



Specielle
Pathologie und Therapie
der
Krankheiten der Sensibilität
des Menschen.

Von
Dr. Carl Georg Neumann.

Gedank' ist Licht.
Wenn Blut sich mit dem Nervenmark verbindet.
Was ist's, das diese Masse hell entzündet?
Sie wird zu Licht.

Erste Abtheilung.

Zweite verbesserte Auflage.

Berlin, 1838.

Verlag von Friedr. Aug. Herbig.

Von den

Krankheiten des Menschen.

Spezieller Theil

oder

Spezielle Pathologie und Therapie.

Von

Dr. Carl Georg Neumann.

Asociata Prieetenilor Universitatii

EOLYAI

Medicin. Facult. Universitatii Egypciene

Lar. u. Murr., — H. 27050. 5. árholg

Vierter Band.

Krankheiten der sensiblen Sphäre.

Zweite verbesserte Auflage.

Berlin, 1838.

Verlag von Friedr. Aug. Herbig.

28 JUN 1838

V o r r e d e .

In diesem vierten Bande mußten weit mehr theoretische Entwicklungen vorkommen, als in den drei vorhergehenden, weil weder die pathologische Bestimmung der Begriffe ohne sie möglich war, noch selbst therapeutische Regeln und Anleitungen ohne sie verständlich gegeben werden konnten. Die ganze Lehre vom sensiblen Leben des Menschen ist sehr lange vernachlässigt geblieben, aber sie steht im innigsten Zusammenhange mit dem tiefsten und wichtigsten Theile menschlicher Erkenntniß, in dem so wenig absolutes ist, daß die menschlichen Meinungen nie einstimmig werden können. Ich übergebe dem Publicum diese Arbeit in der Ueberzeugung, daß sie das menschliche Wissen um einen Schritt weiter fördern könne, aber ob sie anerkannt, ob sie gut aufgenommen wird, das weiß ich nicht; ich kann es nur wünschen.

So neu bin ich nicht in der Welt, als daß ich nicht wissen sollte, alles, was von den gangbaren Begriffen abweicht, sei sicher, entweder unbeachtet bei Seite geschoben, oder mißverstanden und angefeindet zu werden; am sichersten sei ihm dies Schicksal von denen, die, mit ihrem Wissen zufrieden, entweder die Mühe scheuen, in eine andere Vorstellungsbart einzugehen, oder bei fester Anhänglichkeit

an ihre bisherige dazu wirklich unfähig sind. Deshalb ist meine Erwartung von dem Eindruck, den mein Buch machen werde, sehr mäßig. Doch bin ich der festen Ueberzeugung, daß, wenn es mir gelungen ist, etwas der Wahrheit würdiges zu sagen, dasselbe nicht untergehen, sondern sich endlich Bahn brechen und Eingang verschaffen werde.

Jedenfalls glaube ich, den Aerzten ein nützlichcs Buch zu übergeben, das die gesammte ärztliche, wundärztliche und augenärztliche Praxis umfaßt, wie kein anderes vor ihm. Denn ob man gleich von den Candidaten der Ausübung der Heilkunde immer zugleich ärztliche und wundärztliche Kenntnisse zu fordern pflegt, so waren doch in den Lehrbüchern beide stets getrennt, zum Nachtheil beider und besonders der Studirenden, die bei den verschiedenen Lehrern, zu denen sie sich wenden mußten, sehr gewöhnlich widersprechende Ansichten fanden. Daher hoffe ich, besonders studirenden Jünglingen, durch meine Arbeit zu nützen, weil sie alle Theile der Heilkunde umfaßt und sie in ihrem Zusammenhange vorträgt. Da sie zugleich die Resultate einer vieljährigen, durch glückliche Umstände reichen Erfahrung, und, wie ich hoffe, auch Ideen enthält, die neue Ideen entzünden können, so übergebe ich sie dem Publicum mit Vertrauen und mit dem Wunsch, daß es mir gelungen sein möge, durch sie einen Theil meiner Schuld an die Wissenschaft abzutragen.

Nachen, den 3. September 1834.

Dr. Neumann.

Inhalt des vierten Bandes.

NB. Die arabischen Zahlen bezeichnen die Paragraphen.

Krankheiten der Sensibilität.

Schwierigkeit in den Lebensäußerungen der Organe die vegetativen und die sensiblen separat zu betrachten. §. 1. — Auch die drei Aeußerungen der Sensibilität sind in der Natur nicht so geschieden, als im Begriff. 2.

Erster Abschnitt.

Von den Krankheiten der Empfindung.

Cap. I. Organe der Empfindung.

Begriff von Empfindung. Die Sinne. §. 3. — Zahl und Unterschied der Sinne. 4. — Polarität. Die vierte Form der Materie. 5. — Sie ist nicht Bedingung des Lebens überhaupt, sondern nur des sensiblen. 6. — Gesetz der Organisation der Sinne im allgemeinen. 7.

Cap. II. Vom Lichtsinn überhaupt.

Organisation des Lichtsinns §. 8. — Membranen des Auges. 9. — Gefäße und Nerven des Auges. 10. — Wirkungsart des Lichtsinns und Farben. 11.

Cap. III. Von den Krankheiten des Lichtsinns überhaupt.

Allgemeine Eintheilung derselben §. 12. — Bildungsfehler; angeborene, erlangte. 13. — Theilnahme an Krankheiten anderer Organe. 14. — Allgemeine Aetiologie der Krankheiten des Lichtsinns. 15. — Große semiotische Wichtigkeit des Auges. 16.

Cap. IV. Von der Wirkung der Dyskrasien auf den Lichtsinn.

Warum der Verfasser von der gewöhnlichen Ordnung abweicht; Begriff der Dyskrasie. §. 17. — Katarth des Auges. 18. — Rheumatismus des Auges. 19. — Pathologische Natur desselben. 20. — Cur des acuten und des chronischen. 21. — Arthritische Ophthalmie; Zeichen. 22. — Acute gichtische Augenentzündung. 23. — Arthritische Iritis. 24. — Prognose und Cur. 25. — Morbillöse Augenentzündung. 26. — Behandlung derselben. 27. — Scharlachfieber und dessen Wirkung auf die Augen. 28. — Variolöse Augenentzündungen. 29. — Verschiedene Formen derselben. 30. — Staphylom; Zerstörung des Auges, andere Folge. 31. — Noch andere Formen; Verhütungs-

mittel. 32. — Euphilitische Augenentzündung; Iritis. 33. — Psorophthalmie — Zweifel an ihrer Entstehung durch Krätzgift. 34.

Cap. V. Von der Entzündung der dem Auge dienenden Organe.

Was unter diesen verstanden werde. §. 35. — Entzündung und Caries der Knochen der Orbita. 36. — Entzündung der Augenmuskeln. 37. — Der Augendeckel und ihrer Schleimhaut. 38. — Phlegmonöse Blepharophthalmie. 39. — Entzündung der Augenlidränder. 40. — Entzündung der Drüsen derselben. 41. — Achilops und Aegilops. 42. — Thränenendrüseneentzündung. 43. — Entzündung des Thränenfachs. 44. — Entzündung der Thränenkarunkel. 45.

Cap. VI. Von der Entzündung des Augapfels und seiner Theile.

Welche Theile des Augapfels bestimmte Entzündungsformen zeigen. §. 46. — Von der Bindehaut und ihrer Entzündung überhaupt. 47. — Erethismus der Bindehaut. 48. — Wahre Entzündung derselben. 49. — Blennorrhöische Entzündung. 50. — Verfahren bei der contagiösen. 51. — Entzündung der Sclerotica; Eruptome. 52. — Ihre Ausgänge. 53. — Iritis. 54. — Heilverfahren. 55.

Cap. VII. Von den Fehlern des Lichtsinns überhaupt.

Allgemeine Eintheilung derselben §. 56. — Organische Fehler: Myopie, Presbyopie. 57. — Fortsetzung. 58. — Von Augenalüfern. 59. — Amblyopie. 60. — Ursachen derselben, die nicht im Auge liegen. 61. — Ursachen, die im Auge liegen. 62. — Ursachen, die im Sehnerven und im Gehirn liegen. 63. — Ursachen in den dem Auge dienenden Theilen. 64. — Blindheit. 65. — Andere Krankheiten des Sehens — vom magnetischen Hellsehen. 66.

Cap. VIII. Von der Blindheit, deren Ursache in den Nerven liegt, oder vom schwarzen Staare.

Begriff und Eintheilung §. 67. — Ursachen, wenn der Grund im innern Pol liegt. 68. — Ursachen, wenn der Grund in den Sehnerven liegt. 69. — Ursachen, wenn der Grund in der Netzhaut liegt. 70. — Gesichtsfelder nervösen Ursprungs. 71. — Amaurose, die in Intervallen erscheint. 72. — Complication der Amaurose. 73. — Diagnose derselben. 74. — Aetiologische Bemerkungen. 75. — Prognose. 76. — Therapie. 77. — Vertikale Behandlung. 78. — Das amaurotische Kaugenauge. 79. — Behandlung der nach Marklose entzündeten Amaurose. 80. — Behandlung der symptomatischen. 81. — Behandlung der consensuellen. 82. — Arthritische Amaurose. 83. — Rheumatische Amaurose. 84. — Katarrhalische Amaurose. 85. — Von der, die durch andere Schärpen entsteht. 86. — Paralyse der Organe des Lichtsinns. 87.

Cap. IX. Von der Blindheit des Auges.

Arten derselben. §. 88. — Verwundung der Hornhaut. 89. — Staphylom. 90. — Schwinden der Hornhaut. 91. — Flecke der Hornhaut. 92. — Pannus und Pterongium. 93. — Behandlung der Hornhautflecken. 94. — Behandlung des Pannus und Pterongiums. 95. — Verderbniß der Pupille — Arten. 96. — Verwachsung der Iris nach vorn. 97. — Vorfalt der Iris; Behandlung. 98. — Verwachsung

der Pupille. 99. — Corodialyse und Kerektomie. 100. — Verengung der Pupille, Rhinose. 101. — Vom grauen Staar. 102. — Arten des ächten. 103. — Arten des unächten. 104. — Von der Konsistenz des Staars. 105. — Andere pathologische Bestimmungen. 106. — Linsen und Kapselstaar. 107. — Disponirende Ursachen. 108. — Von der Operation überhaupt. 109. — Vorrichtungen dazu. 110. — Depression. 111. — Nachbehandlung. 112. — Extraction. 113. — Hornhautschnitt. 114. — Vollendung der Operation. 115. — Retraction. 116. — Nachstaar nach derselben. 117. — Vom Nachstaar nach anderen Operationsarten. 118. — Glaukom und Synchisis. 119. — Erisophthalmie, Exophthalmie. 120. — Behandlung der letzteren. 121. — Augenwassersucht. 122. — Eittrauge, Blutauge. 123.

Cap. X. Von den Hindernissen des Sehens durch Krankheit der das Auge umgebenden Theile.

Krankheiten der Orbita. §. 124. — Krankheiten der Augenmuskeln. 125. — Krankheiten der Augenlider. 126. — Krankheiten der Bindehaut der Augenlider. 127. — Entropium, Trichiasis, Hasenauge. 128. — Geschwulst und Lähmung des oberen Augenlids. 129. — Verkürzung desselben. 130. — Das Hagelkorn. 131. — Balggeschwulst. 132. — Behandlung der Trichiasis und Distichiasis. 133. — Alopecie des Auges. 134. — Epiphora. 135. — Trockenheit des Auges. 136. — Enkanthie. 137. — Bruch des Thränensacks. 138. — Wassersucht desselben. 139. — Dacryops. 140.

Cap. XI. Von den Krankheiten des Tonsinns.

Einleitung. §. 141. — Von der Schallempfindung; Organisation des Hörsinns. 142. — Schörkrankheiten überhaupt. 143. — Krankheiten des äußeren Ohrs. 144. — Krankheiten des äußeren Gehörgangs. 145. — Pustelbildungen in demselben; Caries; fremde Körper. 146. — Krankheiten des Tympanums. 147. — Krankheiten der Eustachischen Röhre. 148. — Von Operationen bei Schörkrankheiten. 149. — Entzündung des Zellgewebes und der Knochenhaut der Paukenhöhle. 150. — Krankheiten des Labyrinths. 151. — Einwirkung von Dystasien auf den Gehörsinn. 152. — Besonderer Einfluß der Skrofelschärfe und Lues; Sicht. 153. — Falsches Hören. 154. — Taubheit. 155. — Schwerhören. 156.

Cap. XII. Von den Krankheiten des Tastsinns.

Vom Tastsinn überhaupt. §. 157. — Besonderheiten desselben. 158. — Welcher krankten Empfindungen er fähig sei. 159.

Cap. XIII. Von den Sinnen der Schleimhäute.

In den Schleimhäuten sind viel mehr als zwei Sinne. §. 160. — Bau und Vertheilung des Schleimsystems. 161. — Sinne der Nasen- und der Bronchial-Schleimhaut. 162. — Lust, Angst, Freude, Traurigkeit sind Sinnenempfindungen der Bronchialmembran. 163. — Geschmacksinne, Hunger, Ekel. Gesetz der Schleimhautsinne. Durst. 164. — Empfindungen der Uriwege und Geschlechtsorgane. 165.

