leschke.*<sup>2</sup>

● **Michelazzi, Alb.: La prova dell'elettargolo nella diagnosi delle malattie tubercolari dell'infanzia.** (Die Elektrargolprobe bei der Diagnose tuberkulöser Kinderkrankheiten.) (*Istit. di clin. med., univ., Pisa.*) Pisa: Stab. tip. Toscano 1914. 7 S.

**Menne: Die Licht- und Strahlenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose.** Arch. f. physikal. Med. u. med. Technik Bd. 8, H. 1, S. 7—15. 1914.

Übersichtliche Besprechung der Heliotherapie, ihrer Anwendung, ihrer physikalischen und chemischen Eigenschaften. Beziehungen zwischen Capillarnetz, Pigmentbildung und Lichtenergie. Bedeutung des Pigments als Lichtschutzvorrichtung. Einfluß des Sonnenlichtes auf die tuberkulöse Zelle. Hauptheilwirkung: Schmerzstillung bei tuberkulöser Arthritis, Ostitis und Peritonitis; eliminierende und sklerogene Wirkung bei eitrigen und käsigen Formen. Als künstlicher Ersatz für Sonne kommt die Quarzlampe und das Kohlenbogenlicht in Betracht. Die Röntgenbestrahlung wird von Menne vor, nach oder unter gleichzeitiger Diathermisierung durchgeführt. Gute Erfolge, besonders bei Tuberkulose der kleineren Knochen, ebenso bei der Sehnen-scheidenfungose und der adhäsiven tuberkulösen Peritonitis. Auch die radioaktiven Substanzen wirken günstig bei Knochen- und Gelenktuberkulose. Sämtliche Methoden müssen dazu dienen, das operative Gebiet einzuschränken bzw. die Erfolge der Operation zu sichern. *v. Heuß* (München).

**Wells, H. Gideon: The chemotherapy of tuberculosis.** (Zur Chemotherapie des Tuberkelbacillus.) (*Otho S. A. Sprague mem. inst. a. pathol. laborat., univ., Chicago.*) Interstate med. journal Bd. 21, Nr. 3, S. 221—234. 1914.

Wells bringt eine kurze Abhandlung über die Chemotherapie der Tuberkelbacillen und führt einleitend aus: Wenn man die Tuberkulose bekämpfen will, so muß man ein Präparat haben, das leicht in das tuberkulöse Gewebe eindringt. Diese Möglichkeit wird aber erschwert durch den chemischen Aufbau des Tuberkelbacillus selbst, der infolge seiner Zusammensetzung das Eindringen von chemischen Präparaten außerordentlich erschwert im Vergleich mit nur zarten Trypanosomen, Spirillen und Spirochäten. Wenn man also den Tuberkelbacillus bekämpfen will, ist es die erste Aufgabe, die fettähnliche Substanz des Tuberkelbacillus zu zerstören, um so Giften oder Farbstoffen den Zutritt zu den Tuberkelbacillen zu ermöglichen. Derartige Versuche sind nun schon von den verschiedensten Autoren ausgeführt worden, aber mit wechselndem Erfolg. Verf. führt weiter an, daß man die verschiedensten Chemikalien, darunter auch die Jodpräparate, versucht habe, und daß sich in den tuberkulösen Geweben regelmäßig sehr viel Jod aufspeichere. Es werden hierüber eine Anzahl von Eigenversuchen mitgeteilt und im Anschluß daran die Arbeiten von Goldmann über Farbstoffe, die Arbeiten von Linden, Strauss und Stelter über Farbstoffe und Kupferverbindungen, die Arbeit von de Witt über Farbstoffe, speziell Trypanblau und Trypanrot zitiert, auch die Versuche mit Kupferpräparaten und die Arbeiten von Koch über Goldsalze, zuletzt die von Liebreich über Canthariden werden kurz aufgeführt. *Gebb* (Greifswald).

**Grinda, C.: Der wissenschaftliche Begriff hereditäre Syphilis und kongenitale Syphilis.** (Real acad. de med., Sitz. v. 28. II. 1914.) Los progresos de la clinica Bd. 2, Nr. 16, S. CLI—CLII. 1914. (Spanisch.)

Grinda setzt auseinander, daß ein Streit darüber, ob etwas Syphilis heredita oder congenita sei, lediglich ein Wortstreit ist, da es sich hierbei nur um eine Begriffsbestimmung prinzipieller Art handele. Früher habe man für Kinder, welche mit syphilitischen Krankheitserscheinungen zur Welt kamen, beide Ausdrücke promiscue gebraucht.

Das Mendelsche Gesetz habe die klare Begriffsbestimmung gegeben. Das Chromatin der Keimzelle trage die gesamte Wirksamkeit in sich, die Chromosomen seien die Träger aller Erbdeterminanten. Hereditäre Krankheiten seien nur diejenigen, welche dem Mendelschen Gesetze folgen; das tue die Syphilis bekanntlich durchaus nicht. Der Syphiliskeim addiere sich zum Erbkeim. Man müsse daher nur von Syphilis congenita sprechen (deutsche Definition jetzt: mitgeboren). *v. Haselberg* (Berlin).

**Benario, J.:** Die Reinfektionen bei Syphilis nach den Erfahrungen der letzten Jahre dargestellt. Samml. zwangl. Abh. a. d. Geb. d. Dermatol., Syphilidol. u. d. Krankh. d. Urogen.-Appar. Bd. 3, H. 3/5, S. 1—127. 1914.

Der Arbeit Benarios über die Reinfektionen bei Syphilis liegen 49 Fälle nach Salvarsanbehandlung und 47 nach Quecksilber + Quecksilberbehandlung zugrunde. Die Fälle, in denen nur Quecksilber angewandt wurde, wurden nicht berücksichtigt. Daß überhaupt echte Reinfektionen vorkommen, steht für B. fest. Im Unterschied zu John, der 1909 alle Fälle der Weltliteratur gesammelt hat, hält er es nicht für nötig für die Diagnose einer einwandfreien Reinfektion, daß zwischen den letzten Erscheinungen der ersten und dem ersten Auftreten der zweiten Infektion ein Intervall von bestimmter Länge vorhanden ist; ebenso erscheint ihm die Forderung, daß nur das Auftreten von Sekundärererscheinungen bei der ersten und zweiten Infektion die Diagnose „Reinfektion“ stützen könne, heutigentags nicht mehr im vollen Umfange nötig. Einwandfrei festgestellt wird eine Reinfektion durch 1. klinische Feststellung des Primäraffektes, 2. mikroskopischen Spirochätennachweis, 3. korrespondierende Drüsenschwellung, 4. Verfolgung der Wassermannschen Reaktion, 5. Kenntnis der Infektionsquelle. Nach diesen Kriterien teilt er seine Fälle in einwandfreie, wahrscheinliche, mögliche und unwahrscheinliche ein. Unter den mit Salvarsan behandelten entsprachen 16 allen Bedingungen einer Reinfektion, höchst wahrscheinlich sind aber noch weitere 11 Fälle als Reinfektion zu deuten. Über die Hälfte der Fälle wies bereits in den ersten 6 Monaten nach Abschluß der Behandlung die Erscheinungen der 2. Infektion auf; die meisten dieser Fälle waren intensiv behandelt worden. Ganz ähnlich gestalteten sich die Verhältnisse bei den mit Salvarsan und Quecksilber behandelten Fällen. Insgesamt entsprachen fast 43% der beobachteten Fälle den Forderungen, die an eine Reinfektion gestellt werden müssen. Bei diesen Beobachtungen von Reinfektion lehnt B. die Möglichkeit, daß es sich um Pseudoprimäraffekte gehandelt hat, ab; auch glaubt er nicht, daß im allgemeinen eine Superinfektion vorlag. Das Wesentliche seiner Zusammenstellung scheint ihm die Tatsache zu sein, daß die Reinfektionen in den letzten Jahren häufiger beobachtet worden sind als in früheren Epochen, und er führt diese Umwandlung auf die durch das Salvarsan herbeigeführte intensivere Behandlungsmöglichkeit der Syphilis zurück. *Igersheimer* (Halle).

**Orkin, Georg:** Erfahrungen mit dem Sachsschen Cholesterinalkohol- und dem Lesserschen Ätherextrakt bei der Wassermannschen Reaktion. (*Virchow-Krankenh., Berlin.*) Berl. klin. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 15, S. 690—692. 1914.

Verf. prüfte in einer größeren Versuchsreihe die Wirksamkeit von verschiedenen Organextrakten bei der Wassermannschen Reaktion. Es ergab sich, daß der Sachssche Extrakt (alkohol. Herzextrakt mit Zusatz von Cholesterin) bei primärer und sekundärer Lues ebenso bei metasymphilitischen Erkrankungen keine Vermehrung der positiven Resultate lieferte. Dagegen scheint er zur Feststellung von tertiärer und latenter Lues wertvoll zu sein. Der Lessersche Extrakt (Äther-Extrakt aus normalem Menschenherz) ist besonders brauchbar bei Frühsyphilis und Metasyphilis, bei latenter Lues aber nicht so wirksam wie der Sachssche Extrakt. Es empfiehlt sich also, bei der Ausführung der Wassermannschen Reaktion sich nicht auf einen Extrakt zu verlassen, sondern mit verschiedenen Extrakten zu arbeiten. *Meyerstein*.<sup>M.</sup>

**Citron, Julius:** Die Fortschritte der Syphilistherapie. (*Charité, Berlin.*) Berl. klin. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 13, S. 581—585. 1914.

Die Syphilis muß als eine allgemeine, den Trypanosomeninfektionen nahestehende

Infektionskrankheit, als eine Treponemiasis (Spirochätose) des Gesamtorganismus und nicht als eine Hautkrankheit angesehen werden, und unter diesem Gesichtspunkt ist die Kenntnis der Lues asymptomatica activa von höchster Bedeutung. Die Fälle von Lues asymptomatica activa kommen nie zum Arzt, der Arzt muß zu ihnen kommen. Das Ziel der Behandlung kann nur sein, den Menschen zu heilen, d. h. sämtliche Treponemen zu vernichten und nach Möglichkeit auch die durch die Treponemeninfektion bewirkten Organveränderungen zur Rückbildung zu bringen. Wir haben in der kombinierten Behandlung eine mächtige Waffe gegen die Syphilis gefunden, eine Waffe, die gegenüber den ältesten und schwersten Fällen von Syphilis Erfolge erzielen kann, insbesondere auch bei Tabes. Bei Tabes, wo die meisten bisher überhaupt nicht an die Möglichkeit der Besserung glaubten, hat Citron ganz bestimmt Besserungen insbesondere hinsichtlich der gastrischen Krisen gesehen. Darunter sind Fälle, die lange beobachtet wurden und wo man sagen kann, daß die gastrischen Krisen verschwunden sind. Daneben sah er auch das Verschwinden von einzelnen objektiven Symptomen, obwohl er darauf weniger Wert legt. Die Furcht vor dem Salvarsan ist nicht berechtigt. Furcht soll man vor der Syphilis haben. Die Schädigungen, welche die inneren Kliniker zu sehen bekommen, weil die Fälle schlecht oder ungenügend vom Dermatologen behandelt worden sind, sind groß. Der Tod durch berstende Aneurysmen, durch erlahmende Herzen bei Aortenfehlern, das Hinsterben der an Tabes und Paralyse Siehenden ist alltäglich. Die Todesfälle an Salvarsan sind beinahe ein Märchen aus vergangener Zeit.

Stühmer (Breslau).<sup>\*)</sup>

**Klausner, E.: Kontraluesin (Richter) in der Abortivbehandlung der Syphilis.** (*Dermatol. Univ.-Klin., Prag.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 61, Nr. 15, S. 821 bis 823. 1914.

An der Klinik Kreibichs wurden 300 Kranke der Kontraluesinbehandlung unterzogen. Ohne Nebenerscheinungen hervorzurufen, beeinflusste das Präparat in symptomatischer Weise auf das günstigste alle Stadien der Infektion. Selbst die hartnäckigen Formen (pustulöses Syphilid, Lichen lueticus, Psoriasis specifica) sollen gewöhnlich schon nach 2—3 Injektionen prompt reagiert haben. Es genügen für eine Behandlungsetappe sechs Richter-Injektionen (0,125 Hg). Die Wassermannsche Reaktion wurde in allen Fällen nach der Behandlung mit Kontraluesin negativ, auch dann wenn intensive Behandlungen mit anderen Quecksilberpräparaten (Kalomel, Hg. salicyl.) und Salvarsan die Seroreaktion weder abzuschwächen noch zu unterdrücken imstande waren. Abscedierungen der Injektionsstellen traten nur ausnahmsweise auf. Auch Brightiker vertrugen die Kur anstandslos. Mit Kontraluesin allein oder kombiniert mit Salvarsan durchgeführte protrahierte Kuren im Initialstadium [(bei + und — Wassermann) 4 bis 6 Injektionen] in einmonatigen Intervallen sichern eine Abortion der Syphilis.

Nobl (Wien).<sup>\*)</sup>

### **Tumoren:**

**Porcelli-Titone, F.: Der Mitochondrienapparat der Geschwulstzellen.** (*Inst. f. allg. Pathol., Univ. Neapel.*) Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. 58, H. 2, S. 237—249. 1914.

Verf. hat mit Hilfe verschiedener zu diesem Zweck angegebener Methoden den Mitochondrienapparat bei Sarkomen und Carcinomen verschiedener Art untersucht und gibt eine eingehende Beschreibung seiner Befunde an der Hand farbiger Abbildungen. Von seinen Resultaten sei hervorgehoben, daß der Mitochondrienapparat der Sarkome sich sowohl hinsichtlich seiner Darstellbarkeit wie seiner morphologischen Erscheinungsform von der der Carcinome unterscheidet, daß Zellen von gleichem Typus in verschiedenen Tumoren eine große Übereinstimmung aufweisen, daß die Chondriosomen sich nur bei indirekter Kernteilung aktiv zu beteiligen scheinen, bei der direkten Teilung unbeteiligt sind, daß die große Variabilität, die die Mitochondrien im allgemeinen zeigen, von der Größe und Form der Zellen nur hinsichtlich ihrer Verteilung nicht in bezug auf ihre Gestalt und Dimensionen abhängig ist, und schließlich daß die Chondriosomen aus dem Protoplasma entstehen und nicht nucleären Ursprungs sind.

Oskar Meyer (Stettin).<sup>\*)</sup>

**Chirurgie:** (S. a. S. 497 unter „Allgemeines über Untersuchung und Behandlung“ usw.)

**Erlacher, Philipp:** **Hyperneurotisation; muskuläre Neurotisation; freie Muskeltransplantation. Experimentelle Untersuchungen.** Zentralbl. f. Chirug. Jg. 41, Nr. 15, S. 625—627. 1914.

Bei direkter Einpflanzung eines motorischen Nerven in einen Muskel stellt sich die funktionelle Verbindung zwischen beiden her. Einpflanzung von Nerven in Muskeln beim Affen und Meerschweinchen ergaben gute funktionelle Erfolge. Mikroskopisch wurden normal aussehende Nervenfasern nachgewiesen. Aus den dicken, implantierten Nerven waren feine Neurofibrillen gewachsen, die auf den normalen Muskelfibrillen feine Endplatten mit Kernanhäufung und periternalem Flechtwerke bildeten. Nach diesem Ergebnis empfiehlt es sich, bei spastischen Paresen sich nicht mit der einfachen Neurotomie zu begnügen, sondern auch das überschüssige Nervenmaterial in die paretische Muskulatur einzupfropfen. In einer weiteren größeren Versuchsreihe an Meerschweinchen wurde Muskelgewebe von der Unterlage abgelöst, neurektomiert oder frei transplantiert. In den ersten 2—3 Wochen waren ausgesprochene Zeichen von Degeneration und Rückbildung vorhanden, doch ließen sich auch hier schon von den gesunden Partien ausgehende Nervenfasern nachweisen. In späteren Präparaten zeigte sich weitergehende Regeneration des Nerven- und Muskelgewebes, und zwar schien die energische Regeneration des Muskelgewebes erst unter dem Einfluß der auswachsenden motorischen Nerven vor sich zu gehen. Die ältesten Präparate wiesen reichlich normale Muskelfasern und Nervenendigungen auf. Die physiologische Funktion entsprach völlig dem mikroskopischen Befunde. Frei transplantiertes Muskelgewebe kann demnach bei günstigen trophischen und funktionellen Verhältnissen zur physiologischen und anatomischen Einheilung gebracht werden, ebenso kann ein gelähmter Muskel von einem gesunden her neurotisiert werden.

Wortmann (Berlin.)<sup>GH</sup>.

### **Haut-, Geschlechtskrankheiten:**

**Obmann, Karl:** **Ein Fall von generalisierter Vaccine bei Eczema capitis.** (Stadt-krankenh., Zittau i. Sa.) Münch. med. Wochenschr. Jg. 61, Nr. 14, S. 770. 1914.

Ein wegen Ekzems von der Impfung zurückgewiesenes 1<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Jahre altes Kind infizierte sich an seinem frisch geimpften Bruder, mit dem es zusammen schlief. Am ganzen Körper, besonders im Gesicht und an den Streckseiten der beiden Vorderarme und den Handgelenken, trat ein den Variolapusteln gleichender Ausschlag auf. Wegen der Art und zeitlichen Folge der Entwicklung der Pusteln und da auch Stellen befallen wurden, die der Kratzwirkung unzugänglich waren, wird angenommen, daß es sich nicht um eine Autoinokulation, sondern um eine sich hämatogen ausbreitende generalisierte Vaccine gehandelt hat. Ausgang in Heilung.

Schürer (Frankfurt a. M.)<sup>M</sup>.

**Gourgerot, H.:** **Traitement de l'eczéma aigu.** (Behandlung des akuten Ekzems.) Journal de méd. et de chirurg. Montreal Jg. 9, Nr. 3, S. 96—105. 1914.

Verf. bespricht die verschiedenen Möglichkeiten der Entstehung des akuten Ekzems. Das Ekzem muß mit wenigen Ausnahmen behandelt werden. Die Behandlung muß auf Grund sorgfältigster Untersuchung allgemein und lokal durchgeführt werden. Anführung einer Reihe selbsterprobter Rezepte.

v. Heuß (München).

**Spillmann, L., et R. Zuber:** **La vaccinothérapie dans le traitement des pyodermites staphylococciques.** (Die Vaccinebehandlung der Staphylokokkenkrankungen der Haut.) Prov. méd. Jg. 27, Nr. 12, S. 125—126. 1914.

Kurze Beschreibung der Technik. — Resultate: Bei Furunkulose geradezu wunderbare Erfolge. Schon nach der dritten Injektion kein Aufschießen neuer Furunkel. Ebenso sehr gute Wirkung bei Impetigo und Sycosis barbae. Bei Acne geringer Effekt, clesgleichen bei Anthrax.

Hanke (Wien).

### **Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten:**

(S. a. S. 522 unter „Schädel, Augenhöhle und Nebenhöhlen“ und S. 528 unter „Tränenorgane“.)

**Stucky, J. A.:** Some serious eye conditions the result of intranasal and nasal accessory sinus disease. (Einige schwere Erscheinungen am Auge als Folge von Erkrankungen der Nase und der Nasennebenhöhlen.) *Laryngoscope* Bd. 24, Nr. 1, S. 7—11. 1914.

Bericht über 23 Fälle (Neuroretinitis, Papillitis, Opticusatrophie, Exophthalmus), die, wie bei der Operation stets festgestellt wurde, jedesmal durch mehr minder ausgedehnte Erkrankungen oder Veränderung der Nase oder der Nebenhöhlen hervorgerufen wurden. Das rechte Auge war überwiegend erkrankt. Kiliansche Radikaloperation, Drainage der oberen Nase, Wegnahme der mittleren Nasenmuschel brachten jeweils Besserung der Schmerzen, einmal auch Sehverbesserung. Eingehendes Zusammenarbeiten mit Nasenspezialist, Röntgenologie und Internist wird für die Untersuchung der eingangs erwähnten Erkrankungen gefordert. *v. Heuß* (München).

**Mackenzie, George W.:** Complications that may arise during or after the submucous operation for the correction of septal deviations. (Komplikationen, welche sich während oder nach der submukösen Operation zur Korrektur der septalen Abweichung ereignen.) *Ann. of otol., rhinol. a. laryngol.* Bd. 22, Nr. 4, S. 1020—1045. 1914.

Mackenzies Erfahrungen knüpfen sich an 386 Fälle. Seine günstigen Erfolge verdankt M. peinlicher, sich auf alle Teile der Operation erstreckender Desinfektion. Krankhafte Erscheinungen an den Augen kamen nicht zur Beobachtung. Im übrigen ausführliche Besprechung sämtlicher Komplikationen, die vorkommen können.

*v. Heuß* (München).

**Nogier, Th.:** Traitement par le radium d'un épithélioma du nez chez un vieillard de 80 ans. Guérison. (Behandlung eines Nasenepithelioms mit Radium bei einem Greise von 80 Jahren.) *Clin. ophtalmol.* Bd. 6, Nr. 5, S. 291—294. 1914.

Bei einem 80jährigen Manne wurde nach der Abhebung des blutigen Schorfes eines Nasenflügel epithelioms, Behandlung der Geschwulst mit  $\beta$ - und  $\gamma$ -Radiumstrahlen vorgenommen. In den ersten 14 Tagen trat starke Reaktion ein in Form von heftiger Rötung der Umgebung, in den zweiten 14 Tagen völlige Heilung mit Vernarbung. Nogier macht auf die Unterschiede in der Anwendung der „X“- (Röntgen) und Radiumstrahlen aufmerksam. Er erörtert eingehend die physikalischen Eigenschaften dieser verschiedenen Strahlen und die verschiedenartige Wirkung bei Krankheiten. Die Resultate für Radiumstrahlen hält N. für vollkommener als die der „X“-Strahlen.

*Ad. Gutmann* (Berlin).

**Davis, H. J.:** Case of empyema of the antrum with infection of the nose and cheeks. (Ein Fall von Antrumempyem mit Infektion der Nase und Wangen.) *Proc. of the roy. soc. of med., London* Bd. 7, Nr. 6, *laryngol. sect.*, S. 106—107. 1914.

Bei einer 30jährigen Frau fand sich Hautrötung, Infiltration und Ödem der Nasenhaut und beider Wangen seit 6 Monaten. Davis hielt den Fall für Lupus erythematodes, bis Pernet durch Punktion Kieferhöhlenempyem feststellte. Es zeigte sich, daß die Nasen- und Wangenhaut durch eine Fistelöffnung eitrig infiziert war.

*Ad. Gutmann* (Berlin).

**Hirsch, C.:** Neuere Fortschritte in der Diagnostik und Therapie der Erkrankungen des inneren Ohres und der benachbarten Hirnteile. Vortrag, geh. a. d. Vers. d. Stuttgarter ärztl. Ver., 7. V. 1914.

Es werden im besonderen die verschiedenen, experimentell auslösbaren Bogen-gangsreize und die resultierenden Reaktionserscheinungen, speziell der Nystagmus besprochen, und die Beziehungen zwischen Nervus vestibularis, Kleinhirn und Oculomotoriuskern dargelegt. Vortrag wird demnächst veröffentlicht im Württ. mediz. Correspondenzblatt.

*Bernoulli* (Stuttgart).



### Autorenregister.

- Abadie, Ch.**, (Augentuberkulose) 202.  
**Abderhalden, Emil** (Abwehrfermente) 125.  
 — — (Kritische Bemerkungen) 356.  
 — — (Dialysierverfahren) 228.  
 — — und **Andor Fodor** (proteolytische Fermente) 511.  
 — — und **L. Grigorescu** (Dialysierverfahren) 511.  
**Abelin, J.** (Salvarsan) 230.  
 — S. s. **Stiner, O.** 317.  
**Abulow, S. S.** und **A. K. Ownatanianz** (Gonokokkenvaccine) 267.  
**Achard, H. J.** (Tuberkulose) 409.  
**Adams, A. L.** (Ophthalmoblenorrhöe) 354.  
 — **Charles Franklin** (Adenoide Veränderungen) 256.  
 — **P. H.** (Keratoconus) 332.  
**Adamük, Valentin** (Amyloid) 273.  
**Addario La Ferla, G.** (Skleralruptur) 390.  
**Adler, Leo** (Adrenalinegehalt) 488.  
**Agazzi, Benedetto** (Meningitis) 480.  
**Alexander** (Skleralruptur) 78.  
 — **L.** (Gliom) 194, 244.  
**Allmann** (Dialysierverfahren) 125.  
**Alter** (Salvarsan) 519.  
**Altobelli, Raffaele** (Gehirnproppungen) 52.  
**Alt, Adolf** (Doppelperforation) 188.  
**Aminoff** (Holzsplitter) 126.  
**André-Thomas et Durupt** (Kleinhirnlokalisation) 562.  
**Anselmi, Giuseppe** (Pigmentierung) 329.  
**Anton, G.** (Entwicklungsstörungen des Gehirns) 95.  
**Antonelli** (Leontiasis) 288.  
**Aoki, K.** (Pneumokokkenskulturfiltrat) 443.  
**Apffelstaedt, M.** (Gesichtsplastiken) 25.  
**l'Aranjo, H. Gomes** (Basedow) 89.  
**Arisawa, U.** (Aderhautcarcinom) 542.  
 — — (Carcinom in der Retina) 341.  
 — **Uruo** (Sympathische Umstimmung) 515.  
**Arloing, Fernand, et René Biot** (Antigene) 268.  
**Armengaud** (Ozaena) 416.  
**Arndt, G.** (Blindenschule) 257.  
**Arnheim, G.** (Spirochätenuntersuchungen) 91.  
**Aronson, Hans** (Tuberkulin) 319.  
**Arsimoles et Legrand** (Basedow) 247.  
**Arzt, L.** (Pseudo-Milium) 255.  
**Ask, Fritz** (Zucker) 121.  
 — — (Zuckergehalt) 121.  
**Astruc, E.** (Jodtinktur) 320.  
**Aubineau s. Chuiton** 506.  
 — **E.** (Zoster ophthalmicus) 324.  
**Augstein** (Aniridie) 322.  
 — (Eisensplitter) 322.  
 — (Salvarsantherapie) 349.  
**Aurand s. Rollet** 549, 550.  
**Axenfeld, Th.** (Gliom) 342.  
 — — (Spontanluxation) 132.  
**Ayer, James B.** (Salvarsanserum) 478.  
**Bachler, K.** (Metastatische Chorioiditis) 463.  
**Bachstez, E.** (Linschen) 461.  
 — — (Sklerektomie) 134.  
 — — (Trepanation) 37.  
**Baermann, G.** (Chemotherapie) 316.  
**Baerlack, F. W.** (Serumferment) 477.  
**Bail, Oskar** (Normalhämolyse) 443.  
**Baird, J. W.** (Farbensen) 120.  
**Bar et Lequeux** (Antigonokokkenvaccin) 329.  
**Barczinski s. Zade** 331.  
**Bard, L.** (Lidreflexverlust) 67.  
**Barge, J. A. J.** (Anthropologie) 428.  
**Barkow, A.** (Lues cerebrospinalis) 207.  
**Barrière, A. Vazquez** (Pyocyaneus. Infektion) 124.  
**Bartels, M.** (Hypophysisstörungen) 568.  
 — **R.** (Frühjahrskatarrrh) 330.  
**Bartolotta, Ercole** (Endotheliom) 136.  
**Baryborow, S. N.** (Venerische Prophylaxe) 286.  
**Bates, Gordon, George S. Strathy and C. S. Mc Vicar** (Salvarsan) 348.  
**Baudry, S.** (Augenmuskellähmungen) 178.  
**Bauer, J.** (Diphtherie-Prophylaxe) 513.  
**Baumann, Max** (Uveitiden) 463.  
**Bayer, Heinrich** (Pigmentstriefen) 548.  
**Beck** (Scopolaminlösungen) 24.  
 — (Sehprüfungsapparat) 360.  
 — **August L.** (Conjunctivitis) 181.  
**Béclère** (Hypophysentumoren) 567.  
 — et **Jaugeas** (Akromegalie) 567.  
**Beebe, S. P.** (Basedow) 345.  
**Beeson, B. Barker** (Neosalvarsan) 169.  
**Begle, Howell L.** (Lidkante) 272.  
**Behrenroth, Erich** (Hirnanhangextrakt) 197.  
**Behring, E. v.** (Diphtherieschutzmittel) 571.  
**Bellawin, P. P.** (Exophthalmus) 554.  
**Benario, J.** (Syphilis) 573.  
**Benda, Th.** (Unfallversicherungspraxis) 58.  
**Berg, Fredrik** (Markhaltige Nervenfasern) 340.  
**Berger, Emil** (Augenbrauen) 27.  
 — — (Gesichtsempfindungen) 308.  
 — **Hans** (Neosalvarsan) 170.  
**Berghinz** (Postdiphtheritische Lähmung) 167.  
 — **Guido** (Kindliches Nervensystem) 282.  
**Bergmeister, O.** (Linsenverletzung) 132.  
 — — (Tarsitis) 452.  
 — **Otto** (Erblindungsursachen) 482.  
 — **R.** (Descemetberstung) 232.  
 — — (Irispigmentierung) 240.  
 — — (Oculomotoriuslähmung) 234.  
 — **Rudolf** (Koch-Week) 273.  
**Bériel, L.** (Hirnpunktion) 202, 206.  
**Berneaud, George** (Abderhalden) 391.  
**Berner, Karl** (Dialysierverfahren) 513.  
**Bernheim** (Asymbolie) 195.  
**Bernheimer, St.** (Tuberkulinbehandlung) 505.  
**Bernoulli, E.** (Bromide) 320.

- Bernstein, J. (Farbenempfindung) 159.  
 Besredka, A. (Bakterienendotoxine) 444.  
 Bessière, René s. Vallon, Charles 474.  
 Betti, Luigi (Sarzenen) 370.  
 Beyler, Gérald (Kolloidales Jod) 312.  
 Biach, Paul (Nystagmus) 261.  
 Bielschowsky (Keratoconus) 460.  
 — A. (Aufwärtsschielen) 452.  
 — — (Doppelprisma) 121.  
 — — (Repetitorium) 216.  
 — — (Schielen) 116.  
 — Max (Herpes zoster) 41.  
 Bikeles, G. (Orbicularis oculi) 472.  
 — — und L. Zbyszewski (Orbicularis oculi) 472.  
 Binnie, J. F. (Fett) 414.  
 Biot, René s. Arloing, Fernand 268.  
 — — (Komplementbindungsreaktion) 317.  
 Birch-Hirschfeld (Zentralperimeter) 14.  
 Bircher, Eugen (Kropfproblem) 254.  
 Bittorf, A. (Pigmentbildung) 89.  
 Blackford, J. M. s. Sanford, A. H. 89.  
 Blagoweschtschensky, M. N. (Hornhautpapillom) 332.  
 Blaschko, A. (Syphilis) 409.  
 Blechmann, Germain (Hereditäre Lues) 91.  
 Blumenfeld, F. s. Brauer, L. 481.  
 Boas, Harald, und Henning Rönne (Parenchymatöse Keratitis) 130.  
 — — — (Familiäre Syphilis) 185.  
 Bobrie, Jean (Primäraffekt) 235.  
 Bockhart, M. (Eucerinum) 208.  
 Böhm (Synechien) 322.  
 Boehncke, K. E. (Diphtherieserum) 229.  
 Bötticher, E. (Schulärztlicher Dienst) 354.  
 Bogrow, S. L. (Syphilitisches Fieber) 285.  
 Boisroux, Louis (Basedow) 248.  
 Boit (Aderhautabhebung) 240.  
 Bonnaud, F. (Staroperation) 186, 239.  
 Bonnefon, G. (Sehnervenverletzungen) 278.  
 Boothby, Walter M. (Betäubungsspannung) 313.  
 Bostroem, August (Leberaffektion) 403.  
 Boulai (Melanotische Geschwülste) 275.  
 Bourgeois, A. (Umgekehrtsehen) 490.  
 Bourguet, J. (Tränensackoperation) 30.  
 Bouvier, J. s. Prudhomme, J. 202.  
 Bouwdijk Bastiaanse, van (Pupillenreaktion) 494.  
 Bovaird jr., David (Basedowkropf) 346.  
 Boveri, Th. (Tumoren) 489.  
 Bowman, Fred B. s. Evans, Herbert M. 358.  
 Brauer, L., G. Schröder, F. Blumenfeld (Tuberkulose) 481.  
 Brault, J., et J. Montpellier (Melanodermie) 455.  
 Brav, Aaron (Abducenslähmung) 378.  
 — — (Trachom) 147.  
 Brdlik (Postdiphtherische Lähmungen) 326.  
 Brera, G. (Melubrin) 320.  
 Breslauer, Franz (Hirndruck) 140.  
 Bride, T. Milnes (Cyste im Unterlid) 380.  
 — — — (Dakryops) 454.  
 Brill, Carl (Licht- und Wärmestrahlen) 156.  
 Brind, Z. (Riesenwuchs) 279.  
 Broca, André (Augenhygienische Studien) 303.  
 — — et F. Laporte (Lichtquellen) 353.  
 Brocq, L. (Syphilitikerheirat) 285.  
 Brose, L. D. (Hirntumoren) 564.  
 Browning (Salvarsan) 80.  
 — S. H. (Luetinprobe) 46.  
 Bruck, Carl (Chemotherapie) 141.  
 Brücke, E. Th. v. (Großhirnphysiologie) 358.  
 Buchholtz, H. (Acne) 96.  
 Budek, R. (Bulbusinfektionen) 449.  
 Bujdosó, Johann (Diogenal) 270.  
 Bumke, E. s. Morgenroth, J. 316.  
 Bumm, E. (Carcinombestrahlung) 204.  
 Bunting, C. H., and J. L. Yates (Hodgkinsche Krankheit) 199.  
 Burde (Rechenunterricht) 148.  
 Burdon-Cooper, J. (Katarakt) 535.  
 Buri, R. s. Schürmann, W. 45.  
 Buscaino, V. M. s. Zalla, M. 512.  
 Bussy (Knochenbildung) 173.  
 Butler, T. Harrison (Panophthalmie) 21.  
 — — — (Tränensacksarkom) 70.  
 Buys (Nystagmus) 16, 154, 222.  
 — (Nystagmusform) 311.  
 — und Vanlint (Mucocoele) 234.  
 Camille et Henri Fromaget (Ptosisheilung) 153.  
 Campbell, Kenneth (Diagnostische Irrtümer) 521.  
 Cantonnet (Augenverletzungen) 507.  
 — (Bindehautentzündung) 180.  
 — (Iridocyclitiden) 187.  
 Caronia, G. s. Di Cristina, G. 408.  
 Carpenter, John T. (Filtrationsvermögen) 53.  
 Carsten, Paul s. Lesser, Fritz 386.  
 — — (Kinderaugenheilstalt) 146.  
 — — (Refraktionsbestimmung) 14.  
 Cary, Edward G. s. Zinsser, Hans 510.  
 Cassirer, R. (Trophische Neurosen) 198.  
 Cecchetto, Ezio (Antigonokokkenvaccin) 364.  
 Cemach, A. J. (Noviform) 374.  
 Césari, E. s. Nicolle 370.  
 Cestan, R., et Fabre (Hemianopsie) 551.  
 Chaillou, J. s. Thibierge, G. 123.  
 Chambers, C. L. (Verletzungen) 122.  
 Chancellor, Philipp G. (Primäraffekt bei Tuberkulose) 47.  
 Charles, J. W. (Glaukom) 466.  
 Chastang (Trachombehandlung) 530.  
 Chatelin, s. Variot 248.  
 Chevallier, Paul s. Emile-Weil, P. 329.  
 Chitale, P. K. (Nachtblindheit) 195.  
 Chlumecký, v. (Punktschriftliteratur) 485.  
 Choronschitzky sen., Borys (Tränensackdurchstechung) 453.  
 Chuiton und Aubineau (Radiumtherapie) 506.  
 Citron, Julius (Syphilistherapie) 573.  
 Ciuca, A. s. Weinberg 228.  
 Claiborne, J. Herbert (Embolie) 194.  
 — — — (Stargläser) 222.  
 Clapp, C. A. s. Crouch, J. F. 261.  
 Clark, George Herbert (Chloroformnarkose) 122.  
 Clarke, Ernest (Diagnostik) 271.  
 Cluzet et Petzetakis (Oculocardialer Reflex) 196.  
 Cnyrim, Ernst (Elefanten-Schläfendrüse) 485.  
 Cobb, Edwin (Oculomotoriuslähmung) 327.  
 — Percy W. (Zentrales Sehen) 114.  
 Cockayne, E. A. (Blaue Sclera) 534.  
 — — — (Torticollis) 525.  
 Coenen, H. (Rindenepilepsie) 143.  
 Cohen, D. E. (Knochenbildung) 188.  
 — Martin s. Noguchi, H. 266.