Cap. XIV. Von dem Geruchsinne und dessen Krankheiten.

Bildung desselben; Differenz der Empfindung. §. 166. — Krankheiten der Nase. 167. — Antheil des Geruchsinns an denselben. 168.

Cap. XV. Von den übrigen Sinnen der Luftwege.

Der Kehlkopf. §. 169. — Die Bronchialmembran; Lachen und Weinen. 170. — Pathologische Erscheinungen. 171.

Cap. XVI. Von den Sinnen des Digestionskanals.

Vom Geschmackssinn. §. 172. — Krankheiten desselben aus denen der Zunge und ihrer Schleimhaut. 173. — Andere pathologische Zustände. 174. — Sinn des Schlunds und Schlundkopfs — Durst. 175. — Hunger. 176. — Ekel. 177. — Erbrechen. 178. — Pathologische Empfindungen des Magens. 179. — Die Schleimhaut der Dünndärme ist ohne Empfindung. 180. — Aber dennoch höchst wichtig für Sensibilität und Vegetation. 181. — Welche Empfindungen von ihr ausgehn. 182. — Empfindung der Dickdärme. 183.

Cap. XVII. Von den Sinnengefühlen der Schleimhäute der Beckenhöhle.

Sinnenempfindung des Mastdarms und der Harnblase. §. 184. — Geschlechtslust im Mann. 185. — Ihr Gegentheil. 186. — Geschlechtsgefühle der Frau. 187. — Wie sie vom Tastsinn unterschieden sind. 188. — Krankhafte Erscheinungen. 189. — Einfluß auf das vegetative Leben. 190. — Einfluß auf die Sensibilität. 191. — Folgen der Wollust. 192.

Cap. XVIII. Von falschen Empfindungen.

Von falschen Empfindungen überhaupt. §. 193. — Fortsetzung. 194. — Ob sie dem Wahnsinn zugehören? 195. — Therapie derselben. 196.

Zweiter Abschnitt.

Von den Krankheiten der Vorstellung.

Cap. I. Von dem Vorstellen überhaupt.

Begriff der Vorstellung. §. 197. — Aedeutung ihrer kosmischen Bedeutung. 198. — Basische Kräfte des Vorstellens — Gesetz der Reihenbildung. 199. — Gesetz der Polarität, der Sympathie, der Gewohnheit. 200. — Richtung der Vorstellung — Nachdenken, Wille, Begierde. 201. — Das Quantitätsgesetz, das analytische Vermögen, Freiheit. 202.

Cap. II. Anomalien der Vorstellung im allgemeinen.

Quellen derselben. §. 203. — Vegetationskrankheiten des Hirns. 204. — Einfluß der Ganglien. 205. — Abnormität der basischen Kräfte. 206. — Krankhafte Wirkung der Vorstellungsgesetze. 207. — Krankhafte Richtung der Vorstellung. 208. — In wiefern die höheren Geisteskräfte krankhafte Wirkung erregen können. 209.

Cap. III. Entwicklung und Thätigkeit des Gehirns und Nervensystems.

Vergleichung der Entwicklung im Menschen gegen andere Thiere. §. 210. — Entwicklung durch die Stufen des Alters. 211. — Entwicklung des Gangliensystems. 212. — Wirkung der Sensibilität in die Vegetation. 213. — Wirkung der Vegetation in die Sensibilität. 214. — Schlaf und Wachen. 215.

Cap. IV. Vegetationskrankheiten des Nervensystems und seiner Hüllen.

Von Entzündung des Gehirns. §. 216. — Entzündung anderer Nerventheile 217. — Entzündung der Hirnhäute. 218. — Therapie. 219. — Myelitis. 220. — Prognose und Cur. 221. — Entzündung von Nervenscheiden. 222. — Rückblick auf Hirnwassersucht. 223. — Scrumbildung im Hirn. 224. — Hirnschwamm. 225. — Intensität der Vegetation des Hirns. 226. — Schwinden der Hirnmasse. 227. — Congestion. 228. — Arten von Lurgor des Blutes — Andrang des arteriellen. 229. — Verhinderter Rücklauf. 230. — Ausdehnung der kleinen Gefäße. 231.

Cap. V. Von den krankhaften Formen des Schlags.

Allgemeines §. 232. — Haupterscheinungen. 233. — Agrypnie. 234. — Ursachen. 235. — Idiopathische, symptomatische Agrypnie. 236. — Symptomatische Behandlung. 237. — Negative Beförderungsmittel des Schlags. 238. — Positive. 239. — Narkotische Mittel. 240. — Application auf verschiedene Krankheitszustände. 241. — Krankhaftes Uebermaas des Schlags. 242. — Antheil des Gangliensystems. 243. — Traum. 244. — Krankhaftes Träumen; Geschlechtsbilder. 245. — Alp. 246. — Magnetischer Schlaf. 247.

Cap. VI. Vom Schwindel und den bewußtlosen Zuständen.

Schwindel. §. 248. — Aetiologie. 249. — Therapie, der narkotischen Vergiftung besonders. 250. — Bewußtlosigkeit 251. — Ursache und Behandlung der Ohnmacht. 252. — Behandlung der Asphyxie. 253. — Behandlung des lethargischen Zustandes. 254.

Cap. VII. Vom Delirium.

Begriff und Eintheilung. §. 255. — Wesen des Deliriums. 256. — Bedingungen seiner Entstehung. 257. — Fortsetzung 258. — Delirium tremens. 259. — Verschiedene Entwicklungsarten. 260. — Behandlung. 261.

Cap. VIII. Von der Manie.

Begriff. §. 262. — Erscheinungen der Krankheit. 263. — Vorboten. 264. — Vom Wesen der Krankheit. 265. — Disponirende Ursachen. 266. — Gelegenheitsursachen. 267. — Prognose. 268. — Verlauf und Ausgang. 269. — Uebergang in andere Krankheiten. 270. — Therapie. 271. — Aderlässe, narkotische Mittel. 272. — Remittirende und intermittirende Manie, Behandlung im Ausbruch. 273. — Behandlung im Verlauf. 274. — Periode körperlicher Erschöpfung; Beförderung des Schlags. 275. — Pflege der Reconvalescenten 276. — Puerperalmanie; Verwechslung mit ähnlichen Zuständen. 277. — Eklampsie der Gebärenden. 278. — Wahre Puerperalmanie. 279. — Ursachen. 280. — Heilverfahren im Ausbruch. 281. — Behandlung im Verlauf. 282. — Spätere Behandlung. 283.

Cap. IX. Von dem Blödsinn.

Begriff. §. 284. — Zerstreuung. 285. — Bergeßlichkeit. 286. — Dummheit 287. — Unterscheidung des Blödsinns von diesen Zuständen. 288. — Formen des Blödsinns. 289. — Nächste Ursache. 290. — Disponirende Ursachen. 291. — Prognose. 292. — Mit dem

Blödsinn verwandte Zustände. 293. — Heilung; freiwillige. 294. — Künstliche Behandlung. 295. — Verfahren beim Uebergang der Manie in Blödsinn. 296. — Verfahren beim Uebergang des Wahnsinns in Blödsinn. 297. — Psychische Einwirkung auf Blödsinnige 298. — Marasmus. 299. — Pflege des späten Alters. 300. — Erethismus. 301. — Aetiologie. 302. — Pflege der Erethis. 303.

Cap. X. Von dem Wahnsinn.

Begriff. §. 304. — Wesentliche Vorzüge des menschlichen Vorfellens. 305. — Fortsetzung. 306. — Das Wesen des Wahnsinns. 307. — Intuitiver Wahnsinn; fixe Idee. 308. — Wahnsinnige Willensäußerung. 309. — Trieb zum Selbstmord. 310. — Trieb zu andern Gewaltthaten. 311. — Trieb zum Nichtsthun; Abulie. 312. — Wahnsinn der Leidenschaft, Wuth. 313. — Grundet sich auf franke Thätigkeit der Brustganglien. 314. — Die vom Gehirn aus erregt wird. 315. — Furcht und Angst als Wahnsinn; Heimweh. 316. — Nymphomanie. 317. — Phantasterei. 318. — Aetiologie des Wahnsinns. 319. — Das Quantitätsgesetz kann sich nie krankhaft äußern. 320. — Auch nicht das analytische Vermögen. 321. — Sondern die Hirntheile, welche durch beide beherrscht werden sollen. 322. — Dabei braucht ihre Vegetation sich nicht zu verändern. 323. — Das Vermögen der Ideen kann zur Phantasterei führen. 324. — Prognose des Wahnsinns 325. — Behandlung des intuitiven Wahnsinns. 326. — Schwierigkeit, wenn damit falsche Empfindung verbunden ist. 327. — Wie man Wahnsinnige beschäftigen müsse. 328. — Begegnen eines Einwurfs. 329. — Besondere Reflexionen über intuitiven Wahnsinn. 330. — Behandlung Wahnsinniger Willensäußerung. 331. — Behandlung der Angst, des Triebs zum Selbstmord. 332. — Behandlung der Nymphomanie. 333. — Besondere Sorge für leidenschaftlich Wahnsinnige und Phantasten. 334.

Cap. XI. Von Irrenanstalten.

Nothwendigkeit derselben. §. 335. — Schwierigkeit ihrer Einrichtung. 336. — Sie ist bei weitem geringer, als man gewöhnlich glaubt. 337. — Vorschlag zu derselben. 338. — Veraltete Vorurtheile bei Behandlung der Irren. 339. — Ob man Irre schlagen dürfe? 340. — Irrenwärter. 341. — Unterschied zwischen Asylen und Irrenanstalten. 342. — Sorge für die erste Sicherung beim Ausbruche der Krankheit. 343. — Von Irrenanstalten bei Privatpersonen. 344.

Cap. XII. Von Hysterie und Hypochondrie.

Ursache, weshalb dieser Krankheit hier ihre Stelle angewiesen ist. §. 345. — Beschreibung der Krankheit. 346. — Wie sie sich bei Frauen zeigt. 347. — Die nächste Ursache der Krankheit liegt im Gehirn. 348. — Schwierigkeiten. 349. — Dispouirende Ursachen. 350. — Sie sind hauptsächlich physisch. 351. — Beispiele von physischen oder somatischen. 352. — Woraus man die Krankheit fälschlich ableite. 353. — Ihre Beziehung auf das System der Schleimhäute. 354. — Prognose. 355. — Schwierigkeit der Behandlung für den Arzt. 356. — Die Palliativcur ist wichtiger als die radicale. 357. — Diätetische Pflege. 358. — Radicalcur; was Nervenschwäche sei. 359. — Hauptzwecke der Radicalcur. 360. — Palliativ-Behandlung. 361. — Besonders der Unterleibssymptome. 362. — Der Brustsymptome. 363. — Einiger besonderen Symptome. 364. — Vorzüglich der Hy-

strie. 365. — Hysterische Leiden des Geschlechtsystems. 366. — Hysterische Unterleibssymptome. 367. — Schmerzen. 368. — Arzneiverzeichniß. 369.

Dritter Abschnitt.

Von den Krankheiten der Bewegung.

Cap. I. Von der kranken Bewegung überhaupt.

Muskeln. § 370. — Ihr Erkranken kann ihre Vegetation treffen, oder ihr Verhältniß als Organe der Sensibilität. 371. — Eintheilung der letzteren. 372.

Cap. II. Von Convulsionen überhaupt.

Begriff. § 373. — Nächste Ursache; Schwierigkeit. 374. — Disponirende Ursachen. 375. — Gelegenheits-Ursachen. 376. — Eintheilungen. 377. — Prognose. 378. — Therapie. 379. — Convulsion einzelner Muskeln. 380. — Convulsion der Kinder. 381. — Ursachen. 382. — Prognose und Cur. 383. — Rücksicht auf Wechselfieber. 384. — Heilvorschriften. 385. — Fortsetzung. 386. — Convulsibilität der Frauen. 387. — Eklampsie der Gebäterinnen. 388.

Cap. III. Vom Weitzanz.

Geschichte und Beschreibung. § 389. — Wesen der Krankheit. 390. — Ursache. 391. — Cur. 392. — Arsenik und Gefahr dabei. 393. — Kupferarzneien. 394.

Cap. IV. Von der Kriebelkrankheit.

Geschichte und Beschreibung. § 395. — Eigenthümlichkeiten. 396. — Ihre Gelegenheits-Ursache und Cur. 397.

Cap. V. Von der Epilepsie.