- Colombo, G. L. (Exophthalmus) 175.  
 Constantinesco, I. (Staroperation) 276.  
 — Ihe (Starextraktion) 389.  
 Constantin (Elektromagnet) 57.  
 Coque, Max (Kurzsichtigkeit) 492.  
 Cords (Nystagmus) 155.  
 — (Tiefenschätzung) 53.  
 — Richard (Glaukomtherapie) 336.  
 Coriat s. Poulard 187.  
 Coutela, Ch. (Exkavation) 136.  
 Cox, G. Lissant s. Glynn, Ernest E. 510.  
 Crampton, George S. (Opticus-kolobom) 244.  
 Crédé-Hörder (Blennorrhöe) 10, 146.  
 Crisp, William H. (Trachom) 455.  
 Crockett, R. L. (Iritis) 391.  
 Cronquist, Johan (Pirquetsche Reaktion) 96.  
 Crouch, J. F., and C. A. Clapp (Skiaskop) 261.  
 Crume, J. J. (Glaukom) 190.  
 Cuénod (Nystagmus) 17.  
 Cunningham, A. T. R. (Exophthalmus) 175.  
 — J. F. (Retinaexsudat) 395.  
 Cuperus, N. J. (Mesothorium) 437.  
 Curschmann, F. (Händedesinfektion) 206.  
 Czubalski, Fr. (Organextrakte) 220.  
 Dabney, S. G. (Iritis) 334.  
 Da'Costa Ferreira (Blindheit) 10.  
 Dalmer, Max (Panophthalmie) 375.  
 Danis, Marcel s. Danis, Robert 164.  
 — Robert, and Marcel Danis (Regionale Anästhesie) 164.  
 Darier, A. (Äthylhydrocuprein) 183.  
 — — (Bindehautdeckung) 77.  
 — — (Ciliarkörperwunde) 449.  
 — — (Maculadegeneration) 83.  
 Davids (Bindehautentzündung) 181.  
 — Herm. (Metastatische Conjunctivitis) 74.  
 — D. Leighton (Tränencanalstrikturen) 30.  
 Davis, A. Edward (Tuberkulin) 251.  
 — H. J. (Antrumempyem) 576.  
 — — — (Siebbein-Geschwulst) 524.  
 Debré, Robert, et Jean Paraf (Tuberkuloseantigen) 167.  
 De Castro, Aloysio (Akromegalie) 348.  
 Delépine, Sheridan (Arsengelée-Einbettung) 218.  
 Denig, R. (Trepanation) 337.  
 Dennis, David N. (Probierrgläser) 259.  
 Dernovsek, J. (Noviform) 28.  
 Deutsch, Ernö (Blindenwesen) 484.  
 Deutschmann, F. (Netzhautcysten) 396.  
 — R. (Miscellen) 447.  
 De Waele, Henri (Abderhaldensche Reaktion) 356.  
 Dewey, Christian H. (Trachom) 455.  
 Dickson, R. H. (Leucosarkom) 275.  
 Di Cristina, G., e G. Caronia (Kindertuberkulose) 408.  
 Diebold, F. (Nasenschleimhaut) 415.  
 Dietlein, Max (Riesenwuchs) 42.  
 Dietsche, E. (Mastisol-Abdeckungsverfahren) 94.  
 Dighton, Adair (Nasenscheidewand-Entfernung) 256.  
 Doerr, R., und R. Pick (Eiweißantigen) 268.  
 Doeve, W. C. A. (Atropinapplikationen) 445.  
 Donaldson, Malcolm (Adrenalinwirkung) 172.  
 Doncaster, L. (Chromosomen) 355.  
 Dorfmann, Rudolf (Inversbrille) 116.  
 Dörner (Narkotica) 173.  
 Dozzi, L. (Okulo-Kardialreflex) 245.  
 Dragotti (Neurosen) 349.  
 Dreuw (Salbenapplikation) 162, 163.  
 Dreyer, Lothar (Gittertrepanation) 95.  
 Dreyfus, Georges L., und Marcel Traugott (Hirnerkrankung) 397.  
 Druault, A. (Linsenaufhängeapparat) 78.  
 — Toufesco, S. (Linse) 238.  
 Duane, Alexander (Bewegungsstörungen) 377.  
 Dufau, Fernand (Mucocele) 326.  
 Dufour (Zentrierung) 152.  
 — C. R. (Hämorrhagien) 470.  
 Dufourt, Paul s. Gallavardin, Louis 139.  
 Duhot, Robert (Gonorrhöebehandlung) 505.  
 Dumas, J. (Staphylococcus) 370.  
 Dunn, Percy (Acromegalie) 86.  
 Dupuy-Dutemps, L. (Sehnervenscheidenblutung) 343.  
 Durand, Henri s. Netter, Arnold 402.  
 Durupt s. André-Thomas 562.  
 Dutoit, A. (Lipojodine) 398.  
 — — (Pellidol) 518, 519.  
 — — (Serologie) 228.  
 — — (Tuberkulin) 409.  
 — Ch. (Stauungspapille) 551.  
 Duval, Pierre (Parotisekstirpation) 253.  
 Duyse, D. van (Blutgeschwulst) 449.  
 — — — (Trachombekämpfung) 456.  
 Eaton, F. B. (Clinoskop) 438.  
 Ebeling, E. (Mäusetumoren) 307.  
 Eberhardt, John C. (Refraktionsfehler) 433.  
 Edridge-Green, F. W. (Dichromaten) 159.  
 Egert, Wilhelm (Kontrastphänomen) 513.  
 Eichbaum (Operationszwang) 19.  
 Eiselsberg, v. (Radium) 498.  
 Eisenreich, Otto (Eklampsie) 319.  
 Ekman, Gunnar (Linsenbildung) 534.  
 Elias, Herbert (Nervenerregbarkeit) 12.  
 Ellett, E. C. (Glaukom) 466.  
 — — — (Tonometer) 335.  
 Elliot, R. H. (Amerikanische Ophthalmologie) 145.  
 — — — (Trepanation) 191, 336, 468.  
 — — — (Trepanstiel) 395.  
 — — — and A. C. Ingram (Tränendrüsentumoren) 29.  
 Elnschnig (Lid-Orbitacarcinome) 66.  
 — A. (Conjunctivitis hyperplastica) 456.  
 — — (Hirnabsceß) 375, 405.  
 — — (Muskelzügelnaht) 122.  
 — — (Netzhautablösung) 550.  
 — — (Sympathische Ophthalmie) 334.  
 — — (Retinatumoren) 194 470  
 Emanuel, Carl (Augenwärmapparat) 56.  
 — — (Netzhautablösung) 395.  
 Embley, E. H. (Chloroformdosierung) 366.  
 Emery (Salvarsanunfälle) 374.  
 Emile-Weil, P., Paul Chevallier et P. Toulant (Erythema nodosum) 329.  
 Enomoto, N. (Ekzem) 96.  
 Enriquez (Zuckerinfusionen) 362.  
 Eppenstein (Skotome) 430.  
 — (Tiefenschätzung) 59.  
 Ergelet, H. (Kontaktgläser) 151.  
 Erlacher, Philipp (Hyperneurotisation) 575.  
 Eschle, Franz C. R. (Koordinationsstörungen) 87.

- Eskuchen, Karl (Swiftbehandlung) 563.  
 Evans, Herbert M., Fred B. Bowman and M. C. Winternitz (Miliartuberkel) 358.  
**Fabiny, Rudolf** (Augenkrise) 137.  
 Fabre s. Cestan, R. 551.  
 — et Petzetakis (Oculo-Kardialreflex) 245.  
 Fagin, Robert (Augenpflege) 527.  
 Fairlie, H. P. (Chloroform) 313.  
 Farmachidis, C. B. (Arteriosklerose) 428.  
 Fasiani, G. M. (Wassermannsche Reaktion) 444.  
 Favre, M. s. Nicolas, J. 505.  
 Fedders, W. (Hämolyse) 373.  
 Fejér, I. (Tumor retrobulbaris) 176.  
 Felonoff, W. A. (Jahresbericht) 303.  
 Felstein, E. s. Klippel, M. 450.  
 Fernandez, Juan Santos (Interstitielle Hornhauterkrankung) 130.  
 — — — (Interstitielle Keratitis) 184.  
 Ferreri, Gherardo (Dakryocystorhinostomie) 71.  
 Fette, George T. (Elektromagnet) 438.  
 Fichera, G. (Onkogener Gleichgewichtsmangel) 307.  
 Finch, L. H. (Hypophysentumor) 282.  
 Firth, A. H. (Pupille) 493.  
 Fischel Richard, und Hugo Hecht (Sublimatinjektionen) 252.  
 Fischer, Alfons (Invaliditätsbedingungen) 314.  
 — Johannes, und Otto Triebenstein (Tetanie) 389.  
 — M. (Einäugigkeit) 20.  
 — Defoy (Krebs) 46.  
 — Galati, Th. (Abderhalden-Reaktion) 531.  
 — — — (Sporotrichose) 510.  
 — — — Teodoro (Nase und Auge) 288.  
 — — — (Sporotrichose) 21.  
 Flatau, Edward (Migräne) 43.  
 Flatow (Abwehrfermente) 516.  
 Fleischer, Bruno (Hypophysistumoren) 566.  
 — — (Netzhauttuberkulose) 549.  
 Fleisher, Moyer S. (Transplantierte Tumoren) 479.  
 Flemming (Mesothorium) 504.  
 Flesch, Jul. (Alkoholinjektionen) 163.  
 Flörcken, H. (Geschwulstbehandlung) 287.  
 Flores, Antonio (Hypophyse) 566.  
 Fodor, Andor s. Abderhalden, Emil 511.  
 Foelsche, R. s. Ricker, G. 357.  
 Folinea, Guido (Antitrypsie) 325.  
 Forster (Amaurotische Idiotie) 405.  
 — E., und E. Tomaszewski (Paralytikergehirn) 569.  
 Fox, L. Webster (Glaukom) 190, 240.  
 — — — (Glaukomoperationen) 394.  
 Fradkine, S. (Neosalvarsan) 412.  
 Frangenheim, Paul (Ostitis fibrosa) 272.  
 Franke (Bellsches Phänomen) 554.  
 — E. (Abbauverfahren) 516.  
 Fraser, J. S. (Labyrinth-Eiterungen) 415.  
 Frenkel, Henri (Sehschärfe) 360.  
 Frets, G. P. (Primaten-Nase) 256.  
 Freudenthal, Wolff (Nasentarrh) 96.  
 Frey, Ernst (Adrenalin) 489.  
 Freytag, G. (Lichtsinnuntersuchungen) 118.  
 Frieberg, T. (Hornhauttransplantation) 387.  
 Friedenberg, Percy (Starextraktion) 276.  
 Friedberger, E., und Guido Goretta (Anaphylaxie) 372.  
 — — und E. Shioji (Ultraviolettes Licht) 363.  
 Friedrich, E. Paul (Schwindel) 112.  
 Fröhlich, Arthur (Anaphylaxie) 22.  
 Fromaget, C. (Claude Bernard-Horner) 471.  
 — Camille, et Henri Fromaget (Ptosisheilung) 153.  
 — Henri s. Camille Fromaget 153.  
 Fry, W. B. (Antimon) 517.  
 Fuchs, A. (Uveitis) 540.  
 — Adalbert, und J. Meller (Anaphylaktische Ophthalmie) 189.  
 — E. (Feuchte Kammer) 436.  
 Fürth, Julius (Merlusan) 446.  
 Fulkerson, Clarke B. (Schulkindeuntersuchung) 147.  
 Fuller, Solomon C. (Amyloiddegeneration) 474.  
**Gallavardin, Louis, Paul Dufourt et Petzetakis** (Ventrikelautomatismus) 139.  
 Ganna, C. s. Mattiolo, G. 305.  
 Gaspero, H. di s. Hartmann, F. 90.  
 Gaté, J. s. Nicolas, J. 505.  
 Gaultier, René (Basedow) 200.  
 Gautier, P. (Tetanuserum) 365.  
 Gebb, H. s. Römer, Paul 22.  
 — — (Anästhesie) 224.  
 Geigel, Richard (Blitzschlag) 174.  
 Gelarie, A. I. (Athreptische Immunität) 479.  
 Genet (Fremdkörper) 239.  
 Gennerich (Salvarsanbehandlung) 374.  
 Gerbrandy, H. R. (Suprachorioidea) 262.  
 Gerlach, Paul (Ionen) 429.  
 Gerloff, Oswald (L'œil) 9.  
 Gibbard, T. W., and L. W. Harrison (Salvarsan) 321.  
 Gifford, H. (Blutstillung) 325.  
 — — (Elliottrepanation) 338.  
 — — (Evisceration) 64.  
 — — (Sympathische Ophthalmie) 335.  
 Gigerl, E. (Blindenschule) 49.  
 Gignoux, A. (Abducenslähmung) 177.  
 Gilbert, W. (Altersveränderungen) 548.  
 — — (Scleritis) 33.  
 — — (Tuberkulose) 133, 135.  
 Ginsberg, S., und G. Spiro (Angio-gliomatosis retinae) 470.  
 — (Mißbildung) 243.  
 — (Trepanation) 546.  
 Giuliani, Hans (Tränendrüsenentzündung) 328.  
 Glaser, W. (Nervenverzweigungen) 149.  
 Gleason, Benjamin (Netzhautgliom) 550.  
 Glynn, Ernest E., A. Armstrong Rees, Mildred Powell and G. Lissant Cox (Bakterienvaccin) 510.  
 Göppert, F. (Nasen-Erkrankungen) 96.  
 Goerke, Max (Tränenwege) 528.  
 Goetsch, Emil (Hypophyse) 43.  
 Goldschmidt, M. (Linsenresorption) 276.  
 Goldstein, Kurt (Innere Sekretion) 280.  
 — Manfred (Hypophyse) 565.  
 Goldstern, S. A. (Diabetes) 375.  
 Goldzieher, W. (Augentuberkulose) 24.  
 — — (Bulbusruptur) 233.  
 — — (Galvanokaustik) 237.  
 — — (Tuberkulose) 174.  
 Good, J. (Keratitis) 76.  
 Goretta, Guido s. Friedberger, E. 372.  
 Gourgerot, H. (Ekzem) 575.  
 Grabs, Erich (Hemiatrophia faciei) 41.  
 Gradle, H. (Retinalpigment) 468.  
 Graetz, Fr. (Organspezifität) 356.  
 Grafe, E. (Diabetes) 555.

- Graff, Erwin von (Schilddrüse) 207.  
 — — — und Josef Novak (Basedow) 247.  
 Grandclément (Tätowierung) 131.  
 Grasset, J. (Blutungen) 162.  
 Graßmann, Karl (Sachverständige) 57.  
 Greeff (Instrumente) 366.  
 — (Konservierungsmethoden) 304.  
 — R. (Meisterbrillen) 359.  
 — Rich. (Katzenpupillen) 391.  
 — — (Molluscum contagiosum) 452.  
 — — (Talgzyste) 452.  
 Greenwood, Allen (Implantation) 24.  
 Greaves, R. A. (Tränendrüsentumor) 68.  
 Griffith, A. Hill (Trepanation) 37.  
 Grigorescu, L. s. Abderhalden, Emil 511.  
 Grinbarg, I. (Magnetextraktion) 448.  
 Grinda, C. (Hereditäre Syphilis) 572.  
 Gros-Petersen (Kontrastlinien) 52.  
 Groethuysen, G. (Oculomotoriuslähmung) 378.  
 Gros, Fr. (Multiple Cysten) 385.  
 — Henri (Schprobentafel) 433.  
 Gross (Lichtkrankheiten) 155.  
 v. Grósz, E. (Nasen- und Nebenhöhlenkrankungen) 67.  
 Grüter, Wilhelm (Keratomykosis) 60.  
 Grumme (Basedow) 556.  
 Guber, A. (Adrenalin) 229.  
 Gudzent, F., und L. Halberstaedter (Radioaktive Substanzen) 496.  
 Güntz, A. W. J. (Decompression) 282.  
 Guglianetti, Luigi (Bulbusspannung) 435.  
 — — (Trepanation) 467.  
 Guillery, H. (Fermentwirkungen) 392.  
 Gullstrand, Alvar (Akkommodationsmechanismus) 493.  
 Gurari, D. L. (Syphilis) 409.  
 Gustloff (Chloräthyl) 56.  
 Gutmann, Adolf (Bulbus Verschieblichkeit) 490.  
 — — (Lageveränderung des Bulbus) 126.  
 — S. s. Wolf, L. 344.  
**Haab, O.** (Megalocornea) 533.  
**Haberer, v.** (Thymektomie) 557.  
**Habermann, Rudolf** (Altsalvarsanlösungen) 520.  
**Habs** (Radiumtherapie) 500.  
**Hack, R.** (Keratokonius) 387.  
**Hada, Benzo** (Melanome) 203.  
**Hadda, S.** (Äthernarkose) 224.  
**Haedicke, Georg** (Antilueticum) 203.  
**Härtel, Fritz** (Alkoholeinspritzungen) 287.  
 — — (Lokalanästhesie) 142.  
**Hahn, Benno**, (postdiphtherische Lähmungen) 373.  
 — — und Fritz Sommer (Diphtheriemittel) 21.  
**Haitz** (Nachstardiscission) 462.  
 — (Starglasverordnung) 433.  
 — Ernst (Gesichtsfeldzentrum) 490.  
**Halberstaedter, L.**, s. Gudzent F. 496.  
**Hallauer, Otto** (Geschichte der Brille) 221.  
**Halle** (Tränensackoperation) 129.  
**Ham, A.** (Retinochorioiditis) 396.  
**Hamburger** (Ernährung des Auges) 18.  
 — Richard (Vaccinebehandlung) 312.  
**Hansell, Howard F.** (Kataraktextraktion) 78, 186.  
 — — — (Muskelgleichgewicht) 153.  
**Hanseman, D. von** (Krebsheilmittel) 479.  
**Harbridge, D. Forest** (Staroperation) 538.  
**Harcourt, R. E.** (Refraktionsstörung) 153.  
**Harman, N. Bishop** (Künstliches Auge) 164.  
 — — — (Erblichkeit) 486.  
**Harms, Clemens** (Gefäßsystem u. Auge) 340.  
 — — (Zentralgefäßsystem der Netzhaut) 192, 193.  
**Harnak, G. A.** (Lokalanästhesie) 225.  
**Harris, C. M.** (Keilbeinhöhlenabsceß) 377.  
**Harrison, L. W. s. Gibbard, T. W.** 321.  
 — W. J. (Nasen-Polypen) 416.  
**Hartmann, F., u. H. di Gaspero** (Epilepsie) 90.  
**Hartoch, O., W. Schürmann und O. Stiner** (Diphtherietoxin) 373.  
**Haselberg, v.** (Trepanation) 481.  
**Hashimoto, M. s. Pick, E. P.** 319.  
**Haslinger, Erich** (Bindesubstanzgeschwülste) 452.  
**Hastings, Hill** (Ménièresche Krankheit) 415.  
**Hay, Percival J.** (Myopie) 14.  
**Hecht, Hugo s. Fischel, Richard** 252.  
**Hedén, Karl** (Salvarsan) 519.  
**Heed, Charles R., and George E. Price** (Hemianopsie) 398.  
**Heerfordt, C. F.** (Ciliargefäße) 321.  
 — — — (Glaukom) 392.  
**Heilbronner, K.** (Hirntumor) 564.  
**Heile** (Hydrocephalus) 95.  
**Heimann, Ernst A.** (Höhenschichten) 327.  
**Heineke, H.** (Strahlenwirkung) 500.  
**Heinrichsdorff** (Kompression der Optici) 344.  
**Hemmeter, John C.** (Hypertonus) 140.  
**Henke, Fritz** (Tonsillen) 144.  
**Henker, O.** (Untersuchungsinstrumente) 362.  
**Henning, Georg** (Encephalitis) 248.  
**Hepburn, Malcolm L.** (Ophthalmologische Winke) 375.  
**Herbert, H.** (Sklerotomie) 36.  
**Hermans, Johannes** (Gonargin) 270.  
**Hern, John** (Lederhautausschneidung) 191.  
**Herry** (Gelenkrheumatismus) 570.  
**Hertel, E.** (Tuberkulöse Augenerkrankungen) 251.  
**Herwerden, M. A. van** (Perzeptionsfähigkeit) 258.  
**Herzog, Maximilian** (Sehschärfenbestimmung) 13.  
 — — (Trachom) 382.  
**Hess, C.** (Gesichtssinn) 119.  
 — — (Lichtsinn) 17, 158.  
 — — (Pupillenuntersuchungen) 434.  
**Hessberg, R.** (Augenverletzungen) 174.  
 — — (Scleritis) 186.  
 — Richard (Jahresbericht) 482.  
**Hesse, Robert** (Vordere Synechie) 335.  
**Heurlin, Maunu af** (Diphtheriebakterien) 441.  
**Heveroch, Ant.** (Vestibularmitrigräne) 352.  
**Hilbert, R.** (Doppelempfindungen) 487.  
 — — (Gelbsichtigkeit) 361.  
**Hilfrich, Karl Josef** (Nebenhöhlenaffektionen) 176.  
**Hillman, O. S.** (Basedow) 345.  
**Hippel, A. v.** (Tuberkulinbehandlung) 168.  
 — E. von (Abderhalden) 388.  
 — — — (Oculomotoriuserkrankung) 41.  
 — — — (Stauungspapille und Gehirndiagnostik) 3.  
**Hirschfeld** (Hypophysengeschwülste) 347.  
 — C. (Ohr-Erkrankungen) 576.  
 — Paul (Abwehrfermente) 124.  
**Hirschfeld und Klinger** (Gerinnungsreaktion) 513.

- Hirschfelder, J. O. (Gonokokken) 267.  
 — — (Tuberkulosebehandlung) 477.  
 Hirt, Eduard (Schrift) 201.  
 Hochgeschurz (Scleralruptur) 33.  
 — (Turmschädel) 26.  
 Hoefnagels, J. P. (Retractio bulbi) 178.  
 Höhne, Richard (Epitheliale Wucherungen) 385.  
 Hoffmann, Michael (Augenerven) 89.  
 — — (Katarakt) 388.  
 Holmgren, Emil (Trophospongium) 355.  
 Holmsten, W. (Jothion) 142.  
 Holth, S. (Sclerectomia) 136.  
 Hoër, C. v. (Augendiagnosen) 161.  
 Hoor, C. v. (Irrtümer) 53.  
 Horn, Henry (Thrombose des Sinus cavernosus) 451.  
 Horton, W. A. L. (Entfernung vom Auge?) 53.  
 Hosemann, G. s. Walter, F. K. 200.  
 Howe, Paul E. (Ninhydrinreaktion) 512.  
 Hudson, A. C. (Aderhautablösung) 34.  
 — — — (Ulcus corneae) 130.  
 Hummelsheim (Tuberkuloseheilmittel) 21.  
 Hussels (Sympathische Ophthalmie) 464.  
**Jackson, Edward** (Trepanation) 468.  
 Jacoby, Martin (Abwehrfermente) 167.  
 Jansen, Andrew M. (Farbstoffdesinfektion) 509.  
 Janzus, Hermann (Noviform) 172.  
 Jaugeas s. Bécère 567.  
 Jayme de Almeida (Schwindelerscheinungen) 222.  
 Ichikawa, K. (Schnabelsche Kavernen) 465.  
 Jemma, R. (Barlowsche Krankheit) 199.  
 Jendralski (Abderhalden) 320.  
 Jepinatjeff, G. (Jahresbericht) 482.  
 Jerusalem, Max (Sonnenbehandlung) 409.  
 Jess (Lochbildung) 469.  
 — A. (Physiologische Chemie) 209.  
 — — (Kopfschmerz) 400.  
 Igersheimer, J. (Tränenwegerkrankung) 128.  
 — Josef (Lues und Salvarsan) 290.  
 Jimeno (Neuritis) 471.  
 v. Imre, I. jun. (Blepharoplastik) 68.  
 — — — (Cysticercus) 34.  
 Ingram, A. C. s. Elliot, R. H. 29.  
 — L. C. (Augenuntersuchung) 160.  
 Inman, W. S. (Trypanosoma) 541.  
 Jocsq, R. (Immature Katarakt) 186.  
 Joeress (Bárányscher Symptomenkomplex) 310.  
 Johnson, G. Lindsay (Glaukom) 36.  
 — John H. (Basedow) 43.  
 Johnston, Geo. C. (Hypophyse) 566.  
 Joseph, K. s. Ruppel, W. G. 318.  
 — — (Diphtherieserum) 365.  
 Isabolinsky, M., and L. Smoljan (Anilinfarbstoffe) 442.  
 Isakowitz (Sammelreferat) 481.  
 Ischreyt (Chorioidealeangiome) 189.  
 — (Retinitis circinata) 194.  
 Ishihara, S. (Anisometropen) 115.  
 Ishiwara, T. s. Schiemann, O. 442.  
 Iwanoff, V. (Zuckerzerstörung) 473.  
 Iwaschenzoff, G. (Salvarsantherapie) 351.  
**Kagan, A.** (Scleralruptur) 461.  
 Kambe, Toshiro (Stauungspapille bei Leukämie) 39.  
 Kammann, O. (Anaphylaxie) 167.  
 Karbowski, Br. s. Solowiejczyk, A. 451.  
 Karewski, F. (Diabetes) 255.  
 Karlsbad (Balneologie) 436.  
 Karplus, J. P., und Alois Kreidl (Großhirnhemisphärenexstirpation) 429.  
 Karschin, A. A. (Salvarsanbehandlung) 350.  
 Katase, A. (Verkalkung) 12.  
 Kauffmann (Augen-Unfallkunde) 441.  
 Kausch, W. (Koagulen) 506.  
 Kayser (Gutachten) 20.  
 — B. (Megalocornea) 111.  
 Kaz, R. (Heterophorie) 27.  
 — — (Jodbehandlung) 537.  
 — — (Lichtkontrastprüfung) 496.  
 — — (Schulbeleuchtung) 483.  
 — — A. (Celluloidhäutchen) 506.  
 Kehrman, Richard (Kontraluesin) 413.  
 Keiper, George F. (Ophthalmologie) 145.  
 — — (Parinaudsche Conjunctivitis) 330.  
 Keith, Arthur (Anthropologische Studie) 427.  
 Keller (Pupillarmembran) 463.  
 — Arthur, und Walter Birk (Kinderpflege-Lehrbuch) 96.  
 Kennon, W. G. (Trachom) 382.  
 Kern, von s. Krückmann, E. 259.  
 Kimball, Arthur H. (Lageveränderung) 374.  
 Kirchenberger, Alfred (Lokalnästhesie) 367.  
 Kirschmann (Mißbildungen) 67.  
 — J. S. (Augenhöhlen-Verletzungen) 524.  
 Klauber, O. (Lokalanästhesie) 313.  
 Klausner, E. (Kontraluesin) 574.  
 Kleefeld, Georges (Augensyphilis) 412.  
 — — (Glaukomtherapie) 336.  
 — — (Studienreise) 216.  
 Kleijn, A. de (Retinaleiden) 84.  
 Klein, Stanislaus (Myelogenie) 353.  
 Kleist (Gehirnlokalisation) 86.  
 Klemm, Ernst (Schrift) 483.  
 Klestadt (Tränenwege) 328.  
 Klimenko, W. N. (Heilserum) 364.  
 Klinger s. Hirschfeld 513.  
 Klippel, M., et E. Felstein (Schädelhypertrophie) 450.  
 Klose, Heinrich (Basedow) 43.  
 — — (Thymusdrüse) 42.  
 Knapp, Arnold (Trepanationsresultate) 338.  
 Knepper (Invaliditätseintritt) 439.  
 Kobligk, Eduard (Embarin) 270.  
 Kocher, Alb. (Thymus) 559.  
 Kochmann, M., und P. Römer (Augendruck) 120.  
 Köhne, W. (Arzneifeste Bakterienstämme) 59.  
 Köllner (Farbenunterscheidungsvermögen) 360.  
 — (Sehfeld) 339.  
 Kohlrausch, Arnt (Netzhautströme) 547.  
 Kolbé (Arsenobenzol-Injektion) 363.  
 Kollert, Viktor (Tuberkulinpräparate) 168.  
 Komoto (Linsen-Extraktion) 239.  
 — J. (Atrophia gyrata) 334.  
 Konkroff, A. L. (Infiltrationstherapie) 329.  
 Kottenhahn, Herm. (Bindehautüberspannung) 227.  
 — — (Iriscyste) 277.  
 Kowitz, Hans Ludwig (Pachymeningitis) 248.  
 Kraemer, R. (Blindengenossenschaft) 10.  
 Krämer, R. (Katarakt) 132.  
 Krailsheimer (Hypophysistumori) 346.  
 — R. (Sympathische Ophthalmie) 189.  
 Kranz, P. (Zahnentwicklung) 139.

- Kraupa, Ernst (Ektasie am Augengrunde) 192.  
 — — (Hornhauttätowage) 131.  
 — — (Prophylaxe) 382.  
 Kraus, Erik Johannes (Hypophyse) 249.  
 — F. (Diabetes) 141.  
 Krause, Fed. (Chirurgische Operationen) 481.  
 Kreibich, K. (Epidermispigment) 307.  
 Kreidl, Alois s. Karplus, J. P. 429.  
 — — (Hörbahnen) 218.  
 Kretschmer (Linsenverschiebung) 33.  
 Krevet, Berthold (Cataracta senilis) 238.  
 Krider, Edward E. (Eisensplitter) 388.  
 Krisaki, T. (Statistik) 10.  
 Kroll-Lifschütz, A. (Eosinophilie) 555.  
 Krückmann, E., und v. Kern (Schießbrillen) 259.  
 Krüger, Paul (Elektive Färbung) 149.  
 Krusius, Franz F. (Schule und Auge) 110.  
 Krutowiskij, W. M. (Embolie) 84.  
 Kühl, Hugo (Kurpfuschertum) 145.  
 Kümmel (Glaukom) 35.  
 Kuemmel, R. (Drucksteigerung) 53.  
 Kuhlefeldt (Orbitalphlegmone) 127.  
 Kuhn (Tränensackleiden) 30.  
 — (Ulcus serpens) 77.  
 — H. (Dakryocystorhinostomie) 528.  
 — — (Tränenschlauchleiden) 528.  
 Kusnezoff, A. W. (Tarsusexstirpation) 327.  
 Kuznitsky, E. (Mesothorium) 94.  
 Lacompte, F. (Bandförmige Hornhauttrübung) 460.  
 Lafon, Ch. (Augenzitternranke) 154.  
 Lagrange (Diagnostik) 18, 160.  
 — (Hemianopsie) 85.  
 — Félix (Glaukom) 242.  
 Lambert, Walter E. (Myopieoperation) 222.  
 Lameris (Naevi) 208.  
 Lampé (Abderhaldensche Reaktion) 512.  
 Landolt, E. (Doppelprisma) 222.  
 — — (Schieleroperationen) 235.  
 Landrieu (Trichophytie) 128.  
 Lang, W. (Salvarsan) 63.  
 Lang, William (Salvarsangebrauch) 446.  
 Langenbeck, K. (Neuritis retrobulbaris) 398.  
 Langer, Hans (Wassermannreaktion) 124.  
 Lapersonne, de (Dakryocystitis) 381, 453.  
 — — (Zuckerstar) 332.  
 — F. de (Thrombose) 548.  
 Laporte, F. s. Broca, André 353.  
 Laqueur, A. (Thermopenetration) 224.  
 Lasareff, J. G. (Psoriasis corneae) 530.  
 — P. (Netzhautadaptation) 17.  
 Lasarew, W. (Facialis-Innervationsstörung) 40.  
 Lauber, H. (Retraktionsbewegungen) 472.  
 — — und A. Schüller (Stauungspapille) 245.  
 — Hans (Brillenverletzungen) 368.  
 Lauder, Edward (Starbildung) 131.  
 Lauffs (Blutstillung) 416.  
 Laurens, Henry (Dämmerungsehen) 489.  
 Lawford (Skleritis) 77.  
 — J. B. (Episkleritis) 388.  
 — — (Neosalvarsan) 542.  
 Layton, T. B. (Nervus vestibularis) 309.  
 Lazarus, Paul (Radium-Mesothoriumtherapie) 157.  
 Lebailly, C. (Antigonokokkenvaccine) 505.  
 Leber, A. (Conjunctivitis samonsensis) 384.  
 — — (Filarien) 323.  
 — — und S. v. Prowazek (Eptheliosis) 383.  
 Leboucq, Georges (Lymphwege) 230.  
 Ledderhose, G. (Übernahme des Heilverfahrens) 20.  
 Lederer, Richard (Exsudative Diathese) 401.  
 — Rudolf (Intraokularer Druck) 18.  
 Le Fever, C. W. (Neurotiker) 195.  
 Legrand s. Arsimoles 247.  
 Lehfeldt (Melanosarkom) 278.  
 Lehmann, Alexander (Kupfersplitter) 462.  
 — Richard (Abducenslähmung) 208.  
 Le Magourou (Selerectomie) 241.  
 Lemaire, Paul (Isotonische Lösungen) 162.  
 Lence, Sal. (Glaskörperblutung) 133.  
 Lensman, Arthur P. (Beziehungen) 554.  
 Lenz (Makulaausparung) 346.  
 Léonida, A. (Kataraktoperation) 78.  
 Lépine, R. (Innere Sekretion) 220.  
 Leprince (Neuritis optica) 195.  
 Lequeux s. Bar 329.  
 Léri, André (Pagetsche Krankheit) 450.  
 Le Roux (Diphtherieserum) 387.  
 Lerperger, O. (Pupillenreaktion) 472.  
 — — (Retraktionsbewegung) 471.  
 Lesieur, Ch., Maurice Vernet et Petzetakis (Augenherzreflex) 554.  
 — — — — — (Glykosurie) 400.  
 Leslie, R. Murray (Innere Drüsensekretion) 246.  
 Lesser, E. (Syphilisbehandlung) 349.  
 — Edmund (Haut- und Geschlechtskrankheiten) 481.  
 — Fritz (Wassermannreaktion) 61.  
 — — und Paul Carsten (Keratitis parenchymatosa) 386.  
 Levaditi, C., et St. Mutermilch (Antitoxische Immunität) 317.  
 Levinsohn (Kurzsichtigkeit) 271.  
 — G. (Schwachsichtigenschule) 484.  
 — Georg (Kurzsichtigkeit) 110.  
 Levy, Robert (Nasennebenhöhlenerkrankungen) 326.  
 Lévy-Valensi, J. (Halbseitige Atrophie) 195.  
 Lewis, F. Park (Starmesser) 314.  
 Lewitski (Blepharoplastik) 327.  
 Libby, G. F. (Stirnhöhlenerkrankung) 26.  
 Lichtwitz, L. (Gicht) 139.  
 Liebermann, L. v. (Immunität) 510.  
 — jr. L. v. (Fixationspinzette) 56.  
 — — — — (Fremdkörperverletzungen) 369.  
 — — — — (Trepation) 243.  
 — Leo de (Fixationspinzette) 165.  
 Liebmann, Erich (Schnelleinbettung) 148.  
 Liégard (Glaukom) 190.  
 Lienemann, J. E. (Helligkeit) 158.  
 Liles, Otto (Tuberkulin) 318.  
 Lindemann, Alfred (Purinstoffwechseluntersuchungen) 345.  
 Lindner, K. (Perforation) 126.  
 — — (Pigmentstreifenbildung) 135.  
 — — (Retinitis pigmentosa) 244.  
 Livingstone, P. J. (Augen- und Allgemeinerkrankung) 160.  
 Lobassow, N. I. (Trachom) 147.  
 Loeffler, F. (Noviform) 172.  
 Löhlein, W. (Glaukom und Gesamtorganismus) 417.  
 — — s. Römer, Paul 22.  
 — — Walther (Frühkatarakt) 389.  
 — — (Glaukom) 466.

- Loeper, M., et A. Mougeot (Augen-Herzreflexe) 88.  
 — — — — (Augenreflex) 196.  
 Löwenstein (Hirntumoren) 565.  
 Löwenstein, A. (Aktinomykose) 33.  
 — Arnold (Chalazion) 379.  
 Lohmann (Apparat) 15.  
 — W. (Bewegungen des Augapfels) 27.  
 — — (Pupillenstarre) 494.  
 Lokteff, W. A. (Jahresbericht) 482.  
 Lo Monaco Domenico, e U. Sammartino (Hinterhauptslappenentfernung) 306.  
 Lubarsch, O. (Nachkrankheiten) 50.  
 Luedde, W. H. (Bindehaut-Papillome) 385.  
 Lüdín, M. (Basedow) 557.  
 Luthlen, Friedrich (Salvarsantherapie) 63.  
 Lurie (Opticusatrophie) 85.  
 Lust, F. (Kalk) 150.
- Mc**Adams, P. S. (Salvarsan) 269.  
**McBurney**, Malcolm (Irisnarben) 187.  
**MacCallum**, W. G. (Nebenschildrüsen) 304.  
 — — — and Karl M. Vogel (Tetanie) 307.  
**McCarthy**, D. J. (Eiseneinlagerung) 403.  
**McCaw**, James F. (Nasenseptum) 144.  
**McCool**, Jos. L. (Gleichgewichtsstörungen) 526.  
**McCoy**, Geo. W. (Mucocoele) 452.  
**MacGillivray**, Angus (Kataraktextraktion) 538.  
**Machek** (Ptosisoperation) 28.  
**McKee**, Hanford (Gonorrhöische Conjunctivitis) 181.  
**Mackenzie**, George W. (Septale Abweichung) 576.  
**McMurray**, Samuel (Nystagmus) 494.  
**MacNab**, Angus (Knötchenförmige Hornhauttrübung) 460.  
**McNeil**, Charles (Skrofulose) 349.  
 — H. L. (Luetin) 286.  
**McReynolds**, John O. (Pterygium) 237.  
**McVicar**, C. S. s. Bates, Gordon 348.  
**Maddox**, Ernest E. (Reflexbilder) 115.  
**Maewsky** (Retinitis pigmentosa) 341.  
**Magitot** (Epidermis-Pfropfungen) 522.  
**Maher**, W. Odillo (Exophthalmus) 323.
- Maher**, W. Odillo (Pulsierender Exophthalmus) 271.  
 — — — (Trichiasisoperation) 379.  
**Maldutis**, A. P. (Diathermie) 311.  
**Malot** (Fremdkörperlokalisation) 370.  
**Manasse**, Paul (Otosklerose) 480.  
**Mann** (Hirnnervenlähmung) 348.  
 — Ludwig (Diathermie) 361.  
**Manna**, Arturo (Krebszellen) 489.  
**Mansilla**, Sinforiano Garcíá (Regenbogenhautentzündung) 133  
**Manuiloff**, I. O. (Desoderol) 509.  
**Marcard** (Ulcus rodens) 331.  
**Marguliés**, Alexander (Stirnhirnabsceß) 233.  
**Marinesco**, G., et J. Minea (Salvarsanisierendes Serum) 348.  
**Markbreiter**, Irene (Gesichtsfeldveränderungen) 524.  
**Marques**, Pons, und A. Menacho (Aderhaut-Sarkom) 543.  
**Márquez** (ArterienSchlinge) 136.  
 — M. (Bistigmatismus) 358, 433.  
**Marschik**, H. (Hirnabscesse) 564.  
**Martin**, Rud. (Anthropologie) 486.  
**Martinotti**, Leonardo (Aminozobenzole) 445.  
**Martius**, Heinrich (Desinfektion) 122.  
**Maschler** (Schußverletzung) 125.  
**Mastia**, G. s. Nicolas, J. 505.  
**Mattauschek**, Emil (Markscheide) 430.  
**Mattice**, Albert F. (Magnetextraktion) 65.  
**Mattirolo**, G., e C. Gamna (Hypophysenextrakte) 305.  
**Mauro**, Pannuncio (Lidschanker) 129.  
**Mauß**, Th. s. Pürckhauer, R. 171.  
**May**, Charles H. (Optiker) 257.  
**Mayer**, M. (Lidempysem) 379.  
 — O. (Tränensackoperation) 235.  
 — Otto (Diphtheriebekämpfung) 483.  
 — Wilhelm (Dialysiermethode) 560.  
**Maynard**, F. P. (Tränensackexstirpation) 128, 179.  
**Mazérès** (Röntgenlokalisation) 369.  
**Meding**, Charles B. (Subkonjunktivale Injektionen) 24.  
**Meisner**, W. (Scleralabsceß) 534.  
**Meißner**, Keratitis paremchymatosa) 237.  
**Meller**, J. (Sklerektomie) 80, 547.  
 — s. Fuchs, Adalbert 189.  
 — Joseph (Sklerektomie) 339.  
**Mellinghoff**, R. (Ophthalmoskopierlampe) 55.  
**Menacho**, A. s. Marques, Pons 543.
- Mende**, R. v. (Iridocyclitis) 391.  
 — — — (Tränensackblennorrhöe) 381.  
**Ménétrier**, P., et A. Monthus (Röntgen-Carcinom) 68.  
**Menne** (Strahlenbehandlung) 572.  
**Méricieux**, M. (Antidiphtherisches Serum) 267.  
**Mertins**, Paul S. (Augenverletzungen) 185.  
**Meunier**, Marcel (Diphtherie) 166.  
**Meyer**, A. W. (Sinus frontalis) 67.  
 — — — (Paranasaler Sinus) 26.  
 — — — Erich (Anämien) 197.  
 — Robert (Embryonale Gewebsanomalien) 11.  
**Meyer-Steinig**, Th. (Augenbadewanne) 123.  
 — — — Theod. (Augenspülwanne) 162.  
 — — — (Nichtoperative Aderstarbehandlung) 461.  
**Meyerhof**, M. (Orbitalentzündungen) 376.  
 — — (Kurzsichtigkeit) 491.  
 — — (Trachomimmunität) 529.  
**Michailow**, N. N. (Assentierungs-Vorschriften) 152.  
**Michelazzi**, Alb. (Elektrargolprobe) 572.  
**Michelsen** (Noviform) 172.  
**Minea**, J. s. Marinesco, G. 348.  
**Minkowski**, M. (Sehrinde) 552.  
**Minz**, W. M. (Meningitiden) 346.  
**Mironescu**, Theodor (Experimenteller Krebs) 479.  
**Mitchell**, A. Philp (Boviner Tuberkelbacillus) 168.  
 — jr., S. (Lebertran) 518.  
**Mladý**, J. (Aderhautgefäßsklerose) 188.  
 — — (Dermoid) 76.  
 — — (Iridocyclitis) 34.  
 — — (Netzhautablösung) 82.  
**Möllers**, B. (Antigengehalt) 512.  
**Mohr** (Glaskörperverletzungen) 333.  
 — Fritz (Handb. d. Neurol.) 90.  
 — — (Muskelkrämpfe) 90.  
 — Mich. (Neosalvarsan) 413.  
 — Th. (Subkonjunktivale Blutergüsse) 179.  
**Moldovan**, J. (Salvarsan) 268.  
**Monthus**, A. s. Ménétrier, P. 68.  
**Montpellier**, J. s. Brault, J. 455.  
**Morax**, V. (Augenschmerzen) 196, 271.  
**Morestin**, H. (Angiome) 253.  
 — — (Dermoidcysten) 416.  
**Morgenroth**, J., und E. Bumke (Chemotherapie) 316.  
**Morpurgo**, F. (Netzhautblutungen) 278.  
**Morsbach**, (Geburtenrückgang) 207.