Benennungen. § 398. — Wesen der Krankheit. 399. — Sie stört die Vegetation nur wenig. 400. — Erscheinungen. 401. — Vorboten. 402. — Folgen. 403. — Verlauf. 404. — Ausgang in Blödsinn. 405. — Von der nächsten Ursache. 406. — Fortsetzung. 407. — Disponirende Ursachen. 408. — Gelegenheits-Ursachen. 409. — Prognose. 410. — Fortsetzung. 411. — Welche Epilepsien unheilbar sind. 412. — Schwierigkeiten bei der Cur der heilbaren. 413. — Einige medicinisch-polizeiliche und forensische Fragen. 414. — Heirathen Epileptischer. 415. — Imputationsfähigkeit derselben. 416. — Diagnose im Anfall. 417. — Verfahren während desselben. 418. — Verhüten neuer Ausbrüche. 419. — Radicaleur. 420. — Was heißt: die Nerven stärken? 421. — Rücksicht auf die Gelegenheitsursachen. 422. — Allgemeine Heilanzeigen. 423. — Diätetische Heilanzeige. 424. — Aufheben der Disposition. 425. — Nationelles Verfahren. 426. — Psychische Einwirkungen. 427. — Bäder. 428. — Scharfe Mittel. 429. — Allerlei Specifica. 430. — Verhüten des Blödsinns. 431.

Cap. VI. Von der Apoplexie.

Begriff. § 432. — Erscheinungen. 433. — Seröse Apoplexie. 434. — Blutschlag. 435. — Nerven Schlag. 436. — Nächste Ursache. 437. — Verlauf nach Blutschlag. 438. — Verlauf nach Nervenschlag. 439. — Disponirende Ursachen des Blutschlags. 440. — Disponirende Ursachen des Nervenschlags. 441. — Andere Eintheilungen. 442.

— Prognose 443. — Fortsetzung. 444. — Specielle Prognosen. 445. — Prophylaxis des Blutschlags. 446. — Prophylaxis des Nervenschlags. 447. — Verfahren im Anfall. 448. — Was man gleich nachher zu thun habe. 449. — Nach Nervenschlag insonderheit. 450. — Verfahren in speciellen Fällen. 451.

Cap. VII. Von der Lähmung.

Begriff. §. 452. — Wesen der Lähmung. 453. — Topische Lähmungen. 454. — Nächste Ursache. 455. — Disponirende und occasionelle Ursachen. 456. — Prognose. 457. — Cur. 458. — Behandlung der Lähmung nach Nervenschlag. 459. — Behandlung chronischer Lähmung. 460. — Verfahren, wenn der Grund nicht im Gehirn liegt. 461. — Arzneien. 462. — Mittel bei örtlichen Lähmungen. 463.

Cap. VIII. Von Kataleptie und Somnambulismus.

Beschreibung. §. 464. — Wichtigkeit für die Physiologie. 465. — Aehnlichkeit mit dem Schlafe. 466. — Aetiologisches. 467. — Disponirende Ursachen. 468. — Vorboten und Folgen. 469. — Ob Somnambulismus Heilmittel sein könne? 470. — Verfahren im Anfall. 471. — Cur außer dem Anfall. 472.

Cap. IX. Vom Trismus und Tetanus.

Begriff. §. 473. — Erscheinungen. 474. — Welche Wunden am ersten Starrkrampf veranlassen. 475. — Rheumatischer Tetanus; hysterischer. 476. — Nächste Ursache. 477. — Prognose. 478. — Vorhüten des Wundstarrkrampfs. 479. — Rücksicht auf Neugeborene. 480. — Verfahren bei Verwundeten. 481. — Wie man das Schlingen möglich mache. 482. — Vom Aderlassen. — Opium. 484. — Quecksilber. 485. — Andere Mittel. 486. — Behandlung der Neugeborenen. 487. — Cur des rheumatischen Tetanus. 488. — Cur des hysterischen. 489.

Cap. X. Von Nervenschmerzen.

Idiopathische Schmerzen. §. 490. — Bestimmte Formen. 491. — Gesichtschmerz. 492. — Aetiologie. 493. — Cur. 494. — Leidendschmerz. 495.

Cap. XI. Von einigen Fehlern der Stimme und Sprache.

Allgemeine Bemerkungen. §. 496. — Bildung der Sprache. 497. — Bedingungen der gesunden Stimme. 498. — Ursachen der Fehler der Stimme. 499. — Fehler durch Nerveneinfluß. 500. — Therapie des Stotterns und Stammelns. 501. — Stummsein. 502. — Behandlung der Fehler der Mandeln. 503. — Operative Eingriffe. 504. — Verfahren bei Verlängerung des Zäpfchens. 505. — Verfahren bei Krankheit der Muskeln, die zum Sprechen gehören. 506.

Krankheiten der Sensibilität.

§. 1.

Obgleich Vegetation und Sensibilität streng geschieden sind, so kann doch in der speciellen Pathologie, in der Lehre von den einzelnen Krankheitsformen, dieser Unterschied nicht behauptet werden, weil die Sensibilität mit allen ihren Aeußerungen auf die Vegetation basiert ist, weil sie sich nur durch Organe äußert und diese erst vegetiren müssen, ehe sie der Sensibilität dienen können. Da die Sensibilität nothwendig krankhaft sich äußern muß, wenn ihre Organe krankhaft vegetiren, so müssen wir die Vegetationskrankheiten dieser Organe nothwendig an die Krankheiten der Sensibilität reihen. Eine neue Schwierigkeit entsteht, wenn wir fragen: welche Organe gehören der Sensibilität an? Da stoßen wir allerdings auf einige, die ihr allein angehen, als das Auge, das Ohr, auf andere, die ihr hauptsächlich sind, obgleich auch die Vegetation ohne sie unmöglich wäre, namentlich das Enkephalon, auf noch andere, die beiden Lebenszwecken dienen, doch weit mehr der Sensibilität, namentlich die Muskeln, Knochen, Sehnen und Fleckenhäute, und auf andere, von denen es ungewiß bleibt, ob sie nicht der Vegetation mehr als der Sensibilität dienen, die Ganglien mit ihren Nerven, die Hohlmuskeln und besonders die Schleimhäute. Selbst von den drei Aeußerungen der Sensibilität ist allein die Vorstellung niemals eine Aeuße-

zung des vegetativen Lebens, obgleich höchst abhängig von demselben; die Empfindung aber gehört nur in den höhern Sinnen der Sensibilität allein an; in den Schleimhäuten ist sie mit dem vegetirenden Leben so innig verbunden, daß wir uns kaum getrauen dürfen, sie als einem andern Lebenszweck angehörend zu betrachten. Vollends die Bewegung ist eben so unentbehrlich für den einen, wie für den andern Lebenszweck.

Wir werden also hier wie immer auf die oft wiederholte Bemerkung zurückgedrängt, daß der analytische Gang des menschlichen Verstandes dem synthetischen Gange der Natur entgegenstehe, und alles sondern wolle und müsse, was im Leben nothwendig verbunden ist.

§. 2.

Dieselbe Schwierigkeit wiederholt sich, wenn wir unternehmen, die Krankheiten der drei Formen darzustellen, in welchen sich die Sensibilität äußert. Empfindung, Bewegung und Vorstellung sind zwar offenbar und streng geschieden, allein Empfindung erregt Vorstellung, diese bestimmt Bewegung, und besonders die Krankheit der einen Aeußerung zieht nothwendig Krankheit in den andern nach sich. Dazu kommt, daß das Nervensystem der gemeinschaftliche Träger aller drei Formen der Sensibilität ist, dasselbe Nervensystem, das auch die Quelle der thierischen Wärme ist, dessen Einfluß sich höchst wesentlich auf alle vegetative Thätigkeiten, besonders auf alle Secretionen, ausdehnt. Das Isoliren und Scheiden ist daher überall ein mißliches Unternehmen in dem Getriebe so mannigfacher Thätigkeiten, aus denen das Leben besteht; sie sind allesammt innig verkettet, und wie man Schwierigkeit findet, sich zu entschließen, von wo man ausgehen wolle, so findet man noch größere, wenn man eine einzelne Thätigkeit zu untersuchen denkt, was unmöglich ist, ohne zugleich an den Einfluß aller andern zu denken. Unsere Bücher sehen daher nothwendig anders aus, als das Leben, denn hier ist alles Zu-

sammenhang, in ihnen alles Trennung; weil wir nicht anders können, unterwerfen wir uns dem unvermeidlichen Gesetz des Verstandes und handeln das im Begriff Geschiedene besonders ab. Weil ohne Empfindung auch keine Vorstellung wäre und ohne diese kein Wille, folglich auch keine willkürliche Bewegung, so betrachten wir zuerst die Krankheiten der Empfindung, dann die der Vorstellung und zuletzt die der Bewegung.

Erster Abschnitt.

Von den Krankheiten der Empfindung.

Capitel I.

Organe der Empfindung.

§. 3.

Der Gegensatz zwischen Aeußerem und Innerem, zwischen Object und Subject, zwischen Ich und Nicht Ich, wie sich Fichte ausdrückte, setzt die Empfindung voraus; sie ist die Fähigkeit des Individuums, sich vom Aeußeren zu unterscheiden, der allgemeinste Charakter der Thierheit: das aus dem Ei gekrochene Würmchen, das Infusionsthierchen sogar, muß sich selbst vom Gegenstande seiner Nahrung, seiner Appetenz, unterscheiden. Bloss im Vorbeigehen berühren wir die oft bestrittene Frage, ob sich das Thier als Einheit vom Aeußeren unterscheidet, oder nicht. Soll dies heißen, ob es im Thiere einen thätigen Mittelpunkt gebe, der allein die Fähigkeit habe, sich nicht nur von dem Aeußeren, sondern auch von allen Theilen seines eigenen Körpers zu unterscheiden, so müssen wir die Existenz eines solchen räumlich bestimmten Sensorii communis verneinen. Ob es Thiere gebe, in welchen die ganze Masse, die thierische Substanz selbst, ohne in besondere Organe ge-

schieden zu sein, Träger der Empfindung sei, wissen wir zwar nicht mit Zuverlässigkeit, aber wir vermuthen es mit großer Wahrscheinlichkeit. Infusorien, Polypen, scheinen überall empfindlich. In allen vollkommeneren Thieren ist das Nervensystem allein und ausschließlich Träger der Empfindung, doch nicht einmal das ganze Nervensystem, sondern wesentlich sind dessen Verbreitungsflächen zum Auffassen des Aeußeren bestimmt. Von diesen gehen Verbindungsäden nach einem räumlich unterschiedenen Punkt im Innern, den wir mit gemeinschaftlichem Namen Ganglion benennen, und der gegen die Verbreitungsfläche reagirt. Aus diesem Auffassen, Fortleiten und Reagiren ist die Empfindung zusammengesetzt. Durch die ganze Oberfläche des Menschen, die er gegen das Aeußere kehrt, sind Nerven verbreitet: indem wir diese Verbreitung Sinn, im weitesten Verstande, nennen, ist die ganze Oberfläche Sinn. Der Mensch hat aber eine doppelte, sehr verschiedene Oberfläche. Erstens die er gegen das absolut Aeußere kehrt, was ihn umgiebt, ist überall mit der Haut umkleidet, die sich an bestimmten Stellen spaltet, um dem Auge und dem Ohr, den edelsten Sinnen, den Zugang zur Außenwelt zu öffnen. Zweitens die inneren Flächen des gesammten Speisecanals und der Luftwege kehrt er gegen das relativ Aeußere, das er zwar in sich aufgenommen, aber noch nicht in seine eigene Substanz verwandelt hat, und alle diese Flächen sind mit Schleimhaut überzogen, durch welche sich die Nerven verbreiten, die alle Eindrücke aufnehmen, welche dies relativ Aeußere auf sie macht. Auch die Geschlechtstheile und das uropoetische System sind mit Schleimhaut überzogen.

§. 4.

Die Qualität der Empfindungen in der äußeren Oberfläche und in den Schleimhäuten ist aber gänzlich verschieden; beide Arten haben einen gemeinschaftlichen Charakter,

jede hat ihren besondern, und man könnte sogar die Sinne der Schleimhäute in zwei Unterarten theilen, da einige innere Polarität haben, andere nicht. Wir müssen daher die Sinne zuvörderst eintheilen in Sinne der äußeren Fläche und in Sinne der Schleimhaut. Jede der beiden Hauptklassen zerfällt in einzelne Arten; die der äußeren Fläche in drei, den Lichtsinn, den Tonsinn, den Tastsinn. Dazu kommt noch die Empfindung an wunden Stellen der äußeren Fläche, die zwar rein pathologisch, aber doch von den drei genannten Sinnenempfindungen ganz verschieden ist. Die Sinne der Schleimhaut sind noch viel mehr verschieden; sie theilen sich in Sinne der Luftwege, des Speisecanals und des uropoetischen und Sexualsystems. Die ersten unterscheiden sich in den Sinn der Nasenschleimhaut und in den der Bronchialmembran. Die zweiten zerfallen in den Sinn der Zunge und Mundhöhle, den Sinn des Magens, den der dünnen und den der dicken Därme. Endlich unterscheidet sich der Geschlechtsinn und die Empfindung der Harnwege.