- Morse, Mary Elisabeth (Cerebrospinalflüssigkeitsuntersuchung) 283.
- Moss, Morris I. (Basedow) 401.
- Mosso, G. (Lichtsinn) 434.
- Mougeot, A. (Augenherzreflex) 197.
- — (Öculokardialreflex) 197.
- — s. Loeper, M. 88, 196.
- Moire, E. J. (Nebenhöhlen) 451.
- Moxon (Hornhauttrübung) 75.
- Frank (Hornhauttrübung) 386.
- Mühlmann, M. (Todesursache) 13.
- Müller, Christoph (Strahlenwirkung) 92.
- Friedrich W. (Objektisch) 354.
- L. (Ulcus serpens) 531.
- Max (Prophylaxe) 482.
- Mulgund, N. (Kataraktoperation) 390.
- Mullen, Joseph (Melanosarkom) 277.
- Musy, Th. (Augenmassage) 263.
- Mutermilch, St. s. Levaditi, C. 317.
- Myers, Edward E. (Schildkröten-tuberkulin) 409.
- Mylius, W. (Jodipininjektionen) 24.
- — (Lidplastik) 29.
- Nagano (Hornhautendothel) 457.
- Nance, Willis O. (Blindheitsverhütung) 147.
- Zur Nedden (Tiefenschätzungsvermögen) 315.
- Neese (Sympathische Ophthalmie) 35.
- Nehl, F. (Netzhautelemente im Opticusstamm) 39.
- Netter, Arnold, et Henri Durand (Cephaloarachnoidalflüssigkeit) 402.
- Nettleship, E. (Retinitis pigmentosa) 38.
- Neue, Heinrich (Zentralnervensystem) 203.
- Newcomb, John Ray (Neurasthenie) 569.
- Newmark, L. (Hysterische Blindheit) 87.
- Nichols, Henry J. (Eugenik) 149.
- — (Spirochaeta pallida) 510.
- Nicolas, J., M. Favre, G. Mastia et J. Gaté (Vaccin Nicolle) 505.
- Nicolle, et E. Césari (Staphylokokken) 370.
- Niepraschk (Netzhautablösung) 550.
- Nieuwenhuijse, P. (Herpes zoster) 91.
- Nissl, Frz. (Katatonie) 474.
- Nobl, G. (Mikrosporik) 352.
- Nogier, Th. (Nasenepitheliom) 576.
- Noguchi, H., and Martin Cohen (Trachomkörperchen) 266.
- Novak, Josef s. Graff, Erwin von 247.
- Obmann, Karl (Eccema capitis) 575.
- O'Brien, John J. (Schielen) 154.
- Oeller, Hans, und Richard Stephan (Dialysierverfahren) 61.
- d'Oelsnitz (Heliotherapie) 503.
- Offret, A. (Gonnohlenorrhöe) 236.
- Oihlemann (Frühjahrskatarrh) 181.
- (Hornhauttrepanation) 191.
- Oloff (Farbensinnstörungen) 18.
- Ónodi, A. (Kontralaterale Sehstörungen) 551.
- — (Opticusverletzung) 278.
- — Rhinogene Komplikationen) 26.
- Oppel, Alb. (Vergleichende Anatomie) 427.
- Oppenheim, H. (Innervationsstörung) 138.
- — (Salvarsantherapie) 411.
- Oppenheimer (Zylindergläser) 360.
- Seymour (Nasennebenhöhlen) 234.
- Optophon (Nur Bibliographie) 111.
- Oretschkin, B. B. (Fliegende Kolonnen) 303.
- — — (Salvarsan) 523.
- Orkin, Georg (Wassermannsche Reaktion) 573.
- Orr, W. F. (Glaukom) 190.
- Orfin, Leoz G. (Geschwülste der Bindehaut) 182.
- Orton, Samuel T. (Paralyse) 568.
- Oshima, T. (Hornhauttransplantation) 52.
- Ossinin, Th. A. (Tuberkulose) 284.
- Ostroumoff, W. M. (Salvarsanbehandlung) 520.
- Otschapoffsky, S. (Avulsio) 323.
- Owen, D. C. Lloyd (Therapeutische Fortschritte) 162.
- Ownatanianz, A. K. s. Abulow, S. S. 267.
- Paderstein (Behandlungspflicht) 148.
- (Trepanation) 134.
- Pagenstecher, Hermann E. (Mißbildungen) 257.
- Paparcone, Ernesto (Trachomkörperchen) 528.
- Paraf, Jean s. Debré, Robert 167.
- Pari (Hirndruck) 202.
- Parsons, J. Herbert (Schärfe und Beleuchtung) 13.
- — — (Visuelle Unterscheidung) 258.
- Pascheff, C. (Trachoma verum) 385.
- Paton (Trypanosomiasis) 80.
- Patry, André (Diploskop) 308.
- Paul, Georges (Colobom) 127.
- L. (Trepanation) 547.
- Pawel, E. (Narkose) 367.
- Pelbois, E. s. Tzanek, Arnault 351.
- Percival, Archibald Stanley (Refraktionsfehler) 152.
- Pereira, Rocha (Lumbalpunktion) 569.
- Pergens, Ed. (Brillen) 116.
- Perlmann (Gewöhnung) 14.
- Alfred (Netzhautablösung) 82.
- — (Tränendrüsenentfernung) 128.
- Peschkowskij, N. J. (Neosalvarsan) 269.
- Peter, Luther C. (Trepanation) 338.
- — — (Wärme und Kälte) 265.
- Peters (Sympathische Ophthalmie) 80.
- A. (Gesundheitspflege) 483.
- Petzetakis (Augen-Herzreflex) 400.
- (Bulbuskompression) 245.
- (Öculocardialreflex) 40, 173, 279.
- s. Chuzet 196.
- s. Fabre 245.
- s. Gallavardin, Louis 139.
- s. Lesieur, Ch. 400, 534.
- v. Pflugk (Embolie) 39.
- Pförringer (Radiotherapie) 363.
- Pfund, A. H. (Episkotister) 311.
- Pichler, A. (Traumatische Neurose) 440.
- Alexius (Augenbäder) 123.
- Pick, A. (Blinzelreflex) 472.
- E. P., und M. Hashimoto (Sensibilisierung) 319.
- Piffel, Otto (Stirnhirnabszesse) 233.
- R. s. Doerr, R. 268.
- Pincus, Friedrich (Gonorrhöische Hornhautaffektionen) 274.
- Pinkus, Felix (Haarausfall) 48.
- Pinkuss, A. (Mesothoriumtherapie) 205.
- Pissemski, S. A. (Temperatur) 198.
- Pitzman, March (Mäusekrebs) 479.
- Pizzata, Clotilde (Trombose) 42.
- Pletneff (Basedow) 247.
- Plummer, H. S. (Struma) 402.
- Pötzl (Seelenblindheit) 87.

- Poirault (Hornhautnaht) 390.  
 Pokroffsky, A. J. (Lidgeschwülste) 527.  
 Polak (Tumor durch Brille) 128.  
 — O. (Jodtinktur) 264.  
 Pollock, W. B. Inglis (Ciliarganglion) 79.  
 Polyák, L. (Tränensackerkrankungen) 73.  
 Porcelli-Titone, F. (Mitochondrienapparat) 574.  
 Possek, R. (Embarin) 172.  
 Poth, Heinrich (Siccior-Apparat) 287.  
 Poulard (Metastatische Ophthalmie) 174.  
 — e Coriat (Metastatische Augenzentzündung) 187.  
 Powell, Mildred s. Glynn, Ernest, E. 510.  
 Precerutti, C. G. (Radioaktives Wasser) 505.  
 Prélat, P. s. Terrien, F. 171, 234.  
 Prentice, Charles F. (Prismendioptrie) 308.  
 Price, George E. s. Heed, Charles E. 398.  
 Pringsheim (Tuberkulinreaktion) 571.  
 Prokopenko, Alexander P. (Tiefenschätzungsvermögen) 13.  
 Prowazek, S. von s. Leber, A. 383.  
 Prudhomme, J., et J. Bouvier (Trigeminusneuralgie) 202.  
 Prym, P. (Endothelium) 204.  
 Pürckhauer, R., und Th. Mauss (Neosalvarsan) 171.  
 Purtscher, A. (Neuritis optica) 245.  
 — O. (Glaukomoperationen) 467.  
 — (Krankenvorstellungen) 448.  
 Puscarin, Elena (Trepanation) 468.  
 Pusch (Trachom) 273.  
 Pussep, L. M. (Hirntumoren) 475.  
 — — — (Zentralnervensystem-syphilis) 286.  
**Quirin, A.** (Diathermie) 225.  
**Rabinowitsch, M.** (Maculakolobom) 191.  
 Rachlis, N. (Retinitis albuminurica) 341.  
 Radiumbrillen 303.  
 Rados, A. (Anaphylatoxin) 60.  
 — Andreas (Endothelien) 331.  
 — — (Stauungspapille) 39.  
 Radzwill, Oskar (Kieferhöhlen-eiterung) 144.  
 Ræecke, J. s. Siemerling, E. 249.  
 Ramsay, A. Maitland (Omnopon-Scopolamin) 438.  
 Ranly, John (Asthenopie) 491.  
 Ranken, David (Kieferhöhlen-eiterung) 416.  
 Rapenbusch (Filariosis) 443.  
 Rappawi, A. (Blindenfürsorge) 485.  
 Rau (Neuritis optica) 343.  
 Raubitschek, E. (Iristumoren) 541.  
 — — (Papillitis) 343.  
 Rauch, R. (Embarin) 518.  
 — Rud. (X-Strahlen) 118.  
 Rawling, L. Bathe (Druckentlastung des Gehirns) 252.  
 Reber, Wendell (Augentonometrie) 57.  
 — — (Glaukom) 240.  
 — — (Trepanation) 546.  
 Redslob, E. (Schwachsichtige) 49.  
 Reeder, D. F. (Netzhautgliom) 342.  
 Rees, A. Armstrong s. Glynn. Ernest E. 510.  
 Regnault, Félix (Gesichtshälften) 179.  
 Rehm (Lumbalpunktion) 87.  
 Rehn, E. (Plastik) 123.  
 Reichen, Juerg (Ultrarote Strahlen) 155.  
 Reichmann, Frieda (Pupillenerstörungen) 15.  
 Reichstein, Stefanie (Streptokokken) 508.  
 Reinflet (Örtliche Betäubung) 367.  
 Reinhard, Felix (Gonorrhöe) 236.  
 Reitsch (Taschenskiaskop) 314.  
 Remmen, Nils (Trepanoperationen) 135.  
 René-Celles (Nasenflügelangiome) 480.  
 Rentz (Stauungspapille) 344.  
 Réthi, L. (Kieferhöhlenöffnung) 416.  
 Reuss, A. v. (Zerstreuungskreise) 309.  
 — August Ritter von (Krankheiten des Neugeborenen) 96.  
 Ribbert, Hugo (Thrombose) 114.  
 Richter, Ed. (Kontraluesin) 413.  
 Ricker, G., und R. Foelsche (Mesothoriumwirkung) 357.  
 Riebes, E. (Salvarsan) 230.  
 Riedel (Kropfcysten) 556.  
 Rietschel (Kongenitale Syphilis) 284.  
 Risley, S. D. (Klinische Demonstration) 76.  
 — Samuel D. (Drucksteigerung) 189.  
 Rochat, G. F. (Jodgrün) 160.  
 — — — (Urotropin) 174.  
 Roedelius, E. (Opticusatrophie) 40.  
 Roelofs, C. Otto, und W. P. C. Zeeman (Helligkeit) 495.  
 — — — s. Zeeman, W. P. C. 155.  
 Römer, C. (Hypophysis) 139.  
 — P. (Hypotonie) 497.  
 — — (Katarakt) 536.  
 — — s. Kochmann, M. 120.  
 — Paul (Linseneiweiß) 33.  
 — — H. Gebb und W. Löhlein (Anilinfarbstoffe) 22.  
 Rönne, Henning (Corpus geniculatum) 137.  
 — — (Gesichtsfelddefekt) 408.  
 — — (Simulation) 165.  
 — — s. Boas, Harald 130, 185.  
 Röper, Erich (Hirnpunktion) 94.  
 Rößler, F. (Enophthalmus) 234.  
 Röthig, Paul (Weigert-Pal-Färbung) 149.  
 Roger, Henri (Tuberkulöse Meningitis) 45.  
 Rogers, George A. (Diagramme) 311.  
 Rogoff (Amaurose) 174.  
 Rohde, F. (Vererbungsproblem) 486.  
 Rolandi, Silvio (Glaucoma simplex) 464.  
 — — (Parinaudsche Bindehautentzündung) 182.  
 Roller, P. (Geisteskrankte) 216.  
 Rollet et Aurand (Melanosarkom) 549.  
 — — — (Netzhautgliom) 550.  
 Romiée (Kalkige Entartung) 460.  
 Roosen, Rudolf (Innere Desinfektion) 362.  
 Rose, Félix (Basedow) 246.  
 Rosenberg, J. (Familiendegeneration) 11.  
 Rosenfeld, M. (Kopfnystagmus) 310.  
 Rosenhauch (Augeninfektionen) 232.  
 Rosenow, E. C. (Mutation) 508.  
 Rosenthal, F., und E. Stein (Chemotherapie) 316.  
 Rossijskij, D. M. (Äthylidenchlorid) 164.  
 Rost, G. A. (Vaccineanwendung) 436.  
 Rothfeld, J. („Oto-Ophthalmotrop“) 116.  
 Rothmann, Max (Kleinhirnkrankheiten) 44.  
 — — (Zeigerversuch) 88.  
 Rotky, Karl (Saponin) 506.  
 Roy, Dunbar (Augenverletzungen) 165.  
 Roziès, H. (Pferdeserumverband) 366.  
 Rubbrecht (Dacryorhinostomie) 453.  
 Rubert (Mikrophthalmus) 521.  
 — J. (Hornhautpigmentierung) 129.  
 Rudnizkij, J. M. (Spirochäten) 480.  
 Rudolph, Otto (Hirngewicht) 301.

- Rühl, Carlo (Kalomelinjektionen) 163.  
 — K. (Quecksilber) 519.  
 Rumpf (Unfall und Arteriosklerose) 20.  
 Rumszewicz (Bindehautinfiltration) 237.  
 Ruppel, W. G. (Diphtherie) 365.  
 — — — und K. Joseph (Tuberkulin) 318.  
 Ruppert, Leopold (Schädelheteroplastik) 47.  
 Rutten (Augenzittern) 434.  
 Ryan, T. F. (Gehirnechinokoken) 141.  
 Ryland, Archer (Schläfenlappenabsceß) 352.
- Sachs, M.** (Seitenwenderlähmung) 525.  
 — — (Tumor intraocularis) 135.  
 Sängler (Apoplexie) 552.  
 Salomon, Oskar (Lupus) 436.  
 Saltykow, S. (Atherosklerose) 50.  
 Salus, R. Glaskörper-Immunität) 539.  
 Salzmann, M. (Kammerbucht-Ophthalmoskopie) 54, 533.  
 Sammartino, U. s. Lo Monaco, Domenico 306.  
 Sanford, A. H., and J. M. Blackford (Blutdruckwirkung) 89.  
 Santiuste und Camison (Gehirnabsceß) 140.  
 Santos Costa (Fremdkörper) 539.  
 Santos Fernandez, Juan (Augensyphilis) 522.  
 — — — (Dermoidcysten) 76.  
 Sarbó, Arthur v. (Pupillenuntersuchung) 261.  
 — — — (Taschenlampe) 377.  
 Satre, A. (Jodpräparate) 230.  
 Sattler, C. H. (Brillenabstammesser) 432.  
 Sauer, W. E. (Hypophysistumor) 407.  
 Saussailow, M. A., und E. W. Telitschenko (Alkoholverbände) 55.  
 Scalinci, Noè (Trepanation) 395.  
 Schade, H. (Physikochemie) 167.  
 Schaible (Vena vorticiosa) 322.  
 Scheerer, R. (Meibomsche Drüsen) 28.  
 Scheffels (Hypophysistumor) 46.  
 — (Netzhautangiomatose) 84.  
 Scheidemann (Farbetafeln) 18.  
 Schellenberg, Ernst (Ortizion) 374.  
 Scherwinzky, Bonaventura (Äthylalkoholintoxikation) 39.  
 Schieck, F. (Doppelseitige Augenerkrankungen und Immunitätsforschung) 97, 289.  
 — — (Keratitis) 532.  
 — — (Orbitalinfektionen) 127.
- Schiemann, O., und T. Ishiwara (Chemotherapeutische Präparate) 442.  
 Schimkin (Narbentrachom) 181.  
 Schlegel, M. (Teratome) 219.  
 Schlesinger, Arthur (Nebennierenpräparate) 367.  
 — Fernando S. (Orbitalphlegmone) 126.  
 — Hermann (Greisenalter) 473.  
 — — und Artur Schüller (Schädelhyperostosen) 89.  
 Schmeichler (Lipämie) 199.  
 Schmerl, Ernst (Euphthalmin) 161.  
 Schmidt, Erich (Xanthombildung) 307.  
 Schnabel, Karl s. Zänker, W. 437.  
 Schnaudigel (Aphaken-Korrektion) 493.  
 — O. (Trepanation) 134.  
 — Otto (Augeninstrumente) 56.  
 Schneider, Elis (Linsenform) 360.  
 Schönhof, Siegmund (Chloroformvergiftung) 229.  
 Schönholzer, Hans (Hypophysistumoren) 407.  
 Schottmüller (Sepsis) 569.  
 Schoute, G. J. (Salicyl. zincic.) 183.  
 Schramek, Max (Radiumtherapie) 264.  
 Schreiber, E. (Diphtherieimmunisierung) 267.  
 Schreiber, H. G. (Paralyse) 507.  
 — L. (Hornhauterosion) 32.  
 Schröder, G. s. Brauer, L. 481.  
 Schrottenbach, Heinz (Zwischenhirn) 403.  
 Schüller, A. s. Lauber, H. 245.  
 — Artur s. Schlesinger, Hermann 89.  
 Schürmann, W., und R. Buri (Tuberkulose) 45.  
 — — s. Hartoch, O. 373.  
 Schulz, Hugo (Farbenempfindlichkeit) 63.  
 — — (Santonin) 497.  
 Schumacher, Siegmund von (Individualität der Zelle) 150.  
 Schuster, Paul (Trauma) 58.  
 Schwalbe, J. (Jodtherapie) 497.  
 Schwarz, Emil (Eosinophilie) 88.  
 Schweyer, Hugo (Gehirntumoren) 407.  
 Sebileau, Pierre (Orbitaphlegmone) 522.  
 Seidel, E. (Glaukom) 543.  
 — — (Tränensackexstirpation) 180.  
 Selheim, Hugo (Strahlenbehandlung) 93.  
 Serafini, Giuseppe (Accessorius-Facialiskreuzung) 41.
- Šerko, A. (Rückenmarksgeschwülste) 46.  
 Seyderhelm, Richard s. Uhlenhuth, Paul 371.  
 Sheldon, Ralph Edward (Weigertfärbungen) 304.  
 Shiino, Kotaro (Wirbeltierkopf) 427.  
 Shimazono, J. (Nervensubstanz) 562.  
 Shioji, E. s. Friedberger, E. 363.  
 Shoemaker, W. A. (Interstitielle Keratitis) 185.  
 Shurawlew, A. M. (Fremdkörper) 376.  
 Sidoroff, P. A. (Aniridie) 540.  
 Siemerling, E., und J. Raecke (Multiple Sklerose) 249.  
 Sievers, A. F. (Belladonna) 270.  
 Simchowicz, Teofil (Senile Demenz) 405.  
 Simmonds, M. (Hypophysistuberkulose) 346.  
 Simon, Charles E., and Martha A. Wood (Anilinfarben) 166, 371.  
 Simon, Hermann (Inoperable Geschwülste) 92.  
 — — (Geschwulst-Behandlung) 502, 503.  
 Singer, Grete (Dialysierverfahren) 62.  
 Siwzeff, D. A. (Conjunctivalcysten) 330.  
 Skillern, jr., P. G. (Nervenstamm-anästhesie) 368.  
 Smet, Arthur de (Gonokokkenvaccin) 383.  
 — — — Vaccin) 435.  
 Smith, Elsworth (Arteriosklerose) 113, 193.  
 Smoler, F. (Hypophysentumor) 407.  
 Smoljan, L. s. Isabolinsky, M. 442.  
 Sneed, C. M. (Opticusteilung) 84.  
 Snellen, H. (Amblyopia ex Anopsia) 151.  
 Solger, Franz B. (Pigmentation) 487.  
 Solm, R. (Serumfütterung) 125.  
 Solowjeff (Äthylhydrocuprein) 183.  
 Solowiejczyk, A., und Br. Karbowski (Stirnhöhleneiterungen) 451.  
 Sommer, E. (Trichloressigsäure) 48.  
 — Fritz s. Hahn, Benno 21.  
 — R. (Schädelabnormitäten) 25.  
 Sowade (Dialysierverfahren) 512.  
 Spät, Wilhelm (Leukocytenimmunserum) 373.  
 Speyr, v. (Netzhautabhebung) 194.

- Spiecker, A. (Friedreichscher Symptomenkomplex) 562.  
 Spieß (Gold-Cantharidin) 172.  
 Spiethoff, Bodo (Salvarsanserum) 520.  
 Spillmann, L., et R. Zuber (Staphylokokkenerkrankungen) 375.  
 Spiro, G. s. Ginsberg, S. 470.  
 Spooner, Lesley H. (Salvarsaninjektionen) 410.  
 Sproule, Jane P. (Nasennuntersuchung) 48.  
 Stapleton, Edward A. (Nasennebenhöhlenkrankungen) 377.  
 Stauffenberg, v. (Seelenblindheit) 281.  
 Stefanowitsch, P. W. s. Walzow, W. N. 228.  
 Stein, E. s. Rosenthal, F. 316.  
 — F. W. (Ganglienzellen) 50.  
 Steindorff (Aalblutserum) 62.  
 — (Vitiligo) 273.  
 — Kurt (Aals Serum) 514.  
 Steiner, L. (Entropiumoperation) 378.  
 Stenger (Sachverständigen-Begutachtung) 315.  
 Stephan, Richard s. Oeller, Hans 61.  
 Stephenson, Sydney (Migräne) 152.  
 Sterling, W. (Knochensystem) 202.  
 Stern, Carl (Geschlechtskranke) 353.  
 — Hch. (Ectropium uvcae) 526.  
 — Carl (Syphilis) 284.  
 Sternberg, Carl (Eosinophile Zellen) 88.  
 Stertz, G. (Hirnpunktion) 44.  
 Stewart, Purves (Cerebrospinale Syphilis) 474.  
 Stiner, O., und S. Abelin (Ultraviolette Licht) 317.  
 — — s. Hartoch, O. 373.  
 Stock, W. (Erwiderung) 14.  
 — — (Miliartuberkulose) 38.  
 Stockard, Charles R. (Mißbildungen) 219.  
 Stöcker (Nystagmus) 346.  
 — Wilhelm (Basedow) 117.  
 Storath, E. (Tuberkulininjektion) 571.  
 Strathy, George S. s. Bates, Gordon 348.  
 Straub, Walther (Bleivergiftung) 23.  
 Stricker, N., und H. Vogt (Lungentuberkulose) 283.  
 Stucky, J. A. (Nasennebenhöhlen) 576.  
 — — — (Nasennebenhöhlenleiden) 176.  
 Stübel, Hans (Blutgerinnung) 305.  
 — — (Markscheide) 150.  
 Stühmer, A. (Salvarsanserum) 520.  
 Stuelpl, O. (Gelenkrheumatismus) 570.  
 — — (Gewöhnung) 431.  
 Stursberg, H. (Unfallneurosen) 165.  
 Suchanek, Erwin (Gesichts-Verletzungen) 507.  
 Sweet, William M. (Fremdkörper) 265.  
 Swindle, Gaylord (Kernsubstanz) 355.  
 Sym, William George (Augenverletzungen) 226.  
 Szécsi (Arteriosklerose) 554.  
 Szily, A. v. (Hypophysisoperationen) 143.  
 — — — (Anaphylaktische Ophthalmie (515)).  
 — P. v. (Autovaccin) 32.  
 — — — (Chemotherapie) 238.  
 Szüts, Andreas v. (Regeneration) 221.  
**Tamamschiff, I. I. (Keratokonus) 185.**  
 Tanberg, Andreas (Tetanie) 487.  
 Taptas, N. (Tränensackeiterung) 273.  
 Tassius, Albert (Ophthalmoblenorrhöe) 383.  
 Tatham, C. C. (Hyperthyreoidismus) 200.  
 Tedesko, Fritz (Angina) 96.  
 Teich, M. (Augenbadewanne) 19.  
 Telitschenko, E. W. s. Saussai-low, M. A. 55.  
 Terrien, F. (Augenkomplika-tionen) 400.  
 — — (Gehirntumoren) 406.  
 — — (Pupillarmembran) 537.  
 — — (Pupillenreflexe) 279.  
 — — et P. Prélat (Abducens-lähmung) 234.  
 — — — — (Salvarsan) 171.  
 Tertsch, R. (Augenmuskelläh-mung) 525.  
 Thibierge, G., et J. Chaillous (Sporotrichose) 123.  
 Thienpondt (Magnesium-Ein-spritzungen) 533.  
 Thienpont (Glaukom) 467.  
 Thompson, M. K. (Orbitalphleg-mone) 272.  
 Thomson, Ernest (Diplobacillen-katarrh) 540.  
 — — (Ziliararterien-Infarkt) 35.  
 — R. L. (Xeroform) 330.  
 Thulin, Ivar (Augenmuskel-Histologie) 354.  
 Thursfield, Hugh (Mikuliczsche Krankheit) 555.  
 Tibbles, Sydney G. (Pyorrhoea al-veolaris) 414.  
 Tiffany, Flavel B. (Ägypten) 146.  
 — — — (Entropiumoperation) 178.  
 — — — (Netzhautablösung) 341.  
 Tilley, Herbert (Stirnhöhlenson-den) 524.  
 Tilma, P. J. (Exsudatzellen) 524.  
 Toenniessen, Erich (Bakterien-Variabilität) 508.  
 Tomaszewski, E. s. Forster, E. 569.  
 Tooth, Howard H. (Intrakrani-elle Tumoren) 475.  
 Toulant, P. s. Emile-Weil, P. 329.  
 Towle Harvey Parker (Impetigo) 480.  
 Tramer, M. (Mikrocephalin) 402.  
 Traquair, H. M. (Perimetrie) 223.  
 Traugott, Marcel s. Dreyfus, Ge-orges L. 397.  
 Trendelenburg, Wilhelm (Neben-nieren und Blutdruckhöhe) 12.  
 Triebenstein, Otto s. Fischer, Johannes 389.  
 Troell, Abraham (Basedow) 65.  
 Trubin, A. (Glaskörper-Anaphy-laxie) 539.  
 — Anatol (Glaskörpereweißana-phyloxie) 516.  
 Truc, H. (Staroperation) 239.  
 Tschernogubow, N. A. (Syphilis) 409.  
 Tschistjakoff, P. (Kolibacillen) 315.  
 Tzanck, Arnault, et E. Pelbois (Hauttuberkulose) 351.  
**Uffenorde, W. (Stirnhöhle-nei-terung) 450.**  
 Uhlenhuth, Paul, und Richard Seyderhelm (Trypanosomen) 371.  
 Unthoff (Exophthalmus) 325.  
 — (Hypophysistumor) 347.  
 Ulbrich, H. (Hemianopsie) 136.  
 — — (Primäraffekt) 235.  
 Umber, F. (Stoffwechselkrank-heiten) 427.  
 Unger, L. (Variolavaccine) 442.  
 Urmetzer, J. (Lidverkürzung) 452.  
 Usher, C. H. (Retinitis pig-mentosa) 37.  
**Valentine, C. W. (Farbenempfin-dung) 222.**  
 Valero, Ribas (Kapseleröffnung) 132.  
 Vallon, Charles, et René Bessiè-re (Cocaingenuß) 474.  
 Valude (Geschwülste) 324.  
 Van Duyse, D. (Iriscolobom) 463.  
 Vanlint s. Buys 234.

- Van Lint (Kollaterale Reaktion) 444.  
 — — (Neuritis optica) 471.  
 — — Sklerotomie) 190.  
 Van Woerkom, W. (Familiäre spastische Erkrankungen) 561.  
 Variot et Chatelin (Hemiplegie) 248.  
 Vasconcellos, Manuel de (Unfall) 438.  
 Vasoïn (Pupillenuntersuchung) 153.  
 Vaughan, Ernest (Blindendruckerei) 10.  
 Vernet, Maurice s. Lesieur, Ch. 400, 554.  
 Verrotti, Giuseppe (Arsenbenzol) 171.  
 Vierling (Farbensinnprüfung) 120  
 — Franz (Farbensinnprüfung) 161.  
 Villey, Pierre (Blindenwelt) 217.  
 Vogel, Karl M. s. MacCallum 307.  
 Vogt, A. (Anilinfarbstoffe) 371.  
 — H. s. Stricker, N. 283.  
 Vossius (Glaukom) 544.
- Waddy, Granville (Ringförmiger Pannus) 183**  
 Waelsch, Ludwig (Polymyelie) 304.  
 Waldmann, Ivan (Diathermie) 19.  
 Walter, F. K., und G. Hosemann (Basedow) 200.  
 Walzow, W. N., und P. W. Stefanowitsch (Komplement) 228.  
 Wankel, J. (Tuberkelbacillen) 509.  
 Warnekros (Carcinombestrahlung) 94.  
 Warrington, W. B. (Intrakranielle Ergüsse) 90.  
 Wassenaar, Th. (Optische Täuschungen) 495.  
 Watanabe, B. (Keratitis parenchymatosa) 531.  
 Watson-Williams, P. (Kieferhöhleneriterung) 208.  
 Weber, A. (Gelatine, Einbettung) 486.  
 Webster, David (Endophlebitis) 543.  
 Wechselmann, Wilhelm (Salvarsantherapie) 477.  
 Weckowski (Radiumbehandlung) 46.  
 Weckers (Bindehautgumma) 457.  
 — L. (Thermotherapie) 459.
- Wehrli, Eugen (Hypophysistumoren) 567.  
 Weidler, Walter Baer (Tränenkanalsondenbesteck) 328.  
 Weigelin, S. (Enophthalmus) 65.  
 Weil, André (Antigonokokkenvaccine) 364.  
 — Richard (Anaphylaxie) 372.  
 Weinberg et A. Ciuca (Echinokokkenanaphylaxie) 228.  
 Weinbrenner (Hautkrebsheilung) 47.  
 Weisbach, Walter (Salvarsanwirkung) 374.  
 Weiss, E. (Brillenoptik) 432.  
 Wells, H. Gideon (Chemotherapie) 572.  
 Welsh, D. Emmett (Staroperation) 132.  
 Welton, Carroll B. (Glaukom) 543.  
 — — — (Paralyse) 138.  
 Wern, P. (Diphtheriediagnose) 509.  
 Wernecke (Ringsarkome) 188.  
 Werner, F. (Gummibildung) 325.  
 — R. (Strahlenbehandlung) 500.  
 Wernke, F. K. (Ringsarkome) 334  
 Wessels Williams, Anna (Trachom) 530.  
 West, Samuel (Renitis) 396.  
 Westphahl, H. A. (Synchisis scintillans) 277.  
 Wheeler, John M. (Diagnose) 160.  
 Whitham, Lloyd B. (Dystrophia epithelialis) 530.  
 Whiting, Maurice H. (Cataracta diabetica) 333.  
 Wibo (Blutgeschwulst) 449.  
 Wicherkiewicz (Glaucoma simplex) 80.  
 — (Pigmentflecke) 31, 32.  
 Wideroe, Sofus (Implantationsversuche) 506.  
 Wiener, Alfred (Äthylhydrokupon) 33.  
 Wilson, Louis B. (Basedow) 43.  
 Winternitz, M. C. s. Evans, Herbert M. 358.  
 Violin, I. A. (Tetanus) 224.  
 Wirtz (Papillom) 31.  
 — (Pigmentfleck) 75.  
 — (Ringkeratitis) 77.  
 Wissmann, R. (Hysterie) 569.  
 Wittich (Miliartuberkel) 457.  
 Wlassow, J. P. (Chininlösung) 164.  
 Wölfflin, E. (Lochbrille) 116.
- Wohl, M. (Kollargol) 505.  
 Wolf, L., und S. Gutmann (Blutzucker) 344.  
 Wolfer, Leo (Schädelmaße) 402.  
 Wolffberg (Noviformbehandlung) 181.  
 — (Schrift?) 216.  
 — (Sehschärfepfung) 309.  
 — (Zylindergläser) 430.  
 Wood, Martha A. s. Simon, Charles E. 166, 371.  
 Woody, Samuel S. (Große Antitoxindosen) 365.  
 Work, Wm. (Schattenprobe) 359.  
 Wydler, A. (Transplantation) 94.
- Yates, I. L. s. Bunting, C. H. 199.**  
 Young, George (Dekompression) 394.
- Zade und Barczinski (Sophol) 331.**  
 Zänker, W., und Karl Schnabel (Verbandwatte) 437.  
 Zagorowsky, P. (Zuckerkrankheit) 198.  
 Zalla, M., e V. M. Buscaino (Abwehrfermente) 512.  
 Zange, Johannes (Dialysierverfahren) 561.  
 Zappert, Julius (Nervosität) 408.  
 Zaskin, A. B. (Keratitis parenchymatosa) 532.  
 Zbyszewski, L. s. Bikeles, G. 472.  
 Zeeman, W. P. C. (Ulcus serpens) 182.  
 — — — — und C. O. Roelofs (Helligkeit) 155.  
 — — — — s. Roelofs, C. Otto 495.  
 Zeissl, von (Salvarsan) 351.  
 Zemann, W. (Tränensack) 380.  
 Zesas, Denis G. (Facialislähmung) 207.  
 Zeuner, William (Skrofulose) 283.  
 Zikulenko (Herpes corneae) 332.  
 — (Makulakolobom) 191.  
 Zilkens, K. (Entkalkungsflüssigkeit) 11.  
 Zinsser, Hans, and Edward G. Cary (Opsonine) 510.  
 Ziveri, Alberto (Schnellfärbung) 150.  
 Zuber, R. s. Spillmann, L. 575.  
 Zumbusch, Leo von (Herpes zoster) 414.  
 Zwilling, Hugo (Stirnhöhlenentzündungen) 175.

## Sachregister.

- Aalblutserum-Wirkung aufs Auge (Steindorff) 62.**  
**Aalserum, experimentelle Untersuchungen über (Steindorff) 514.**  
**Abderhaldensches Dialysierverfahren s. Dialysierverfahren, Abderhaldensches.**  
**Abducens-Lähmung im Anschluß an eine Geburt (Brav) 378.**  
 — Lähmung nach Ohrenentzündung (Gignoux) 177.  
 — Lähmung, Otitis media mit (Lehmann) 208.  
 — Lähmung bei multipler Sklerose (Siemerling u. Raerke) 249.  
 — Lähmung nach Stovain-Lumbalanästhesie (Terrien u. Prélat) 234.  
**Ablatio retinae (Niepraschk) 550; (Tiffany) 341.**  
 — retinae, Behandlung der (Emanuel) 395.  
 — retinae, operative Behandlung (Elschnig) 550.  
 — retinae, hämorrhagische (Harms) 341.  
 — retinae, nach 13 Jahren konstatiert (Alladý) 82.  
 — retinae, mit Membranbildung im Glaskörper (Deutschmann) 447.  
 — retinae, Operation der (Tiffany) 341.  
 — retinae, Retinitis pigmentosa mit (Lindner) 244.  
 — retinae, Sclerectomia praeaequatorialis bei (Holth) 136.  
 — retinae, seltene Form der (v. Speyr) 194.  
 — retinae, und Unfall, ursächlicher Zusammenhang von (Perlmann) 82.  
**Abwehrfermente s. a. Dialysierverfahren, Fermente, Ninhydrin.**  
 —, Bedeutung und Herkunft der (Abderhalden) 125.  
 —, kritische Bemerkungen (Abderhalden) 356.  
 —, zur Spezifitätsfrage der (Flatow) 516; (Hirsch) 124; (Zella u. Buscaino) 512.  
**Accessorius-Facialiskreuzung bei traumatischer Facialislähmung (Serafini) 41.**  
**Achsen-Bestimmung mittels Burdon-Cooperscher Reflexbilder (Maddox) 115.**  
 — Stellung der Zylinderlinsen (Oppenheimer) 360.  
**Acne und eine neue Behandlungsweise (Buchholtz) 96.**  
**Addisonische Krankheit, Pigmentbildung bei der (Bittorf) 89.**  
**Adenocarcinom der Hypophyse und progressive Paralyse (Goldstein) 565.**  
**Adenoide, Asthenopie durch (Fischer-Galati) 288.**  
 — Veränderungen und Amblyopie (Adams) 256.  
**Adenom der Talgdrüsen (Pokroffsky) 527.**  
**Aderhaut s. Chorioidea.**  
**Adrenalin als Gegengift für Morphin (Guber) 229.**  
**Adrenalin-Gehalt des Blutes (Adler) 488.**  
 — Wirkung, Beobachtungen über (Donaldson) 172.  
 —, Zerstörung durch Jod (Frey) 489.  
**Ägypten, Augenarzt in (Tiffany) 146.**  
**Äther und Chloroform, Wirkungen auf den Blutdruck (Fairlie) 313.**  
 — Dampf, Betäubungsspannung des (Boothby) 313.  
 — Extrakt, Lesserscher, und Sachsscher Cholesterinalkohol bei Wassermannscher Reaktion (Orkin) 573.  
 — Narkose, intravenöse (Hadda) 224.  
**Äthyl-Alkohol-Intoxikation, Neuroretinitis bei (Scherwinzky) 39.**  
 — Hydrocuprein, Behandlung der Pneumokokken-erkrankung des Auges mit (Solowjeff) 183.  
 — Hydrocuprein, pneumokokkotropes Chininsalz, zur Behandlung des Ulcus serpens (Darier) 183.  
 — Hydrocuprein bei Pneumokokkeninfektion (Wiener) 33.  
 — Hydrocuprein, Wirkung auf Bakterien (Schiemann u. Ishiwaru) 442.  
**Äthylidenchlorid, Narkose mit (Rossijskij) 164.**  
**Agnesie des N. opticus und des Conjunctivalsackes (Schlegel) 219.**  
**Aggressin (Aoki) 443.**  
**Akkommodations-Krampf, einseitiger, angeborene zyklische Oculomotoriuserkrankung mit (E. v. Hippel) 41.**  
 —, Linsenform während der (Schneider) 360.  
 — Mechanismus, intrakapsulärer (Gullstrand) 493.  
**Akromegalie s. a. Hypophyse.**  
 —, Behandlung mit Röntgenstrahlen (Béclère) 567; (Béclère u. Jangeas) 567.  
 — und Tabes (De Castro) 348.  
**Aktinomykose der Hornhaut (Löwenstein) 33.**  
**Albino, Lichtsinn und Dunkeladaptation beim (Mosso) 434.**  
**Albuminurie, alternierende Papillitis bei (Raubitschek) 343.**  
**Alkohol-Einspritzungen, intrakranielle, Behandlung der Trigeniumsneuralgie mit (Härtel) 287.**  
 — und Familiendegeneration (Rosenberg) 11.  
 — Injektionen, Behandlung von Neuralgien mit (Flesch) 163.  
 — Injektionen, Behandlung von Trigeniumsneuralgie mit (Prudhomme u. Bouvier) 202.  
 — Intoxikation, Äthyl-, Neuroretinitis bei (Scherwinzky) 39.  
 — Verbände zur Wundbehandlung (Saussailow u. Telitschenko) 55.

- Allgemeinerkrankungen und Augenerkrankungen, Beziehungen zwischen (Lensman) 554.  
 Alzheimersche Krankheit (Simchowicz) 405.  
 Amaurose nach Apoplexie (Sänger) 552.  
 — und Schwangerschaft (Rogoff) 174.  
 Amaurotische Idiotie, anatomischer Befund bei (Forster) 405.  
 Ambidexterität, Bemerkungen über (v. Liebermann, jr.) 56.  
 — und Fixationspinzette (de Liebermann) 165.  
 Amblyopia ex Anopsia (Snellen) 151.  
 — und adenoide Veränderungen (Adams) 256.  
 Amboceptoren, hämolytische, Einfluß des ultravioletten Lichts auf (Stiner u. Abelin) 317.  
 Aminoazobenzole, epithelisierende Wirkung der (Martinotti) 445.  
 Amylnitrit bei Bradykardie (Petzetakis) 245.  
 Myloid der Conjunctiva und Cornea (Adamük) 273.  
 - Degeneration des Gehirns (Fuller) 474.  
 - nämien (E. Meyer) 197.  
 - in der Augenheilkunde (Reinflet) 367.  
 -, Bromnatrium als Unterstützung der (Kirchenberger) 367.  
 -, Chininum bimumiaticum carbamidatum für (Harnak) 225.  
 -, Fortschritte auf dem Gebiete der (Härtel) 142.  
 -, Nachschmerz nach (Klauber) 313.  
 - des Nervenstammes (Skillern jr.) 368.  
 - mit Novocain-Kalium (Gebb) 224.  
 -, regionale, Operationen unter (R. u. M. Danis) 164.  
 - bei Tränensackexstirpationen (Seidel) 180.  
 - nästheticum, lokales, Chininlösung und salzsaurer Harnstoff als (Wlassow) 164.  
 naphylaktische und antianaphylaktische Zustände bei der Kindertuberkulose (Di Cristina u. Caronia) 408.  
 - Ophthalmie, pathologische Anatomie der (v. Szily) 515.  
 - Ophthalmie, Studien zur Frage einer (Fuchs u. Meller) 189.  
 - Uveitis (Fuchs) 540.  
 naphylatoxin und Gewebesaft, entzündungserregende Wirkung des (Rados) 60.  
 naphylaxie (Friedberger u. Goretti) 372.  
 -, Disposition und Immunität (v. Liebermann) 510.  
 - der Echinokokken, passive serodiagnostische (Weinberg u. Ciuca) 228.  
 -, wiederholte Einspritzung des Heilserums beim Menschen bei (Klimenko) 364.  
 - Gefahr bei Anwendung des Diphtherieserums (Joseph) 365.  
 - Glaskörpererweiß- (Trubin) 516.  
 - und Heilsera (Kammann) 167.  
 - und Immunität, zelluläre Erklärung von (Weil) 372.  
 - nach Injektion von Tetanusserum (Gautier) 365.  
 - intraocularis bei Glaskörper als Antigen (Trubin) 539.  
 - lokale gewebliche (Fröhlich) 22.  
 - Reaktion bei Hornhauttransplantation (Friedberg) 387.  
 Anaphylaxie, Schwangerschaft und Eklampsie mit Berücksichtigung der (Eisenreich) 319.  
 — und Sensibilisierung (Pick u. Hashimoto) 319.  
 Anastomosenbildung, arterielle, in der Netzhaut (Harms) 192.  
 Anatomie, mikroskopische, der Wirbeltiere, Lehrbuch der vergleichenden (Oppel) 427.  
 Angeboren s. Kongenital.  
 Angina als Eintrittspforte pyogener Infektionen (Tedesko) 96.  
 Angio-gliomatosis retinae (Ginsberg u. Spirò) 470.  
 Angiome s. a. Hämangiome.  
 —, Behandlung durch Gefäßunterbindung und Formol-Injektionen (Morestin) 253.  
 — der Chorioidea (Ischreyt) 189.  
 — am Nasenflügel (René-Celles) 480.  
 Angiomatose der Retina (Ginsburg) 243.  
 Anilin-Farben, Wirkung auf Bakterien (Simon u. Wood) 371.  
 — Farben, Bactericidie gewisser (Simon u. Wood) 166.  
 — Farben, desinfektorische Kraft einiger (Jansen) 509.  
 — Farbstoffe, Wirkung auf augenpathogene Keime (Römer, Gebb u. Löhlein) 22; (Vogt) 371.  
 — Farbstoffe, Wirkung einiger auf Bakterien (Isabolinsky u. Smoljan) 442.  
 Aniridie (Augstein) 322.  
 — congenita bilateralis (Sidoroff) 540.  
 Anisometropen, vollkorrigierende Gläser bei (Ishihara) 115.  
 —, Tiefenschätzungsvermögen bei (Prokopenko) 13.  
 Anomaloskop, Grundlagen zur neuen Anleitung zur Prüfung des Farbenunterscheidungsvermögens mittels des (Köllner) 360.  
 — nach Kölner, Bewertung des Untersuchungsverfahrens am (Scheidemann) 18.  
 Ansteckungsgefahr auf Abteilungen für Haut- und Geschlechtskranke (Stern) 353.  
 Anthropologie, Lehrbuch der (Martin) 486.  
 —, niederländische, zur Kenntnis der (Barge) 428.  
 Antidiphtheritisches, polyvalentes Serum (Mérieux) 267.  
 Antigene ohne Artspezifität im normalen Harn (Doerr u. Pick) 268.  
 — zellulären Ursprungs ohne Artspezifität (Doerr u. Pick) 268.  
 — Gehalt der Kulturlösungen von Tuberkelbazillen (Möllers) 512.  
 — Nachweis bei der Tuberkulose (Debré u. Paraf) 167.  
 Antigonokokken-Vaccin s. Vaccin.  
 Antiluetica, interne, in der Therapie der Syphilis (Haedicke) 203.  
 Antimon in der Behandlung der Syphilis (Fry) 517.  
 Antithrombin, Abderhaldensche Reaktion in Beziehung zu (De Waele) 356.  
 Antitoxindosen, große, bei Diphtherie (Woody) 365.  
 Antitoxische Immunität der Zellen (Levaditi u. Mutermilch) 317.  
 Antitrypsingehalt des Blutserums bei Altersstar (Römer) 536.  
 Antitryptische Wirksamkeit des Blutserums bei Orbitalaffektionen (Folinea) 325.

- Antitryptische Serumtiter bei Epilepsie (Hartmann u. Di Gaspero) 90.  
 Antrumempyem (Davis) 576.  
 Aphakie, Linschen bei (Bachstesz) 461.  
 Aphakische Kinder, Korrektion (Schnaudigel) 493.  
 Apoplexie, Amaurose nach (Sänger) 552.  
 Apparat zur Demonstration und Korrektion des Astigmatismus (Lohmann) 15.  
 Apparato reticolare, und Trophospongium der spinalen Ganglienzellen (Holmgren) 355.  
 Area striata und optische Zentren (Minkowski) 552.  
 Arsenelée-Einbettung (Delépine) 218.  
 Arsenobenzol, Erfolge und Indikationen des (Verrotti) 171.  
 — Injektion, intravenöse, Zerstörung der Echinokokkusblase durch (Kolbé) 363.  
 Arteria carotis communis, operativer Verschluss der, bei pulsierendem Exophthalmus (Cunningham) 175.  
 — centralis retinae s. Retina u. Embolie.  
 — Schlinge auf dem Sehnerv (Márquez) 136.  
 Arteriosklerose s. a. Atherosklerose.  
 — und Augenerkrankungen (Smith) 193.  
 —, Beziehung der, zu Glaukom und Netzhauterkrankungen (Smith) 113.  
 — und Cholesteatinämie, Bemerkungen zur (Farmachidis) 428.  
 —, angeborene partielle, der Aderhautgefäße mit partieller Linsenkatarrakt (Mladý) 188.  
 —, gegenwärtiger Stand des Heilverfahrens bei (Szécsi) 554.  
 — und Jodtherapie (Schwalbe) 497.  
 — und Thrombosen der Zentralgefäße der Retina (Gilbert) 548.  
 — und Unfall (Rumpf) 20.  
 Artspezifität, Antigene ohne, im normalen Harn (Doerr u. Pick) 268.  
 —, Antigene zellulären Ursprungs ohne (Doerr u. Pick) 268.  
 Arzneifeste Bakterienstämme (Köhne) 59.  
 Aspergillina keratomycosis (Grüter) 60.  
 Assentierung, Untersuchung von Myopen mit Rücksicht auf (Michailow) 152.  
 Astenopie aus gestörtem Muskelgleichgewicht (Hansell) 153.  
 — durch Adenoide (Fischer-Galati) 288.  
 — als Zeichen von Allgemeinerkrankung (Livingstone) 160.  
 — als Kopfschmerzursache (Ranly) 491.  
 — und Migräne (Stephenson) 152.  
 Astigmatismus s. a. Refraktion.  
 — (Wolffberg) 430.  
 —, Apparat zur Demonstration und Korrektion des (Lohmann) 15.  
 Asymbolie, Verlust des Buchstabengedächtnisses und (Bernheim) 195.  
 Ataxie, Friedreichsche (Van Woerkom) 561.  
 Atherosklerose s. a. Arteriosklerose.  
 — experimentelle (Saltykow) 50.  
 Athreptische Immunität bei Carcinom (Gelarie) 479.  
 Atoxyl, Salvarsan und Menschenserum, Wirkungsart bei der Naganainfektion (Moldovan) 268.  
 Atrophie, angeborene halbseitige (Lévy-Valensi) 195.  
 — gyrata chorioideae et retinae (Komoto) 334.  
 Atrophie des Nervus opticus, Verletzungen der Orbita mit (Kirschmann) 524.  
 — n. optici bei Nasen- und Nebenhöhlenleiden (Stucky) 176.  
 Atrophische Augen, Knochen in (Cohen) 188.  
 Atropin bei Bradykardie (Petzetakis) 245.  
 — Installationen, erhöhte Salivation nach (Doeve) 445.  
 —, Selbststeuerung des Ventrikels durch (Petzetakis) 40.  
 —, Unterdrückung des oculocardialen Reflexes durch (Mougeot) 197.  
 Augen-Brauen, Morphologie der behaarten Kopfhaut und der (Berger) 27.  
 — Herzreflex s. Reflex, oculo-kardialer.  
 —, krankes (Gerloff) 9.  
 — Muskel-Lähmung bei Blitzschlag (Geigel) 174.  
 — Muskel-Lähmungen, traumatische, Beitrag zum sozialmedizinischen Studium der (Baudry) 178.  
 — Spiegel, de Bangscher, elektrischer (Henker) 362.  
 Autovaccin, große Dosen, bei Ophthalmoblenorrhoea acuta (v. Szily) 32.  
 Avulsio bulbi et Nervi optici (Otschapoffsky) 323.  
**Bacillus, Koch-Weekscher, Conjunctivitis eruposa durch (Bergmeister) 273.**  
 — subtilis, Panophthalmie durch, nach Kataraktextraktion (Butler) 21.  
 Badewanne fürs Auge (Teich) 19.  
 — fürs Auge, Bemerkungen zu (Meyer-Steingart) 123.  
 Bäder, Augen- (Pichler) 123.  
 Bakterien-Endotoxine (Besredka) 444.  
 — Stämme, arzneifeste (Köhne) 59.  
 — Vaccin, Auszählung von, in Blutkörperchenzählkammern (Glynn) 510.  
 —, Vererbung und Variabilität bei, mit Berücksichtigung der Virulenz (Toenniesen) 508.  
 Bakteriologische Untersuchung von Parinaudscher Bindehautentzündung (Rolandi) 182.  
 Bakterizidie gewisser Anilinfarben (Simon u. Wood) 166.  
 Balkenstich in der chirurgischen Behandlung des Hydrocephalus (Heile) 95.  
 — bei Epilepsie (Anton) 95.  
 Balneologie und Balneotherapie (Karlsbad) 436.  
 Bandförmige Hornhauttrübung (Lacompte) 469.  
 Bányósyher Zeigerversuch bei Kleinhirnanfektionen, zur differentialdiagnostischen Bedeutung des (Rothmann) 88.  
 Barlowsche Krankheit (Jemma) 199.  
 Basedowkranken-Serum, Blutdruckwirkung von (Sanford u. Blackford) 89.  
 Basedowsche Krankheit und Adrenalingehalt des Blutes (Adler) 488.  
 — Krankheit, Entstehung der Augensymptome bei (Troell) 65.  
 — Krankheit, chirurgische Behandlung (Kliesch) 43.  
 — Krankheit, interne Behandlung (Johnson) 43.  
 — Krankheit, Heilung durch Chinin (Gaultier) 200.  
 — Krankheit und Geisteskrankheit (Arsimoles u. Legrand) 247.



- Basedowsche Krankheit und Genitale (v. Graff u. Novak) 247.
- Krankheit, Erfolge der neueren Heilmittel bei (Gomes d'Aranjo) 89.
  - Krankheit, Heredität bei (Moss) 401.
  - Krankheit, Myxödem und Kretinismus (Grumme) 556.
  - Krankheit, Nystagmus bei (Stöcker) 117.
  - Krankheit, Pathologie der (Hillman) 345.
  - Krankheit, Beziehungen zwischen Pathologie und Klinik beim (Wilson) 43.
  - Krankheit, Serumbehandlung der (Beebe) 345.
  - Krankheit und Struma (Plummer) 402.
  - Krankheit und Strumen, Behandlung der (Lüdin) 557.
  - Krankheit und Struma, Thymektomie bei (v. Haberer) 557.
  - Krankheit und Thymus (Kocher) 559; (Rose) 246.
  - Krankheit in Verbindung mit akuten Thyreoiditiden und Strumitiden infektiösen Ursprungs (Pletnoff) 247.
- Basedow-Kropf, Behandlung des (Bovaird jr.) 346.
- Begutachtung, Sachverständigen-, von Kopfverletzungen (Stenger) 315.
- Behandlung s. Therapie.
- Behandlungspflicht und Behandlungsrechte der Berufsgenossenschaften (Paderstein) 148.
- Beleuchtung, künstliche, Lichtkontrastprüfung bei (Kaz) 496.
- Lampe, elektrische (Mellinghoff) 55.
  - , Einfluß auf die Sehschärfe (Parsons) 13.
  - , Verbesserung der, durch gewalztes Prismenglas und versteckbare Pultlampe (Kaz) 483.
- Belladonna pflanze, Verteilung der Alkaloide in der (Sievers) 270.
- Bellsches Phänomen und Blinzelreflex (Pick) 472.
- Berufsgenossenschaften, Behandlungsrecht und Behandlungspflicht der (Paderstein) 148.
- , Übernahme des Heilverfahrens durch die (Ledderhose) 20.
- Bestrahlung s. Strahlentherapie.
- Betäubungsspannung des Ätherdampfes (Boothby) 313.
- Bewegungen des Augapfels, abnorme, mit der Verdunkelung bzw. Belichtung verknüpft (Lohmann) 27.
- des Auges, intraokularer Druck bei (Lederer) 18.
  - Störungen s. Motilitätsstörungen.
- Biastigmatismus, Diagnose des (Marquez) 358.
- , Diagnose und Korrektur des (Marquez) 433.
- Bindegewebs- und Pigmentstreifenbildung hinter Retinalgefäßen (Harms) 341.
- , das cutane und subcutane, als plastisches Material (Rehn) 123.
- Bindehaut s. Conjunctiva.
- Entzündung s. Conjunctivitis.
- Bindesubstanzen, elektive Färbung der (Krüger) 149.
- Geschwülste s. a. Fibrome.
  - Geschwülste der Tränendrüse, komplizierte (Haslinger) 452.
- Binokulares und monokulares Sehen, Helligkeit einer Lichtempfindung beim (Zeeman u. Roelofs) 155.
- Biologische Sonderstellung der Geschlechtszellen beim Huhn (Graetz) 356.
- Bitemporale Hemianopsie s. Hemianopsie.
- Bizylinder (Erwiderung an Marquez) (Stock) 14.
- Bleivergiftung, Gift und Krankheit nach Beobachtungen an (Straub) 23.
- Blennorrhöe, Blennorrhoea, s. a. Gonorrhöe.
- , große Dosen Autovaccin bei (v. Szily) 32.
  - als Erblindungsursache (Bergmeister) 482.
  - , Gonno-, Behandlung mit der Vaccine von Nicole u. Blaizot (Offret) 236.
  - neonatorum, Verhütung der Blindheit infolge von (Adams) 354.
  - neonatorum, Noviformbehandlung der (Wolffberg) 181.
  - neonatorum, Prophylaxe und Therapie (Tasius) 383.
  - , Ophthalmo-, acuta, große Dosen Autovaccin bei (v. Szily) 32.
  - , Prophylaxe der (Credé-Hörder) 10.
  - des Tränensacks s. Dacryocystitis.
  - , Verhütung der (Credé-Hörder) 146.
- Blepharitis, angeborene Lidverkürzung mit (Urmetzner) 452.
- , Noviform bei (Dernovsek) 28.
- Blepharoplastik, einige Fälle von (v. Imre, jr.) 68.
- beim Narbenektropium (Lewitski) 327.
  - Blinden-Bildungswesen in Österreich 485.
  - Druckerei für (Vaughan) 10.
  - Erziehungsinstitut in Wien, Lehrplan des 217.
  - Fürsorge-Einrichtungen in Österreich (Rappawi) 485.
  - Genossenschaft in Deutschland (Kraemer) 10.
  - Prüfung für den Beruf von Lehrern 354.
  - Schule, Handturnen in der (Gigerl) 49.
  - Schule, Spiel in der (Arndt) 257.
  - , Welt des (Villey) 217.
- Blindheit des Camoes (Da'Costa Ferreira) 10.
- nach Entfernung der Hinterhauptslappen und der Sehhügel (Lo Monaco u. Sammartino) 306.
  - , hysterische (Newmark) 87.
  - , Prophylaxe der (Deutsch) 484.
  - Verhütung in Illinois. (Nance) 147.
- Blinzelreflex und Bellsches Phänomen (Pick) 472.
- Blitzschlag (Geigel) 174.
- Blut-Cystenbildung, intraretinale (Harms) 341.
- Druck, Abhängigkeit des Augendruckes vom (Kochmann u. Römer) 120.
  - Druck, Wirkungen des Chloroforms und Äthers auf den (Fairlie) 313.
  - Druckhöhe, Beziehung der Nebennieren zur (Trendelenburg) 12.
  - Druck, Einwirkung des Hypophysisextraktes auf den (Behrenroth) 197.
  - Druckwirkung von Strumaextrakt und Serum Basedowkranker (Sanford u. Blackford) 89.
  - Ergüsse, subconjunctivale, subconjunctivale Kochsalz-Injektionen zur Beseitigung von (Mohr) 179.
  - Körperchen-Zählkammern, Auszählung von Bakterienvaccin in (Glynn) 510.

- Blut-Serum s. a. Dialysierverfahren, Serodiagnostik, Serotherapie u. Wassermannsche Reaktion.
- , antitryptische Wirksamkeit des, bei Orbitaleffektionen (Folinea) 325.
- Serum-Fütterung bei eitrigen Augentzündungen (Solm) 125.
- Serum, Heil-, und Anaphylaxie (Kammann) 167.
- Serum und Krebszellen, Beziehungen zwischen (Manna) 489.
- Serum und Linseneiweiß bei der jugendlichen Form der Cataracta diabetica (Römer) 34.
- Serum, biologisches Verhalten zum Linseneiweiß bei Katarakt (Römer) 33.
- Serum, Verhalten zum Linseneiweiß bei Katarakt (Römer) 536.
- Serum, wiederholte Einspritzung beim Menschen (Klimenko) 364.
- Serum, polyvalentes antidiphtheritisches (Mérieux) 267.
- Serum-Prüfung als allgemeines diagnostisches Prinzip, Abderhaldens Dialysierverfahren als Weg zum Ausbau der (Jacoby) 167.
- Stillung beim endonasalen Eingriff (Lauffs) 416.
- Stillung in der Tiefe der Orbita (Giffard) 325.
- Blutungen s. a. Hämorrhagie.
- Therapie (Grasset) 162.
- Boviner Tuberkelbacillus, Infektion der Kinder mit dem (Mitchell) 168.
- Bradykardien, okulo-kardialer Reflex in der Diagnose der (Loeper u. Mougeot) 196.
- Brille, Brillen s. a. Gläser, Kataraktgläser.
- , Abstand vom Auge (Horton) 53.
- Abstandsmesser (Sattler) 432.
- , alte (Pergens) 116.
- , Augenverletzungen durch (Lauber) 368.
- , Geschichte der (Hallauer) 221.
- Gläser, Zentrierung von (Dufour) 152.
- Glastaster (Haitz) 433.
- , Invers-, neue (Dorfmann) 116.
- , Loch-, neue Konstruktion einer (Wölfflin) 116.
- , Meister-, von Nürnberg (Greeff) 359.
- Optik (Weiss) 432.
- Tragen, Tumor durch (Polak) 128.
- Verletzungen (Lauber) 368.
- Bromide (Bernoulli) 320.
- Bromnatrium als Unterstützung der Lokalanästhesie (Kirchenberger) 367.
- Buchstabengedächtnis, Verlust des, und Asymbolie (Bernheim) 195.
- Bulbärparalyse, Pseudo-, Kopfnystagmus und Facialisnystagmus bei (Rosenfeld) 310.
- Bulbus-Kompression s. Reflex, okulo-kardialer.
- , Lageveränderung in der Orbita (Gutmann) 126.
- Perforation, doppelte (Lindner) 126.
- Retraktion (Hoefnagels) 178.
- Ruptur, subconjunctivale, sympathische Ophthalmie nach (Hussels) 464.
- C** s. a. K.
- Cantharidin, Gold-, intravenöse Behandlung der Tuberkulose mit (Spieß) 172.
- Carcinom s. a. Tumoren.
- , Adeno-, der Hypophyse und progressive Paralyse (Goldstein) 565.
- Carcinom-Bestrahlung (Bumm) 204.
- Bestrahlung, Röntgentechnik der (Warnekros) 94.
- der Chorioidea, metastatisches, bei latentem Primärtumor (Arisawa) 542.
- Diagnose mittels der Abderhaldenschen Reaktion (Lampé) 512.
- , experimentelles, Wirkung gewisser Mittel auf die Entwicklung des (Mironescu) 479.
- der Haut, Heilung mit Salicylsäure (Weinbrenner) 47.
- der Haut, Mesothorium bei (Kuznitzky) 94.
- Heilmittel (v. Hansemann) 479.
- , athreptische Immunität bei (Gelarie) 479.
- der Meibomschen Drüsen (Pokroffsky) 527.
- , Mesothoriumtherapie bei (Pinkuss) 205.
- Operationen, Gesichtsplastiken angewandt bei (Apffelstaedt) 25.
- in der Retina (Arisawa) 341.
- , Sammelbericht über (Fischer-Defoy) 46.
- des Siebbeins (Davis) 524.
- Zellen und Blutserum, Beziehungen zwischen (Manna) 489.
- Carunkel-Papillom (Wirtz) 31.
- Catarakt s. Katarakt.
- Celluloidhäutchen, künstliche Augen aus (Kaz) 506.
- Cephaloarachnoidalflüssigkeit bei intraarachnoidalen Injektionen von menschlichem Serum (Netter u. Durand) 402.
- Cerebrospinale Lues (Barkow) 207.
- Cerebrospinalflüssigkeits-Untersuchung und psychiatrische Diagnose (Morse) 283.
- Chalazion und entzündlicher Lidtumor (Löwenstein) 379.
- Chemotherapeutische Präparate und andere Antiseptica, Wirkung auf Bakterien (Schiemann u. Ishiwaru) 442.
- Chemotherapie und Desinfektion (Morgenroth u. Bumke) 316.
- der luetischen Keratitis (v. Szily) 238.
- der Pneumokokkeninfektion (Rosenthal u. Stein) 316.
- der Pneumokokkenpneumonie (Baermann) 316.
- des Tuberkelbacillus (Wells) 572.
- der Tuberkulose (Bruck) 141.
- der inoperablen Tumoren (Simon) 503.
- Chiasma, Beziehungen zu den Erkrankungen der Hypophyse (Dunn) 86.
- Chininum bimuriaticum carbamidatum für Lokalanästhesie (Harnak) 225.
- , Heilung von Basedow durch (Gaultier) 200.
- Lösung und salzsaurer Harnstoff als lokales Anästheticum (Wlassow) 164.
- Chirurgie des Kopfes (Krause) 481.
- Chirurgische Operationen, Lehrbuch der (Krause) 481.
- Chloräthyl als allgemeines Betäubungsmittel (Gustloff) 56.
- Chloroform und Äther, Wirkungen auf den Blutdruck (Fairlie) 313.
- Dosierung (Embley) 366.
- Narkose im Licht der physiologischen Untersuchung (Clark) 122.
- Vergiftung, interne (Schönhof) 229.

Cholestearinämie und Arteriosklerose, Bemerkungen zur (Farmachidis) 428.  
 Cholesterin-Alkoholextrakt, Sachsscher, und Leserscher Ätherextrakt bei der Wassermannschen Reaktion (Orkin) 573.  
 —, Bedeutung für die Xanthombildung (E. Schmidt) 307.  
 Chondrocranium von Crocodilus (Shiino) 427.  
 Chorio-retinale Atrophie, keilförmige (Thomson) 35.  
 Chorioideal, Chorioidea.  
 — Abhebung nach Star- und Glaukom-Operationen (Boit) 240.  
 —, seröse Ablösung von, bei perforierenden Verletzungen des Auges (Hudson) 34.  
 —, Angiom der (Ischreyt) 189.  
 —, Atrophie gyrata der (Komoto) 334.  
 —, Carcinom, metastatisches, bei latentem Primärtumor (Arisawa) 542.  
 —, Flächensarkome der (Werncke) 188; (Wernke) 334.  
 —, Gefäße, angeborene partielle Sklerose der, mit partieller Linsenkatarrakt (Mlady) 188.  
 —, Lymphom, Gelbfärbung des Augenhintergrundes durch ein (Kambe) 39.  
 —, Melanosarkom der (Lehfeldt) 278; (Mullen) 277; (Rollet u. Aurand) 549.  
 —, melanotisches Sarkom der (Marques u. Menacho) 543.  
 —, Ruptur bei Blitzschlag (Geigel) 174.  
 Chorioiditis, metastatische, zur Kasuistik der (Bachler) 463.  
 — mit Pyorrhoea alveolaris (Tibbles) 414.  
 Chromosomen, Erblichkeit und Geschlecht (Doncaster) 355.  
 Ciliar-Ganglion, Erhaltensein des Nervengeflechtes der Iris nach Entfernung des (Pollock) 79.  
 —, Gefäße, normale vordere (Heerfordt) 321.  
 —, Körper s. a. Corpus ciliare.  
 —, Körper, seröse Ablösung von, bei perforierenden Verletzungen des Auges (Hudson) 34.  
 —, Körper, durchdringende Wunde des (Darier) 449.  
 Claude-Bernard-Hornerscher Symptomenkomplex bei einer Kropfkranken (Fromaget) 471.  
 Clinoskop (Eaton) 438.  
 Cocain, Lebertran als Vehikel für (Mitchell jr.) 518.  
 Colyrien, isotonische Lösungen als (Lemaire) 162.  
 Conjunctiva, Amyloid der (Adamük) 273.  
 — bulbi, Pigmentfleck der (Wirtz) 75.  
 — bulbi, miliare Tuberkel in der (Wittich) 457.  
 —, Cysten (Siwzeff) 330.  
 —, Deckung, Schutz von Hornhautwunden durch (Darier) 77.  
 —, Deckung, Ulcus rodens-Heilung durch (Marcard) 331.  
 —, Fibrom (Ortin) 182.  
 —, Infiltration, idiopatische lymphatische (Rumaszewicz) 237.  
 —, Lappen bei der Starextraktion (Friedenberg) 276.  
 —, Lappen, loser, Staroperation mit (Truc) 239.  
 —, Lid-Schanker an der (Mauro) 129.  
 —, einzelne und multiple Papillome der (Luedde) 385.  
 —, tarsi, multiple Cysten in der (Gros) 385.

Conjunctiva des oberen Tarsus, Pigmentierung der (Anselmi) 329.  
 —, trachomatös entartete, Pigmentflecke in (Wischerkiewicz) 31.  
 —, Überspannung bei Bulbusverletzung (Kottenhahn) 227.  
 —, gummöse Verdickung der (Weekers) 457.  
 —, Vorlagerung bei Starextraktion (Constantinescu) 389.  
 —, Vorlagerung der, bei Staroperation (Constantinescu) 276.  
 Conjunctivitis s. a. Blennorrhoe, Diplobacillen, Gonorrhoe, Katarrh, Trachom.  
 — (Cantonnet) 180.  
 —, acuta hyperplastica mit Lymphogranulomatose (Elschnig) 456.  
 —, crouposa durch den Koch-Weekschen Bacillus (Bergmeister) 273.  
 —, Parinaudsche (Keiper) 330.  
 —, Parinaudsche, bakteriologische Untersuchung von (Rolandi) 182.  
 —, samoensis (Leber) 384.  
 —, Therapie (Beck) 181.  
 Contusio bulbi, subconjunctivale Scleralruptur mit episcleraler Pigmentierung nach (Kagan) 461.  
 Coma-Serum, Hypotonie durch (Römer) 497.  
 Cornea s. a. Keratoconus, Keratitis, Pneumokokkeninfektionen, Ulcus serpens.  
 —, Affektionen der, metastatische gonorrhoeische (Pincus) 274.  
 —, Aktinomykose der (Löwenstein) 33.  
 —, Amyloid der (Adamük) 273.  
 —, Dystrophia epithelialis der (Whitham) 530.  
 —, Endothel, Untersuchungen zur Pathologie des (Nagano) 457.  
 —, Epithel, kalkige Entartung des (Romiée) 460.  
 —, Erosionen der, rezidivierende, Behandlung mit Scharlachsalm (Schreiber) 32.  
 —, Geschwür, operative Behandlung (Hudson) 130.  
 —, Herpes der, Behandlung (Zikulenko) 332.  
 —, Krankheiten der, Abderhaldensche Reaktion bei (Fischer-Galati) 531.  
 —, Limbus der s. a. Limbus.  
 —, Limbus der, epitheliale Wucherungen des (Höhne) 385.  
 —, Megalo- (Haab) 533.  
 —, Naht bei Staroperation (Poirault) 390.  
 —, Papillom der (Blagoweschtschensky) 332.  
 —, Pigmentierung der, beim Meerschweinchen (Rubert) 129.  
 —, Psoriasis vulgaris der (Lasareff) 530.  
 —, Hessische Tätowage der (Kraupa) 131.  
 —, Tätowierung der (Grandclément) 131.  
 —, Trachoma verum der (Pascheff) 385.  
 —, Transplantation der, mit Anaphylaxiereaktion (Frieberg) 387.  
 —, Trübung s. a. Keratitis.  
 —, Trübung der, bandförmige (Lacompte) 460.  
 —, Trübung der, knötchenförmige (MacNab) 460.  
 —, Trübung der, kongenitale (Moxon) 75.  
 —, Trübung der, kongenitale diffuse, nicht entzündliche (Moxon) 386.  
 —, Ulcus serpens der s. Ulcus serpens.  
 —, Verfärbung der, bei Pseudosklerose (Bostroem) 405.  
 —, Wunde der, infizierte (Le Roux) 387.

- Cornea, Wunden der, Schutz durch Bindehaut-  
deckung (Darier) 77.
- Corpus ciliare s. a. Ciliar-Körper.  
— ciliare, Ringsarkome des (Wernke) 334.  
— geniculatum ext., anatomische Projektion der  
Macula im (Rönne) 137.
- Crisoidin, epithelisierende Wirkung des (Martinot-  
ti) 445.
- Cuprum sulfuricum, Infiltrationstherapie des  
Trachoms mittels (Konkroff) 329.
- Cutane und subcutane Bindegewebe als plastisches  
Material (Rehn) 123.
- Cyclitis s. a. Uveitis.
- Cysten s. a. Dermoid-Cysten.  
— Bildung, rezidivierende, in der Netzhaut  
(Deutschmann) 396.  
— der Conjunctiva (Siwzeff) 330.  
—, multiple, in der Conjunctiva tarsi (Gros) 385.  
—, Perl-, der Iris (Kottenhahn) 277.  
—, Struma-, Gefahren durch (Riedel) 556.  
— im Unterlid (Bride) 380.
- Cysticercus, aus dem Glaskörper entfernter (v. Imre  
jr.) 34.
- D**ämmerungssehen, Netzhaut-Adaptation bei (La-  
sareff) 17.  
—, räumliche Unterscheidungsfähigkeit beim  
(Laurens) 489.
- Dakryocystitis s. a. Tränensack, Tränenwege.  
—, Behandlung der (de Lapersonne) 381, 453.  
— nach subcutaner Syrgolinjektion (v. Mende)  
381.  
— endonasale Radikalbehandlung der (Taptas)  
273.
- Dakryocystorhinostomie (Ferreri) 71.  
— von Toti (Kuhnt) 528.
- Dakryops, Fall von (Bride) 454.
- Dakryorhinostomie nach Toti (Rubbrecht) 453.
- Daphnienauge, Perzeptionsfähigkeit des, für ultra-  
violette Strahlen (van Herwerden) 258.
- Dekompression des Gehirns bei intrakranieller  
Blutung (Rawling) 252.  
— bei Glaukom (Young) 394.  
— bei Stauungspapille (Güntz) 282.
- Dementia paralytica s. Paralyse.  
— praecox, Bedeutung der mehrkernigen Gang-  
lienzellen bei (Stein) 50.  
— praecox, Pupillenstörungen bei (Reichmann)  
15.
- Demenz, atypische senile (Smichowicz) 405.
- Demonstrationsapparat für Beleuchtungszwecke  
von Schanz (Henker) 362.
- Dermoid-Cysten der Nasenspitze (Morestin) 416.  
—Cysten des Sclerocornealrandes (Santos-Fer-  
nandez) 76.  
— des Sclerocornealrandes (Mladý) 76.
- Descemetii-Berstung infolge Drucksteigerung bei  
Gliom (Bergmeister) 232.
- Descemetische Membran, vitale Färbbarkeit der  
Endothelien der (Rados) 331.
- Desinfektion und Chemotherapie (Morgenroth u.  
Bumke) 316.  
— der Haut, Jothion zur (Holmsten) 142.  
—, innere (Roosen) 362.  
— der Mundhöhle durch ultraviolettes Licht  
(Friedberger u. Shioji) 363.
- Desoderal-Seta, Einfluß auf die Mikroorganismen  
(Manuiloff) 509.
- Déviation conjuguée mit Apoplexie (Sänger) 552.
- Diabetes und Adrenalingehalt des Blutes (Adler)  
488.  
— und Chirurgie (Kraus) 141.  
— und chirurgische Erkrankung (Karewski) 255.  
—, 254 Fälle von (Goldstern) 375.  
— insipidus und Hypophysis (Römer) 139.  
—, Katarakt, Blutserum und Linseneiweiß bei der  
jugendlichen Form von (Römer) 34.  
—, Lipämie bei (Schmeichler) 199.  
— mellitus, Erkrankungen der Augennerven beim  
(Hoffmann) 89.  
— und Nervensystem, Beziehungen zwischen (Za-  
gorowsky) 198.  
—, Therapie des (Grafe) 555.  
—, Zuckerzerstörung bei (Iwanoff) 473.
- Diabetiker, Diätikuren bei (Wolf u. Gutmann) 344.
- Diabetische Katarakt (de Lapersonne) 332.  
— Katarakt, Extraktion der (Whiting) 333.  
— Retinitis, Bemerkungen über (West) 396.
- Diagnose und Therapie der gewöhnlichen akuten  
Augenkrankheiten (Wheeler) 160.
- Diagnostische Irrtümer (Campbell) 521; (v. Hoör)  
161; (v. Hoor) 53.
- Diagramme (Rogers) 311.
- Dialysate, Untersuchung der, mittels Ninhydrin  
(Abderhalden u. Fodor) 511.
- Dialysierverfahren, Abderhaldensches s. a. Ab-  
wehrfermente, Fermente, Ninhydrinreaktion.  
—, Abderhaldensches (Allmann) 125.  
—, Abderhaldensches, Adsorptionserscheinungen  
bei dem (Berner) 513.  
—, Abderhaldensches in Beziehung zu Antithrom-  
bin (De Waele) 356.  
—, Abderhaldensches bei Epilepsie (Hartmann  
u. Di Gaspero) 90.  
—, Abderhaldensches, biologische Prüfung der Er-  
gebnisse des (Abderhalden u. Grigorescu) 511.  
—, Abderhaldensches, Carcinomdiagnose mittels  
(Lampé) 512.  
—, Abderhaldensches, bei der Cataracta senilis  
(E. v. Hippel) 388.  
—, Abderhaldensches, bei Hornhautkranken  
(Fischer-Galati) 531.  
—, Abderhaldensches, bei intrakraniellen Komplika-  
tionen (Zange) 561.  
—, Abderhaldensches, bei Lues, Erfahrungen mit  
(Sowade) 512.  
—, Abderhaldensches, in der Ophthalmologie  
(Jendralski) 320.  
—, Abderhaldensches, für psychiatrische und neu-  
rologische Fragen (W. Mayer) 560.  
— nach Abderhalden und Schilddrüse (Singer) 62.  
—, Abderhaldensches, bei Erkrankungen der  
Uvea (Berneaud) 391.  
—, Abderhaldensches, Weg zum Ausbau der Serum-  
prüfung als allgemeines diagnostisches Prin-  
zip (Jacoby) 167.  
—, Abderhaldensches, klinische Studien (Oeller u.  
Stephan) 61.  
—, Abderhaldensches, bei Syphilis des Zentra-  
lervensystems (Neue) 203.  
—, Abderhaldensches, und Thymusdrüse (Singer)  
62.