So wäre denn die gewöhnlich angenommene Zahl der Sinne mehr als verdoppelt. Absolut äußerer Sinne hätten wir nur drei, Lichtsinn, Tonsinn, Tastsinn. Von den relativ äußeren Sinnen beziehen sich vier ebenfalls auf das Äußere, das entweder in das Innere eingehen und sich dem Körper aneignen will, oder von demselben ausgeschieden und zur Entleerung, als untauglich für die Lebenszwecke bestimmt ist; in diesen vier Sinnen sind Cerebral- und Gangliarnerven gemischt. Sie haben aber alle vier nur Bezug auf das vegetative, nur mittelbarer auf das sensible Leben, weshalb in ihnen die Gangliarnerven prädominiren. Die zwei Sinne, welche den Eingang der zur Vegetation zu verwendenden Stoffe der Außenwelt bewachen, sind der Geruchs- und der Geschmacksinn, die zwei, die den Ausgang der verbrauchten und untauglichen Substanz bewachen, welche ein Äußeres werden muß, sind der Sinn des

Mastdarms und der Harnblase, welche das Bedürfniß zu excerniren ankündigen.

Alle diese Sinne wirken nach polarischem Gesetz, allein in ihnen selbst ist keine Polarität, sondern nur in dem Proceß, durch welchen sie ins Bewußtsein wirken. Ganz anders ist es mit dem Sinne der Bronchialmembran, des Magens und der Geschlechtsorgane; in diesen selbst ist die Empfindung polarisch sich entgegengesetzt. Der Magen ist der Empfindung des Hungers und des Ekels fähig, die Bronchialmembran der Empfindung der Kraftfülle und Freude und der Angst und Furcht, die Geschlechtsorgane der Empfindung, der Begierde und der Sättigung. Von der Schleimmembran der dünnen Därme wissen wir nicht genau, welcher Empfindung sie fähig ist, sehen sie mit Befremden unempfindlich gegen äußere Berührung, werden aber ihren innigen Zusammenhang mit den vorstellenden Thätigkeiten des Hirns, besonders in Krankheiten, gewahr. Eine pathologische, von allen anderen Sinnenempfindungen unterschiedene, aber allen Nervenflächen und Nervenstämmen gemeinschaftliche Empfindung ist der Schmerz: nur die Nervencentra im Enkephalon sind desselben unfähig und lehren durch ihr Beispiel, daß nicht das gesammte Nervensystem denselben fühle, ob es wohl der Träger aller Empfindung ist.

§. 5.

Das Wort Polarität findet seine Erklärung in der Untersuchung des Actes des Empfindens. Sie äußert sich als allgemeine Eigenschaft aller Materie, sobald diese in die vierte Form übergeht, denn wir betrachten die Erkenntniß der vier Formen der Materie, der soliden, tropfbaren, elastisch-flüssigen und der Licht- und Wärmeform oder der ätherischen als angenommen und für immer für die Wissenschaft gewonnen. Die kosmischen Körper äußern ihre Polarität durch ihre Bewegung; alle Materie auf denselben äußert sie durch Anziehen

und Abstoßen an ihren Endpunkten und Indifferenz der Mitte; die lebendigen Körper äußern sie durch den Antagonismus der Verbreitungsflächen der Nerven und des innern Centrums derselben, während die Leitung zwischen beiden, der Apparat der Nervenfäden, sich indifferent verhält. Wenn nun Polarität sich nie äußert, als beim Uebergang der Materie in die vierte Form; wenn umgekehrt jedesmal bei diesem Uebergang sich Polarität äußert und die Nervenwirkungen deutlich und offenbar polarisch erfolgen, so muß bei derselben ein Theil des Materials der Nerven, ihrer Substanz, in die vierte Form übergehen.

Dies macht die Erfahrung offenbar durch die Erzeugung der thierischen Wärme. Nicht vom Blute, nicht von den Secretionen geht sie aus, sondern allein von den Nerven: erhöhte Lebhaftigkeit ihres Wirkens vermehrt, vermindert, verringert sie, wie jeder gesund Schlafende beweist, der kälter wird, als er im Wachen war, obschon die Secretion der Haut sich zu vermehren pflegt und alle andere sammt dem Kreislauf ungestört fortgehen. Das Gehirn ist die Quelle der thierischen Wärme: in den Quadrupeden und Vögeln erhält sie sich daher auf einer viel bestimmteren Höhe, als in den niederen Thierreihen, weil erst in ihnen das Hirn entschiedene Ueberlegenheit über die anderen Nervenmassen behauptet, die zwar auch Wärme entwickeln, aber in geringerem Grade und nicht mit gleicher Bestimmtheit. Amphibien, Fische, Insecten u. s. w. hängen mit ihrem eigentlichen Wärmegrad weit mehr von der sie umgebenden Atmosphäre (oder dem Wasser) ab.

Wo aber die Materie sich in Wärme verwandelt, muß sich da nicht ein Theil auch in Licht oder etwas dem Analoges verwandeln? Und ist die Vorstellung etwas anderes, als diese Verwandlung? Je lebhafter das Thier vorstellt, desto sichtbarere Phosphorescenz seiner Augen — der einzigen Stelle, wo uns Nervensubstanz sichtbar im Leben gegenüber tritt. Freilich phosphoresciren auch getrocknete Fi-

sche, faulend Holz, Haar vieler Thiere zc. das beweist aber nichts, als was niemand läugnet, daß Lichtentwicklung auch stattfindet, wo keine Vorstellung ist, nicht, daß diese ohne Lichtentwicklung geschehe. Bei Wunden des Schädels sehen wir das Gehirn nicht phosphoresciren — wer möchte wohl von solchem Krankheitszustande sich einen Schluß auf den gesunden erlauben? Uebrigens begnügen wir uns, das Vorstellen (im allerweitesten Sinne) nur für analog der Lichtentwicklung zu erklären, ohne zu behaupten, daß die Nervenmasse dabei sichtbar leuchten müsse.

§. 6.

Wo Polarität erscheint, zeigt sich die Materie innerlich thätig; sie bewegt sich activ, nach innerem Gesetz. Aber sie erhebt sich nicht bis zum Leben, denn das ist Thätigkeit der Materie nach innerem Gesetz und eigenthümlichem Zweck, während die Polarität nicht einen inneren Zweck, sondern nur innerlich bestimmte Richtung hat. Deshalb kann Leben vorkommen ohne polarische Richtung der Bewegung, und in der vegetativen Sphäre ist nur ihre Spur sichtbar, diese aber fehlt nirgends. Denn da alle Vegetation stetes Verwandeln des Aeußeren in Inneres, des Inneren in Aeußeres ist, folglich solide, flüssige und gasförmige Stoffe unaufhörlich die Formen wechseln, so muß auch ein Theil der Stoffe in die vierte Form übergehen, und dieser Uebergang findet nie statt ohne polariſche Richtung der Bewegung. In der Sphäre des Nervenlebens ist die Polarität überall gleichsam Bedingung: überall Gegensatz der Wirkung der Endpunkte und Indifferenz der Mitte; überall Durchkreuzen und Durchdringen der Richtung der Bewegungen, ohne daß sie sich vermischen; überall die entgegengesetzte Thätigkeit der Endpunkte gleichzeitig. Diese Thätigkeit selbst ist der Zweck und das Wesen des Nervenlebens, und die Verwandlung der Materie, das Wesen des Vegetationslebens, nur eine nothwendige Folge derselben. Darum stellen wir ihr Leben höher, als das vege-

tabilische; die Nerven vegetiren auch, verwandeln auch un-
 aufhörlich die Stoffe, wie die bloß vegetirenden Organe,
 aber ihre Thätigkeit hat nicht bloß einen äußeren Zweck,
 die Formentwicklung und Erhaltung, sondern einen inne-
 ren: sie ist sich selbst Zweck. Das Ich ist nicht mein
 Körper, auch noch viel weniger ein Theil meines Körpers,
 sondern allein Thätigkeit. Da es aber keine Thätigkeit ge-
 ben kann ohne ein Thätiges, so ist das Substratum dieser
 Thätigkeit eben die in Verwandlung begriffene Materie des
 Nervensystems selbst.

§. 7.

Die Organe der Empfindung sind also keinesweges die
 Sinne allein; diese können nur ihr äußerer, ihr negativer
 Pol sein. Sie setzen demnach nothwendig einen inneren,
 positiven Pol voraus, der gleichzeitig thätig wird, indem
 das Aeußere auf den negativen Pol wirkt; ferner setzen sie
 einen Leitungsapparat zwischen beiden Polen voraus. Das
 Verhältniß jeder Modification der Empfindung zu der Ge-
 sammtthätigkeit des Nervensystems setzt nothwendig Zusam-
 menhang und Verbindung des inneren, positiven Pols des
 Sinnes mit anderen Organen des Nervenlebens voraus.

Wir kennen von allen Sinnen die äußeren Verbrei-
 tungsflächen, ihren negativen Pol. Eben so kennen wir
 von allen den Leitungsapparat zum inneren, positiven Pol.
 So sollte man meinen, wir müßten unfehlbar auch von
 allen den inneren, positiven Pol genau kennen, aber dem
 ist nicht so; wir kennen ihn nur bei einigen Sinnen; bei
 anderen vermuthen wir ihn, und bei noch anderen wissen
 wir ihn gar nicht nachzuweisen. Daraus folgt aber nicht,
 daß die ganze Behauptung eines inneren Pols der Sinn-
 lichkeit eine Chimäre sei, denn sie beruht auf dem ewigen
 unwandelbaren Gesetz der polaren Wirkung, sondern es
 folgt nur, daß unsere Physiologie noch nicht ihre Aufgabe
 gelöst habe.

Unlangend die Verbreitungsflächen, so genügt es bei

keinem einzigen Sinn, daß sie vorhanden sind oder sich durch irgend eine Membran entwickeln, sondern es gehört zu jedem ein besonderer, zum Theil höchst complicirter, höchst künstlicher Apparat, damit diese Verbreitungsfläche fähig sei, diejenige Qualität des Außereren aufzufassen, durch welche die Modalität der Empfindung bestimmt wird. Die Sinnorgane bestehen also nicht blos aus der Verbreitungsfläche der empfindenden Nerven, sondern zugleich aus diesem gesammten Apparat, dessen einzelne Theile zugleich verschiedenen anderen Lebenszwecken dienen können, unbeschadet ihrer Bestimmung für den Sinn, wie denn überall die bildende Natur nicht nur durch ihre Weisheit, sondern auch durch ihre Sparsamkeit in Erstaunen setzt. — Bei dem Leitungsapparat stoßen wir auf eine Erscheinung, von der wir uns eher Mühe geben, sie zu verstehen, als daß wir sie wirklich verstehen, nämlich daß die eigentliche Leitung der Empfindung zwar immer nur durch Einen Nerven vermittelt ist, daß aber zu jedem Sinnorgan mehrere Nerven gehen, die nicht blos dem Apparat dienen, der zur Empfindung gehört, sondern zur Leitung selbst, als welche sofort aufhört, wenn dieser accessorische Nerv nicht mehr leitet, so daß dieser zur Empfindung eben so wesentlich ist, als der eigentliche Leitungsnerve. Vom Ganglion jedes Sinnes, dem inneren Pol desselben und von dessen Communicationsorganen mit anderen Theilen des Nervensystems können wir unserer unvollkommenen Kenntniß wegen sehr wenig sagen. Blos daß die Sinne des Schleimsystems sämmtlich ihre Ganglien außer dem Enkephalon haben, wissen wir gewiß. Lichtsinn und Tonsinn aber haben ihre Ganglien im Enkephalon, und wir vermuthen mit großer Wahrscheinlichkeit, daß dies auch vom Tastsinn gelte. Doch dies wird alles klarer bei Betrachtung der einzelnen Sinne.

Capitel II.

Vom Lichtsinn überhaupt.

§. 8.