- Dialysierverfahren, Abderhaldensches, Verwertbarkeit des (Abderhalden) 228.
- Diathermie (Mann) 361.
- am Auge (Qurin) 225.
- in der Augenheilkunde (Waldmann) 19.
- bei Augenkrankheiten (Maldutis) 311.
- , Behandlung des Lupus mit (Salomon) 436.
- Diathese, exsudative, und Eosinophilie (Kroll-Lifschütz) 555.
- , exsudative, und Wasserstoffwechsel (Lederer) 401.
- Dichromaten, Farbensinn der (Edridge-Green) 159.
- Digitalis und Santonin, Einfluß auf die Farbenempfindlichkeit (Schulz) 497.
- Tinktur, Einfluß auf die Farbenempfindlichkeit (Schulz) 63.
- Diogenal, ein neues Sedativum und Narkoticum (Bujdosó) 270.
- Dionin bei Glaukom, Warnung vor (Thienpont) 467.
- Diphtherie, große Antitoxindosen bei (Woody) 365.
- Bacillen, echte, kulturelle Unterscheidung von Pseudodiphtheriebacillen (Heurlin) 441.
- Bekämpfung (O. Mayer) 483.
- , spezifische Bekämpfung der (Ruppel) 365.
- Diagnose, neuere Methoden in der (Wern) 509.
- Immunisierung nach Behring, aktive (Schreiber) 267.
- , Prophylaxe der, nach v. Behring (Bauer) 513.
- , Behring'sches Schutzmittel gegen (Hahn u. Sommer) 21.
- Schutzmittel „T. A.“, das neue (v. Behring) 571.
- Serum, Anaphylaxiegefahr bei Anwendung des (Joseph) 365.
- und Tetanusserum, Haltbarkeit des (Boehneke) 229.
- , die neuesten Tatsachen über (Meunier) 166.
- Toxin, Einwirkung des ultravioletten Lichtes auf (Hartoch, Schürmann u. Stiner) 373.
- Diphtheritische s. a. Antidiphtheritisch, Postdiphtheritisch.
- , Post-, Lähmung und Serotherapie (Berghinz) 167.
- Dipliskop zur Aufdeckung von Simulation (Patry) 308.
- Diplobacillenkatarrrh, Iritis bei (Thomson) 540.
- Discission bei Nachstar (Haitz) 462.
- Disposition, Immunität und Anaphylaxie (v. Liebermann) 510.
- Doppelempfindungen (Hilbert) 487.
- Doppelperforation des Bulbus durch einen Fremdkörper (Alt) 188.
- Doppelprisma (Landolt) 222.
- Doppelseitige Augenerkrankungen im Lichte der Immunitätsforschung, Nachtrag (Schieck) 289.
- Druck-Entlastung s. Dekompression.
- , intraokularer, bei Augenbewegungen (Lederer) 18.
- , intraokularer, auf hohen Bergen (Guglianetti) 435.
- , intraokularer, Abhängigkeit vom Blutdruck (Kochmann u. Römer) 120.
- , intraokularer, orbitale Verschieblichkeit des Bulbus bei Refraktionsanomalien und (Gutmann) 490.
- Druck-Steigerung im Augapfel (Risley) 189.
- Steigerung bei Gliom, Descemetüberstung infolge (Bergmeister) 232.
- Steigerung, intraokulare, nach Kochsalzreiz, Ursache der (Kochmann u. Römer) 120.
- Steigerung, intraokulare, Verschieblichkeit des Bulbus bei (Gutmann) 490.
- Drüsen, Meibomsche, Geschwülste der (Scheerer) 28.
- Dunkeladaptation (Roelofs u. Zeeman) 495.
- beim Albino (Mosso) 434.
- Dura, Endothelium der (Prym) 204.
- Dystrophia adiposo-genitalis (Bartels) 568.
- epithelialis corneae (Whitham) 530.
- Echinokokken-Anaphylaxie, passive serodiagnostische (Weinberg u. Ciuca) 228.
- Blase, Zerstörung durch intravenöse Arsenobenzol-Injektion (Kolbé) 363.
- im Hirn (Ryan) 141.
- Ectropium uveae acquisitum (Stern) 526.
- Einäugigkeit, Beurteilung bezüglich der Unfallversicherung (Fischer) 20.
- , Gewöhnung an (Perlman) 14.
- , Gewöhnung an, und Prüfung des Tiefenätzungsvermögens (T.-V.) am Stereoskoptometer (Stuelp) 431.
- Einbettung in Arsengelée (Delepine) 218.
- , gemischte, in Gelatine und Paraffin (Weber) 486.
- Einspritzungen s. Injektionen.
- Eisen-Einlagerung in den fixen und Wanderzellen des Zentralnervensystems (McCarthy) 403.
- Splitter s. a. Fremdkörper.
- Splitter, Extraktion von, aus dem hinteren Bulbusabschnitt (Augstein) 322.
- Splitter, Magnetextraktion von (Grinbarg) 448.
- Splitter in der Sclera (Kridler) 388.
- Eitrige Infektion, Urotropin bei (Rochat) 174.
- Eiweiß, artigenes, blutfremdes (Friedberger u. Goretta) 372.
- Eklampsie und Schwangerschaft mit Berücksichtigung der Anaphylaxie (Eisenreich) 319.
- Ektasie, grubenförmige, neben der Papille (Kraupa) 192.
- Ektropium, Narben-, Blepharoplastik beim (Le-witski) 327.
- Ekzem, Beiträge zur Ätiologie des (Enomoto) 96.
- , akutes, Behandlung des (Gourgerot) 575.
- des Kopfes, generalisierte Vaccine bei (Obmann) 575.
- Rezidive, Eucerina - Unna gegen (Bockhart) 208.
- Elefant, Schläfendrüse und Lidapparate des (Cnyrim) 485.
- Elektrargolprobe bei tuberkulösen Kinderkrankheiten (Michelazzi) 572.
- Elektrode, Kopf-, für Diathermie am Auge (Qurin) 225.
- Elektromagnet, U-förmiger (Fette) 438.
- , Anpassung des Wechselstroms an den (Contentin) 57.
- Elektroselenium (Werner) 501.
- Elliot s. Trepanation.
- Embarin beiluetischen Affektionen des Auges (Rauch) 518.

- Embarin Heyden, Erfahrungen mit (Kobligk) 270.  
 — und Merlusan (Furth) 446.  
 — als Therapeuticum (Possek) 172.  
**Embolie** (Harms) 193.  
 — der Arteria centralis retinae (Claiborne) 194;  
 (Krutowskij) 84.  
 — der Art. centr. retinae, geheilt durch Punktion  
 der Vorderkammer (v. Pflugk) 39.  
**Embryonale Gewebsanomalien, Erfolge und Auf-  
 gaben** (R. Meyer) 11.  
**Emphysem des Lids, traumatisches** (M. Mayer)  
 379.  
**Encephalitis, nichteitrige** (Henning) 248.  
**Endokranielle Komplikationen nach Nebenhöhlen-  
 erkrankungen** (Marschik) 564.  
**Endonasale Chirurgie der Tränenwege** (Klestadt)  
 328.  
 — Chirurgie bei Erkrankungen der Tränenwege  
 (Goerke) 528.  
 — Eingriff, Blutstillung beim (Lauffs) 416.  
 — Operation des Tränensacks (Bourguet) 30.  
 — Radikalbehandlung der Tränensackeiterung  
 (Taptas) 273.  
**Endophlebitis obliterans der Zentralvene der Re-  
 tina** (Webster) 543.  
**Endothel der Cornea, Untersuchungen zur Patho-  
 logie des** (Nagano) 457.  
**Endothelien der Descemetischen Membran, vitale  
 Färbbarkeit der** (Rados) 331.  
 — der Dura (Prym) 204.  
 — der Opticusscheide (Bartolotta) 136.  
**Enophthalmus mit Sympathicuslähmung nach Ge-  
 burtstrauma** (Röbler) 234.  
 —, traumatischer (Purtscher) 448; (Weigelin) 65.  
**Entkalkungsflüssigkeit für mikroskopische Unter-  
 suchungen** (Zilkens) 11.  
**Entropion, trachomatöses, Tarsusexstirpation bei**  
 (Kusnezoff) 327.  
**Entropium, Behandlung mittels Exstirpation des  
 Tarsus** (Steiner) 378.  
 — plastische Operation bei (Tiffany) 178.  
**Entschädigungssucht und Simulation in der Oph-  
 thalmologie** (Rönne) 165.  
**Entwicklungs-Hemmungen des Knochensystems**  
 (Sterling) 202.  
**Enucleation mit Implantation hohler Kugeln**  
 (Greenwood) 24.  
**Enzytol** (Werner) 501.  
**Eosinophile Zellen, über die Entstehung der** (Stern-  
 berg) 88.  
**Eosinophilie und exsudative Diathese** (Kroll-Lif-  
 schütz) 555.  
 —, das Wesen der (Schwarz) 88.  
**Ependymitis serosa** (Warrington) 90.  
**Epidermis-Pfropfungen in der Orbita bei Symble-  
 pharon** (Magitot) 522.  
 —, das melanotische Pigment der (Kreibich) 307.  
**Epilepsie** (Hartmann u. di Gaspero) 90.  
 —, Balkenstich bei (Anton) 95.  
 — und Radiographie der Hypophyse (Johnston)  
 566.  
 —, Rinden-, durch S-Geschoß (Coenen) 143.  
**Epileptiker, Herzstillstand durch Augenherzreflex  
 bei** (Lesieur, Vernet u. Petzetakis) 554.  
**Epileptische Anfälle infolge unkorrigierter Refrak-  
 tionsstörung** (Harcourt) 153.  
**Episcleritis, ein Fall von chronischer** (Lawford)  
 388.  
**Episkotister bei der Lichtmessung** (Pfund) 311.  
**Epitheliom der Nase, Behandlung mit Radium**  
 (Nogier) 576.  
**Epitheliosis desquamativa der Südsee** (Leber u.  
 v. Prowazek) 383.  
**Epithelwucherungen, experimentelle Erzeugung  
 von** (Waelsch) 304.  
**Erblichkeit, Chromosomen und Geschlecht** (Don-  
 caster) 355.  
 — und angeborene Fehler (Harman) 486.  
**Erblichungsursachen, zwei wichtige** (Bergmeister)  
 482.  
**Erkrankungen des Auges, doppelseitige, im Lichte  
 der Immunitätsforschung** (Schieck) 97.  
**Ernährung des Auges s. a. Saftstrom, Flüssigkeits-  
 wechsel.**  
 — des Auges (Hamburger) 18.  
**Erythema indurativum scrophulosorum, Keratitis  
 parenchymatosa bei** (Meißner) 237.  
 — nodosum, Augenläsionen bei (Emile-Weil, Che-  
 vallier u. Toulant) 329.  
**Eucerinum-Unna gegen Ekzemrezidiven** (Bock-  
 hart) 208.  
**Eugenik und Syphilisforschung** (Nichols) 149.  
**Eunuchoide** (Goldstein) 280.  
**Euphthalmin als diagnostisches Mydriaticum**  
 (Schmerl) 161.  
**Evisceration, Technik der** (Gifford) 64.  
**Exkavation, kolobomatöse, der Papille** (Coutela)  
 136.  
**Exophthalmometer nach Lehmann** (Henker) 362.  
**Exophthalmus, orbitales Fibromyxom mit**  
 (Uthhoff) 325.  
 — intermittens (Colombo) 175.  
 — bei Nasen- und Nebenhöhlenleiden (Stucky)  
 176; 576.  
 — bei Nephritiden (Bellawin) 554.  
 —, pulsierender, Behandlung des, durch Carotis-  
 verschuß (Cunningham) 175.  
 —, pulsierender, zwei Fälle von (Maher) 271.  
 —, pulsierender, zwei ungewöhnliche Fälle von  
 (Maher) 323.  
**Explosionsverletzung mit Membranbildung im  
 Glaskörper** (Deutschmann) 447.  
**Exsudative Diathese und Eosinophilie** (Kroll-Lif-  
 schütz) 555.  
 — Diathese und Wasserstoffwechsel (Lederer)  
 401.  
**Exsudatzellen, Form der, in entzündeten Augen**  
 (Tilma) 521.  
**Extrakte, wässrige und alkoholische, für die Was-  
 sermannsche Reaktion** (Fasiani) 444.  
**Extraktion von Eisensplittern aus dem hinteren  
 Bulbusabschnitt** (Augstein) 322.  
**Facialis, Innervationsstörung des, bei Geschwül-  
 sten der hinteren Schädelgrube** (Lasarew)  
 40; (Oppenheim) 138.  
 — Kreuzung, Accessorius-, bei traumatischer  
 Facialislähmung (Serafini) 41.  
 — Lähmung, periphere, Behandlung der (Zesast)  
 207.  
 — Lähmung, traumatische, Accessorius-Facialis-  
 kreuzung bei (Serafini) 41.

- Facialis-Schonung bei Parotisekstirpation (Duval) 253.
- Färbung, elektive, der Binde-substanzen (Krüger) 149.
- myelinhaltiger Fasern, Schnellmethoden zur (Ziveri) 150.
- , Nach-, bei Weigert-Pal-Präparaten (Röthig) 149.
- Faltenbildung in der Retina (Harms) 193.
- Familiäre Entwicklungsstörungen der inneren Sekretion (Goldstein) 280.
- spastische Erkrankungen (Van Woerkom) 561.
- Neuritis optica (Van Lint) 471.
- Syphilis (Boas u. Rönne) 185.
- Familien-Degeneration und Alkohol (Rosenberg) 11.
- Forschung und Vererbungslehre, Aufgaben und Ziele der (Rohde) 486.
- Farben-Empfindlichkeit, Einfluß von Arzneistoffen auf die (Schulz) 63.
- Empfindlichkeit, Einfluß von Santonin und Digitalis auf die (Schulz) 497.
- Empfindung eines Kindes (Valentine) 222.
- Empfindung, eine Theorie der (Bernstein) 159.
- Sehen, Erscheinungen beim indirekten (Baird) 120.
- Sinn der Dichromaten (Edridge-Green) 159.
- Sinn und Lichtsinn der Fische (Heß) 119.
- Sinn-Prüfung mittels Jodgrün (Rochat) 160.
- Sinn-Prüfung nach den Nagelschen Tafeln (Vierling) 161.
- Sinn-Prüfung mittels der Stillingschen Tafeln neben den Nagelschen (Vierling) 120.
- Sinn-Störungen, Untersuchung angeborener (Oloff) 18.
- Tafeln, Bewertung der, und des Untersuchungsverfahrens am Anomaloskop nach Köllner (Scheidemann) 18.
- Tafeln, Stillingsche, neben den Nagelschen Farbensinnprüfung (Vierling) 120.
- Unterscheidungsvermögen, Grundlagen zur neuen Anleitung zur Prüfung des, mittels Anomaloskop (Köllner) 360.
- Farbstofffestigkeit der Bakterien (Isabolinsky u. Smoljan) 442.
- Fermente, proteolytische s. a. Abwehrfermente.
- , proteolytische, im Blute Schwangerer (Abderhalden u. Fodor) 511.
- , proteolytisches, im normalen Kammerwasser (Goldschmidt) 276.
- Wirkungen am Auge und ihre Beziehungen zur sympathischen Ophthalmie (Guillery) 392.
- Fett in der Chirurgie (Binnie) 414.
- Fibrom der Bindehaut (Ortin) 182.
- Fibromyxom, orbitales, mit Exophthalmus (Uthoff) 325.
- Filaria Bankrofti (Leber) 323.
- Filariosis des Auges (Rapenbusch) 443.
- Filariotische Augenerkrankungen der Südsee (Leber) 323.
- Filtrationsvermögen s. a. Glaukom.
- , Wichtigkeit der Bestimmung des (Carpenter) 53.
- Finger-Klemmer 260.
- Fixation des Augapfels, Muskelzügelnaht zur (Elschnig) 122.
- Pinzette und Ambi dexterität (de Liebermann) 165.
- Pinzetten, Bemerkungen über (v. Liebermann jun.) 56.
- Flächensarkome der Chorioidea (Werncke) 188. 334.
- Flüssigkeitswechsel im Auge, Einfluß der Massage auf das Verhalten des (Musy) 263.
- und Suprachorioidea (Gerbrandy) 262.
- Fortschritte der Ophthalmologie im Jahre 1913 (Keiper) 145.
- Fovea centralis retinae, Lochbildung in der (Jess) 469.
- Fremdkörper s. a. Eisensplitter, Kupfersplitter.
- , Doppelperforation des Bulbus durch einen (Alt) 188.
- im Glaskörper, Magnetextraktion durch hintere Sklerektomie (Genet) 239.
- im Glaskörperraum (Lehmann) 462.
- , magnetischer, in der Linse (Santos) 539.
- in der Orbita (Aminoff) 126; (Shurawlew) 376.
- , Röntgendiagnostik und Lokalisation von (Mallot) 370.
- , Röntgenlokalisation von (Mazérès) 369.
- Verletzungen des Auges (v. Liebermann jr.) 369.
- , Verletzungen durch, festgestellt mittels Röntgenstrahlen (Sweet) 265.
- Friedreichscher Symptomenkomplex (Spiecker) Frühjahrskatarrh (Ohlemann) 181.
- und Trockenheit der Luft (Bartels) 330.
- Galalit, Implantationsversuche mit (Wideroe) 506.
- Galvanokaustik in der Augenheilkunde (Meißner) 237.
- Ganglien-Zellen, mehrkernige, Bedeutung der (Stein) 50.
- Gangrän der Hodensackhaut nach Jodtinktur (Polák) 264.
- Geburten-Rückgang (Morsbach) 207.
- Gefäße, periphere, Einfluß der Temperatur auf die (Pissemski) 198.
- System, Glaukom und Erkrankungen des (Kümmell) 35.
- System, Zentral-, der Retina, Pathologie des (Harms) 192; 193.
- Wand, Nervenverzweigungen innerhalb der (Glaser) 149.
- Gehirn s. Hirn.
- Geisteskranken-Untersuchung (Roller) 216.
- Geisteskrankheiten s. a. Psychose.
- , Pupillenreflex bei (Firth) 493.
- Gelatine und Paraffin, gemischte Einbettung in (Weber) 486.
- Gelbsichtigkeit bei Ikterischen (Hilbert) 361.
- Gelenkrheumatismus, akuter, Beitrag zum Studium des (Herry) 570.
- , sog. chronischer, mit Augenkomplikationen, zur Ätiologie des (Stuelp) 570.
- Genitale und Thyreoiden (v. Graff) 207.
- Gerinnungs-Reaktion bei Lues (Hirschfeld u. Klinger) 513.
- und Thrombocyten, Ultramikroskopische Studien über (Stübel) 305.

- Geschlechts- und Hautkrankheiten, Lehrbuch der (Lesser) 481.
- Zellen beim Huhn, biologische Sonderstellung der (Graetz) 356.
- Geschwülste s. Tumoren.
- Gesichts-Empfindungen, mit Hilfe des Stereoskops nachweisbare Verschiedenheit der (Berger) 308.
- Gesichtsfeld s. a. Perimeter.
- Defekt, hysterischer, einige Fälle von (Roune) 408.
- Einschränkung bei traumatischer Neurose (Pichler) 440.
- (Bjerrum) bei Glaukom (Seidel) 543.
- , hämianopisches, Makulaausparung im (Lenz) 346.
- Veränderungen bei Nasennebenhöhlenkrankungen (Markbreiter) 524.
- Zentrum, Tafeln zur binokularen Untersuchung des (Haitz) 490.
- Gesundheitspflege s. Hygiene.
- Gewebs-Anomalien, embryonale, Erfolge und Aufgaben (R. Meyer) 11.
- Gewöhnung an Einäugigkeit (Perlmann) 14.
- an Einäugigkeit und Prüfung des Tiefenschätzungsvermögens (T.-V. am Stereoskop-tometer (Stuelp) 431.
- in der Unfallversicherungspraxis (Benda) 58.
- Gicht und Auge ((Lichtwitz) 139.
- Gift und Krankheit nach Beobachtungen an Bleivergiftung (Straub) 23.
- Gitter-Trepanation bei Hirndruck (Dreyer) 95.
- Gläser s. a. Brillen, Kataraktgläser, Probiergläser, Zylinderlaser.
- , Busch-, Zeiß- 432.
- , Konkav-, Korrektur der Kurzsichtigkeit durch (Copue) 492.
- , kombinierte Probier-, zur Untersuchung Staroperierter (Dennis) 259.
- , torische, Burdon-Coopersche Reflexbilder bei (Maddox) 115.
- Glaskörper als Antigen, Anaphylaxia intra-ocularis bei (Trubin) 539.
- Blutung (Lence) 133.
- Blutungen und Arteriosklerose (Smith) 193.
- , Cysticercus entfernt aus dem (v. Imre jun.) 34.
- Eiweißanaphylaxie (Trubin) 516.
- , Explosionsverletzung mit Membranbildung im (Deutschmann) 447.
- Hernie (Darier) 449.
- , Immunität des (Salus) 539.
- Raum, Kupfersplinter im (Lehmann) 462.
- Trübungen mit Pyorrhoea alveolaris (Tibbles) 414.
- Verletzungen, Röntgenbilder bei (Mohr) 333.
- Verlust bei Skleralruptur durch Naht geheilt (Hochgeschurz) 33.
- Glaukom s. a. Drucksteigerung, Filtrationsvermögen, Flüssigkeitswechsel, Kavernen, Tonometrie.
- (Heerfordt) 392.
- und Arteriosklerose (Smith) 193.
- , atypischer, ein Fall von (Liégard) 190.
- , Bemerkungen zum (Elleth) 466.
- , Beziehung des Arteriosklerose zu (Smith) 113.
- , chronischer, Diagnostik des 160; (Lagrange) 18.
- Glaukom, Dekompression bei (Young) 394.
- und Erkrankungen des Gefäßsystems (Kümmell) 35.
- , Frühdiagnose des (Seidel) 543.
- und Gesamtorganismus (Löhlein) 417.
- Operationen s. a. Cyklodialyse, Iridektomie, Sklerektomie, Sklerotomie, Trepanation.
- Operationen, neuere (Fox) 190, 240, 394.
- Operationen, Aderhautabhebung nach (Boit) 240.
- Operationen und ihre Geschichte (Purtscher) 467.
- , klinischer Beitrag zur Pathologie des (Orr) 190.
- , neuere Beobachtungen in Pathologie und Therapie (Crume) 190.
- , Perimeteruntersuchung bei (Löhlein) 466.
- , vom Standpunkte des praktischen Arztes (Reber) 240.
- bei Psychose (Welton) 543.
- , Sekundär-, corneo-sclerale Trepanation beim (Puscarin) 468.
- simplex, Ätiologie und Therapie (Wicherkiewicz) 80.
- simplex chronicum mit normalem Druck (Rolandi) 464.
- Therapie (Cords) 336; (Johnson) 36; (Kleefeld) 336.
- durch tuberkulöse Skleritis (Charles) 466.
- , Warnung vor Dionin bei (Thienpont) 467.
- Glaukomatöse Erweiterung der perforierenden vorderen Ciliargefäße (Heerfordt) 392.
- Gleichgewichtssinn und Nystagmus (Cuénod) 17.
- Gliom, Glioma s. a. Retina, Gliom der.
- , Berstung der Descemetii infolge Drucksteigerung bei (Bergmeister) 232.
- retinae (Alexander) 244.
- der Retina (Gleeson) 550; (Reeder) 342.
- der Retina, Amaurose infolge eines (Alexander) 194.
- der Retina, beiderseitiges (Rollet u. Aurand) 550.
- retinae und Strahlentherapie (Axenfeld) 342.
- der Retina mit Übergang auf Uvea und Opticus (Rollet u. Aurand) 550.
- Glykosurie, Albuminurie und Polyurie, hervorgerufen durch Druck auf die Augen (Lesieur, Vernet u. Petzetakis) 400.
- Gold-Cantharidin, intravenöse Behandlung der Tuberkulose mit (Spieß) 172.
- Gonargin, Behandlung gonorrhöischer Komplikationen mit (Hermans) 270.
- Gonnohlenorrhöe s. Blennorrhöe, Gonno.
- Gonokokken, ein neuer Nährboden für (Hirschfelder) 267.
- Vaccin s. a. Vaccin.
- Gonorrhöe s. a. Blennorrhöe.
- , Behandlung mit Gonokokkenvaccin (Nicolas, Favre, Mastia u. Gaté) 505.
- Behandlung, Verbesserungen der (Duhot) 505.
- , Conjunctivitis bei (Davids) 181.
- , metastatische Conjunctivitis bei (Davids) 74; (McKee) 181.
- , Jod und Jodargol bei (Beyler) 312.
- , Iritis bei (Mansilla) 133.
- , Kollargol zur abortiven Behandlung der (Wohl) 505.



- Gonorrhöe, Nicolle-Blazotsches Vaccin bei der Behandlung der (de Smet) 435.  
 —, persönliche Prophylaxe bei (M. Müller) 482.  
 — bei einem Säugling (Reinhard) 236.  
 —, Vaccineanwendung bei (Rost) 436.  
 —, Vaccinebehandlung bei (Hamburger) 312.  
 Gonorrhöische Conjunctivitis, metastatische (Mc Kee) 181.  
 — metastatische Hornhautaffektionen (Pincus) 274.  
 — Komplikationen, Behandlung mit Gonargin (Hermans) 270.  
 Greisenalter (Schlesinger) 473.  
 Großhirn s. a. Hirn.  
 —Hemisphären, Totalexstirpation einer und beider, an Affen (Karplus u. Kreidl) 429.  
 —Physiologie und ihre Beziehungen zur Psychologie (v. Brücke) 358.  
 Gummi-Bildung, symmetrische, der Orbita (Werner) 325.  
 Gummöse Erkrankung der Orbita (Oretschkin) 523.  
 — Verdickung der Bindehaut (Weekers) 457.  
 Gutachten, ärztliche (Kayser) 20.  
**Häm**agglutinin und Hämolyisin als Indikatoren bei der Komplementablenkungsreaktion (Fedders) 373.  
 Hämangiome s. a. Angiome.  
 — auf dem Augapfel (van Duyse) 449.  
 — des Augapfels mit Venenerweiterungen (Wibo) 449.  
 — cavernosum im Großhirn (Schweyer) 407.  
 Hämianopisches Gesichtsfeld, Makulaausparung im (Lenz) 346.  
 Hämolyisin und Hämagglutinin als Indikatoren bei der Komplementablenkungsreaktion (Fedders) 373.  
 —Reaktion der Lumbalflüssigkeit bei Syphilis des Zentralnervensystems (Neue) 203.  
 Hämolytische Amboceptoren, Einfluß des ultravioletten Lichtes auf (Stiner u. Abelin) 317.  
 Hämorrhagien der Retina (Dufour) 470.  
 Hand-Turnen in der Blindenschule (Gigerl) 49.  
 Harn-Stoff, salzsaure, und Chininlösung als lokale Anästheticum (Wlassow) 164.  
 Haut-Carcinome, Mesothorium bei (Kuznitzky) 94.  
 — und Geschlechtskrankheiten, Lehrbuch der (Lesser) 481.  
 — Krankheiten, Trichloressigsäure bei (Sommer) 48.  
 —Lappen, homöoplastisch transplantiertes, Schicksal des (Oshima) 52.  
 Heilserum s. Blutserum.  
 Heliotherapie s. Strahlentherapie.  
 Helladaptation (Roelofs u. Zeeman) 495.  
 Helligkeit, binokulare, und binokulare Schwellenwerte (Roelofs u. Zeeman) 495.  
 — farbiger Lichter (Lienemann) 158.  
 — und zentrales Sehen (Cobb) 114.  
 Hemianopsie, binasale, bei tabischer Opticus-atrophie (Heed u. Price) 398.  
 —, bitemporale, plötzliche (Ulbrich) 136.  
 —, heteronyme (Lagrange) 85.  
 —, traumatische (Cestau u. Fabre) 551.  
 Hemiatrophia faciei progressiva (Grabs) 41.  
 Hemicranie s. a. Migräne.  
 — und ihre Abarten (Flatau) 43.  
 — ophthalmoplegica (Flatau) 44.  
 — ophthalmica (Flatau) 44.  
 Hemioptische Pupillenreaktion als Diagnosticum (van Bouwdijk Bastiaanse) 494.  
 Hemiplegien, hemioptischer Verlust des Lidreflexes bei (Bard) 67.  
 Hérédoataxie cérébelleuse (van Woerkam) 561.  
 Herpes corneae, Behandlung des (Zikulenko) 332.  
 — zoster (Bielschowsky) 41.  
 — zoster generalisatus mit Rückenmarksveränderungen (v. Zumbusch) 414.  
 — zoster ophthalmicus mit Ophthalmoplegie (Aubineau) 324.  
 — zoster, pathologisch-anatomische Untersuchungen eines Falles von (Nieuwenhuijse) 91.  
 Heterophorie, operative Behandlung von (McCool) 526.  
 — infolge fehlerhafter Haltung (Kaz) 27.  
 Heteroplastik des Schädels mit Celluloid (Ruppert) 47.  
 Hilfeleistung, augenärztliche, Organisation in Rußland (Oretschkin) 303.  
 Hinterhauptlappen und Sehhügel, Blindheit nach Entfernung der (Lo Monaco u. Sammartino) 306.  
 Hippische Krankheit (Ginsburg) 243; (Ginsberg u. Spiro) 470.  
 Hirn s. a. Großhirn, Kleinhirn, Zentralnervensystem.  
 — Abscesse (Marschik) 564.  
 — Absceß, intradularer (Santiuste u. Camison) 140.  
 — Absceß, orbitogener, und seine Operation (Elschnig) 375; 405.  
 — Druck (Breslauer) 140.  
 — Druck bei Augenkrankheiten (Pari) 202.  
 — Druck, Gitterrepanation bei (Dryer) 95.  
 — Echinokokken (Ryan) 141.  
 — Erkrankung durch Schwangerschaft (Dreyfus u. Traugott) 397.  
 —, Funktionsstörungen des, Schädelmaße bei (Wolfer) 402.  
 — Gewicht (Rudolph) 201.  
 — Lokalisation (Kleist) 86.  
 — einer Mikrocephalin, Rindenstruktur und Oberflächengröße des (Tramer) 402.  
 — Nervenlähmung, multiple (Mann) 348.  
 —, Paralytiker-, Spirochäte des (Forster u. Tomaszewski) 569.  
 — Pseudotumoren (Warrington) 90.  
 — Punktion, diagnostische Bedeutung der (Stertz) 44.  
 — Punktion, Neisser-Pollacksche (Röper) 94.  
 — Punktion von der Orbita aus (Bériel) 206.  
 — Punktion und Untersuchung des Treponema bei Paralyse (Bériel) 202.  
 —, rhinogene Komplikationen im (Ónodi) 26.  
 — Sinus-Thrombose bei Masern (Pizzata) 42.  
 — Teile, Transplantation von (Altobelli) 52.  
 — Tumoren s. a. Hypophysen-Tumoren.  
 — Tumoren, Augensymptome der (Terrien) 406.  
 — Tumoren, zur Kasuistik der (Loewenstein) 565.  
 — Tumoren, seltene, Kasuistik (Schweyer) 407.

- Hirn-Tumoren vom okulistischen Standpunkt (Brose) 564.
- Tumoren, Palliativbehandlung der Stauungspapille bei (Dutoit) 551.
- Tumoren, physiologische Enucleation von (Pussep) 475.
- Tumor mit positivem Röntgenbefund (Heilbronner) 564.
- Tumoren und Schädelhyperostosen, Kombination von (Schlesinger und Schüller) 89.
- Volumen (Rudolph) 201.
- Hodgkinsche Krankheit, Ätiologie der (Bunting u. Yates) 199.
- Höhenschienel und Stirnkopfschmerz (Heimann) 327.
- Hörbahnen, sekundäre (Kreidl) 218.
- Hornhaut s. Cornea.
- Affektionen s. a. Keratitis.
- Trübung s. a. Keratitis.
- Hydrargyrum cyanatum, subkonjunktivale Injektionen von (Meding) 24.
- oxycyanatum- und Sublimat-Injektionen, intravenöse, Wirkung bei Lues (Fischel u. Hecht) 252.
- Hydrocephalus, chirurgische Behandlung des (Heile) 95.
- Hydrolytischer Zerfall bei Katarakt, Theorie des (Burdon-Cooper) 535.
- Hydrophthalmus, kongenitale vordere und hintere Synechien der Iris mit (Böhm) 322.
- , Megalocornea oder (Kayser) 111.
- Hygiene des Auges (Peters) 483.
- , Lichtquellen vom Standpunkte der (Broca u. Laporte) 353.
- Hyperneurotisation (Erlacher) 575.
- Hyperostosen und Leontiasis ossea bei kongenialer Lues (Antonelli) 288.
- des Schädels und Hirngeschwülste, Kombination von (Schlesinger u. Schüller) 89.
- Hyperplastica, Conjunctivitis acuta mit Lymphogranulomatose (Elschnig) 456.
- Hyperthyreoidismus s. a. Schilddrüse.
- (Tatham) 200.
- Hypertonus des Vagus (Hemmeter) 140.
- Hypophyse s. a. Akromegalie.
- , Beziehungen des Chiasma zu den Erkrankungen der (Dunn) 86.
- , Beziehungen der Zellen zueinander (Kraus) 249.
- und Diabetes insipidus (Römer) 139.
- Extrakt, Einwirkung auf den Blutdruck (Behrenroth) 197.
- Extrakte, Wirkung auf das Blutgefäßsystem (Mattiolo u. Gamna) 305.
- Geschwülste (Scheffels) 46.
- Operationen (v. Szily) 143.
- , Radiographie der, und Epilepsie (Johnston) 566.
- Störungen, zur Frage der (Bartels) 568.
- , Tuberkulose der (Simmonds) 346.
- Tumor (Finch) 282; (Flores) 566; (Uhthoff) 347.
- Tumoren, Behandlung mit Röntgenstrahlen (Béclère) 567.
- Tumor, endonasaler Weg für Eingriffe bei (Sauer) 407.
- Hypophysen-Tumoren, Kasuistik der (Schönhöler) 407.
- Tumoren und medikamentöse und Organtherapie (Wehrli) 567.
- Tumoren, operative Behandlung der (Hirsch) 347.
- Tumor, über einen operierten Fall von (Smoler) 407.
- Tumor, pathologische Anatomie eines (Krailshaimer) 346.
- Tumoren, Pathologie und Therapie der (Fleischer) 566.
- Kritische Übersicht (Goetsch) 43.
- Hypoplasie der Augenlider (Sohlegel) 219.
- Hypothyreoidismus, Organotherapie bei (Risley) 76.
- Hypotonie durch Coma serum, Experimentelles über (Römer) 497.
- Hypotonus des Vagus (Hemmeter) 140.
- Hysterie, Augensymptome bei (Wißmann) 569.
- Hysterische Blindheit (Newmark) 87.
- Hysterischer Gesichtsfelddefekt, einige Fälle von (Rönne) 408.
- Jahresbericht s. a. Statistik.
- der Augenklinik Essen, Ruhr (Hessberg) 482.
- der Merwischen Augenklinik (Jepinatjeff) 482.
- , 4., der Kinderaugenheilstalt zu Berlin-Charlottenburg (Carsten) 146.
- der Einberufenen im Warschauer Lazarett (Lokteff) 482.
- Idiotie, amaurotische, anatomischer Befund bei (Forster) 405.
- , Tay-Sachsche (van Woerkom) 561.
- Ikerische, Gelbsichtigkeit bei (Hilbert) 361.
- Immunität und Anaphylaxie, celluläre Erklärung von (Weil) 372.
- , antitoxische, der Zellen (Levaditi u. Mutermilch) 317.
- , athreptische, bei Carcinom (Gelarie) 479.
- , Disposition und Anaphylaxie (v. Liebermann) 510.
- Forschung, doppelseitige Augenerkrankungen im Lichte der (Schieck) 97.
- Forschung, doppelseitige Augenerkrankungen im Lichte der, Nachtrag (Schieck) 289.
- des Glaskörpers (Salus) 539.
- gegen Mäusekrebs (Pitzman) 479.
- Impetigo herpetiformis? (Towle) 480.
- Implantation hohler Kugeln bei Enucleation (Greenwood) 24.
- Versuche mit Galalit (Wideroe) 506.
- Infektionen des Auges, nasalen Ursprungs (Rosenhauch) 232.
- Behandlung im Bereiche der Orbita (Schieck) 127.
- des Bulbus, seltene (Budek) 449.
- , eitrige, Urotropin bei (Rochat) 174.
- , Spät-, nach Trepanation (Paul) 547.
- Infiltrationstherapie des Trachoms mittels Cuprum sulfuricum (Koukroff) 329.
- Injektionen mit Alkohol, Behandlung von Neuralgien mit (Flesch) 163.
- subconjunctivale von Hydrarg. cyanat. (Meding) 24.
- mit Kalomel, intramuskuläre (Rühl) 163.

- Injektionen, subconjunctivale, mit Kochsalz, zur Beseitigung von subconjunctivalen Blutergüssen und Lid-Sugillationen (Mohr) 179.
- , subconjunctivale, von Magnesium- und Natriumsulfat (Thieupondt) 533.
- , subconjunctivale, von radioaktivem Wasser (Precerutti) 505.
- Innervations-Störung des N. facialis bei Geschwülsten der hinteren Schädelgrube (Lassarew) 40.
- Inoperable Tumoren, Behandlung der (Simon) 503.
- Instrumente und Apparate (Greeff) 366.
- fürs Auge, praktische Änderungen an (Schnaudigel) 56.
- Intercalarstaphylome (Augstein) 322.
- Interstitielle Keratitis s. Keratitis.
- Intraarachnoidale Injektionen von menschlichem Serum, Cephaloarachnoidalflüssigkeit bei (Netter u. Durand) 402.
- Intrakranielle Tumoren, chirurgische Behandlung (Tooth) 475.
- Intramuskuläre Kalomelinjektionen (Rühl) 163.
- Intranasal s. Endonasal.
- Intraokularer Druck s. Druck, intraokularer.
- Intravenöse Äthernarkose (Hadda) 224.
- Behandlung der Tuberkulose mit Gold-Cantharidin (Spieß) 172.
- Invaliditäts-Bedingungen und Invaliditätsursache (Fischer) 314.
- Eintritt, die Frage nach dem Zeitpunkte des (Knepper) 439.
- Invers-Brille, neue (Dorfmann) 116.
- Jod, Zerstörung von Adrenalin durch (Frey) 489.
- Argol bei Gonorrhöe (Beyler) 312.
- Glidin in der Therapie der Syphilis (Haedicke) 203.
- bei Gonorrhöe (Beyler) 312.
- Grün, optische Eigenschaften des (Rochat) 160.
- in statu nascendi, medikamentöse Radiumtherapie kombiniert mit (Schramek) 264.
- Präparate, Unzuträglichkeiten der (Satre) 230.
- Salzlösung bei Altersstar (Kaz) 537.
- Therapie und Arteriosklerose (Schwalbe) 497.
- Tinktur in der Augenheilkunde (Astruc) 320.
- Tinktur, Gangrän der Hodensackhaut nach (Polák) 264.
- Jodipin-Injektionen (Mylius) 24.
- Jodoformersatzmittel, Noviform ein (Cemach) 374.
- Ionen, Einfluß verschiedener auf das Überleben des Zentralnervensystems (Gerlach) 429.
- Jothion zur Hautdesinfektion (Holmsten) 142.
- Iridektomie bei Kataraktoperation (Bonnaud) 186.
- bei Staroperationen (Bonnaud) 239.
- Iridochorioiditis, eitrige, nach Operation wegen Netzhautablösung (Budek) 449.
- Iridocyclitiden, chronische (Cantonnet) 187.
- Iridocyclitis s. a. Uveitis.
- bei Blitzschlag (Geigel) 174.
- als Frühsymptom von Trypanosomiasis (Inman) 541.
- nach Masern (v. Mende) 391.
- , postoperative, behandelt mit Neosalvarsan (Lawford) 542.
- , rezidivierende rheumatische (Mladý) 34.
- bei Trypanosomiasis Gambiensiis (Paton) 80.
- Iris, Erhaltensein des Nervenplexus der, nach Entfernung des Ciliarganglions (Pollock) 79.
- , Fehlen von Narbenbildung in der, nach Operation (Mc Burney) 187.
- , traumatische Perlycyste der (Kottenhahn) 277.
- Pigmentierung, abnorme (Bergmeister) 240.
- , Spaltbildung der (van Duyse) 463.
- Tumoren (Raubitschek) 541.
- Iritis s. a. Uveitis.
- , Diagnose und Behandlung der (Crockett) 391.
- bei Diplobacillenkatarrh (Thomson) 540.
- bei Gonorrhöe (Mansilla) 133.
- nach Neosalvarsaninjektion (Dabney) 334.
- und Retinitis, Sporotrichose mit (Thibierge u. Chaillous) 123.
- serosa bei Verletzung (Hessberg) 174.
- Irrtümer in der Erkennung von Augenleiden (Clarke) 217.
- Isotonische Lösungen als Colyrien (Lemaire) 162.
- K** s. a. C.
- Kälte und Wärme in der Augenpraxis (Peter) 265.
- Kalk, Bedeutung für den wachsenden Organismus (Lust) 150.
- Kalomel-Injektionen, intramuskuläre (Rühl) 163.
- Salvarsanbehandlung, Retinablutungen nach (Morpurgo) 278.
- Kammerbucht, Ophthalmoskopie der (Salzmann) 54, 533.
- Kammer, feuchte, Augenverband mit (Fuchs) 436.
- Kammerwasser, Zuckergehalt des (Ask) 121.
- Karotis, arteriosklerotische, Kompression der Optici durch (Heinrichsdorff) 344.
- Katarakt s. a. Nachstar.
- , Alters-, Antitrypsingehalt des Blutserums bei (Römer) 536.
- , Alters-, nichtoperative Behandlung des (Meyer-Steineg) 461.
- , Alters-, Diagnostik der (Lagrange) 18.
- , Alters-, Jodsalzlösung bei (Kaz) 537.
- , Alters-, -Operationen, Komplikationen nach (Harbridge) 538.
- , Alters-, und Tetanie, Untersuchungen über (Fischer u. Triebenstein) 389.
- , angeborene, und Reste der Pupillarmembran (Terrien) 537.
- Bildung nach gewerblicher Elektrizität (Lauder) 131.
- , biologisches Verhalten des Blutserums zum Linseneiweiß bei (Römer) 33.
- bei Blitzschlag (Geigel) 174.
- , Demonstration über (Krämer) 132.
- diabetica (de Lapersome) 332.
- diabetica, Blutserum und Linseneiweiß bei der jugendlichen Form der (Römer) 34.
- diabetica, Extraktion der (Whiting) 333.
- , Diagnostik der 160.
- Extraktion (Welsh) 132.
- Extraktionen, Aderhautabhebung nach (Boit) 240.
- Extraktion, Vorlagerung der Bindehaut bei (Constantinescu) 389.
- Extraktion, Conjunctivallappen bei der (Friedenberg) 276.

- Katarakt-Extraktion mit losem Bindehautlappen (Truc) 239.
- Extraktion, Vorlagerung der Conjunctiva bei (Constantinesco) 276.
- Extraktion, Hornhautnaht bei der (Poirault) 390.
- , immature, Extraktion bei (Jocqs) 186.
- , immaturer, Extraktionsmethode bei (Mulgund) 390.
- Extraktion, Iridektomie bei (Bonnaud) 186, 239.
- Extraktion in der Kapsel (Valero) 132.
- Extraktion, rhombische Nadel zur (Schnaudigel) 56.
- Extraktion, Panophthalmie durch *Bacillus subtilis* nach (Butler) 21.
- Extraktion und bakterielle Prophylaxe (Kraupa) 382.
- Extraktion, prophylaktisches Verfahren zur schweren (Komoto) 239.
- Extraktionen, kombinierte Probierrgläser zur Untersuchung (Dennis) 259.
- , immature, Extraktion nach Smith (Hansell) 78.
- Extraktion nach Homer C. Smith (Hansell) 186.
- Extraktion, subconjunctivale (Mac Gillivray) 538.
- Extraktion bei fehlender Vorderkammer (Léonida) 78.
- , Früh-, bei atrophischer Myotomie (Löhlein) 389.
- Gläser, neue (Claiborne) 222.
- Glasverordnung, Instrumente zur (Haitz) 433.
- Messer, Schutzplatte für (Lewis) 314.
- , partieller, angeborene partielle Sklerose der Aderhautgefäße mit (Mlady) 188.
- , Pathologie der, Theorie des hydrolytischen Zerfalls (Burdon-Cooper) 535.
- senilis, Abderhaldensche Methoden bei der (E. v. Hippel) 388.
- senilis, Spontanresorption der (Krevet) 238.
- , Verhalten des Serums zum Linseneiweiß bei (Römer) 536.
- Kataraktöser Zerfallprozeß der Linse (Hoffmann) 388.
- Katarrh, Frühjahrs- (Ohlemann) 181.
- Katatonie mit Hirnanschwellung 474.
- Kavernen, Schnabelsche (Ichikawa) 465.
- , Schnabelsche s. a. Glaukom.
- Keilbeinhöhlenabsceß, Amblyopie bei (Harris) 377.
- Keratitis s. a. Cornea-Trübung.
- , interstitielle (Fernandez) 130, 184.
- , interstitielle s. a. Keratitis parenchymatosa.
- , interstitielle, Genese der (Schieck) 532.
- , interstitielle einseitige, nach Parotitis (Shoemaker) 185.
- e lagophthalmo bei Turmschädel (Hochgeschurz) 26.
- , luetische s. a. Keratitis, parenchymatöse.
- , luetische, Chemotherapie der (v. Szily) 238.
- , parenchymatöse (Boas u. Rönne) 185.
- , parenchymatöse, und familiäre Syphilis (Boas u. Henning) 130.
- parenchymatosa bei Erythema induratum scrophulosorum (Meißner) 237.
- parenchymatosa, Kasuistik der (Zaskin) 532.
- parenchymatosa, pathologisch-anatomischer Befund bei (Watanabe) 531.
- Keratitis parenchymatosa und familiäre Syphilis (Lesser u. Carsten) 386.
- , ringförmige, durch Pockenvaccine (Wirtz) 77.
- , rinnen- oder knötchenförmige (Good) 76.
- Keratokonus (Bielschowsky) 460.
- , Ätiologie des (Hack) 387.
- , Ätiologie und Therapie des (Tamamscheff) 185.
- , operative Behandlung des (Adams) 332.
- Keratometer von Sutcliffe (Henker) 362.
- von Wessely (Haitz) 433.
- Keratomycosis aspergillina (Grüter) 60.
- Kernsubstanz, Bedeutung für die Entstehung der faserigen Bestandteile der Nervenmassen (Swindle) 355.
- Keuchhusten, Opticusatrophie nach (Roedelius) 40.
- Kieferbildung bei Kretinismus (Kranz) 139.
- Kieferhöhlen-Eiterung (Ranken) 416.
- Eiterung, Neuritis optica im Gefolge von (Rau) 343.
- Eiterung, intranasale Operation bei (Watson-Williams) 208.
- Eiterungen, Pathologie und Therapie (Radzwill) 144.
- Operation, intranasale (Réthi) 416.
- Kinderpflegelehrbuch (Keller u. Birk) 96.
- Kleinhirn s. a. Hirn.
- , Untersuchung des inneren Ohres und des, durch Reizung des Nervus vestibularis (Layton) 309.
- Affektionen, zur differentialdiagnostischen Bedeutung des Bányanschen Zeigerversuchs bei (Rothmann) 88.
- Krankheiten, Symptome der (Rothmann) 44.
- Lokalisation (André-Thomas u. Durupt) 562.
- Knochen in atrophischen Augen (Cohen) 188.
- Bildung im Auge (Bussy) 173.
- Brüchigkeit, erblich blaue Sclera mit (Cockayne) 534.
- Marszellen, Myelogenie als Stammzelle der (Klein) 353.
- System, Mißbildungen und Entwicklungshemmungen des (Sterling) 202.
- Koagulen (Kausch) 506.
- Köllner, Bewertung der Farbtafeln und des Untersuchungsverfahrens am Anomaloskop nach (Scheidemann) 18.
- Kochsalz-Injektionen, subconjunctivale, zur Beseitigung von subconjunctivalen Blutergüssen und Lid-Sugillationen (Mohr) 179.
- Reiz, Ursache der intraokulären Drucksteigerung nach (Kochmann u. Römer) 120.
- Koch-Weekscher Bacillus, Conjunctivitis crouposa durch (Bergmeister) 273.
- Kolibacillen in der Pathologie des Auges (Tschistjakoff) 315.
- Kollargol zur abortiven Behandlung der Gonorrhöe (Wohl) 505.
- Kollaterale Reaktion auf Heilmittel (Van Lint) 444.
- Kolobom, angeborenes, beider Oberlider (Paul) 127.
- der Macula lutea (Rabinowitsch), (Zikulenko) 191.
- , beiderseitiges, des Opticus (Crampton) 244.
- Komplement bei Masern, Scharlach und Diphtherie (Walzow u. Stefanowitsch) 228.

- Komplementbindungsreaktion** bei der Tuberkulose (Biot) 317.
- Komplikationen des Auges** im Verlauf von Allgemeinerleiden (Terrien) 400.
- Kompression** des Bulbus und Atropin, Selbststeuerung des Ventrikels durch (Petzetakis) 40.
- Kongenitale Augenmuskellähmung** (Tertsch) 525.
- Colobom beider Oberlider (Paul) 127.
- zyklische Oculomotoriuserkrankung mit einseitigem Akkomodationskrampf (E. v. Hippel) 41.
- vordere und hintere Synechien der Iris mit Hydrophthalmus (Böhm) 322.
- Konservierungsmethoden**, neue, für makroskopische Augenpräparate (Greeff) 304.
- Kontaktgläser**, Ficksche, Bedeutung für die Beurteilung des zweiseitigen Sehens durch Brillengläser (Ergelet) 151.
- Kontralaterale Sehstörungen** nasalen Ursprungs (Onodi) 551.
- Kontraluesin und sein Quecksilber** (Richter) 413.
- , Behandlung der Syphilis mit (Kehrmann) 413.
- bei Syphilis (Klausner) 574.
- Kontrast-Linien** (Groes-Petersen) 52.
- Phänomen bei lokaler Tuberkulinapplikation (Egert) 513.
- Prüfung, Licht-, bei künstlicher Beleuchtung (Kaz) 496.
- Konvexgläser**, Korrektur der Kurzsichtigkeit durch (Coque) 492.
- Koordinationsstörungen**, Psychotherapie fakultativer (Eschle) 87.
- Kopf-Bewegungen**, Nystagmus bei (Buys) 16.
- Bewegungen, bruske, Nystagmus bei (Buys) 222.
- Elektrode für Diathermie am Auge (Qurin) 225.
- Haarausfall und seine Behandlung (Pinkus) 48.
- Schmerz und Auge (Jess) 400.
- Schmerzursache, Asthenopie als (Rauhy) 491.
- Korkpapier**, Schutz der Thierschen Transplantation mit (Wylder) 94.
- Korrektion der Kurzsichtigkeit** durch Konvexgläser (Coque) 492.
- aphakischer Kinder (Schnaudigel) 493.
- Krebs** s. Carcinom.
- Kretinismus**, Myxödem und Basedow (Grumme) 556.
- , innere Sekretion, Kieferbildung und Zahnentwicklung bei (Kranz) 139.
- Kropf** s. Struma.
- Kühnesches Auge** (Lohmann) 15.
- Kupfersplitter** s. a. Fremdkörper.
- im Glaskörperraum (Lehmann) 462.
- Kurpfuschertum** und Postversandgeschäft (Kühl) 145.
- Kurzsichtigkeit** s. Myopie.
- Labyrinth-Eiterungen** (Fraser) 415.
- Lähmung der Augenmuskeln** s. a. die einzelnen Muskeln u. Nerven u. Ophthalmoplegie.
- der Augenmuskel bei Blitzschlag (Geigel) 174.
- des Augenmuskels, traumatische, Beitrag zum sozial-medizinischen Studium der (Baudry) 178.
- Lähmungs-Oculomotorius** nach Geburtstrauma (Bergmeister) 234.
- , postdiphtherische, Pathogenese der (Hahn) 373.
- , postdiphtherische, und Serotherapie (Brdlik) 326.
- der Seitenwender (Sachs) 525.
- totale des Oculomotorius, infolge Verletzung (Cobb) 327.
- zyklische des Oculomotorius (Groethuysen) 378.
- Lageveränderung des Bulbus** in der Orbita (Gutmann) 126.
- , willkürliche, des Auges (Kimball) 374.
- Lagrange** s. Sklerektomie.
- Lanzen**, Schutzplatte für (Lewis) 314.
- Lappenentzündung** nach Elliotscher Trepanation (Deutschmann) 447.
- Lebertran** als Vehikel für Cocain (Mitchell jr.) 518.
- Leontiasis ossea** (Fragenheim) 272.
- ossea bei kongenialer Lues, Hyperostosen und (Antonelli) 288.
- Leukämie**, Stauungspapille bei (Kambe) 39.
- Leukocytenimmunerum** (Spät) 373.
- Leukosarkom**, primäres epibulbares (Dickson) 275.
- Licht-Empfindung**, Helligkeit einer, beim monokularen und binokularen Sehen (Zeeman u. Roelofs) 155.
- , farbige, Helligkeit von (Lienemann) 158.
- Kontrastprüfung bei künstlicher Beleuchtung (Kaz) 496.
- Krankheiten und Lichtschutz der Augen (Gross) 155.
- Messung s. a. Photometrie.
- Messung, Episkotister bei (Pfund) 311.
- Phonismen (Hilbert) 487.
- Quellen vom Standpunkte der Hygiene (Broca u. Laporte) 353.
- Schutz und Lichtkrankheiten der Augen (Gross) 155.
- Sinn beim Albino (Mosso) 434.
- Sinn und Farbensinn der Fische (Heß) 119.
- Sinn bei Krebsen, neue Methode zur Untersuchung des (Heß) 158.
- Sinnuntersuchungen bei Tieren (Freitag) 118.
- Sinn mariner Würmer und Krebse (Hess) 17.
- , ultraviolettes s. a. Strahlen u. Ultraviolet.
- , ultraviolettes, Desinfektion der Mundhöhle durch (Friedberger u. Shioji) 363.
- , ultraviolettes, Einwirkung auf Diphtherietoxin (Hartoch, Schürmann u. Stiner) 373.
- Wirkung, augenhygienische Studien über (Broca) 303.
- Lid**, Apparat und Schläfendrüse des Elefanten (Cnyrim) 485.
- Bindehaut, Schanker an der (Mauro) 129.
- Carcinome, inoperable, Operation (Elschnig) 66.
- Empysem, traumatisches (M. Mayer) 379.
- Kante, Bildungsanomalie der inneren (Begle) 272.
- , Lymphwege der, beiluetischem Primäraffekt der Stirn (Ulbrich) 235.
- , Ober-, angeborenes Colobom beider (Paul) 127.
- , Ober-, Primäraffekt am (Bobrie) 235.
- , oberes, Ptosiooperationen mit Bildung einer Deckfalte am (Machek) 28.
- Plastik (Mylius) 29.
- Randentzündung s. Blepharitis.

- Lid-Rand, Talgzyste am (Greeff) 452.  
 —Reflex bei Hemiplegien, hemiopischer Verlust des (Bard) 67.  
 —, Röntgencarcinom der (Ménétrier u. Monthus) 68.  
 —Sugillationen, subconjunctivale Kochsalzinjektionen zur Beseitigung von (Mohr) 179.  
 —, Trichophytie der (Landrieu) 128.  
 —Tumor, entzündlicher, und Chalazion (Löwenstein) 379.  
 —Unter-, Cyste im (Bride) 380.  
 —Verkürzung, angeborene, mit Blepharitis (Urmetzler) 452.  
 Limbus corneae, epitheliale Wucherungen des (Höhne) 385.  
 — Dermoid des (Mladý) 76.  
 —, Dermoidcysten des (Santos-Fernandez) 76.  
 —, topographische Anatomie des sclerocornealen, zur Ausführung einer Sklerektomie (Le Ma-gourou) 241.  
 Linse, Abbau und Resorption der (Goldschmidt) 276.  
 —Aufhängeapparat s. a. Zonula.  
 —Aufhängeapparat, Entwicklung des (Druault) 78.  
 —Bildungsproblem bei den Anuren (Ekman) 534.  
 —Eiweiß, biologisches Verhalten des Blutserums zum, bei Katarakt (Römer) 33.  
 —Eiweiß und Blutserum bei der jugendlichen Form der Cataracta diabetica (Römer) 34.  
 —Eiweiß bei Katarakt, Verhalten des Serums zum (Römer) 536.  
 —, ektopische, Spontanluxation der, in die Vorderkammer (Axenfeld) 132.  
 —Form während der Akkomodation (Schneider) 360.  
 —, magnetischer Fremdkörper in der (Santos) 539.  
 —Luxation (Augstein) 322.  
 —, normale und krankhafte (Druault-Toufesco) 238.  
 —, Verhalten des Trypsins zur (Römer) 536.  
 —Verletzung, geheilte (Bergmeister) 132.  
 —Verschiebung, angeborene, bei Vater und Sohn (Kretschmer) 33.  
 —, kataraktöser Zerfallsprozeß der (Hoffmann) 388.  
 Lipämie bei Diabetes (Schmeichler) 199.  
 Lipoidsubstanz der Nervenzellen, Veränderungen der (Mühlmann) 13.  
 Literatur, die ophthalmologische 145.  
 Littlesche Krankheit (Van Woerkom) 561.  
 Lochbildung in der Fovea centralis retinae (Jess) 469.  
 Lochbrille, neue Konstruktion einer (Wölfflin) 116.  
 Lokalanästhesie s. Anästhesie.  
 Lues,luetisch s. Syphilis.  
 Luetin, Noguchis, bei Syphilis (McNeil) 286.  
 —Probe bei der Syphilis (Browning) 46.  
 —Reaktion, Noguchis, bei Syphilis des Zentralnervensystems (Neue) 203.  
 Luetische Affektionen s. Syphilis.  
 Lumbal-Anästhesie, Stovain-, Abducenslähmung nach (Ferrien u. Prélat) 234.  
 —Punktion mit tödlichem Ausgang (Pereira) 569.  
 —Punktion, therapeutischer Einfluß bei Stauungspapille (Rehm) 87.  
 Lupe, dreiteilige (Reitsch) 314.  
 Lupusbehandlung mit Diathermie (Salomon) 436.  
 Luxation, spontane, der ektopischen Linse in die Vorderkammer (Axenfeld) 132.  
 Lymphocyten in entzündeten Augen (Tilma) 521.  
 Lymphogranulomatose bei Conjunctivitis acuta hyperplastica (Elschnig) 456.  
 Lymphom der Chorioidea, Gelbfärbung des Augenhintergrundes durch ein (Kambe) 39.  
 Lymphwege des Auges und der Orbita (Leboucq) 230.  
 — der Lider beiluetischem Primäraffekt der Stirn (Ulbrich) 235.  
 Macula s. a. Retina.  
 —Aussparung im hämianopischen Gesichtsfeld (Lenz) 346.  
 —Degeneration s. a. Familiäre Erkrankungen.  
 —Degeneration, familiäre progressive (Darier) 83.  
 —Gegend, Mißbildung in der (Ginsburg) 243.  
 —, Lochbildung in der (Deutschmann) 447.  
 —lutea, Kolobom der (Rabinowitsch), (Zikulenko) 191.  
 —lutea, anatomische Projektion der, im Corpus geniculatum ext. (Rönne) 137.  
 Mäusekrebs, Immunität gegen (Pitzmann) 479.  
 Magnesium- und Natriumsulfat, subconjunctivale Injektionen von (Thienpondt) 533.  
 Magnet s. a. Elektromagnet.  
 —Extraktion (v. Liebermann jr.) 369.  
 —Extraktion von Eisensplittern (Grinberg) 448.  
 —Extraktion, Zurückbleiben von Eisen nach (Mattice) 65.  
 —Extraktion eines Fremdkörpers im Glaskörper durch hintere Sklerektomie (Genet) 239.  
 Maligne Tumoren s. Tumoren.  
 Manie, periodische, Bedeutung der mehrkernigen Ganglienzellen bei (Stein) 50.  
 Marchimethode bei Veränderungen der lipoiden Substanz der Nervenzellen und -fasern (Mühlmann) 13.  
 Markerschädel (Barge) 428.  
 Markhaltige Nervenfasern bei Myopie (Berg) 340.  
 —Scheidenfärbung, Paraffin-Weigertfärbung zur (Sheldon) 304.  
 —Scheide an degenerierenden Nervenfasern, Veränderungen der (Mattauschek) 430.  
 —Scheide, Beschaffenheit des Netzwerkes der (Stübel) 150.  
 Massage, Einfluß der, auf das Verhalten von Tusche im Auge (Musy) 263.  
 Mastisol-Abdeckungsverfahren, steriles Operationsfeld mittels des (Dietsche) 94.  
 Medullarrohr „Polymyelië“ (Wallsch) 304.  
 Megalocornea s. a. Keratoglobus.  
 — (Haab) 533.  
 — oder Hydrophthalmus? (Kayser) 111.  
 Meibomsche Drüsen, Carcinom der (Pokroffsky) 527.  
 — Drüsen, Geschwülste der (Scheerer) 28.  
 Melanoblasten (Kreibich) 307.  
 Melanodermie in Algerien (Brault u. Montpellier) 455.  
 Melanome, zur Kenntnis der (Hada) 203.  
 Melano-Sarkom der Chorioidea (Lehfeldt) 278; (Mullen) 277.  
 —Sarkom der Chorioidea (Rollet u. Aurand) 549.

- Melano-Sarkom der Chorioidea (Marques u. Menacho) 543.  
 Melanotisches Pigment der Epidermis (Kreibich) 307.  
 — Tumoren, oberflächliche (Boulai) 275.  
 Melubrin (Brera) 320.  
 Ménière'sche Krankheit (Hastings) 415.  
 Meningismus (Warrington) 90.  
 Meningitis, Gehörorgan und Hirnnerven bei (Agazzi) 480.  
 — serosa (Warrington) 90.  
 —, tuberkulöse, des Erwachsenen (Roger) 45.  
 Meningitiden, postoperative seröse (Minz) 346.  
 Mercuriocolo (Rühl) 519.  
 Merlusan und Embarin (Fürth) 446.  
 Mesothorium s. a. Strahlentherapie.  
 — bei Carcinomen der Haut (Kuznitsky) 94.  
 —, Grundlagen der Wirkung von (Chr. Müller) 92.  
 — und Radium in der Ophthalmologie (Flemming) 504.  
 — Therapie (Lazarus) 157.  
 — Therapie bei Augenkrankheiten (Cuperus) 437.  
 — Therapie bei Carcinom (Pinkuss) 205.  
 — Wirkung, Theorie der (Ricker u. Foelsche) 357.  
 Metaplasie (Lubarsch) 50.  
 Metastasen (Lubarsch) 50.  
 Metastatische, gonorrhoeische Conjunctivitis (McKee) 181.  
 — Chorioiditis, zur Kasuistik der (Bachler) 463.  
 — gonorrhoeische Hornhautaffektionen (Pincus) 274.  
 — Panophthalmie (Poulard u. Coriat) 187.  
 — Panophthalmie infolge Pneumokokkeninfektion (Dalmer) 375.  
 Methylenchlorid, Narkose mit (Rossijskij) 164.  
 Migräne s. a. Hemicranie.  
 — und Asthenopie (Stephenson) 152.  
 — durch Augenmuskellähmung (Brao) 378.  
 Mijagi-Hospital, Statistik des (Krisaki) 10.  
 Mikrocephalin, Rindenstruktur und Oberflächengröße des Gehirns einer (Tramer) 402.  
 Mikrophthalmie (Schlegel) 219.  
 Mikrophthalmus, Fall von (Rubert) 521.  
 Mikroskopische Untersuchungen, Entkalkungsflüssigkeit für (Zilkens) 11.  
 Mikrosporidie, generalisierte ancinale (Nobl) 352.  
 Mikulicz'sche Krankheit (Thursfield) 555.  
 — Krankheit, Röntgen- und Radiumtherapie bei (Chuiton u. Aubineau) 506.  
 Miliar-Tuberkel in der Conjunctiva bulbi (Wittich) 457.  
 — Tuberkel, Histogenese der, mit vitaler Färbung (Evans, Bowman u. Winternitz) 358.  
 — Tuberkulose, Retina-Blutungen bei (Stock) 38.  
 Militärdienst, Sehschärfe für den, neue Bestimmungen (Herzog) 13.  
 Miliun-Colloidale, Pseudo- (Arzt) 255.  
 Mißbildungen, angeborene, zur Kasuistik der (Kirschmann) 67.  
 — des Auges bei Hühnerembryonen (Stockard) 219.  
 — und Entwicklungshemmungen des Knochen-systems (Sterling) 202.  
 — in der Maculagegend (Ginsburg) 243.  
 Mißbildungen im Säugetierauge, experimentelle Untersuchungen über angeborene Anomalien und (Pagenstecher) 257.  
 Mitochondrienapparat der Geschwulstzellen (Porcelli-Titone) 574.  
 Molluscum contagiosum (Greeff) 452.  
 Monokulares und binokulares Sehen, Helligkeit einer Lichtempfindung beim (Zeeman u. Roelofs) 155.  
 Morbus Basedowii s. Basedow'sche Krankheit.  
 Morphin, Adrenalin als Gegengift für (Guber) 229.  
 Motilitätsstörungen (Duane) 377.  
 Mucocelen des Sinus frontalis (Dufan) 326; (McCoy) 452.  
 — der Stirnhöhle (Buys u. Vanlint) 234.  
 Muskeln des Auges beim Menschen und Affen, Histologie der (Thulin) 354.  
 — Gleichgewicht, gestörtes, Asthenopie aus (Hansell) 153.  
 — Krämpfe, lokalisierte (Mohr) 90.  
 — Lähmungen s. Lähmung.  
 — Transplantation, freie (Erlacher) 575.  
 — Zügelnaht zur Fixation des Augapfels (Elschnig) 122.  
 Mutation von Pneumokokken und Streptokokken (Rosenow) 508.  
 Mydriaticum, Euphthalmin als diagnostisches (Schmerl) 161.  
 Myelinhaltige Fasern, Schnellmethoden zur Färbung von (Ziveri) 150.  
 Myelogenie als Stammzelle der Knochenmarkzellen (Klein) 353.  
 Myopen-Untersuchung mit Rücksicht auf Assentierung (Michailow) 152.  
 Myopie s. a. Refraktion.  
 — Behandlung, operative (Lambert) 222.  
 —, Entstehung der (Hay) 14; (Levinsohn) 271.  
 —, hochgradige, Sclerectomia praeaequatorialis bei (Holth) 136.  
 —, Korrektur durch Konvexgläser (Coque) 492.  
 —, markhaltige Nervenfasern bei (Berg) 340.  
 — als Rassekrankheit der Ägypter (Meyerhof) 491.  
 — und Schule (Levinsohn) 110.  
 Myotonie, atrophische, Frühkatarakt bei (Löhle) 389.  
 Myxödem, Basedow und Kretinismus (Grumme) 556.  
 Nachkrankheiten, Pathologie der (Lubarsch) 50.  
 Nachschmerz nach Lokalanästhesie (Klauber) 313.  
 Nachstar s. a. Katarakt.  
 — Discission (Haitz) 462.  
 Nacht-Blindheit (Chitale) 195.  
 Nährboden, neuer, für Gonokokken (Hirschfelder) 267.  
 Naevi, Behandlung der (Lameris) 208.  
 — Zellen (Kreibich) 307.  
 Nagana-Infektion, Wirkungsart des Atoxyls, Salvarsans und des Menschenserums bei der (Moldovan) 268.  
 Nagelsche Tafeln, Sehschärfenprüfung und Farbensinnprüfung nach den (Vierling) 161.  
 Narben-Bildung, Fehlen von, in der Iris nach Operation (McBurney) 187.  
 — Ektropium, Blepharoplastik beim (Lewitski) 327.

- Narkose, Äther-, intravenöse (Hadda) 224.  
 — mit Äthylidenchlorid und Methylenchlorid (Rossijskij) 164.  
 —, Chloroform-, im Licht der physiologischen Untersuchung (Clark) 122.  
 —, Stoffwechsel während der (Pawel) 367.  
 Narkoticum und Sedativum, Diagenal, ein neues (Bujdosó) 270.  
 —, Verteilungsgewichte einiger (Dorner) 173.  
 Nasen-Erkrankungen des Kindes (Göppert) 96.  
 —Katarrh, Häufigkeit des (Freudenthal) 96.  
 —, Lagebeziehungen des Tränensacks zur (Zemann) 380.  
 —Nebenhöhlen-Affektionen, über intraorbitale Komplikationen bei (Hilfrich) 176.  
 —Nebenhöhlen-Erkrankungen (Stapleton) 377; (Stucky) 576.  
 —Nebenhöhlen-Erkrankungen, eitrige, Behandlung der (Levy) 326.  
 —Nebenhöhlen-Erkrankungen, Gesichtsfeldveränderungen bei (Markbreiter) 524.  
 —Nebenhöhlen-Erkrankungen bei Kindern (Oppenheimer) 234.  
 —Nebenhöhlen-Erkrankungen, endokranielle Komplikationen bei (Hilfrich) 176; (Marschik) 564.  
 — und Nebenhöhlenleiden, Augenkomplikationen bei (Stucky) 176.  
 —Nebenhöhlen-Operation, Opticusverletzungen nach (Onodi) 278.  
 —Nebenhöhlen, operierte (Moure) 451.  
 — und Nebenhöhlenoperation, Opticusverletzungen nach (Onodi) 278.  
 — und Rachen, Notwendigkeit der Untersuchung von (Sproule) 48.  
 —Schleimhaut, Hypertrophie und Atrophie der (Diebold) 415.  
 —Septum, Indikationen für die Operation am (McCaw) 144.  
 —Septumresektion (Dighton) 256.  
 Natrium- und Magnesiumsulfat, subconjunctivale Injektionen von (Thienpöndt) 533.  
 Nebenhöhlen s. Nasennebenhöhlen.  
 Nebennieren, Beziehung zur Blutdruckhöhe (Trendelenburg) 12.  
 —Präparate s. a. Suprarenin etc.  
 —Präparate, synthetische (Schlesinger) 367.  
 Neosalvarsan s. Salvarsan, Neo-.  
 Nephritiden, Exophthalmus bei (Bellawin) 554.  
 Nerven, Nervi, Nervus. (Die einzelnen Nerven siehe dort.)  
 —Erregbarkeit und Säure (Elias) 12.  
 —Fasern, degenerierende, Veränderungen der Markscheide an (Mattauschek) 430.  
 —Fasern, markhaltige, bei Myopie (Berg) 340.  
 —, gereizter, morphologische Veränderungen des (Stübel) 150.  
 —Krankheiten und Trauma (Schuster) 58.  
 —Stamm-Anästhesie (Skillern jr.) 368.  
 —Substanz, Verhalten bei Vergiftungen (Shimazono) 562.  
 —System und Diabetes, Beziehungen zwischen (Zagorowsky) 198.  
 —System, kindliches, Pathologie des (Berghinz) 282.  
 Nerven-Verzweigungen innerhalb der Gefäßwand (Glaser) 149.  
 —vestibularis, Untersuchung des inneren Ohres und des Kleinhirns durch Reizung des (Layton) 309.  
 —Zellen, Veränderungen der lipoiden Substanz der (Mühlmann) 13.  
 Nervosität bei Schulkindern (Zappert) 408.  
 Netz-Haut s. Retina.  
 —Hautablösung s. Ablatio retinae.  
 —Haut-Adaptation bei Dämmerungssehen (Lasareff) 17.  
 Neubildung s. Tumoren.  
 Neugeborenen, Krankheiten des (v. Reuss) 96.  
 —, Pflege der Augen der (Fagin) 257.  
 Neuralgien-Behandlung mit Alkoholinjektionen (Flesch) 163.  
 Neurasthenie, okuläre (Newcomb) 569.  
 Neuritis s. a. Neuroretinitis, Opticus, Papillitis.  
 —optica, Behandlung der (Dutoit) 398.  
 —optica, familiäre (Van Lint) 471.  
 —optica im Gefolge von Kieferhöhlen-Eiterung (Rau) 343.  
 —optica durch konstanten Strom geheilt (Leprince) 195.  
 —optica und Nasenleiden, pathologisch-anatomisches über den Zusammenhang zwischen (de Kleijn u. Gerlach) 84.  
 —optica durch Schwangerschaft (Dreyfus u. Traugott) 397.  
 —optica auf tuberkulöser Basis (Purtscher) 245.  
 —retrobulbaris und Allgemeinerkrankungen (Langenbeck) 398.  
 —nach Salvarsaneinspritzung (Jimeno) 471.  
 Neurogliakerne (Swindle) 355.  
 Neuroretinitis s. a. Neuritis, Opticus, Papillitis, Retina.  
 — bei Alkoholintoxikationen (Scherwinzky) 39.  
 — bei Nasennebenhöhlen-Erkrankungen (Stucky) 576.  
 — bei Nasen- und Nebenhöhlenleiden (Stucky) 176.  
 Neurosen, posttraumatische (Dragotti) 349.  
 —, vasomotorisch-trophische (Cassirer) 198.  
 —, traumatische, Gesichtsfeldeinschränkung bei (Pichler) 440.  
 —, traumatische, Sehorgan bei (Pichler) 440.  
 Neurotiker, Augen des (Le Fever) 195.  
 Neurotrope Wirkung der Lipojodine (Dutoit) 398.  
 Ninhydrin-Reaktion s. a. Dialysierverfahren u. Abwehrfermente, Abderhaldensche.  
 —Reaktion (Howe) 512.  
 —Reaktion, Untersuchung des Dialysates mittel- (Abderhalden u. Fodor) 511.  
 Normalhämolyse (Bail) 443.  
 Noviform (Loeffler) 172.  
 — in der Augenheilkunde (Michelsen) 172.  
 —Behandlung der Blennorrhoea neonatorum (Wolffberg) 181.  
 —, Erfahrungen mit (Janzus) 172.  
 —, ein Jodoformersatzmittel (Cemach) 374.  
 — bei Lidrandentzündung (Dernovsek) 28.  
 Novocain-Kalium, Lokalanästhesie mit (Gebb) 224.  
 Nystagmus bei Basedow (Stöcker) 117.  
 —, Bergarbeiter- (McMurray) 494.



- Nystagmus durch heftige Bewegungen des Kopfes (Buys) 154.
- , Facialis- und Kopfnystagmus bei Pseudobulbärparalyse (Rosenfeld) 310.
  - und Gleichgewichtssinn (Cuénod) 17.
  - bei Kopfbewegungen (Buys) 16.
  - bei brusken Kopfbewegungen (Buys) 222, 311.
  - , Kopf- und Facialisnystagmus bei Pseudobulbärparalyse (Rosenfeld) 310.
  - Kranke, das Sehen der (Lafon) 154.
  - verbunden mit allgemeinen Nervensymptomen (Rutten) 434.
  - retractorius (Cords) 155.
  - bei Rückenmarksgeschwülsten (Šerko) 46.
  - bei multipler Sklerose (Siemerling u. Raecke) 249.
  - bei Thyreosen (Biach) 261.
  - bei Vestibularisreizung (Layton) 310.
- berlid s. Lid.
- Objektisch für photographische Aufnahmen makroskopischer Objekte (F. W. Müller) 354.
- Oculomotorius-Erkrankung, angeborene zyklische, mit einseitigem Akkommodationskrampf (E. v. Hippel) 41.
- Lähmung nach Geburtstrauma (Bergmeister) 234.
  - , totale Lähmung des, infolge Verletzung (Cobb) 327.
  - Lähmung, zyklische (Grocthuysen) 378.
- Ohr-Entzündung s. a. Otitis.
- Entzündung, Abducenslähmung nach (Gignoux) 177.
  - Erkrankungen, Diagnostik und Therapie der (Hirsch) 576.
  - Erkrankungen der Kinder (Göppert) 96.
  - , Untersuchung des inneren, und des Kleinhirns durch Reizung des Nervus vestibularis (Layton) 309.
- Omnopon-Pantopon-Scopolamin bei Augenoperationen (Ramsay) 438.
- Operationen unter regionaler Anästhesie (R. u. M. Danis) 164.
- zur Verbesserung des Aussehens der Prothese (Harman) 164.
  - Tisch (Greeff) 366.
  - Zwang (Eichbaum) 19.
- Ophthalmie, anaphylaktische, pathologische Anatomie der (v. Szily) 515.
- , anaphylaktische, Studien (Fuchs u. Meller) 189.
  - , sympathische s. Sympathische Ophthalmie.
- Ophthalmoblennorrhoea s. Blennorrhöe, Ophthalmom.
- Ophthalmologie, amerikanische, Würdigung der (Elliot) 145.
- Winke (Hepburn) 375.
- Ophthalmoplegia interna, Salvarsantherapie bei (Augstein) 349.
- , Zoster ophthalmicus mit (Aubineau) 324.
- Ophthalmoskopie der Kammerbucht (Salzmann) 54, 533.
- Lampe, elektrische (Mellinghoff) 55.
- Opsonine im Normalserum, Natur der (Zinsser u. Cary) 510.
- Opticus s. a. Neuritis optica, Neuroretinitis.
- Opticus-Arterienschlinge auf dem (Márquez) 136.
- Atrophie (Lurie) 85.
  - Atrophie, Diagnostik der 160; (Lagrange) 18.
  - Atrophie nach Keuchhusten (Roedelius) 40.
  - Atrophie bei Nasennebenhöhlenerkrankungen (Stucky) 576.
  - Atrophie mit Verletzungen der Orbita (Kirschmann) 524.
  - Atrophie, tabische, binasale Hemianopsie bei (Heed u. Price) 398.
  - Atrophie, tabische, Salvarsantherapie bei (Augstein) 349.
  - Atrophie bei Turmschädel (Hochgeschurz) 26.
  - Avulsio des (Otschapoffsky) 323.
  - , Entzündung des, im Gefolge von Kieferhöhlen-eiterung (Rau) 343.
  - Erkrankungen, progressive, nach Schädeltraumata (de Kleijn) 84.
  - Kolobom, beiderseitiges (Crampton) 244.
  - , Kompression der, durch arteriosklerotische Karotis (Heinrichsdorff) 344.
  - , Neuritis des, auf tuberkulöser Basis (Purtscher) 245.
  - Resektion mit Erhaltung des Bulbus (Bartolotta) 136.
  - und Retinaleiden, Studien über (de Kleijn) 84.
  - Scheiden, Blutung in die (Dupuy-Dutemps) 343.
  - Scheide, Endotheliom der (Bartolotta) 136.
  - Stamm, Netzhautelemente im (Nehl) 39.
  - Teilung, angeborene (Sneed) 84.
  - , Gliom der Retina mit Übergang auf (Rollet u. Aurand) 550.
  - Verletzungen (Bonneson) 278.
  - Verletzungen nach Nasen- und Nebenhöhlenoperation (Ónodi) 278.
- Optiker (May) 257.
- Optische Täuschungen (Wassenaar) 495.
- Zentren und Sehrinde (Area striata) (Minkowski) 552.
- Optophon 111.
- Optotypen, Sehprüfungsapparat zum Aufzeigen von einzelnen (Beck) 360.
- Orbicularis oculi nach Großhirnreizung (Bikeles u. Zbyszewski) 472.
- oculi, Phänomen am (Bikeles) 472.
- Orbita, Orbital.
- Abscesse bei Nebenhöhlenaffektionen (Hilflich) 176.
  - Affektionen, antitryptische Wirksamkeit des Blutsersums bei (Tolina) 324.
  - , Blutstillung in der Tiefe der (Gifford) 325.
  - , Lageveränderung des Bulbus in der (Gutmann) 126.
  - Carcinome, inoperable, Operation (Elschnig) 66.
  - Entzündungen durch Staphylokokken (Meyerohof) 376.
  - , Epidermis-Pfropfungen in der, bei Symblepharon (Magitot) 522.
  - Fibromyxom mit Exophthalmus (Uthoff) 325.
  - , Fremdkörper in der (Aminoff) 126; (Shurawlew) 376.
  - , symmetrische Gummibildung der (Werner) 325.
  - , gummöse Erkrankung der (Oretschkin) 523.
  - , Hirnpunktion ausgehend von der (Béricl) 206.