Der Lichtsinn liegt bei allen Thieren dem Gehirn so nahe als möglich. Eine dünne Knochenwand deckt sein Hauptorgan nach oben und trennt ihn hier vom unmittelbar darüber liegenden Gehirn. Nach allen Seiten ist er durch Knochenwände geschützt; einige der schützenden Knochen gehören gemeinschaftlich auch dem Geruchsinn, dem ersten der Sinne der Schleimhäute. Seine Knochenhöhle verlängert sich in eine Pyramide, deren hinterster Theil sich dem Leitungsapparat des Lichtsinns und seiner Hülforgane öffnet und diesen dem Organ und dem Leitungsapparat des Tonsinns sehr nahe bringt. Nur nach vorn mußte das Organ des Lichtsinns sich frei nach der Außenwelt öffnen, aber es ist geschützt durch den über ihn nach oben vorragenden Rand des Stirnbeins, durch die vorstehende Nase, durch den Oberkiefer, vor allem aber durch seine Beweglichkeit und die Tiefe der Höhle, in welche es zurücktreten kann. Unmittelbar ist es durch bewegliche Hautfalten gedeckt, die sich willkürlich öffnen und schließen im Wachen, unwillkürlich zufallen im Schlafe. Es besitzt einen eigenen Secretionsapparat, dessen Abfluß noch der Nase zu gute kommt. Ein reicher Muskelapparat bewegt es nicht nur selbst, sondern auch alle Theile, die zu seinem Dienste bestimmt sind. Mit bewundernswürdiger Vorsicht wird ihm das ernährende Blut zugeführt, damit es nicht die Lichtaufnahme hindere. Noch aufmerksamer aber müssen wir die Nervenapparate betrachten, die, indem sie es unmittelbar mit dem Denkorgan vielfach verbinden, auch mit der Leidenschaft, dem Zustand, in welchem sich Denkkraft und Vegetation in Eins verbinden, es in innigen Zusammen-

hang bringen, so daß sie durch das Aeußere, das erblickt wird, auf der Stelle beginnt und zugleich im Auge sich darstellt. Der fünfte Nerv, der Facialnerv, der Apparat der Respiration und die eigenthümlichen Bewegungsnerven des Auges sind also innig verbunden und dreimal in der Augenhöhle selbst zu Geflechten und Knoten verschlungen, daß sowohl eine Reizung des Sehnerven von außen, als eine Hirnthätigkeit, die sich ins Auge reflectirt, augenblicklich die Thränensecretion ändert, so daß sie bald den Glanz des Auges allein erhöht, bald reichlich über die Wangen fließt, zugleich aber auch alle Gesichtsmuskeln reizt, daß der mannigfaltigste Ausdruck der Geberden erfolgt, und in demselben Augenblick auch auf den Stimmnerven und die ganze Respiration wirkt, so daß die Stimme sich ändert und die Respirationsmuskeln zu Lachen oder Weinen gereizt werden. Die Verbindung des Stimmnerven mit denen des Unterleibes bestimmt zugleich auch den Magen und Darmcanal zu eigenthümlichen Bewegungen, die sich, nachdem das gesehene Object Ekel oder Wohlgefallen, Furcht oder Lust weckt, aufs mannigfaltigste modificiren.

Alle diese Wunder werden übertroffen durch den Bau des Augapfels selbst. Fast kugelrund aus starker, sehniger Haut gebildet hängt er fest an den Theilen, die ihn schützen und bewegen, und öffnet bloß nach vorn eine im Verhältniß zu seiner Größe nur kleine, kreisrunde, sphärische Fläche dem Licht. Sie verbindet Festigkeit mit vollkommener Durchsichtigkeit, und umschließt eine wasserhelle Flüssigkeit, deren Quelle sich als buntgefärbte, undurchsichtige Haut hinter der durchsichtigen Hornhaut aufspannt. Nur in ihrem Mittelpunkt ist sie durchbrochen; diese runde Oeffnung zieht sich zusammen und erweitert sich ohne Muskelfibern, auf den Reiz des Lichts oder der eigenthümlichen Nervenapparate, und durch diese kleine Oeffnung allein tritt der Strahl in das Heiligthum des Geistes, der Sonnen mißt, die Planetenbahnen berechnet und die Größe des Si-

rius ahnet. Hinter dieser Oeffnung ist ein linsenförmiger Krystall in einer eigenen, durchsichtigen Kapsel, über einer durchsichtigen Gallerte befestigt, die den ganzen hinteren Raum des Auges ausfüllt, dessen Wand ganz bekleidet ist mit einer dunkelfarbigem Haut, über welche sich das im Leben völlig durchsichtige Mark des Hauptnerven breitet, dessen Leitung die Eindrücke der Außenwelt auf den Lichtsinn dem inneren Pole desselben zuführt. Ehe er aber diesen erreicht, nähern sich die Leitungsnerven von beiden Seiten so, daß sie sich kreuzen oder bloß zusammenstoßen. Diese Kreuzung ist gelagert auf einem gangliösen Theile der Masse des Enkephalons, und das vordere Paar der Vierhügel, gleichfalls Gangliarkörper, bildet den inneren Pol des Lichtsinns, mitten in der Hirnmasse.

§. 9.

Die Membranen des Augapfels lassen sich nur zum Theil an eine der drei Klassen von Membranen anreihen, welchen alle andere des Körpers sonst angehören. Die Sclerotica zwar verhält sich, wie jede fibröse Haut, nimmt auch an den Krankheiten des fibrösen Systems Theil, außer daß sie von außen an ihrem vorderen Theil mit Schleimhaut bekleidet ist; keine einzige fibröse Membran steht sonst irgendwo in so inniger Verbindung mit einer Schleimhaut, als hier und im Bronchus, wo wir eine ähnliche Bedekung sehen. Die Hornhaut als eine bloße Fortsetzung der Sclerotica zu betrachten, ist seltsam genug; schon ihre Durchsichtigkeit weist ihr offenbar eine eigene, mit nichts anderm vergleichbare Stelle an. Die Bindehaut, welche einen Theil der vorderen Fläche der Sclerotica überzieht und dann die inneren Flächen der Augenlider bekleidet, so daß ihre beiden Blätter übereinander gehen, ist offenbar eine Schleimhaut. Die Linsencapsel ist eben so offenbar eine seröse Haut. Aber die Choroidea sammt der Iris gehört weder diesen, noch den Schleimhäuten, noch viel weniger den fibrösen Häuten an, sondern ist vollkommen selbststän-

dig und ohne ihres Gleichen im übrigen Körper. Da die Iris äußerst nervenreich, die Chorioidea aber ohne Nerven, übrigens durch das Strahlenband von der Iris räumlich getrennt ist, auch ohne Zweifel den Glaskörper ernährt, während die Iris die wässrige Feuchtigkeit aussondert, so kann man sie nicht für Eine Haut erklären, obgleich sonst beide in vielen Dingen übereinkommen. Demnach sind Hornhaut, Iris und Chorioidea eigenthümliche, keinem System angehörende Membranen. Dies ist höchst wichtig für die Pathologie, denn sie nehmen an den Krankheiten der Membranensysteme nicht Antheil, stehen auch zu Dnskräften in einem ganz andern Verhältniß, als alle andere Membranen. Will man auch die Verbreitung des Sehnerven für eine Haut erklären, wozu sie der Sprachgebrauch macht, so wäre dies die vierte Haut, der im übrigen Körper nichts analog ist. Doch diese Nervenausbreitung in der hinteren Fläche des Auges hat wenig Hautähnliches; alle andere Nerven breiten sich im Zellgewebe aus, das von Gefäßen durchwebt ist; das Mark des Sehnerven und des Hörnerven allein breitet sich für sich und ohne Zellgewebe aus. Gefäße verbinden sich zwar mit und durch diese Ausbreitung, aber sie sind so zart, daß sie die Kunst kaum sichtbar zu machen vermag; in der Ausbreitung des Hörnerven fehlen die Gefäße höchst wahrscheinlich ganz. Im todtten Zustande erscheint die Netzhaut wie ein weißgrauer Schleim; im Leben beweist die Schwärze der Pupille ihre vollkommene Durchsichtigkeit. Die Hyaloidea ist wohl nichts mehr als das membranartig geschichtete Zellgewebe der Oberfläche des Glaskörpers.

§. 10.

Alle Schlagadern der Augen kommen von der Karotis; die wichtigste von allen, die eigentliche Augenschlagader, kommt von der inneren Karotis. Ich weiß nicht, ob hierin ein Grund liegt, das Auge für besonders begünstigt zu halten. Im hinteren Theile der Orbita sind die

Arterien, welche die Muskeln ernähren, zum Thränenapparat gehen und sich sonst durch alle hier liegende Organe vertheilen, noch als Stämme vorhanden, die Venen aber unbedeutend, und dies ist der Grund, warum hier stets sich Fett befindet. Dagegen in den Augapfel selbst treten nur kleine Gefäße ein, weshalb hier nie die geringste Fett-erzeugung stattfindet. Der Bau dieser kleinen Gefäße, besonders in der Iris, dem Strahlenkörper und der Choroidea selbst, ist sehr merkwürdig. Weder durch den Glaskörper, noch durch die Linse, noch selbst durch die Linsencapsel verbreiten sich sichtbare Gefäße, und doch vegetiren diese Theile.

Noch weit interessanter, als die Gefäßvertheilung für den Lichtsinn, ist der Leitungsapparat zwischen dem Auge nebst seinen Hülfsorganen und dem Gehirn. Nicht nur, daß sich der Sehnerv allein als Netzhaut im Auge ausbreitet und mit den Sehhügeln sowohl als mit dem vorderen Paar der Bierhügel zusammenhängt, gehen noch drei Nervenpaare, das dritte, vierte und sechste, ausschließlich zum Lichtsinn, und vom fünften Paare ein sehr großer Theil; solchen großen Nervenreichthum hat kein anderes Organ. Ueberdies hängt der sechste Nerv mit dem sympathischen zusammen, und der obere Ast des fünften Nerven verbindet sich mit allen Augennerven, ausgenommen den Sehnerven, so mannigfaltig, daß mehrere knotenähnliche Verbindungen entstehen. Das merkwürdigste Ganglion, das gar nichts Analoges im übrigen Körper hat, ist der Ciliarkörper in der hinteren Augenkammer, der aus einem Faltenranze der Choroidea besteht, welche hier mit der Iris zusammengränzt, und von einer großen Menge äußerst kleiner Nerven durchwebt ist, zu deren Bildung sich der erste Ast des fünften Nerven mit anderen Augennerven vereinigt. Daß das Auge Empfindung ausdrückt, wie auch sichtbare Gegenstände auf der Stelle leidenschaftliche Gefühle erregen; daß die Thränen fließen bei Rührung und

Leidenschaft, ist durch diese merkwürdige Plexusbildung vermittelt.

§. 11.

Der Lichtsinn bringt die Empfindung von der Gestalt der Flächen und ihrer Farbe, zugleich von dem Grade ihrer Beleuchtung hervor. Wir beurtheilen durch denselben auch die Entfernung der Gegenstände, allein zuverlässig lernen wir dies erst allmählig durch Erfahrung und Uebung, daher das Urtheil über Entfernungen nur durch diese berichtigt wird und ohne sie gewaltigen Irrthümern unterliegt. Der Lichtsinn setzt uns in Kenntniß von den allerentferntesten Gegenständen, wenn nur nichts Undurchsichtiges zwischen ihnen und uns liegt, und wenn nicht ihre Beleuchtung zu schwach ist. Die Kunst hat Mittel erfunden, die Schärfe des Lichtsinns in hohem Grade zu erhöhen. Der Lichtstrahl geht zuerst durch die Hornhaut, die als convexer Körper dessen Richtung verändern muß. Aus ihr gelangt er in die wässrige Feuchtigkeit, die als dünneres Fluidum seine Richtung abermals ändert. In der Pupille vereinigen sich diese zweimal gebrochene Lichtstrahlen, und gelangen in die hinter ihr liegende Linse, die sie abermals bricht und in die Glasfeuchtigkeit sendet, welche ihre Richtung nochmals und zum letztenmal verändert. So empfängt die Netzhaut den Eindruck, der im inneren Pol, im Gehirn, die Vorstellung gleichzeitig weckt. Man hat oft gefragt, wie es komme, daß man die Gegenstände gerade sehe, da sie sich doch umgekehrt auf der Netzhaut darstellen — die Antwort ist sehr einfach: weil nicht die Netzhaut sieht, sondern das Gehirn. Dies ist so auffallend wahr, daß die bloße Vorstellung von sichtbaren Gegenständen, ohne äußeres Object, auf das Gangliensystem eben so wirkt, wie die durch äußeres Object angeregte, als Lachen, Weinen, Ekel, Begierde, Furcht, Lust &c.

Wir sehen genau genommen nichts als Grade und Qualitäten des Lichts; wir unterscheiden die hellere oder dunk-

dunklere Beleuchtung der Flächen und deren Qualität erscheint uns als Farbe. Auf beides tragen wir die Polarität über, die in der Empfindung liegt; ist nicht hell und dunkel die polarische Verschiedenheit der Lichtgrade? Die Farben sind offenbar Polaritäten; Weiß ist dem Hell, Schwarz dem Dunkel analog. Die Indifferenz beider ist das Scharlachrothe Licht; vom Weiß zu diesem giebt es einen directen Weg durch alle Nüancen von Lichtroth, eben so durch alle Nüancen von Dunkelroth und Braun zum Schwarz. Es giebt aber auch einen polarischen Weg vom Weiß zum Scharlach durch Gelb, und vom Scharlach zum Schwarz einen durch Blau: alle andere Farben sind Mischungsfarben.

Capitel III.

Von den Krankheiten des Lichtsinns überhaupt.

§. 12.

Ein so äußerst complicirtes System von Organen, wie das des Lichtsinns, ist nothwendig auch einer Menge von krankhaften Veränderungen unterworfen. Es kann sich fehlerhaft ausbilden, es kann an Krankheiten des übrigen Körpers theilnehmen, es kann krankhafte Localveränderungen erleiden. Alles dies kann entweder das gesammte Organensystem treffen, oder den inneren Sinn im Gehirn allein, oder den Leitungssystem, oder den Augapfel, oder einen Theil desselben, oder die Hülforgane, oder einen Theil derselben. Endlich kann Localleiden des Auges eben so Leiden des gesammten Individuums nach sich ziehen, wie Allgemeinleiden umgekehrt Localleiden des Lichtsinns veranlassen.