- Obital, Behandlung von Infektionen im Bereiche der (Schieck) 127.
- , rhinogene Komplikationen in der (Ónodi) 26.
- , Lymphwege des Auges und der (Leboucq) 230.
- Phlegmone (Thompson) 272.
- Phlegmone ohne Eiterherd (Schlesinger) 126.
- Phlegmone bei Nebenhöhlenaffektionen (Hilf- rich) 176.
- Phlegmone in einem Falle von Sinuitis frontalis (Kuhlefelt) 127.
- Phlegmone und Zahnwurzelentzündungen (Se- bileau) 522.
- , Verletzungen der, mit Atrophie des Nervus opticus (Kirschmann) 524.
- Verschieblichkeit des Bulbus bei Refraktions- anomalien und intraokularer Drucksteigerung (Gutmann) 490.
- Orbitogener Hirnabsceß und seine Operation (Elschnig) 375, 405.
- Stirnhirnabszesse (Margulíes) 233.
- Organ-Extrakte, giftige Eigenschaften der (Czu- balski) 220.
- Spezifität des Hühnereiklars (Graetz) 356.
- Organotherapie bei Hypothyreoidismus (Risley) 76.
- Ortizon, ein festes Wasserstoffsperoxydpräparat (Schellenberg) 374.
- Osteomyelitis des ganzen Schädeldaches bei Stirn- höhlenerkrankung (Solowiejczyk u. Karbowski) 451.
- Ostitis fibrosa (cystica) des Schädels (Fragen- heim) 272.
- Otitis s. a. Ohrentzündungen.
- media mit Abducenslähmung (Lehmann) 208.
- Oto-Ophthalmotrop, Apparat zur Demonstration der Augenbewegungen (Rothfeld) 116.
- Otosklerose (Manasse) 480.
- Ozaena, Behandlung mit Schwefelthermalbädern (Armengaud) 416.
- P**achymeningitis haemorrhagica (Kowitz) 248.
- Pagetsche Krankheit, Schädelbasis bei der (Léri) 450.
- Palästina, Augenarzt in (Tiffany) 146.
- Pannus, trachomatöser, doppelseitiger, ringförmiger (Waddy) 183.
- Panophthalmie durch Bacillus subtilis nach Ka- taraktextraktion (Butler) 21.
- , metastatische (Poulard) 174; (Poulard u. Coriat) 187.
- , metastatische, infolge Pneumokokkeninfektion (Dalmer) 375.
- durch Pyocyaneasinfektion (Barrdère) 124.
- Pantopon-Omnopon-Scopolamin bei Augenopera- tionen (Ramsay) 438.
- Papille, grubenförmige Ektasie neben der (Kraupa) 192.
- , kolobomatöse Exkavation der (Coutela) 136.
- Papillitis, alternierende, bei Albuminurie (Rau- bitschek) 343.
- bei Nasennebenhöhlenkrankungen (Stucky) 576.
- bei Nasen- und Nebenhöhlenleiden (Stucky) 176.
- Papillom s. a. Tumoren.
- Papillom der Bindehaut, einzelne und multiple (Luedde) 385.
- der Hornhaut (Blagoweschtschensky) 332.
- der Übergangsfalte des Tarsus und der Carun- cel (Wirtz) 31.
- Paraffin und Gelatine, gemischte Einbettung in (Weber) 486.
- , Schnelleinbettung in, mit Stückdurchfärbung (Liebmann) 148.
- Weigertfärbungen zur Markscheidenfärbung (Sheldon) 304.
- Paralyse, Hirnpunktion und Untersuchung des Treponema bei (Bériel) 202.
- , juvenile, Bedeutung der mehrkernigen Gang- lienzellen bei (Stein) 50.
- , progressive, und Adenocarcinom der Hypo- physe (Goldstein) 565.
- , progressive, Augenuntersuchungen bei (Wel- ton) 138.
- , progressive, pathologisch-anatomische Verän- derungen bei (Orton) 568.
- , progressive, und Unfall (Schreiber) 507.
- und Tabes, Behandlung mit Salvarsan (Bates, Strathy u. McVicar) 348.
- Paralytikergehirn, Spirochäte des (Forster u. Tomaszewski) 569.
- Parathyreoidea, Exstirpation der, chronische Te- tanie nach (Tanberg) 487.
- Parenchymatöse Keratitis s. Keratitis paren- chymatosa.
- Parinaudsche Bindehautentzündung, bakteriolo- gische Untersuchung von (Rolandi) 182.
- Conjunctivitis (Keiper) 330.
- Parotis-Exstirpation, Schonung des Facialis bei (Duval) 253.
- Parotitis, einseitige interstitielle Keratitis nach (Shoemaker) 185.
- Pellidol in der Augenheilkunde (Dutoit) 518.
- in der Augenheilkunde, Nachtrag (Dutoit) 519.
- Percanaliculäre Tränensackdurchstechung (Cho- ronshitzky sen.) 453.
- Perforation, doppelte, des Bulbus (Lindner) 126.
- , doppelte, des Bulbus, durch einen Fremdkör- per (Alt) 188.
- Perimeter s. a. Gesichtsfeld.
- nach Löw (Henker) 362.
- Untersuchungen bei Glaukom (Löhlein) 466.
- , Zentral-, nach Birch-Hirschfeld 14.
- Perimetrie parazentraler Skotome (Eppenstein) 430.
- , quantitative (Traquair) 223.
- Periphebitis retinalis (Harms) 340.
- Perlcyste, traumatische, der Iris (Kottenhahn) 277.
- Peruöl bei Ulcus serpens (L. Müller) 531.
- Perzeptionsfähigkeit des Daphnienauges für ultra violette Strahlen (van Herwerden) 258.
- Pferdeserumverband (Roziès) 366.
- Phlegmone der Orbita s. Orbital-Phlegmone.
- Physiologisch-chemische Fragen in der Augenheil- kunde (Jess) 209.
- Pigment-Bildung bei der Addisonschen Krankheit (Bittorf) 89.
- Flecke auf der Bindehaut Trachomkranker (Wicherkiewicz) 32.

- Pigment-Fleck der Conj. bulbi (Wirtz) 75.  
 —Flecke in trachomatös entarteter Bindehaut (Wiherkiewicz) 31.  
 —, melanotisches, der Epidermis (Kreibich) 307.  
 —Streifen, angioider, der Retina, Lokalisation der (Bayer) 548.  
 —Streifen-Bildung in der Retina (Lindner) 135.  
 —Streifen und Bindegewebsbildung hinter Retinalgefäßen (Harms) 341.  
 Pigmentation und Sonnenlicht (Solger) 487.  
 Pigmentierung der Conjunctiva des oberen Tarsus (Anselmi) 329.  
 —, episclerale, nach Contusio bulbi, subconjunctivale Scleralruptur mit (Kagan) 461.  
 — der Iris, abnorme (Bergmeister) 240.  
 Plasmazellen in entzündeten Augen (Tilma) 521.  
 Plastiken s. a. Heteroplastik, Transplantation.  
 —, Gesichts-, angewandt bei Carcinom-Operationen (Apffelstaedt) 25.  
 — des Hautlappens (Oshima) 52.  
 — des Lids (Mylius) 29.  
 Plastisches Material, cutanes und subcutanes Bindegewebe als (Rehn) 123.  
 — Operation bei Entropium (Tiffany) 178.  
 Pneumokokken-Erkrankung s. a. Ulcus serpens.  
 —Erkrankung des Auges, Behandlung mit Äthylhydrocuprein (Solowjeff) 183.  
 —Infektion, Äthylhydrocuprein bei (Wiener) 33.  
 —Infektion, Chemotherapie der (Rosenthal u. Stein) 316.  
 —Infektion, metastatische Panophthalmie infolge von (Dalmer) 375.  
 —Infektion s. a. Ulcus serpens.  
 —Kulturfiltrat, Wirkungsmechanismus des (Aoki) 443.  
 —, Mutation von (Rosenow) 508.  
 —Pneumonie, Chemotherapie der (Baermann) 316.  
 Pocken-Erreger (Unger) 442.  
 —Vaccine, ringförmige Keratitis durch (Wirtz) 77.  
 Polkörperchenfärbung, Ginnische (Wern) 509.  
 Polymyelie (Waelsch) 304.  
 Polyneuritis mit Korsakowscher Psychose nach Neosalvarsan (Pürckhauer u. Mauss) 171.  
 Polyvalentes antidiphtherisches Serum (Mérieux) 267.  
 Postdiphtheritische Lähmungen, Pathogenese der (Hahn) 373.  
 — Lähmung und Serotherapie (Berghinz) 167; (Brdlik) 326.  
 Präcarcinomatöse Zustände (Lubarsch) 50.  
 Primäraffekt s. a. Syphilis.  
 — an der Lidbindehaut (Mauro) 129.  
 —,luetischer, der Stirn, Lymphwege der Lider bei (Ulbrich) 235.  
 — am Oberlid (Bobrie) 235.  
 — bei der Tuberkulose (Chancellor) 47.  
 Primaten, Embryologie der Nase der (Frets) 256.  
 Prismen-Dioptrie (Prentice) 308.  
 —, Doppel-, in der augenärztlichen Praxis (Biel-schowsky) 121.  
 —Glas, gewalztes, und versteckbare Pultlampen zur Verbesserung der Beleuchtung (Kaz) 483.  
 Probierröhren, kombinierte, zur Untersuchung Staroperierter (Dennis) 259.  
 Prophylaxe, bakterielle, der operativen Infektion (Kraupa) 382.  
 Prophylaxe der Blindheit (Deutsch) 484.  
 — der Diphtherie nach v. Behring (Bauer) 513.  
 —, persönliche, der venerischen Krankheiten (M. Müller) 482.  
 —, venerische (Baryborow) 286.  
 Proteolytische Fermente s. Fermente, proteolytische.  
 Prothese aus Celluloidhäutchen (Kaz) 506.  
 —, Operation zur Verbesserung des Aussehens der (Harman) 164.  
 Pseudo-Bulbärparalyse, Kopfnystagmus und Facialisnystagmus bei (Rosenfeld) 310.  
 —Diphtheriebacillen, kulturelle Unterscheidung von den echten Diphtheriebacillen (Heur-liin) 441.  
 —Miliun colloïdale (Arzt) 255.  
 —Sklerose, enterotoxische gleichartige Affektion der Leber und des Gehirns (Bostroem) 403.  
 Psoriasis, Spirochäten bei (Rudnickij) 480.  
 — vulgaris corneae (Lasareff) 530.  
 Psychose s. a. Geisteskrankheit.  
 —, Glaukom bei (Welton) 543.  
 —, Korsakowsche Polyneuritis mit, nach Neosalvarsan (Pürckhauer u. Mauss) 171.  
 Psychotherapie fakultativer Koordinationsstörungen (Eschle) 87.  
 Pterygium, Wesen und Behandlung des (McReynolds) 237.  
 Ptosis-Heilung durch die Operation von Motais (C. u. H. Fromaget) 153.  
 —Operation mit Bildung einer Deckfalte am oberen Lid (Machek) 28.  
 Pultlampen, versteckbare, und gewalztes Prismenglas zur Verbesserung der Beleuchtung (Kaz) 483.  
 Punktion der Vorderkammer als Heilmittel der Embolie der Art. centr. retinae (v. Pflugk) 39.  
 Punkschriftliteratur (v. Chlumecký) 485.  
 Pupillarmembran mit blutführendem Gefäß, Rest der (Keller) 463.  
 —, Reste der, und angeborene Katarakte (Terrien) 537.  
 Pupillen, katzenartig geschlitzte, beim Menschen (Greeff) 391.  
 —Lichtreaktion, einfache Art zur Prüfung der (v. Sarbó) 261.  
 —Reaktion, hemiopische, als Diagnosticum (Van Bouwdijk Bastiaanse) 494.  
 —, tonische Reaktion bei Tabes (Lerperger) 472.  
 —Reflex bei Geisteskrankheiten (Firth) 493.  
 —Reflexe, Untersuchungen der (Terrien) 279.  
 —Starre bei normaler zentraler Sehschärfe (Lohmann) 494.  
 —Störungen bei Dementia praecox (Reichmann) 15.  
 —Untersuchungen, Apparat für (Hess) 434.  
 —Untersuchung, klinische (Vasoin) 153.  
 —Untersuchung, Technik der (v. Sarbó) 261.  
 Purinstoffwechsel-Untersuchungen (Lindemann) 345.  
 Pyocyaneus-Infektion, Panophthalmie durch (Barrière) 124.  
 Pyorrhoea alveolaris mit Glaskörpertrübungen und Chorioiditis (Tibbles) 414.

- Quecksilber** in neurotroper Form (Rühl) 519.  
 — und Salvarsan (v. Zeissl) 351.  
 — in der Therapie der Syphilis (Haedicke) 203.
- Rachen-Erkrankungen** des Kindes (Göppert) 96.  
 —, Notwendigkeit der Untersuchung des (Sproule) 48.
- Rachitis** und Thymusdrüse (Klose) 42.
- Radioaktive Substanzen** s. a. Strahlenbehandlung.  
 — Substanzen, Schädigungen durch (Gudzent u. Halberstaedter) 496.  
 — Substanzen, Therapie mit (Habs) 500.  
 — Wasser, subconjunctivale Injektionen von (Precerutti) 505.
- Radiotherapie** inoperabler Tumoren (Pfförringer) 363.
- Radium-Behandlung** s. a. Strahlentherapie.  
 — Behandlung maligner Geschwülste (Weckowski) 46.  
 — Brillen 303.  
 — und Mesothorium in der Ophthalmologie (Flemming) 504.  
 — Mesothorium-Therapie (Lazarus) 157.  
 — und Röntgenstrahlen, Behandlung maligner Tumoren mit (v. Eiselsberg) 498.  
 — und Röntgentherapie bei Mikuliczscher Krankheit (Chuiton u. Aubineau) 506.  
 — Therapie, Jod in statu nascendi, medikamentös kombinierte (Schramek) 264.
- Räumliche Unterscheidungsfähigkeit** beim Dämmerungsschen (Laurens) 489.
- Raumsinn**, optischer, Unterscheidung zweier Punkte (Parsons) 258.
- Reaktionen**, biologische, bei Syphilis des Zentralnervensystems (Neue) 203.  
 — Kurve, Theobald Smithsche, zur Differenzierung humaner und boviner Tuberkelbacillen (Wankel) 509.
- Rechenunterricht**, der erste (Burde) 148.
- Reflex**, Augen-, Herz-, bei der Tabes, über die Häufigkeit des Fehlens (Loeper u. Mougeot) 88.  
 — Bilder, Burdon-Coopersche, bei toxischen Gläsern (Maddox) 115.  
 —, oculocardialer (Dozzi) 245; (Gallavardin) 139; (Petzetakis) 279, 400.  
 —, Oculocardial-, bei Epileptiker, Herzstillstand durch (Lesieur, Vernet u. Petzetakis) 554.  
 —, oculocardialer, Unterdrückung durch Atropin (Mougeot) 197.  
 —, oculocardialer, bei Bradykardie (Petzetakis) 245.  
 —, oculocardialer, in der Diagnose der Bradykardien (Loeper u. Mougeot) 196.  
 —, oculocardialer, während der Narkose (Fabre u. Petzetakis) 245.  
 —, oculocardialer, experimentelle Studie über den (Cluzet u. Petzetakis) 196.  
 —, oculocardialer, bei den Tachykardien (Mougeot) 197.
- Refraktion** s. a. Astigmatismus, Myopie.  
 — Anomalien und intraokulare Drucksteigerung, orbitale Verschieblichkeit des Bulbus bei (Gutmann) 490.  
 — Bestimmung im umgekehrten Bilde nach Cowland (Henker) 362.
- Refraktion-Bestimmungen**, 600, bei Schulkindern (Carsten) 14.  
 — Fehler und Außenmuskulatur des Auges (Eberhardt) 433.  
 — Fehler bei Schulkindern (Pericival) 152.  
 — Störung, unkorrigierte, epileptische Anfälle in folge (Harcourt) 153.
- Regenbogenhaut** s. Iris.
- Regeneration**, Abhängigkeit der, vom Zentralnervensystem (v. Szüts) 221.
- Regionale Anästhesie** s. Anästhesie.
- Reinfektionen** bei Syphilis (Benario) 573.
- Repetitorium** der Augenheilkunde (Bielschowsky) 216.
- Resektion** des Opticus mit Erhaltung des Bulbus (Bartolotha) 136.
- Retina**, Retinae, Retinal.  
 — s. a. Macula lutea.  
 — Ablösung s. Ablatio retinae.  
 —, Angio-gliomatosis- (Ginsberg u. Spiro) 470.  
 —, Angiomatose der (Ginsburg) 243.  
 —, Art. centralis, Embolie der (Claiborne) 194; (Krutowskij) 84.  
 —, Art. centralis, Embolie der, geheilt etc. (v. Pflugk) 39.  
 —, Atrophia gyrata der (Komoto) 334.  
 — Atrophie, chorio—, keilförmige (Thomson) 35.  
 — Blutungen nach Kalomel-Salvarsanbehandlung (Morpurgo) 278.  
 — Blutungen bei Miliartuberkulose (Stock) 38.  
 —, Carcinom in der (Arisawa) 341.  
 — und Chorioidea, Exsudat zwischen (Cunningham) 395.  
 —, rezidivierende Cystenbildung in der (Deutschmann) 396.  
 — Elemente im Opticusstamm (Nehl) 39.  
 —, Endophlebitis obliterans der Zentralvene der (Webster) 543.  
 — Erkrankungen, Beziehung der Arteriosklerose zu (Smith) 113.  
 —, Faltenbildung in der (Harms) 193.  
 —, Fovea centralis —, Lochbildung in der (Jess) 469.  
 — Gefäße, Bindegewebs- und Pigmentstreifenbildung hinter (Harms) 341.  
 — Gliom (Alexander) 244; (Gleeson) 550; (Reeder) 342.  
 —, Gliom der, Amaurose infolge eines (Alexander) 194.  
 — Gliom, beidseitiges (Rollet u. Aurand) 550.  
 —, Gliom der, Berstung der Descemetii infolge Drucksteigerung bei (Bergmeister) 232.  
 —, Gliom der, und Strahlentherapie (Axenfeld) 342.  
 — Gliom mit Übergang auf Uvea und Opticus (Rollet u. Aurand) 550.  
 — Hälften, nasale, Überwiegen der, im gemeinschaftlichen Sehfeld (Köllner) 339.  
 —, Hämorrhagien der (Dufour) 470.  
 — Leiden, Studien über (de Kleijn) 84.  
 —, Lokalisation der angioiden Pigmentstreifen der (Bayer) 548.  
 —, Pathologie des Zentralgefäßsystems der (Harms) 192, 193, 340.  
 — Periphlebitis (Harms) 340.  
 — Pigments, Anomalien des (Gradle) 468.

- Retina, Pigmentstreifenbildung in der (Lindner) 135.
- , Sklerosen und Thrombosen der Zentralgefäße der (Gilbert) 548.
  - Ströme, Analyse der (Kohlrausch) 547.
  - , Thrombose der Zentralvene der (de Laperonne) 548.
  - , Thrombosis venae centralis der, Wiederherstellung der Funktion nach (Deutschmann) 447.
  - Tuberkulose (Fleischer) 549; (Gilbert) 135.
  - Tumoren (Elschnig) 470.
  - Tumoren, primäre (Elschnig) 194.
  - Zentralarterie, Embolie der (Claiborne) 194.
- Retinitis albuminurica (Rachlis) 341.
- albuminurica und Arteriosklerose (Smith) 193.
  - circinata (Ischreyt) 194.
  - diabetica, Bemerkungen über (West) 396.
  - exsudativa (Harms) 341.
  - und Iritis, Sportrichose mit (Thibierge u. Chaillons) 123.
  - pigmentosa, abnorme (Maewsky) 341.
  - pigmentosa mit Netzhaut-Ablösung (Lindner) 244.
  - pigmentosa ohne Pigment (Nettleship) 38.
  - pigmentosa, Vererbung der (Usher) 37.
  - punctata albescens (Nettleship) 38.
- Retinochorioiditis juxtapapillaris (Ham) 396.
- Retractio bulbi (Hoefnagels) 178.
- Retraktionsbewegung des Auges, angeborene (Lerperger) 471.
- des Auges, 3 Fälle von (Lauber) 472.
- Retrobulbare Neuritis s. Neuritis.
- Tumor (Fejér) 176.
- Rhinogene Komplikationen in Orbita, Schädelhöhle und Gehirn (Ónodi) 26.
- Stirnhirnabszesse (Piffel) 233.
- Riesenwuchs mit Atrophie der Geschlechtsorgane (Brind) 279.
- , Behandlung mit Röntgenstrahlen (Béclère) 567.
  - , halbseitiger (Dietlein) 42.
- Rinden-Epilepsie durch S-Geschoß (Coenen) 143.
- Ring-Sarkome des Ciliarkörpers (Werncke) 188.
- Sarkome des Corpus ciliare (Wernke) 334.
- Röntgenbilder bei Glaskörperverletzungen (Mohr) 333.
- Carcinom der Lider (Ménétrier u. Monthus) 68.
  - Diagnostik und Lokalisation von Fremdkörpern (Malot) 370.
  - Lokalisation von Fremdkörpern (Mazérès) 369.
  - und Radiumtherapie bei Mikuliczscher Krankheit (Chuiton u. Aubineau) 506.
  - Strahlen s. a. Strahlentherapie.
  - Strahlen, Anwendung auf das Auge (Rauch) 118.
  - Strahlen in der Behandlung der Hypophysistumoren, Riesenwuchs und Akromegalie (Béclère) 567.
  - Strahlen, Behandlung maligner Tumoren mit (v. Eiselsberg) 498.
  - Strahlen, Grundlagen der Wirkung von (Chr. Müller) 92.
  - Strahlen, Verletzungen durch Fremdkörper, festgestellt mittels (Sweet) 265.
- Röntgen-Technik der Carcinombehandlung (Warnekros) 94.
- Rückenmark s. a. Zentralnervensystem.
- Rückenmark-Geschwülste, Nystagmus bei (Serko) 46.
- Ruptur, spontane, des Augapfels (Goldzieher) 233.
- des Bulbus, subconjunctivale, sympathische Ophthalmie nach (Hussels) 464.
- S**accus lacrymalis s. a. Tränensack.
- Sachverständige (Graßmann) 57.
- Säure und Nervenregbarkeit (Elias) 12.
- Saftstrom, Weg und Mündung des intraokularen (Hamburger) 18.
- Salbenapplikation ohne Salbtopf (Dreuw) 169.
- ohne Salbenverband (Dreuw) 163.
- Salicylsäure, Heilung des Hautcarcinoms mit (Weinbrenner) 47.
- Salicyl. zincic. zur Therapie des Ulcus serpens (Schoute) 183.
- Salvarsan in der augenärztlichen Praxis (Lang) 63; (Oretschkin) 523.
- Einwirkung auf den Foetus (Hedén) 519.
  - Gebrauch in der ophthalmologischen Praxis (Lang) 446.
  - Gebrauch, Pathogenese von Schädigungen an Auge und Ohr nach (Terrien u. Prélat) 171.
  - Injektion, Neo-, Iritis nach (Dabney) 334.
  - Injektion, Neuritis nach (Jimeno) 471.
  - Injektionen, Behandlung syphilitischer Erkrankungen des Zentralnervensystems mit (Spooner) 410.
  - Kalomel-Therapie, Retinablutungen nach (Morpurgo) 278.
  - Lösungen, Alt-, konzentrierte (Habermann) 520.
  - Lösungen, Neo-, intravenöse Injektionen konzentrierter (Peschkowsky) 269.
  - und Lucs (Ergebnisse) (Igersheimer) 290.
  - und Neosalvarsan im Organismus (Abelin) 230.
  - , Neo-, in der Augenheilkunde (Fradkine) 412; (Mohr) 413.
  - , Neo-, vom französischen Gesichtspunkt (Beeson) 169.
  - , Neo-, Behandlung der Hauttuberkulose mit (Tzanck u. Pelbois) 351.
  - , Neo-, postoperative Iridocyclitis behandelt mit (Lawford) 542.
  - , Neo-, Polyneuritis mit Korsakowscher Psychose nach (Pürekhauer u. Mauss) 171.
  - , Neo-, und Zentralnervensystem (Berger) 170.
  - bei sympathischer Ophthalmie (Browning) 80.
  - und Quecksilber (v. Zeissl) 351.
  - Serum (Ayer) 478; (Stühmer) 520.
  - Seruminjektion (Eskuchen) 563.
  - Serumlösungen (Spiethoff) 520.
  - bei Syphilis (Blaschko) 410.
  - und Syphilis, Behandlung der (Gibbard u. Harrison) 321.
  - Therapie (Gennerich) 374; (Karschin) 350.
  - Therapie, Gefahren der (Luithlen) 63.
  - Therapie, Kontraindikationen für die (Ostroumoff) 520.
  - Therapie bei hereditärer Lues (Blechmann) 91.
  - Therapie des Nervensystems (Iwaschenzoff) 351.
  - Therapie bei Ophthalmoplegia interna und tabischer Opticusatrophie (Augstein) 349.
  - Therapie, reine, der Syphilis (Wechselmann) 477.
  - Therapie bei syphilitischen Nervenkrankheiten (Oppenheim) 411.

- Salvarsan, Therapie der Tabes und Paralyse mit (Bates, Strathy u. McVicar) 348.  
 —, Toxizität des (Alter) 519.  
 —Unfälle (Emery) 374.  
 —Verarbeitung und Neosalvarsan im Organismus (Riebes) 230.  
 —Wirkung auf das Auge (McAdams) 269.  
 —Wirkung auf Bakterien (Schiemann u. Ishiwara) 442.  
 —, Wirkung bei der Naganainfektion (Moldovan) 268.  
 — Wirkung, zur Theorie der (Weisbach) 374.  
 Salvarsanisieretes Serum, Injektionen von (Marinesco u. Minea) 348.  
 Sammelreferat aus der Ophthalmologie (Isakowitz) 481.  
 Santonin und Digitalis, Einfluß auf die Farbenempfindlichkeit (Schulz) 497.  
 —, Einfluß auf die Farbenempfindlichkeit (Schulz) 63.  
 Saponin als Zusatz zu Desinfektionsmitteln (Rotky) 506.  
 Sarkom s. a. Tumoren.  
 —, Flächen-, der Chorioidea (Werneke) 188, 334.  
 —, Leuco-, primäres epibulbares (Dickson) 275.  
 —, Melano-, der Chorioidea (Lehfeldt) 278; (Mullen) 277; (Rollet u. Aurand) 549.  
 —, melanotisches, der Chorioidea (Marques u. Menacho) 543.  
 —, Ring-, des Ciliarkörpers (Werneke) 188.  
 —, Ring-, des Corpus ciliare (Werneke) 334.  
 — des Tränensackes (Butler) 70.  
 Sarzinen, gramnegative, der Conjunctiva (Betti) 370.  
 Schädel-Abnormitäten, Diagnostik von (Sommer) 25.  
 —Basis bei der Pagetschen Krankheit (Léri) 450.  
 —Grube, Geschwülste der hinteren, Innervationsstörung des N. facialis bei (Lasarew) 40.  
 —Grube, Tumoren der hinteren, Innervationsstörung des N. facialis bei (Oppenheim) 138.  
 —Heteroplastik mit Celluloid (Ruppert) 47.  
 —Höhle, rhinogene Komplikationen in der (Ónodi) 26.  
 —Hypertrophie, einfache familiäre (Klippel u. Felstein) 450.  
 —Kapazität (Rudolph) 201.  
 —Maße bei Funktionsstörungen des Gehirns (Wolfer) 402.  
 —, Ostitis fibrosa (cystica) des (Frangenheim) 272.  
 —, Substanzverlust des (Variot u. Chatelin) 248.  
 Schanker s. Primäraffekt.  
 Scharlachrot und Pellidol in der Augenheilkunde (Dutoit) 518.  
 —, epithelisierende Wirkung des (Martinotti) 445.  
 Scharlachsäure, Behandlung rezidivierender Hornhauterosionen mit (Schreiber) 32.  
 Schattenprobe s. Skioskopie.  
 Schielen, Aufwärts-, alternierendes (Bielschowsky) 452.  
 —, operative Behandlung des (Landolt) 235; (McColl) 526.  
 — Höhen-, und Stirnkopfschmerz (Heimann) 327.  
 — und seine Korrektur (O'Brien) 154.  
 —, über das Untersuchungsprogramm des (Bielschowsky) 116.  
 Schielwinkel, Bestimmung durch Doppelprisma (Bielschowsky) 121.  
 Schieß-Brillen (Kruckmann u. v. Kern) 259.  
 Schießen, Anforderungen an die Sehschärfe beim (Frenkel) 360.  
 Schilddrüse s. Thyreoidea.  
 Schildkröten-Tuberkulin, Wert des (Myers) 409.  
 Schläfenrinne und Lidapparat des Elefanten (Cnyrim) 485.  
 Schläfenlappen-Absceß bei Mittelohrentzündung (Ryland) 352.  
 Schnelleinbettung in Paraffin mit Stückdurchfärbung (Liebmann) 148.  
 Schreiben und Schrift (Hirt) 201.  
 Schrift, deutsche oder lateinische? (Wolffberg) 216.  
 — und Schreiben (Hirt) 201.  
 — und Schreibung und die Gesundheit der Volksschüler (Klemm) 483.  
 Schulärztlicher Dienst an den Gießener Volksschulen (Böttcher) 354.  
 Schul-Aufsicht, ärztliche, von Philadelphia 145.  
 — und Auge (Krusius) 110.  
 —Kinder, Augenfehler von (Fulkerson) 147.  
 —Kinder, Nervosität bei (Zappert) 408.  
 —Kinder, Refraktionsfehler bei (Percival) 152.  
 — und Myopie (Levinsohn) 110.  
 — für Schwachsichtige (Levinsohn) 484; (Redslob) 49.  
 Schußverletzung (Maschler) 125.  
 Schutzplatte für Starmesser und Lanzen (Lewis) 314.  
 Schwachsichtige, Schulen für (Levinsohn) 484; (Redslob) 49.  
 Schwachströme, elektrische, Wirkung auf Trypanosomen (Uhlenhuth u. Seyderhelm) 371.  
 Schwangerschaft und Amaurose (Rogoff) 174.  
 — und Eklampsie mit Berücksichtigung der Anaphylaxie (Eisenreich) 319.  
 Schwartenlocher (Schnaudigel) 56.  
 Schwellenwerte, binokulare, und binokulare Helligkeit (Roelofs u. Zeeman) 495.  
 Schwindel (Friedrich) 112.  
 —Erscheinungen durch galvanischen Strom (Jayme de Almeida) 222.  
 Sedativum und Narkoticum, Diogenal, ein neues (Bujdosó) 270.  
 Seelenblindheit (v. Stauffenberg) 281.  
 — bei erhaltenem Licht- und Farbsehen (Pötzl) 87.  
 Sehen, zweiäugiges, durch Brillengläser, Bedeutung der Fickschen Kontaktgläser für die Beurteilung des (Ergelet) 151.  
 Sehfeld, gemeinschaftliches, Überwiegen der nasalen Netzhauthälften im (Köllner) 339.  
 Sehhügel und Hinterhauptslappen, Blindheit nach Entfernung der (Lo Monaco u. Sarmartina) 306.  
 Sehnerv s. Opticus.  
 —Entzündung s. Neuritis optica.  
 Sehprobetafel, auswechselbare (Gros) 433.  
 Sehprüfungsapparate zum Aufzeigen von einzelnen Optotypen (Beck) 360.  
 Sehrinde (Area striata) und optische Zentren (Minkowski) 552.  
 Sehschärfe, Einfluß der Beleuchtung auf die (Parsons) 13.

- Schärfe für den Militärdienst, neue Bestimmung über (Herzog) 13.
- , normale zentrale, Pupillenstarre bei (Lohmann) 494.
- Prüfung und Farbensinnprüfung nach den Nagelschen Tafeln (Vierling) 161.
- Prüfung, Neapeler Abkommen über (Wolffberg) 309.
- beim Schießen, Anforderungen an die (Frenkel) 360.
- Sehstörungen, kontralaterale, nasalen Ursprungs (Önodi) 551.
- durch binokular korrigierende Zylindergläser (Wolffberg) 430.
- Sehstrahlung, Anatomie der (v. Stauffenberg) 281.
- Seitenwenderlähmung (Sachs) 525.
- Sekretionen, innere (Leslie) 246.
- , innere, familiäre Entwicklungsstörungen der (Goldstein) 280.
- , innere, der Gefäße (Lépine) 220.
- , innere, bei Kretinismus (Kranz) 139.
- Sekundärglaukom s. Glaukom, Sekundär.
- Senkglas zur Achsenstellung der Zylindergläser (Oppenheimer) 360.
- Sensibilisierung und Anaphylaxie (Pick u. Hashimoto) 319.
- Sepsis, Wesen und Behandlung der (Schottmüller) 569.
- Septum nasale, Hyperplasie des, verbunden mit Nasen-Polypen (Harrison) 416.
- der Nase, Indikationen für die Operation am (McCaw) 144.
- Operation (Mackenzie) 576.
- Serodiagnostik nach Abderhalden s. Dialysierverfahren.
- Serologische Methoden in der Ophthalmologie (Dutoit) 228.
- Methoden nach Wassermann s. Wassermann.
- Seroreaktion, Abderhaldensche s. Dialysierverfahren.
- Serotherapie und postdiphtheritische Lähmung (Berghinz) 167; (Brdlik) 326.
- der inoperablen Tumoren (Simon) 503.
- Serum s. Blut-Serum.
- Siccor-Apparat, Wundbehandlung mit getrockneter Luft (Poth) 287.
- Siebbein-Carcinom (Davis) 524.
- Simultanenentlarvung (Lokteff) 482.
- Simulation, das Diploskop zur Aufdeckung von (Patry) 308.
- und Entschädigungssucht in der Ophthalmologie (Rönne) 165.
- Simultaner Ausdruck auf beiden Gesichtshälften (Regnault) 179.
- Sinusitis frontalis s. a. Stirnhöhle.
- frontalis, Orbitalphlegmone in einem Falle von (Kuhlefeld) 127.
- Sinus s. a. Hirn-Sinus.
- cavernosus, Thrombose durch Streptothrix (Horn) 451.
- frontalis s. a. Stirnhöhle.
- , überzähliger paranasaler (A. W. Meyer) 26.
- Skiaskop, Wiedemannsches, Modifikation des (Crouch u. Clapp) 261.
- Skiaskopie, vereinfachte (Work) 359.
- Sklera, Eisensplitter in der (Krider) 388.
- Sklera, erblich blaue, mit Knochenbrüchigkeit (Cockayne) 534.
- Skleral-Absceß, metastatischer (Meisner) 534.
- Ruptur durch stumpfe Gewalt (Alexander) 78.
- Ruptur mit Glaskörperverlust, durch Naht geheilt (Hochgeschurz) 33.
- Ruptur, spontane (Purtscher) 448.
- Ruptur, subconjunctivale, subconjunctivale Linsenluxation vortäuschend (Addario La Ferla) 390.
- Ruptur, subconjunctivale, mit episcleraler Pigmentierung nach Contusio bulbi (Kagan) 461.
- Sklerektomie s. a. Glaukom.
- , hintere, Magnetextraktion eines Fremdkörpers im Glaskörper durch (Genet) 239.
- nach Lagrange (Meller) 80.
- praeaequatorialis bei Netzhautablösung und bei hochgradiger Myopie (Holth) 136.
- , Sklerotomie gegen (Herbert) 36.
- , eine Stanze für (Hern) 191.
- , topographische Anatomie des sclerocornealen Limbus zur Ausführung einer (Le Magourou) 241.
- und Trepanation (Meller) 547.
- und Trepanation bei Glaukom (Meller) 339.
- und Trepanation als Glaukomoperation (Lagrange) 242.
- und Trepanation, Narben nach (Bachstsz) 134.
- Skleritis, sulzige, Ätiologie und pathologische Anatomie der (Gilbert) 33.
- , sulzige, Fall von (Lawford) 77.
- , tuberkulöse, Glaukom durch (Charles) 466.
- tuberculosa (Hessberg) 186.
- Sklerocornealrand s. Limbus.
- Sklerose, multiple, Nystagmus bei (Siemerling u. Ranke) 249.
- Sklerotomie s. a. Glaukom.
- , Elliotsche Trepanation mit (v. Liebermann jr.) 243.
- gegen Sklerektomie (Herbert) 36.
- in T-Form (van Lint) 190.
- Skopolaminlösungen, Haltbarkeit von (Beck) 24.
- Skotome, parazentrale, Perimetrie (Eppenstein) 430.
- Skotometer (Reitsch) 314.
- Skrofulose und Tuberkulose als Pilzvergiftung (Zeuner) 283.
- oder Überempfindlichkeit (M'Neil) 349.
- Sonnen-Behandlung s. Strahlentherapie.
- Sophol, klinische und experimentelle Mitteilungen über (Zade u. Barzinski) 331.
- Sozialhygienische Versorgung der abnormen Kinder (Deutsch) 484.
- Spätinfektion nach Trepanation (Gifford) 338.
- Spastische familiäre Erkrankungen (Van Woerkom) 561.
- Spinalganglion bei Herpes zoster (Bielschowsky) 41.
- Spirochaeta pallida isoliert aus dem Nervensystem (Nichols) 510.
- Spirochäte des Paralytikergehirns (Forster u. Tomaszewski) 569.
- bei Psoriasis (Rudnickij) 480.
- Untersuchungen (Arnheim) 91.
- Spontanluxation der ektopischen Linse in die Vorderkammer (Axenfeld) 132.