§. 13.

Unter diesen pathologischen Veränderungen kommen angeborene Bildungsfehler verhältnißmäßig am seltensten vor, so sehr man bei der großen Menge der zum Lichtsinn ge-

hörenden Organe das Gegentheil vermuthen sollte. Zwar Abweichungen der Bildung von ihrer Idee, welche überhaupt nur ein Postulat der Vernunft, aber in der Erfahrung nie vollständig dargestellt ist, sind eben so häufig, als es Individuen giebt: in aller lebendigen Bildung drückt sich ein Streben nach Erreichung eines gewissen Urtypus der Form und Krasis aus, aber auch zugleich das Gesetz, daß alle wirkliche Bildungen nur Approximationen an diesem Urtypus sind. Wenn zwar von allen Eichen auf Erden alle Blätter nach Einem Muster gebildet sind, aber alle, so viel es deren vom Entstehen der ersten Eiche an gegeben hat und künftig geben wird, von diesem Muster abweichen, sogar jedes anders, also daß nicht einmal zwei vollkommen gleiche Blätter gefunden werden, so gilt dasselbe auch von den Augen und von allen Organen: wollte man jede Abweichung vom Urtypus krankhaft nennen, so gäbe es nichts gesund gebildetes im ganzen Gebiet des Lebendigen. Allein so bestimmen wir nicht; wir nennen nur dann eine Abweichung der Bildung krankhaft, wenn sie den Zweck, die Thätigkeit des Organs hindert. Solche Bildungsfehler kommen beim Auge selten anders vor, als in Folge von Krankheiten. Die Natur legt den Lichtsinn schon im Fötus sehr zeitig an, und bildet ihn mit vorzüglicher Sorgfalt. Am allerseeltenen finden sich angeborene krankhafte Veränderungen der Sehhügel oder der vorderen Biershügel, wie denn überhaupt die Natur das Gehirn sehr selten krankhaft construiert. Eben so gehören fehlerhafte Bildungen im Leitungsapparat zu den höchst seltenen Erscheinungen. Eher kommen sie am Augapfel vor. Daß er ganz fehlen sollte, ist fast nie vorgekommen, eben so daß nur einer vorhanden war. Daß einer klein bleibt, während der andere seine natürliche Größe erreicht, kommt eher vor; dagegen ungewöhnliche Vergrößerung eines oder beider Augäpfel ist selten. Häufiger sind Fehler der Iris, als Fortbestehen der Wachtendorffschen Pupillarmembran, Verzerrung

der Gestalt der Pupille. Eine merkwürdige Erscheinung bieten die Augen der Kakerlaken dar, denen das schwarze Pigment der Choroidea fehlt; dadurch sind die Augen nur fähig, bei sehr schwachem Licht zu sehen. Zu große Convexität der Hornhaut und dadurch Myopie ist bisweilen angeboren. Die Veränderungen, welche das Auge durchs Alter erleidet, das Dünnwerden der Netzhaut und der Uderhaut, die allmählig breiter werdende, kreisrunde Verdunkelung des Randes der Hornhaut (arcus senilis) gehören zwar nicht zu den angeborenen, aber doch zu den Bildungsfehlern, die ohne Krankheit, in Folge natürlicher Entwicklung entstehen.

Häufiger, als am Augapfel, sind Bildungsfehler der Hülfsgorgane des Lichtsinns, der Augenlider, der Muskeln des Auges, des Thränenapparats. Doch die Knochen der Orbita sind nur in sehr seltenen Ausnahmen so regelwidrig gebildet, daß sie den Lichtsinn hindern; häßlich gebildet sind sie oft, ja bei verschiedenen Nationen verschieden, so daß uns häßlich scheint, was anderen Menschen für schön gilt, und umgekehrt.

§. 14.

Bei weitem die häufigsten Krankheiten des Lichtsinns sind die, welche durch Theilnahme an anderen Krankheiten des Organismus entstehen, ja es ist nicht wohl eine etwas bedeutende Krankheit möglich, an welcher der Lichtsinn nicht mehr oder weniger Antheil nehmen sollte. In der speciel- len Nosologie der Augenkrankheiten nehmen wir jedoch nur Rücksicht auf solche Aeußerungen dieses Antheils, welche den Lichtsinn und seine Functionen am auffallendsten stören oder der Gefahr bleibender Unvollkommenheit aussetzen, ferner auf solche, bei welchen das Auge das vorzugsweise leidende Organ ist, obgleich der ganze Körper daran theilnimmt, wie z. B. die Augenentzündung der Neugeborenen, die ägyptische Augenentzündung. Die allermeisten bleibenden Localfehler des Auges sind nur Folgen dieser allgemei-

nen Krankheiten, an welchen das Auge entweder theilnahm, oder bei welchen es die Hauptrolle spielte, doch giebt es auch Localkrankheiten des Auges, die theils vorübergehen, theils bleibende Krankheit hinterlassen. Eben so die Hülfsgorgane des Auges sind Localfehlern unterworfen, die sämmtlich mehr oder weniger Einfluß auf die Functionen des Lichtsinns haben.

§. 15.

Die allgemeine Aetiologie der Augenkrankheiten ist sehr leicht zu bestimmen, aber an Resultaten wenig fruchtbar. Erstens sind sämmtliche Organe des Lichtsinns, so gut wie alle andere, traumatischen Einwirkungen, mechanischen Verletzungen ausgesetzt, obgleich die bildende Natur mit großer Weisheit alles mögliche gethan hat, den Lichtsinn zu schützen. Ja sie hat bei aller Vorsicht nicht vermeiden können, daß auf ihn Außendinge als Schädlichkeiten verlegend einwirken, die sonst nichts verletzen, z. B. Staub, Dampf, vorzüglich aber das Licht selbst, wenn es das Auge blendet. Zweitens, da alle Systeme zur Construction der Organe des Lichtsinns beitragen, so ist unvermeidlich, daß die Krankheiten jedes besonderen Systems auch beim Lichtsinn zuerst die Harmonie der Wirkung seiner Organe stören, dann specielle Leiden desselben veranlassen müsse. Am allerauffallendsten zeigt sich das bei allgemeinen Leiden des Nervensystems, durch welches der Lichtsinn allein möglich ist. Aber jedes andere Organensystem hat Einfluß; Krankheit des Gefäßsystems muß nothwendig die Ernährung des Auges, die Bewegung seiner Gefäße, verändern; an allgemeinen Knochenleiden nehmen auch die Knochen der Orbita, an allgemeinen Leiden der fibrösen Häute auch die Sclerotica, an Krankheit der Schleimhäute auch die Bindehaut Theil u. s. f. Kein System ist ausgeschlossen, nicht einmal das der Haare, das die Augenvimpern und Augenbrauen einschließt. Drittens da Dyskrasien aller Art jedesmal auf ein besonderes System von Organen speciell wir-

ten, so müssen sie auch allesammt in einen Theil der Organe des Lichtsinns, und zwar jede auf besondere Weise wirken können. Noch mehr: da zum Lichtsinn Organe gehören, die mit den übrigen Organensystemen nichts analoges haben, die Hornhaut, die Iris, die Choroidea, die Linse, der Glaskörper, so müssen diese zu den allgemeinen Dyskrasien ein speciellcs, von denen der übrigen Organe abweichendes Verhältniß zeigen. Viertens, da der Lichtsinn im Ganzen zweifelsohne zu den Organen gehört, deren Vitalität am höchsten steht, aber nicht alle Theile desselben gleichen Grad von Vitalität haben können, so müssen in ihm alle mögliche Grade von kranker Erhöhung und Verminderung der Vitalität vorkommen, sich aber in jedem seiner Organtheile anders gestalten können. Eben deshalb müssen auch die dadurch bewirkten Metamorphosen sich in hohem Grade verschieden in den verschiedenen Organtheilen verhalten. Namentlich Entzündung, als allgemeiner Ausdruck erhöhter Vitalität, muß in jedem Organtheile des Lichtsinns vorkommen und in jedem eigenthümliche Metamorphosen bewirken, in jedem eigenthümlich verlaufen können. Endlich fünftens muß das Licht, der dem Lichtsinn allein eigenthümliche Reiz, in mannigfaltiger Abweichung auf das Auge wirken, je nachdem dessen Zustand für die Lichtausnahme und für den Grad des Lichts bald so bald anders disponirt ist. Hieraus gehen fehlerhafte Aeußerungen des Lichtsinns hervor, die nur durch die Vergleichung vieler Individuen als solche erkennbar sind; so z. B. kann Kurzsichtigkeit, Weitsichtigkeit mit vollkommener Gesundheit des Lichtsinns des Individuums bestehen, das daran leidet; vergleichen wir aber dasselbe mit anderen, so werden wir gewahr, daß dem einen die Gegenstände, die er deutlich unterscheiden soll, viel näher vor's Auge gebracht, dem andern viel weiter vom Auge entfernt werden müssen, als der großen Mehrzahl. Es entstehen aber auch Krankheiten, die sich entweder auf den Grad der Reizbarkeit des Auges gegen das

Licht beziehen, wie erhöhte Reizbarkeit gegen das Licht Photophobie oder Nyktalopie bewirkt, verminderte aber Hemeralopie, Gesichtsschwäche; oder sie beziehen sich auf die Qualität der Lichterscheinung, so daß entweder falsche Farben erscheinen, oder Unsticherheit der Contouren. Oder die durchsichtigen Theile des Auges verlieren diese Eigenschaft mehr oder weniger, wie bei Hornhautflecken, Staphylom, Synizesis, Katarakt, Glaukom und Amblyopie. Oder der Leitungsapparat versagt seinen Dienst, wie bei den verschiedenen Arten der Amaurose. Oder es entstehen Lichterscheinungen, die nicht von außen kommen, sondern durch krankes Wirken des inneren Poles des Lichtsinns, wie Funkensehn, sehn schwarzer Flecke, bunter Flecke, sehn von Gestalten, denen nichts äußeres entspricht, wie beim wachen Traum.

Eine weitere Quelle der Krankheiten des Lichtsinns wird dadurch eröffnet, daß die Hülfsorgane des Auges, Augenmuskeln, Thränenapparat, Augenlider, bis zu den Augenwimpern, zu Hindernissen des Lichtsinns degeneriren können, entweder vorübergehend, oder auf längere Zeit.

Endlich können die Feuchtigkeiten des Auges sich trüben, austrocknen, oder sich widernatürlich vermehren, wie beim Hydrophthalmus.

§. 16.

In Absicht auf die allgemeine Symptomatologie der Augenkrankheiten ist nicht unwichtig, daß das Auge für die Diagnose der Dyskrasien besonders entscheidende Zeichen darstellt und für den Kenner das Maaß der Kraft darbietet, sowohl der schnellen, als der langsamen Erschöpfung, des Verhältnisses der Hirnthätigkeiten zu den vegetativen, der Gefühle und Leidenschaften, der Intelligenz und der Ursachen, die sie hindern, ob sie zufällig sind, als Schläfrigkeit, Langeweile, Ermüdung, Krankheit, oder ob sie bleibend sind. Das Auge ist Spiegel der Seele, es ist Spiegel des Grades der Körperkraft und der Harmonie seiner

Thätigkeiten, es ist Spiegel vieler Krankheitszustände. Die feinen Nuancen der Unterschiede lassen sich mit Worten nicht ausdrücken, allein sie täuschen das geübte Auge selten. Dabei ist es natürlich höchst charakteristisch für die Erkenntniß aller denkbaren Formen der Augenkrankheiten selbst, was jedoch überall in die specielle Symptomatologie gehört. Die Prognose betreffend, so bedrohen Augenkrankheiten nur selten das Leben, wohl aber die Fortdauer der Sehkraft, die entweder ganz verloren ist, so lange die Krankheit dauert, oder auch nach deren Aufhören nicht wieder kommt, oder doch während derselben sehr beschränkt ist, oder beschränkt zurückbleibt. — Eine allgemeine Therapie der Augenkrankheiten ist ungedenklich.

Die Augenheilkunde hat sich seit etwas mehr als hundert Jahren weit über das Maaß ausgebildet, auf welchem sie bei den Alten oder den Arabern stand. Besonders aber hat sie während der letzten vier Decennien eine Höhe erreicht, die sie geradezu als den vollendetsten Theil der ganzen Heilkunde darstellt, und wir dürfen mit Selbstgefühl sagen: die deutschen Aerzte haben der Welt vorgeleuchtet und stehen höher, als alle übrige Völker der Erde in Bezug auf Ophthalmiatrik.

Capitel IV.

Von der Wirkung der Dyskrasien auf den Lichtsinn.

§. 17.