- Spontanresorption der Cataracta senilis (Krevet) 238.
- Sporotrichose des Auges, experimentelle (Fischer-Galati) 21.
- , experimentelle, des Auges (Fischer-Galati) 510.
- mit Iritis und Retinitis (Thibierge u. Chaillous) 123.
- Spülwanne, Augen- (Meyer-Steinegg) 162.
- Staphylokokkus aureus, Versuche mit (Dumas) 370; (Nicole u. Césari) 370.
- Erkrankungen, Vaccinebehandlung der (Spillmann u. Zuber) 575.
- , Orbitalentzündungen durch (Meyerhof) 376.
- Star, Alters- s. Katarakt.
- Statistik s. a. Jahresbericht.
- des Mijagi-Hospitals (Krisaki) 10.
- des Saskowsker Landschaftskrankenhauses (Felonoff) 303.
- Stauungspapille s. a. Opticus; Papillitis.
- (Lauber u. Schüller) 245.
- , Dekompression bei (Güntz) 282.
- , experimentelle Beiträge zur Entstehung der (Rados) 39.
- bei Hippocrates, Trepanation wegen (v. Haselberg) 481.
- bei Hirntumoren (Terrien) 406.
- bei Hirntumoren, Palliativbehandlung der (Dutoit) 551.
- , zur Klinik der (Rentz) 344.
- bei Leukämie (Kambe) 39.
- , therapeutischer Einfluß der Lumbalpunktion bei (Rehm) 87.
- Stellungsanomalien und Refraktionsfehler des Auges (Eberhardt) 433.
- Stereoskop, mit Hilfe des, nachweisbare Verschiedenheit der Gesichtsempfindungen (Berger) 308.
- Stereoskopische Übungen mit Doppelprisma (Bielschowsky) 122.
- Stereoskoptometer, Prüfung des Tiefenschätzungsvermögens (T.-V.) am, und Gewöhnung an Einäugigkeit (Stuelp) 431.
- Stirnhirn-Abscesse, orbitogene (Margulíes) 233.
- Abscesse, rhinogene (Piff) 233.
- Stirnhöhlen-Eiterung s. a. Sinuitis frontalis.
- Eiterung, latente, Osteomyelitis des ganzen Schädeldaches (Solowiejczyk u. Karbowski) 451.
- Eiterung, orbitale Methode bei der Operation der (Üffenorde) 450.
- Entzündungen, experimentelle Untersuchungen zur Mechanik der intrakraniellen und cerebralen Komplikationen der (Zwillinger) 175.
- Erkrankung, kurze Notiz über (Libby) 26.
- , Mangel der (A. W. Meyer) 67.
- , Mucocele der (Buys u. Vanlint) 234; (Dufau) 326; (McCay) 452.
- , elektrische Taschenlampe bei der Diagnose des Empyems der (v. Sarbó) 377.
- Sonden zur Erweiterung des Canalis naso-frontalis (Tilley) 524.
- Stirnkopfschmerz und Höhenschienen (Heimann) 327.
- Stovain-Lumbalanästhesie, Abducenslähmung nach (Terrien u. Prélat) 234.
- Strabismus s. Schielen.
- Strahlen s. a. Licht.
- , Licht- und Wärme-, Heilwirkungen von (Brill) 156.
- Therapie s. a. Mesothorium, Radioaktive Substanzen, Radium, Röntgenstrahlen usw.
- Therapie des Carcinoms (Bumm) 204.
- Therapie der Carcinome, Röntgentechnik der (Warnekros) 94.
- Therapie, Glioma retinae und (Axenfeld) 342.
- Therapie (Heliotherapie) der tuberkulösen Erkrankungen des Kindesalters (d'Oelsnitz) 503.
- Therapie bei tuberkulösen Augenerkrankungen (Hertel) 251.
- Therapie (Heliotherapie) der chirurgischen Tuberkulose (Jerusalem) 409.
- Therapie von Tumoren (Sellheim) 93.
- Therapie der Tumoren innerer Organe (Werner) 500.
- Therapie der inoperablen Tumoren (Simon) 503.
- , ultrarote, Wirkungen auf das Auge (Reichen) 155.
- , ultraviolette, Perzeptionsfähigkeit des Daphnienauges für (van Herwerden) 258.
- Wirkung s. a. Mesothorium, Radium, Röntgenstrahlen, Thorium.
- Wirkung radioaktiver Substanzen, besonders des Mesothoriums und der Röntgenstrahlen, Grundlagen der (Chr. Müller) 92.
- Wirkung, zur Theorie der (Henicke) 500.
- Streptokokken, Mutation von (Rosenow) 508.
- Nachweis im strömenden Blut (Reichstein) 508.
- Streptothrix, Thrombose des Serius cavernosus durch (Horn) 451.
- Strikturen der Tränenwege, Behandlung (Davies) 30.
- Struma und Basedow (Plummer) 402.
- und Basedowsche Krankheit, Behandlung der (Lüdin) 557.
- und Basedowsche Krankheit, Thymektomie bei (v. Haberer) 557.
- Cysten, Gefahren durch (Riedel) 556.
- Extrakt, Blutdruckwirkung von (Sanford u. Blackford) 89.
- Problem (Bircher) 254.
- Strumitiden, akute, infektiösen Ursprungs, Basedowsche Krankheit in Verbindung mit (Pletneff) 247.
- Studienreise, die Augenklinik München (Kleefeld) 216.
- Stükdurchfärbung, Schnelleinbettung in Paraffin mit (Liebmann) 148.
- Subconjunktivale Injektionen s. Injektionen.
- Kataraktextraktion (MacGillivray) 538.
- Subcutane und cutane Bindegewebe als plastisches Material (Rehn) 123.
- Sublimat- und Hydrargyrum oxycyanatum-Injektionen, intravenöse, Wirkung bei Lues (Fischel u. Hecht) 252.
- Lösung, Schädigung durch Seife (Martius) 122.
- Suprachorioidea, Strömung der Augensäfte durch die (Gerbrandy) 262.
- Suprarenin usw. s. a. Nebennierenpräparate.
- (Schlesinger) 367.
- Symblepharon, Epidermis-Pfropfungen in der Orbita bei (Magitol) 522.
- Sympathicus bei Herpes zoster (Bielschowsky) 41.
- Lähmung nach Geburtstrauma, Enophthalmus mit (Rößler) 234.



- Sympathische Ophthalmie (Neese) 35.  
 — Ophthalmie, theoretische Betrachtung zur (Gifford) 335.  
 — Ophthalmie nach subconjunctivaler Bulbusruptur (Hassels) 464.  
 — Ophthalmie, Erkennung und Behandlung (Peters) 80.  
 — Ophthalmie, Fermentwirkungen am Auge und ihre Beziehungen zur (Guillery) 392.  
 — Ophthalmie, Klinik und pathologische Anatomie der (Kraillsheimer) 189.  
 — Ophthalmie, Salvarsan bei (Browning) 80.  
 — Ophthalmie, Studien zur (Elschnig) 334.  
 — unspezifische Umstimmung (Arisawa) 515.  
 Symptomatologie der Augenschmerzen (Morax) 196, 271.  
 Synchisis scintillans (Westphahl) 277.  
 Synechie, periphere vordere, klinische Diagnose der (Hesse) 335.  
 Synechien der Iris mit Hydrophthalmus, kongenitale vordere und hintere (Böhm) 322.  
 Syphilis, syphilitisch s. a. Primäraffekt.  
 —, interne Antiluetica, Quecksilber und Jodglidin in der Therapie der (Haedicke) 203.  
 —, Antimon in der Behandlung der (Fry) 517.  
 — und Auge (Igersheimer) 128.  
 — des Auges, Behandlung der (Kleefeld) 412; (Santos Fernandes) 522.  
 — des Auges, Embarin bei (Rauch) 518.  
 — Behandlung, Fortschritte der (Lesser) 349.  
 — Behandlung mit Kontraluesin (Kehrmann) 413.  
 — cerebrosinialis (Barkow) 207.  
 —, cerebrosiniale, Diagnose und Behandlung (Stewart) 474.  
 —, Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit bei (Gurari) 409.  
 — Entzündung der Tränendrüse (Giulini) 328.  
 —, Erfahrungen mit dem Abderhaldenschen Dialysierverfahren bei (Sowade) 512.  
 — Erkrankungen des Zentralnervensystems, chirurgische Behandlung (Pussep) 286.  
 — Erkrankungen des Zentralnervensystems, Behandlung mit Salvarsaninjektionen (Spooner) 410.  
 —, familiäre (Boas u. Rönne) 185.  
 —, familiäre, und Keratitis parenchymatosa (Lesser u. Carsten) 386.  
 —, familiäre, und parenchymatöse Keratitis (Boas u. Henning) 130.  
 — Forschung und Eugenik (Nichols) 149.  
 —, Gerinnungsreaktion bei (Hirschfeld u. Klinger) 513.  
 —, Grundlagen bei der Behandlung der (Blaschko) 409.  
 —, Heirat von (Brocq) 285.  
 —, hereditäre, Behandlung mit Salvarsan (Blechmann) 91.  
 —, hereditäre, Erkrankung der tränenabführenden Wege bei (Igersheimer) 128.  
 —, hereditäre und kongenitale (Grinda) 572.  
 —, hereditäre, des Nervensystems (Spiecker) 562.  
 — des Kaninchens, experimentelle, Atlas der 150.  
 —, kongenitale, Hyperostosen und Leontiasis ossea bei (Antonelli) 288.  
 —, kongenitale, Pathologie und Therapie der (Rietschel) 284.  
 Syphilis, Kontraluesin bei (Klausner) 574.  
 —, Latenz und Prognose der (Stern) 284.  
 —, Luetinprobe bei (Browning) 46.  
 —, Nervenkrankheiten, Therapie der (Oppenheim) 411.  
 —, Noguchis Luetin bei (McNeil) 286.  
 —, persönliche Prophylaxe bei (M. Müller) 482.  
 — Primäraffekte der Stirn, Lymphwege der Lider bei (Ulbrich) 235.  
 —, Reinfektionen bei (Benario) 573.  
 — und Salvarsan, Behandlung der (Gibbard u. Harrison) 321.  
 — und Salvarsan (Ergebnisse) (Igersheimer) 290.  
 —, Serodiagnose nach der aktiven Methode (Tschernagubow) 409.  
 —, Serum-Ferment-Reaktion auf (Baeslack) 477.  
 —, Spät-, Fieber (Bogrow) 285.  
 — Tarsitis (Bergmeister) 452.  
 —, Wirkung intravenöser Sublimat- und Hydrargyrum oxycyanatum-Injektionen bei (Fischel u. Hecht) 252.  
 — Therapie, Fortschritte (Citron) 573.  
 — des Zentralnervensystems, Behandlung der (Eskuchen) 563.  
 — des Zentralnervensystems, biologische Reaktionen bei (Neue) 203.  
 Sygrolinjektion, Dacryocystitis nach (v. Mende) 381.  
 Tabes und Akromegalie (De Castro) 348.  
 —, über die Häufigkeit des Fehlens des Augenherzreflexes bei der (Loeper u. Mougeot) 88.  
 — und Paralyse, Behandlung mit Salvarsan (Bates, Strathy u. McVicar) 348.  
 —, tonische Reaktion der Pupille bei (Lerperger) 472.  
 Tabische Augenkrisen (Fabinyi) 137.  
 Tachykardien, oculo-cardialer Reflexe bei den (Mougeot) 197.  
 Tätowage, Hessische, der Cornea (Kraupa) 131.  
 Tätowierung der Cornea (Grandclément) 131.  
 Talgcyste am Lidrand (Greeff) 452.  
 Talgdrüsen, Adenom der (Pokroffsky) 527.  
 Tanin bei Follikularkatarrh und Pannus (Thomson) 331.  
 Tarsitis luetica (Bergmeister) 452.  
 Tarsus-Exstirpation zur Behandlung des Entropiums (Steiner) 378.  
 — Exstirpation bei trachomatösen Entropion (Kusnezoff) 327.  
 — Papillom (Wirtz) 31.  
 —, Pigmentierung der Conjunctiva des oberen (Anselmi) 329.  
 Taschenlampe, elektrische, bei der Diagnose des Empyems des Sinus frontalis (v. Sarbó) 377.  
 Taschenskiaskop (Reitsch) 314.  
 Temperatur, Einfluß auf die peripherischen Gefäße (Pissemski) 198.  
 Teratome der Orbita (Schlegel) 219.  
 Tetanie und Altersstar, Untersuchungen über (Fischer u. Triebenstein) 389.  
 —, chronische, nach Exstirpation von Gl. parathyreoideae (Tanberg) 487.  
 —, experimentelle Untersuchungen über (Mac Callum u. Vogel) 307.  
 Tetanus-Behandlung (Wiolin) 224.

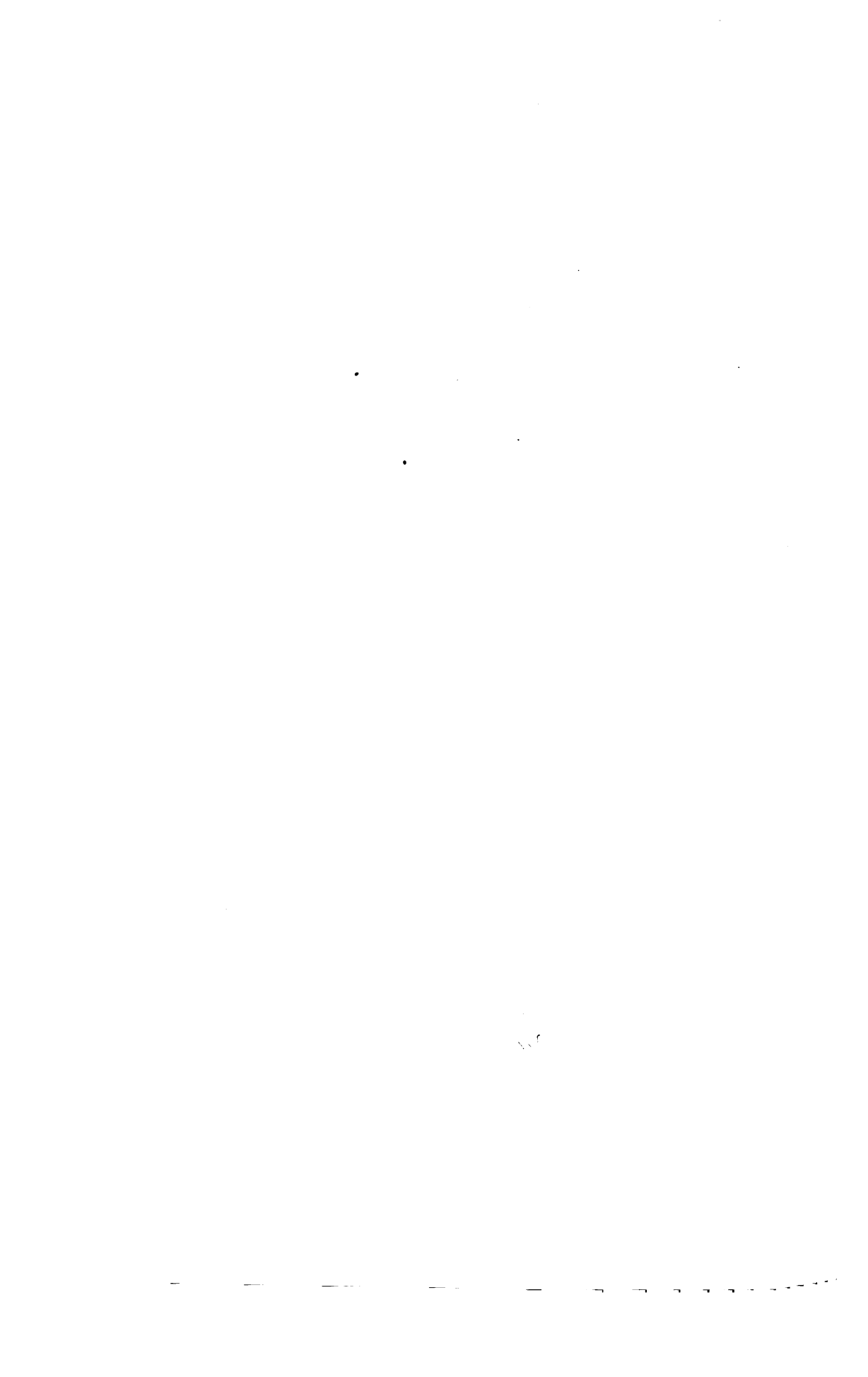
- Tetanus-Serum, Anaphylaxie nach Injektion von (Gautier) 365.  
 — Serum, Haltbarkeit des (Boehneke) 229.  
 Therapeutische Fortschritte (Owen) 162.  
 Therapie der gewöhnlichen akuten Augenkrankheiten (Wheeler) 160.  
 Thermopenetration (Laqueur) 224.  
 Thermotherapie bei *Ulcus serpens* (Weekers) 459.  
 Thromboeyten und Gerinnung, ultramikroskopische Studien über (Stübel) 305.  
 Thrombose, Thrombosis.  
 —, Beiträge zur (Ribbert) 114.  
 — des Sinus cavernosus durch *Streptothrix* (Horn) 451.  
 — und Sklerosen der Zentralgefäße der Retina (Gilbert) 548.  
 — *venae centralis retinae*, Wiederherstellung der Funktion (Deutschmann) 447.  
 — der Zentralvene der Retina (de Lapersonne) 548.  
 Thymektomie bei Basedowscher Krankheit und Struma (v. Haberer) 557.  
 Thymus und Basedowsche Krankheit (Kocher) 559; (Rose) 246.  
 — Drüse und Abderhaldensches Dialysierverfahren (Singer) 62.  
 — Drüse und Rachitis (Klose) 42.  
 Thyroidea und Abderhaldensches Dialysierverfahren (Singer) 62.  
 — Funktion beim *Morbus Basedowii* (Walter u. Hosemann) 200.  
 — und Genitale (v. Graff) 207.  
 —, Para-, Exstirpation der, chronische Tetanie nach (Tanberg) 487.  
 Thyreoiditiden und Strumitiden, akute, infektiösen Ursprungs, Basedowsche Krankheit in Verbindung mit (Pletneff) 247.  
 Thyreosen, Nystagmus bei (Biach) 261.  
 Tics (Mohr) 90.  
 Tiefenschätzung Einäugiger (Cords) 53.  
 — Vermögen bei Anisometropen (Prokopenko) 13.  
 — Vermögen, Prüfung des (Zur Nedden) 315.  
 — Vermögen (T.-V.), Prüfung am Stereoskopometer und Gewöhnung an Einäugigkeit (Stuelp) 431.  
 — und Unfallfolge (Eppenstein) 59.  
 Tiefenwahrnehmungs-Apparat von Schlöttgen (Henker) 362.  
 Todesursache, Beiträge zur Frage nach der (Mühlmann) 13.  
 Tonometer fürs Auge s. a. Glaukom.  
 — fürs Auge, klinische Studie über (Reber) 57.  
 —, Tabelle für (Ellett) 335.  
 Tonsillen, physiologische Bedeutung der (Henke) 144.  
 Torische Gläser, Burdon-Coopersche Reflexbilder bei (Maddox) 115.  
 Torticollis, okulärer (Cookayne) 525.  
 Totalexstirpation einer und beider Großhirnhemisphären an Affen (Karplus u. Kreidl) 429.  
 Trachom (Kennon) 382.  
 —, Ätiologie des (Pusch) 273.  
 —, zur Behandlung des (Dewey) 455.  
 — Behandlung, Yabu Uchis operative (Chastang) 530.  
 —, Bekämpfung des (van Duyse) 456.  
 Trachom, Entropium herbeigeführt durch (Steiner) 378.  
 —, Immunität gegen (Meyerhof) 529.  
 —, Infiltrationstherapie des, mittels *Cuprum sulfuricum* (Konkroff) 329.  
 —, zur Kenntnis des, in Newyork (Williams) 530.  
 — Körperchen (Paparcone) 528.  
 — Körperchen, Kultivierung der sog. (Noguchi u. Cohen) 266.  
 —, Narben-, Ansteckungsfähigkeit des abgelaufenen (Schimkin) 181.  
 —, zur Natur des (Crisp) 455.  
 — als soziologischer Index (Brav) 147.  
 — *verum corneae* (Pascheff) 385.  
 —, und Wehrgesetz (Herzog) 382.  
 Trachomatös entartete Bindehaut, Pigmentflecke in (Wicherkwicz) 31.  
 — Entropion, Tarsusextirpation bei (Kusnezoff) 327.  
 — Isolierung im Heere (Lobassow) 147.  
 — Pannus, doppelseitiger, ringförmiger (Waddy) 183.  
 Tränenabführende Wege, Erkrankung der, bei hereditärer Lues (Igersheimer) 128.  
 Tränendrüse, komplizierte Binde-substanzgeschwülste der (Haslinger) 452.  
 — Entfernung nach Axenfeld (Perlmann) 128.  
 — Geschwülste mit pathologisch-anatomischem Befund (Elliot u. Ingram) 29.  
 —,luetische Entzündung der (Giulini) 328.  
 — Tumoren (Greeves) 68.  
 Tränenkanalsondenbesteck, neues (Weidler) 328.  
 Tränensack-Durchstechung, percanaliculäre (Charonshitzky sen.) 453.  
 — Eiterung, endonasale Radikalbehandlung der (Taptas) 273.  
 — Erkrankungen s. a. Dakryocystitis.  
 — Erkrankungen, Operation von der Nase aus (Polyák) 73.  
 —, Eröffnung auf endonasalem Wege (Bourguet) 30.  
 — Extirpation, Lokalanästhesie bei (Seidel) 180.  
 — Extirpation, Modifikation der (Maynard) 128, 179.  
 — Leiden, altes, Behandlung (Kuhnt) 30.  
 —, Lagebeziehungen zur Nase (Zemann) 380.  
 —, intranasale Operation am (Halle) 129.  
 — Operation s. a. Endonasal.  
 — Operation nach West (O. Mayer) 235.  
 — Sarkom (Butler) 70.  
 Tränenschlauchleiden, Behandlung der (Kuhnt) 528.  
 Tränenwege, endonasale Chirurgie der (Klestadt) 328.  
 — Erkrankungen, intranasale Chirurgie bei (Goerke) 528.  
 —, Strikturen-Behandlung der (Davies) 30.  
 Transplantation s. Plastik.  
 — der Cornea mit Anaphylaxiereaktion (Frieberg) 387.  
 — von Gehirnteilen (Altobelli) 52.  
 — des Hautlappens, homöoplastische (Oshima) 32.  
 — von Muskeln, freie (Erlacher) 575.  
 —, Thiersche, mit Korkpapier, Schutz der (Wydler) 94.  
 Transplantierte Tumoren, Wachstumsenergie von (Fleisher) 479.

**Trauma und Nervenkrankheiten** (Schuster) 58.  
**Trepanation** s. a. Glaukom.  
 —, Bemerkungen zur (Denig) 337.  
 —, corneo-sclerale (Elliot) 468.  
 —, corneo-sclerale, bei Glaukom (Elliot) 191; (Guglianetti) 467.  
 —, corneo-sclerale, beim Sekundärglaukom (Puscarin) 468.  
 — nach Elliot (Griffith) 37; (Meller) 80.  
 —, Elliotsche, Lappenentzündung nach (Bachstsz) 37; (Deutschmann) 447.  
 —, Elliotsche, mit Sclerotomia (v. Liebermann jr.) 243.  
 —, Elliotsche, zur Technik und Indikation der (Paderstein) 134.  
 —, zur Frage der (Ginsburg) 546.  
 —, Gitter-, bei Hirndruck (Dreyer) 95.  
 — bei Glaukom (Bericht) (Reber) 546; (Vossius) 544; (Schnaudigel) 134; (Remmen) 135.  
 — der Hornhaut (Ohlemann) 191.  
 — Resultate bei Glaukom (Knapp) 338; (Peter) 338; (Scalinci) 395.  
 —, sclero-corneale (Jackson) 468.  
 —, sclero-corneale, bei Glaukom (Elliot) 336.  
 — und Sclerectomie (Meller) 547.  
 — und Sclerectomie bei Glaukom (Meller) 339.  
 — und Sclerectomie, Narben nach (Bachstsz) 134.  
 — und Sclerectomie als Glaukomoperation (Lagrange) 242.  
 —, Spätinfektion nach (Budek) 449; (Gifford) 338; (Paul) 547.  
 — wegen Stauungspapille bei Hippocrates (v. Haselberg) 481.  
**Trepanstiel** für die Glaukomoperation (Elliot) 395.  
**Trichiasis**, Operation gegen (Maher) 379.  
**Trichloressigsäure** bei Hautkrankheiten (Sommer) 48.  
**Trichophytie** der Lider (Landrieu) 128.  
**Trigeminus-Neuralgie**, Behandlung mit Alkohol-injektionen (Prudhomme u. Bouvier) 202.  
 — Neuralgie, Behandlung mit intrakraniellen Alkoholeinspritzungen (Härtel) 287.  
 — neuritis mit Hemiatrophia faciei (Grabs) 41.  
**Trombose** der Hirnsinus bei Masern (Pizzata) 42.  
**Trophische, vegetative Erkrankungen** des Knochen-systems (Sterling) 202.  
**Trophospongium** und Apparato reticolare der spinalen Ganglienzellen (Holmgren) 355.  
**Trypanosomen**, Einflußelektrischer Schwachströme auf (Uhlenhuth u. Seyderhelm) 371.  
**Trypanosomiasis Gambiensis**, Iridocyclitis bei (Paton) 80.  
 —, Iridocyclitis als Frühsymptom von (Inman) 541.  
**Trypsin**, Verhalten des, zur Linse (Römer) 536.  
**Tuberkel-Bacillen**, Antigengehalt der Kulturlösungen von (Möllers) 512.  
 — Bacillus, boviner, Infektion der Kinder mit dem (Mitchell) 168.  
 — Bacillus, Chemotherapie des (Wells) 572.  
 — Bacillen, humane und bovine, Theobald Smithsche Reaktionskurve zur Differenzierung von (Wankel) 509.  
 — Bacillen, virulente, im Blut (Storath) 571.  
 —, miliare, in der Conjunctiva bulbi (Wittich) 457.

**Tuberkulin-Applikation**, lokale, Kontrastphänomen bei (Egert) 513.  
 —, Augentherapie mit dem (Dutoit) 409.  
 — Behandlung Augenkranker (Bernheimer) 505.  
 — bei der Behandlung tuberkulöser Augenerkrankungen (Hertel) 251.  
 — Behandlung bei der Tuberkulose des Auges, Ergebnisse (A. v. Hippel) 168.  
 — Friedmanns (Liles) 318.  
 — Gebrauch bei Augenkrankheiten (Davis) 251.  
 — Präparate, über die Stärke der verschiedenen (Kollert) 168.  
 — Reaktionen, lokale, Wiederholung (Pringsheim) 571.  
 —, Schildkröten-, Wert des (Myers) 409.  
 — im tuberkulösen und nichttuberkulösen Organismus (Ruppel u. Joseph) 318.  
 — und Tuberkulose (Aronson) 319.  
**Tuberkulöse Augenerkrankungen**, Behandlung der (Hertel) 251.  
 — Basis, Neuritis optica auf (Purtscher) 245.  
 — Erkrankungen des Kindesalters, Heliotherapie der (d'Oelsnitz) 503.  
 — Kinderkrankheiten, Elektrargolprobe bei (Michelazzi) 572.  
 — Meningitis des Erwachsenen (Roger) 45.  
 — Scleritis (Hessberg) 186.  
**Tuberkulose** s. a. Miliartuberkulose.  
 —, Nachweis des Antigens bei der (Debré u. Paraf) 167.  
 — des Auges (Abadie) 202; (Goldzieher) 24, 174.  
 —, Behandlung mit löslicher Lymphe (Hirschfelder) 477.  
 —, intravenöse Behandlung mit Gold-Cantharidin (Spieß) 172.  
 —, Chemotherapie der (Bruck) 141.  
 —, chirurgische, Sonnenbehandlung der (Jerusalem) 409.  
 —, Differenzierung des Typus humanus und des Typus bovinus (Schürmann u. Buri) 45.  
 —, Handbuch der (Brauer, Schröder u. Blumenfeld) 481.  
 — Heilmittel, Friedmannsches, Erfahrungen über (Hummelsheim) 21.  
 — der Hypophysis (Simmonds) 346.  
 —, intraokulare (Gilbert) 133.  
 — des Kindes, anaphylaktische und antianaphylaktische Zustände bei (Di Cristina u. Caronia) 408.  
 —, Komplementbindungsreaktion bei der (Biot) 317.  
 —, latente, bei Säuglingen (Ossinin) 284.  
 — der Lunge im Kindesalter (Stricker u. Vogt) 283.  
 —, Primäraffekt bei (Chancellor) 47.  
 — der Retina (Fleischer) 549; (Gilbert) 135.  
 — und Skrofulose als Pilzvergiftung (Zeuner) 283.  
 —, Wert des Tierexperimentes bei (Achard) 409.  
**Tumoren** s. a. die einzelnen Arten.  
 — des Auges, Diagnostik der (Valude) 324.  
 — Behandlung s. a. Strahlentherapie.  
 — Behandlung (Simon) 502.  
 — Behandlung, operationslose (Flörcken) 287.  
 — durch Brillentragen (Polak) 128.  
 — des Hirns, seltene, Kasuistik (Schweyer) 407.  
 — der Hypophyse (Finch) 282; (Flores) 566; (Scheffels) 46.

- Tumoren der Hypophysis, Kasuistik der (Schönholzer) 407.
- , inoperable, Behandlung (Simon) 92, 503.
  - , inoperable, Radiotherapie (Pfürringer) 363.
  - , intraocularis?, Demonstration (Sachs) 135.
  - , maligne, Behandlung mit Radium und Röntgenstrahlen (v. Eiselsberg) 498.
  - , maligne, Entstehung der (Boveri) 489.
  - , maligne, Radiumbehandlung (Weckowski) 46.
  - , der Meibomschen Drüsen (Scheerer) 28.
  - , melanotische, oberflächliche (Boulai) 275.
  - , innerer Organe, Strahlenbehandlung der (Werner) 500.
  - , primäre, der Retina (Elsching) 194.
  - , Pseudo-, des Gehirns (Warrington) 90.
  - , retrobulbaris (Fejér) 176.
  - , des Rückenmarks, Nystagmus bei (Šerko) 46.
  - , der hinteren Schädelgrube, Innervationsstörung des N. facialis bei (Lasarew) 40; (Oppenheim) 138.
  - , Strahlenbehandlung von (Sellheim) 93.
  - , der Tränendrüse (Greeves) 68.
  - , der Tränendrüsen mit pathologisch-anatomischem Befund (Elliot u. Ingram) 29.
  - , transplantierte, Wachstumsenergie von (Fleisher) 479.
  - , Zellen, Mitochondrienapparat der (Porcellititone) 574.
- Turmschädel, zwei Fälle von (Hochgeschurz) 26.
- Typus bovinus und Typus humanus, Differenzierung des (Schürmann u. Buri) 45.
- humanus und Typus bovinus, Differenzierung des (Schürmann u. Buri) 45.
- Übergangsfalte, Papillom der (Wirtz) 31.
- Überleben des Zentralnervensystems, Einfluß verschiedener Ionen auf das (Gerlach) 429.
- Ulcus corneae, operative Behandlung (Hudson) 130.
- rodens, Heilung durch Bindehautdeckung (Marcard) 331.
  - serpens s. a. Pneumokokkeninfektion.
  - serpens, Behandlung des (L. Müller) 531.
  - serpens, Peruöl bei (L. Müller) 531.
  - serpens, Therapie des (Kuhnt) 77; (Zeeman) 182.
  - serpens, Therapie mit pneumokokkotropen Chinsalz Äthylhydrocuprein (Darier) 183.
  - serpens, Therapie mit Salicyl. zincic. (Schoute) 183.
  - serpens, Thermotheapie bei (Weekers) 459.
- Ultramikroskopische Studien über Gerinnung und Thrombocyten (Stübel) 305.
- Ultrarote Strahlen, Wirkungen auf das Auge (Reichen) 155.
- Ultraviolette Licht, Desinfektion der Mundhöhle durch (Friedberger u. Shioji) 363.
- Licht, Einfluß auf hämolytische Amboceptoren (Stiner u. Abelin) 317.
  - Licht, Einwirkung auf Diphtherietoxin (Hartoch, Schürmann u. Stiner) 373.
  - Strahlen, Perzeptionsfähigkeit des Daphnienauges für (van Herwerden) 258.
- Umgekehrtsehen (Bourgeois) 490.
- Umstimmung, sympathische unspezifische (Arisawa) 515.
- Unfall und Arteriosklerose (Rumpf) 20.
- , seine Begriffsbestimmung (de Vasconcellos) 438.
  - Folge und Tiefenschätzung (Eppenstein) 59.
  - Kunde, Augen-, Fachausdrücke in der (Kauffmann) 441.
  - Neurosen, Entstehungsbedingungen der (Stursberg) 165.
  - und Retina-Ablösung, ursächlicher Zusammenhang von (Perlmann) 82.
  - Versicherung, Beurteilung der Einäugigkeit bezüglich der (Fischer) 20.
  - Versicherungspraxis (Benda) 58.
- Unterlid s. Lid.
- Untersuchung des Auges, Befähigung zur (Ingram) 160.
- Instrumente, ophthalmologische, Neuerungen auf dem Gebiete der (Henker) 362.
- Urotropin bei eitriger Infektion (Rochat) 174.
- Uvea, Ectropium der (Stern) 526.
- Erkrankungen, Abderhaldensche Reaktion bei (Berneaud) 391.
  - und Opticus, Gliom der Retina mit Übergang auf (Rollet u. Aurand) 550.
- Uveitiden, chronische, zur Ätiologie der (Baumann) 463.
- Uveitis s. a. Iridocyclitis, Iritis.
- , anaphylaktische (Fuchs) 540.
- Vaccin, Vaccine s. a. Gonokokken-Vaccin, Staphylokokken-Vaccin usw.
- Antigonokokken- (Bar u. Lequeux) 329; Cecchetto 364; (de Smet) 383; (Weil) 364.
  - , Auto-, große Dosen bei Blennorrhöe (v. Szily) 32.
  - , Bakterien-, Auszählung von, in Blutkörperchenzählkammern (Glynn) 510.
  - Behandlung der Gonorrhöe (Hamburger) 312; (Rost) 436.
  - Behandlung gonorrhöischer Erkrankungen mit (Abulow u. Owanatanz) 267.
  - zur Behandlung der Gonorrhöe (Duhot) 505; (Nicolas, Favre, Mastia u. Gaté) 505.
  - Behandlung der Staphylokokkenenerkrankungen (Spillmann u. Zuber) 575.
  - von Nicolle und Blaizot, Behandlung von Gonoblennorrhöe mit der (Offret) 236.
  - , Nicolle-Blaizotsches, bei der Behandlung der Gonorrhöe (de Smet) 435.
- Vagus, Hypertonus und Hypotonus des (Hemmeter) 140.
- Variabilität und Vererbung bei Bakterien mit Berücksichtigung der Virulenz (Toenniessen) 508.
- Variola-Vaccine, Ätiologie der (Unger) 442.
- Vasomotorisch-trophische Neurosen (Cassirer) 198.
- Vasovegative Funktionen im Zwischenhirn (Schrottenbach) 403.
- Vegetative, trophische Erkrankungen des Knochen-systems (Sterling) 202.
- Prophylaxe (Baryborow) 286.
- Vena centralis retinae, Thrombose der, Wiederherstellung der Funktion nach (Deutschmann) 447.
- vorticiosa, abnorme Lage der (Schaible) 322.
- Venerische Krankheiten, persönliche Prophylaxe der (M. Müller) 482.

- Verband des Auges mit feuchter Kammer (Fuchs) 436.  
 —Watte, moderne (Zänker u. Schnabel) 437.  
 Verbrennungen des Auges (Cantonnet) 507.  
 Vererbung des Retinitis pigmentosa (Usher) 37.  
 — und Variabilität bei Bakterien mit Berücksichtigung der Virulenz (Toenniessen) 508.  
 —Lehre und Familienforschung, Aufgaben und Ziele der (Rohde) 486.  
 —Problem, pathogenetisches (Rohde) 486.  
 Verkalkung, experimentelle (Katase) 12.  
 Verletzungen des Auges (Hessberg) 174; (Mertins) 185; (Sym) 226.  
 — des Auges und ihre Behandlung (Roy) 165.  
 — des Auges durch Brillen (Lauber) 368.  
 — des Auges durch Fremdkörper (v. Liebermann jr.) 369.  
 — des Auges, Fürsorge und Behandlung bei (Chambers) 122.  
 — des Auges, ihre gerichtsärztlichen Folgen (Cantonnet) 507.  
 — des Auges, perforierende, seröse Ablösung von Aderhaut und Ciliarkörper bei (Hudson) 34.  
 — des Gesichts und Halses (Suchanek) 507.  
 — des Kopfes, Sahverständigen-Begutachtung von (Stenger) 315.  
 —, Wundversorgung bei (Curschmann) 206.  
 Verschieblichkeit, orbitale, des Bulbus bei Refraktionsanomalien und intraokularer Drucksteigerung (Gutmann) 490.  
 Vestibularmigräne (Heveroch) 352.  
 Virulenz, Vererbung und Variabilität bei Bakterien mit Berücksichtigung der (Toenniessen) 508.  
 Vitale Färbbarkeit der Endothelien der Descemetischen Membran (Rados) 331.  
 Vitiligo traumatica (Steindorff) 273.
- Wärmapparat, elektrischer, fürs Auge (Emanuel) 56.**  
 Wärme und Kälte in der Augenpraxis (Peter) 265.  
 Wassermannsche Reaktion, wässrige und alkoholische Extrakte für die (Fasiani) 444.  
 — Reaktion, Fehlerquelle bei der (Langer) 124.  
 — Reaktion, quantitative, praktische Bedeutung der (Lesser) 61.  
 — Reaktion, Sachsscher Cholesterinalkohol- und Lesserscher Ätherextrakt bei (Orkin) 573.  
 — Reaktion bei Syphilis des Zentralnervensystems (Neue) 203.  
 Wasserstoffsuperoxyd zur Diphtheriebekämpfung (O. Mayer) 483.  
 —Präparat, festes Ortizon, ein (Schellenberg) 374.  
 Wechselstrom, Anpassung an den Elektromagneten (Constantin) 57.
- Wirbeltierkopf, zur Kenntnis des (Shiino) 427.  
 Wundbehandlung mit getrockneter Luft (Siccor-Apparat) (Poth) 287.
- Xanthombildung, Bedeutung des Cholesterins für die (E. Schmidt) 307.**  
 Xantopsie s. Gelbsichtigkeit.  
 Xeroform bei Erkrankungen der Conjunctiva (Thomson) 330.
- Yatren zur Diphtheriebekämpfung (O. Mayer) 483.**
- Zählkammern, Blutkörperchen-, Auszählung von Bakterien vaccin in (Glynn) 510.**  
 Zahn-Entwicklung bei Kretinismus (Kranz) 139.  
 —Wurzeltzündung und Orbitalphlegmone (Sebileau) 522.  
 Zelle, Individualität der (v. Schumacher) 150.  
 Zentrales Sehen und Helligkeit (Cobb) 114.  
 Zentralgefäße der Retina, Sklerosen und Thrombosen der (Gilbert) 548.  
 —System der Netzhaut, Pathologie des (Harms) 340.  
 Zentralnervensystem s. a. Hirn, Rückenmark usf.  
 —, Abhängigkeit der Regeneration vom (v. Szüts) 221.  
 —, Einfluß verschiedener Ionen auf das Überleben des (Gerlach) 429.  
 — und Neosalvarsan (Berger) 170.  
 —, Syphilis des, biologische Reaktionen bei (Neue) 203.  
 —, syphilitische Erkrankungen des, chirurgische Behandlung (Pussep) 286.  
 Zentralperimeter nach Birch-Hirschfeld 14; (Henker) 362.  
 Zentralvene der Retina, Endophlebitis obliterans der (Webster) 543.  
 — der Retina, Thrombose der (de Lapersonne) 548.  
 Zentren, optische, und Schrinde (Area striata) (Minkowski) 552.  
 Zentrierung von Brillengläsern (Dufour) 152.  
 Zerstreungskreise, Sehen in (v. Reuss) 309.  
 Zoster s. Herpes zoster.  
 Zucker-Gehalt des Kammerwassers (Ask) 121.  
 —Infusionen, intravenöse, bei infektiösen und toxischen Zuständen (Enriquez) 362.  
 —Krankheit s. a. Diabetes.  
 Zylindergläser, Achsenstellung der (Oppenheimer) 360.  
 —, binokular-korrigierende, Sehstörung durch (Wolffberg) 430.









**DOES NOT LEAVE LIBRARY.**

UNIVERSITY OF MINNESOTA  
biom.per bd.1  
stack no.164

Zentralblatt f ur die gesamte Ophthalmol



3 1951 002 767 767 P



Minnesota Library Access Center

**9ZAR05D11S04TMH**