Alle Schriftsteller über Augenkrankheiten beginnen gewöhnlich von der Entzündung des Auges. Daraus folgen für die Methode vielfache Schwierigkeiten; man kann nicht von Entzündung sprechen, ohne von ihren Ausgängen Notiz zu nehmen, kommt also über die Gränzen des anfangs vorgesteckten Gebietes hinaus; man muß ferner von traumatischer Entzündung und von der sprechen, welche Folge

allgemeiner Krankheit ist, und sieht sich so in die Lehre von den Dyskrasien übergeführt. Wir hoffen an Deutlichkeit und Bestimmtheit der Diagnosen besonders zu gewinnen, indem wir einen anderen Gang befolgen, der uns den Vortheil gewährt, zuerst die Wirkung der Dyskrasien darzustellen, die der Entzündung vorausgehen, dann diese selbst, wie sie bald diesen, bald jenen Organtheil, jeden auf eigenthümliche Weise, verändert und endlich die Folgen, welche sie hinterläßt.

Wir nennen jede Krankheit Dyskrasie, welche durch irgend eine fremde Zeugung im Körper besteht, und müssen gleich im Eingang die Indulgenz des Lesers in Anspruch nehmen, wenn wir rücksichtlich aufs Auge die Fieber mit veränderter Absonderung zu den Dyskrasien zählen. In so fern nämlich, als bei Katarrh und Rheumatismus eine Absonderung in anderen Organen stattfindet, die auf die Augen als Schärfe wirkt, sind diese Krankheiten, für das Auge, Dyskrasien. Will man aber diesen Grund nicht gelten lassen, so ist doch der Gang der katarrhalischen und rheumatischen Augenentzündung belehrend für die aus anderen, wirklichen Dyskrasien, und wir müssen sie zu diesen rechnen. In Rücksicht auf Verlauf und Nebenerscheinungen unterscheiden wir die Dyskrasien in solche, denen Fieber wesentlich ist und in fieberlose, die jedoch, wenn sie Entzündung erregen, auch fieberhaft werden können. Endlich schließen sich einige Formen von dyskrasischen Augenleiden an, in welchen das Auge der Sitz und Heerd der ganzen Dyskrasie ist, welche entweder von hier aus weiter wirkt, oder sich begnügt, allein das Auge zu zerstören.

Daß bei dieser Methode mitunter Wiederholungen vorkommen, ist unläugbar, allein ich fürchte, daß es keine giebt, durch welche sie vermieden werden können.

§. 18.

K a t a r r h nennen wir solches Leiden irgend einer

Schleimhaut, bei welchem diese sich röthet, empfindlicher wird, als sie sonst ist, und krankhaft absondert. Am häufigsten wird die Schleimhaut der Nase also ergriffen, und sehr oft sehen wir den gereizten Zustand dieser auf die in naher Verbindung stehende Schleimhaut des Auges übergehen. Dann wird die Bindehaut, entweder der Augenlider allein, oder zugleich die der vorderen Fläche des Augapfels, bis zum Rande der Hornhaut, roth, schmerzhaft, empfindlich gegen das Licht, gegen den Eindruck der freien Atmosphäre. Die Farbe ist mehr rosenroth; man sieht eine Menge kleiner Gefäßchen bis zum Rande der Hornhaut laufen und zwischen denselben noch weiße Stellen. Ist das Auge bedeckt oder in Ruhe, so schmerzt es nicht, aber eher hat der Kranke ein beißendes Gefühl in demselben; der innere Winkel der Augenspalte ist stets mit Schleim bedeckt, muß immer abgewischt werden. Die Geschwulst der Bindehaut ist sehr unmerklich, aber die Augenlider sind ein wenig aufgeschwollen, besonders ihr Rand, so daß es scheint, als ob die hier befindlichen kleinen Talgdrüsen der besondere Sitz dieser Entzündung seien, wenn man anders diesen Erethismus also nennen darf. Bewegung, helleres Licht erregt Schmerz und Thränen des Auges. Anfangs ist die ausfließende Feuchtigkeit sehr dünn; allmählig wird sie etwas dicker und schleimiger. Der Schmerz ist nie bedeutend, weshalb die Kranken sehr oft versuchen, sich in ihren gewohnten Beschäftigungen nicht stören zu lassen. Nach dem Schlafe, der durch dies Leiden nicht gehindert wird, verklebt das Auge, läßt sich aber sehr leicht wieder öffnen.

Die Diagnose dieses Augentarrhs ist äußerst leicht, da er höchst selten allein, sondern immer mit Schnupfen, häufigem Niesen verbunden vorkommt. Die Prognose ist günstig; wenn nicht durch mechanische Reizung, durch Mißhandlung, starkes Licht, Anstrengung, Einwirken des Windes, des Staubes u. s. w., oder durch Genuß erhitzender

Getränke wirkliche Entzündung hervorgebracht wird, verläuft er in wenig Tagen, ohne Spur zu hinterlassen.

Die Behandlung muß kühlend sein, der Kranke muß sich aller reizenden Einwirkungen aufs Auge enthalten, es nicht hellem Licht, nicht der freien Luft oder gar dem Winde aussetzen, nicht auf weiße Flächen schauen, also nicht lesen oder schreiben. Er darf nicht Wein trinken, nicht Tabak rauchen; Frauenzimmer dürfen nicht weiße Leinwand nähen. Vom Anfang ist es gut, einen Schwamm mit kaltem Wasser gegen das Auge zu halten, allen Druck aufs Auge jedoch zu vermeiden; wird der ausfließende Schleim dicker, so schadet das kalte Wasser eher als daß es hilft. Ein Vesicator, in den Nacken, oder hinter die Ohren, oder an die Schläfe, macht der Krankheit am schnellsten ein völliges Ende: Macheur ist unnöthig. Dieser einfache Augenkatarrh ist ziemlich die leichteste, fast auch die häufigste aller Augenkrankheiten; sie kommt meist epidemisch vor.

§. 19.

Rheumatismus des Auges hat oft schon ernstere Erscheinungen. Die Röthe der Conjunctiva ist zwar eben so, wie beim Augenkatarrh, allein die Lichtscheu ist viel größer und besonders der Schmerz heftiger, ohne nachzulassen, selbst wenn das Auge bedeckt und in Ruhe ist. Dagegen ist die Bindehaut des Augenlids gar nicht ergriffen und der Kranke faltet und runzelt die Augenlider, besonders das untere, sehr zusammen, in der Absicht, das Auge fest zu verschließen. Dringt Licht ins Auge, so thränt es, sonst ist es ziemlich trocken und nach dem Schläfe, der selten lange und ruhig fortwährt, verklebt es nicht. Das Liegen auf einem Federkissen vermehrt den Schmerz bis zum unerträglichen. Jede Bewegung des Augapfels ist schmerzhaft.

Der Verlauf ist sehr verschieden; das Augenleiden kann einen heftigen Charakter annehmen; der Schmerz kann sich bedeutend mehren; die Bindehaut wird dann lebhaft

geröthet, in Falten aufgewulstet, über dem Auge liegen und besonders am Rande der Hornhaut eine rosenrothe Wulst bilden. Die Hornhaut selbst wird dann ein wenig trübe und die Schmerzen erstrecken sich in die Tiefe des Auges. Das Sehen ist höchst undeutlich; alle Contouren laufen in einander, dabei ist jeder Versuch dazu schmerzhaft. Aber mit Ausnahme der Thränen, die beim Lichtreiz austreten, ist das Auge trocken, Schnupfen fehlt.

Man kann unter diesen Umständen eine gefährliche Katastrophe erwarten und sie tritt wirklich ein, wenn Schädlichkeiten hinzukommen, die das Uebel verschlimmern. Aber selbst bei bloß negativer Behandlung pflegt wohl etwas Fieber, Kopfschmerz zu entstehen, und mit einemal alle Erscheinungen am Auge sich sehr schnell zu mindern, auch keine andere Folge zu hinterbleiben, als daß das Auge, wenn starkes Licht auf dasselbe wirkt, sich schnell geblendet zuschließt und nur ein selten rundes, meist etwas eckiges Lichtbild im geschlossenen Auge zurückbleibt, das alle Gegenstände deckt und verdunkelt, wenn auch das Auge geöffnet wird, und nur allmählig vergeht. Anfangs ist dies Bild glänzend hell, wie leuchtend, dann wird es roth durch viele Nuancen, endlich grün, dann lichtblau und so wird es immer dunkler und verliert sich allmählig.

Niemals geht das Fieber dem Augenleiden voraus, sondern es kommt erst hinzu, wenn dies schon ein Paar Tage gedauert hat. Nie habe ich gesehen, daß beim acuten Rheumatismus das Auge der Sitz des Leidens geworden wäre.

Wird das Auge bei diesem acuten Rheumatismus gemißhandelt, z. B. durch kaltes Wasser, viele Blutegel u. dgl., so entsteht eine chronische Entzündung, bei der die Conjunctiva roth und aufgewulstet, die Hornhaut trübe, meistens auch die Ränder der Augenlider geröthet, aber wenig geschwollen bleiben, der Thränenabfluß sich sehr vermindert, und daher der Kranke sehr über Trockenheit der

Nase klagt, Schmerz fehlt und die Sehkraft auf bloßen undeutlichen Schein reducirt ist. Das kann leicht völlig unheilbar fortbauern.

Dieser unglückliche Zustand ist sehr verschieden von der chronisch-rheumatischen Augenentzündung. (Ich brauche ungern das Wort Entzündung, denn in der That ist hier bloßer Erethismus.) Wesentlich sind ihre Symptome dieselben, wie bei der acuten, nur fehlt das Fieber und alle Erscheinungen sind milder, allein das ist es nicht, was das Uebel eigentlich charakterisirt. Das ist vielmehr der Verlauf, der im höchsten Grade unbestimmt ist. Es kann sehr nachlassen, ja ganz aufhören, aber nur auf ein paar Tage, wohl auf noch kürzere Zeit, und mit einemmal wiederkommen, dann mehrere Wochen und länger anhalten, einen Tag heftiger, den anderen milder, ohne bemerkbaren Grund, auch wohl mit anderen rheumatischen Schmerzen abwechseln, (was jedoch selten der Fall ist). Wenn es endlich gelingt, den Kranken auf längere Zeit völlig zu befreien, bleibt doch große Geneigtheit zur Wiederkehr des Uebels und besonders Erkältung ruft es schnell wieder hervor. — Auch der acute Augentrheumatismus hinterläßt stets Neigung zur Wiederkehr.

§. 20.

Der Sitz aller rheumatischen Krankheit ist das System der fibrösen Häute (s. Th. I. §. 92 u. f. S. 93 sequ.), folglich muß die Sclerotica, als die einzige fibröse Haut im Auge, Sitz des Augentrheumatismus sein. Man kann nicht sagen, daß sich die fibrösen Häute beim Rheumatismus entzünden, denn sie metamorphosiren sich nicht, sind überhaupt dazu nicht tief genug ergriffen, aber sie sind in erethischem Zustand und sondern in diesem krankhaft ab. Von Natur sondern sie nichts ab, als ihre Nahrung; in diesem Krankheitszustande aber ist ihre Secretion, ob schon in sehr geringer Menge, abnorm. — Wenn die Sclerotica in erethischem Zustand ist und krankhaft absondert,

was muß dann geschehen? Die Conjunctiva, die sie bedeckt, muß dabei leiden, und das kranke Secretum muß zwischen sie und die Sclerotica treten, folglich muß sie sich über der letzten in kleinen Falten erheben. Aber nicht sie allein, auch die Choroidea, die von innen die Sclerotica auskleidet, muß leiden; darum große Empfindlichkeit gegen das Licht, darum endlich undeutliches Sehen. Wird die entzündliche Reigung der kranken Membran unrichtig behandelt, so verändert sie selbst sich eben nicht, allein die normale Verbindung zwischen ihr und den beiden genannten Membranen stellt sich nicht wieder her; diese bleiben also aufgelockert, die Sehkraft tief verletzt, und selbst die Hornhaut wird nicht mehr normal genährt und trübt sich, gerade wie rheumatisch ergriffene Gelenke, wenn wir sie mit Kälte, Blutegeln u. s. w. wie entzündete behandeln, ankylosisch werden, während wir nur nichts thun und warten dürfen, um völlige Gesundheit sehr bald hergestellt zu sehen, wenn nämlich der Rheumatismus acut ist; der chronische währt lange genug. Daß Erkältung dessen Gelegenheitsursache ist, weiß jeder.

§. 21.

Die Cur ist sehr verschieden nach dem Grade und der Zeit und Entwicklung der Krankheit, aber ein für allemal muß gegen den hier so häufigen, üblichen, leider seit Broussais bis zum lächerlichen gestiegenen Mißbrauch der antiphlogistischen Heilmethode gewarnt werden. Nicht weil Erkältung die Gelegenheitsursache ist, schadet die Kälte; auch die heftigsten Entzündungen können durch Erkältung entstehen und dennoch Anwendung der Kälte dringend erfordern. Sondern weil die Sclerotica gar nicht entzündet, wohl aber in erethischem Zustand ist, weil sie an sich gefäßarm ist und die schwächenden Mittel viel stärker in andere Organe wirken, als in sie selbst, weil dadurch die bloß secundär ergriffenen Organe geschwächt werden, die Ursache des Leidens aber nicht gehoben, nur die Kraft gehindert

und geschwächt wird, die es aufheben kann, ist der führende Heilapparat so auffallend schädlich.

Die Heilanzeigen sind im Anfang höchst einfach: wir sollen den Erethismus der Sclerotica aufheben und ihre franke Secretion beendigen. Kann es dazu ein besseres Mittel geben, als wenn wir ein nahe Hautstück in Erethismus setzen, und zugleich eine franke Secretion in demselben erregen? Dies künstliche Leiden im Organ, dessen Vitalität aber höher steht, als die der franken Augenhaut, hebt das freiwillig entstandene sofort auf. Indem die Natur von selbst Fieber und Schweiß erregt, verfährt sie gerade so, wie wir, wenn wir Vesicatorien in die Nähe des franken Auges legen, darum vergehen acute Rheumatismen von selbst. Auch chronische werden durch Vesicatorien gehoben, wenn sie noch neu sind. Man hat übrigens weiter gar nichts nöthig, als bloß Schädlichkeiten abzuhalten, also Ruhe, Verdunkelung und Schutz gegen das Licht, Verhüten neuer Erkältung, Abhalten der freien Luft, Vermeiden alles Drucks, Mäßigkeit im Essen und Trinken, Versagen narkotischer Genüsse, Abhalten von Rauch, Staub u. dgl. Arzneien kann man sparen.

Hat jedoch der chronische Rheumatismus schon längere Zeit fortbestanden, so sind zwar immer noch Vesicatorien die ersten und wichtigsten Heilmittel, allein man kommt nicht leicht ohne weitere Arzneien aus. Es kommt darauf an, eine kräftige Reaction zu erregen, die das ganze Hautsystem reizt, ohne das Auge zu reizen. Man giebt deshalb kräftige diaphoretisch wirkende Mittel, unter welchen dem Kampher, Abends beim Schlafengehen genommen, der erste Rang gebührt. Dowerspulver, als narkotische Mittel, passen weniger; sie reizen das nervenreiche Auge selbst viel mehr, als der Kampher. Aber auch alles andere, bis zum bloßen Fliederthee herab, was Abends genommen Schweiß erregen kann, wirkt nach demselben Ziel; der Grad des Uebels, dessen Dauer und die Individualität

des Kranken müssen die Wahl des Arztes leiten. In dem Unglücksfalle, wenn schon die *Conjunctiva* chronisch entzündet, aufgewulstet und von ihrer innigen Verbindung mit der *Sclerotica* für die Dauer getrennt ist, wenn wir dasselbe von der *Choroidea* voraussetzen können, wenn die Hornhaut trübe und sogar die Augenlider verändert sind, der Thränenapparat aber in Unthätigkeit versunken und das Auge unempfindlich, trocken ist, dürfen wir wenig hoffen. Auch dann noch sind kräftige Hautreize unentbehrlich; doch nicht ein *Vesicatorium* genügt; wir müssen ein tüchtig eiterndes *Setaceum* unterhalten. Außerlich außs Auge versuchen wir wässeriges *Opiumextract*, *Opiumtinctur*, essigsaures *Morphium*, mit grauer Quecksilbersalbe verbunden, die schwächeren Reize bei höherer, die kräftigeren bei minderer Reizbarkeit des Auges, in einer Dosis, wie sie gerade vertragen wird, was wir bei vorsichtigen Versuchen leicht ausfinden. Wir lassen am Tage bloß die Augen leicht bedecken, um sie gegen das Licht zu schützen, mehr oder weniger, je nachdem sie es vertragen, und belegen sie bloß des Nachts mit der angegebenen Salbe. Dabei wird im ganzen diaphoretisches Verhalten beobachtet, und besonders werden warme Bäder empfohlen, ob Dampfbäder, wage ich nicht zu bestimmen; bei verminderter Reizbarkeit würde ich die Wirkung des Dampfs außs Auge nicht fürchten.

§. 22.

Rheumatismus und Sicht sind vielfach von den Ärzten verwechselt und nicht genau unterschieden worden, so mächtig sich beide unterscheiden. Nirgends fällt der Unterschied deutlicher ins Auge, als bei der Ophthalmie, denn die eben beschriebene rheumatische ist von der arthritischen höchst auffallend verschieden. — Die Sicht kann zwar lange bei einem Menschen stattfinden, ohne seine Augen besonders anzugreifen, aber allmählig verändert sie doch deren Ansehn. Die Gefäße der Bindehaut werden deutlicher sicht-

bar, als sie sonst bei bejahrten Menschen sind; die Farbe derselben zwischen den Gefäßen wird graugelb, und immer zeigt sich das auffallende Symptom, daß rund um die Hornhaut herum ein Ring von etwas bläulichweißer Farbe ist, über welchen die ausgedehnten Gefäße nicht gehen. Das Auge der Sichtkranken ist nie so trocken, als bei rheumatischen Ophthalmien; die Thränen, die es äußerlich befeuchten, sind jedoch nicht vollkommen wasserhell, sondern mit etwas weißlichem Schleim gemischt, so daß sich bei schnellem Auf- und Zuschließen der Augenlider weißlicher Schaum, freilich in sehr geringer Menge, zeigt. Nach und nach wird der Rand der Hornhaut, doch nicht ganz scharf an der Gränze der Sclerotica, erst trübe, dann grau, dann immer grauweißer und undurchsichtig; man nennt dies *arcus senilis*. Er kann freilich auch bei alten Personen vorkommen, die sehr frei von Sicht sind, doch bei gichtkranken Greisen fehlt er sicher nie. Er schadet zwar der Sehkraft nicht geradezu, da er nie der Pupille gegenüber liegt, allein sie nimmt doch sehr ab gegen die Stärke, die sie bei dem Individuum vor Eintritt der Sicht hatte. Dies sind die Veränderungen, welche die Sicht im Auge hervorbringt, wenn sie auch keine arthritische Ophthalmie erregt.

§. 23.

Die arthritische Ophthalmie bildet sich entweder als eine der aller schnellsten und fürchterlichsten Blennorrhöen aus, oder als Iritis. Wir beginnen mit Beschreibung der ersten.

Der Fall ist glücklicherweise selten, daß Podagra plötzlich den Fuß verläßt und sich aufs Auge wirft; viel eher ergreift es irgend ein anderes Gelenk. Doch kommt er vor und dann sind die Erscheinungen folgende:

„Von den Rändern der Augenlider her, schreibt Beer, so wahr, daß es thöricht wäre, ihn übertreffen zu wollen, erhebt sich unter brennendem Schmerz eine schwachrothe, bla-

blasenartige Geschwulst, die sich bald deutlich als Erysipelatöse ausbildet und sich schnell über beide Augenlider so ausbreitet, als wenn man kurz vorher über beide ein starkes Blasenpflaster gelegt hätte. Am Rande des Augenlids erhebt sich eine große, den von Blasenpflastern entstehenden völlig ähnliche Blase, die eine klare, scharfe, gelbliche Flüssigkeit enthält. Eben so schnell verbreitet sich auch die erysipelatöse Geschwulst mit heftig brennendem Schmerz und großer Hitze über die Bindehaut des Augapfels, welche sich ebenfalls blasenartig um die Hornhaut, an einzelnen Stellen mehr, an andern weniger, aufhebt. Nur einige Augenblicke bemerken wir scharfen ägenden Thränenfluß, der sich sofort in dünnen Schleimfluß verwandelt. Dieser wird immer dicker und zerstört das ganze Auge sehr schnell; scharfe Feuchtigkeit fließt aus der Nase, der Schmerz breitet sich über den ganzen Kopf aus und nimmt bei jedem Temperaturwechsel auffallend zu; so geht unter fieberhaften Symptomen das Auge in wenig Tagen verloren."

"Die Rettung hängt einzig und allein davon ab, daß es gelinge, das Podagra schnell an seinem vorigen Ort wieder herzustellen. Dazu dient ein heißer Umschlag von Senfmehl über den ganzen Fuß, der freilich schmerzt, aber auch allein schnell genug helfen kann; alles andere wirkt viel zu langsam. Außerdem erhält man den Kranken in trockner, stets gleichwarmer Temperatur und bedeckt leicht das Auge."

Hier findet wahre arthritische Entzündung der Sclerotica statt, welche keine andere Wirkung haben kann, als Zerstörung der Bindehaut und der Choroidca mit allem übrigen Inhalt des Auges zugleich, eben dadurch Versten des Bulbus und den Untergang des Auges.

§. 24.

Die Iritis arthritica beschreibt Beer also: „Der arthritischen Iritis geht Prickeln in der ganzen Gegend der

Orbita voraus; es ist dem Kranken, als krieche ihm was auf der Haut oder ein Haar schwinde sich über dem Gesicht. Endlich bezeichnet den Eintritt ein über das ganze Auge verbreiteter, vager, reißender Schmerz, der sich erst aus der Stirnhöhle zu entwickeln scheint, dann die ganze Hälfte des Kopfs, den Ober- und Unterkiefer ergreift. Beim schnell wiederholten Oeffnen und Schließen der Augen schlagen die Ränder der Augenlider einen feinen, weißen Schaum; scharfer und häufiger Thränenfluß findet sich ein. Die Sclerotica röthet sich sanft rosenroth rings um die Hornhaut, wird aber immer blässer gegen die Peripherie des Augapfels hin. Dieser rothe Gefäßkranz setzt sich aber nicht bis an den Rand der Hornhaut fort, sondern er ist hier und da mehr oder weniger deutlich durch einen bläulich weißen, sehr schmalen Ring vom Rande der Hornhaut wie abgeschnitten. Die Gefäße der Conjunctiva zeigen gleich anfangs Neigung zur Varicosität, und wie diese zunimmt, verfärbt sich die Sclerotica und wird immer schmutziger, grauer, ins violette spielend. Der Schmerz ist unslät, nimmt bei Temperaturwechsel zu, besonders heftig, wenn der Kranke sich auf ein Federkissen legt, oder das Auge mit einem wollenen Tuche bedeckt, oder wenn er aus der warmen Stube auf die feuchtkalte Straße tritt. Erst jetzt bilden sich Entzündungssymptome der Iris aus, aber auf verschiedene Weise."

„Bei mageren, empfindlichen Subjecten wird die Pupille unbeweglich, merklich verengt; die Iris verändert ihre Färbung zuerst am kleinen Ring, dann auch am größeren, doch bleibt die Pupille in ihrer normalen Stelle hinter der Hornhaut. Man sieht deutlich die Gefäße der Iris varicos. Bei jedem Schmerzsanfall wird die Pupille enger, und es zeigen sich weiße Fäden, die endlich ein Netz bilden, wodurch das Gesicht verloren geht, endlich selbst alle Lichtempfindung. Der Kranke fiebert; das Auge wird atrophisch und zieht sich wie eine Schnecke in die Orbita zu-

rück. Somit enden hier die arthritischen Schmerzen, meistens um nun im anderen Auge zu beginnen."

„Bei pastosen, wenig empfindlichen Subjecten zeigt sich zwar dieselbe Unbeweglichkeit der Pupille, derselbe Farbewechsel der Iris, allein keine Contraction, sondern Erweiterung der eckigen Pupille, die gegen beide Augwinkel hin sich vornehmlich ausdehnt, so daß die Iris an diesen Stellen fast verschwindet. Der Pupillarrand der Iris ist nach hinten umgestülpt. In der sehr erweiterten Pupille sieht man zuerst den Glaskörper graulichgrün vorschimmern (Glaucoma), endlich nimmt auch die Linse eine meergrüne Farbe an (Cataracta viridis). Dabei wird der Schmerz immer anhaltender und wüthender; die Varicosität des Auges nimmt auffallend zu, so daß nicht selten bläuliche Aufwölbungen rings um die Hornhaut in der Sclerotica entstehen, und das Sehvermögen, welches sich schon von dem Augenblick an, als die Pupille sich zu erweitern und unbeweglich zu werden anfing, mit jeder Stunde verminderte, ist bis auf die kleinste Lichtempfindung aufgehoben. Doch sieht der Kranke oft Licht in seinem eigenen Auge, das übrigen so erloschen erscheint, wie im Cadaver. Endlich hört der Schmerz auf, das Auge wird atrophisch und das andere Auge geht entweder eben so verloren oder wird wenigstens glaucomatös.

§. 25.

Diese Augenentzündung entsteht nicht leicht als Metastematismus anderer Sichtanfalle, sondern bei solchen, wo die Sicht durchaus nur einen chronischen Charakter hat, wo sie namentlich den Kopf oft heimsucht, als arthritischer Kopfschmerz, mit Entstehen arthritischer Tophen am Hinterhaupt, als Zahnschmerz. Die ersten Anfalle sind leicht und gehen schnell vorüber, als Schmerzen in dem Deckel der Orbita, im Rande der Augenbrauen. Ist aber einmal die Iris ergriffen, so gelingt es sehr selten, sie wieder gänzlich zu befreien; wenn man glaubt, sie sei geheilt, ist auf

einmal ein Recidiv da, und jedes wird schlimmer, als das vorige. Bei vollkommen ausgebildeter Iritis ist das Auge unfehlbar verloren; Glaukom und grüner Star sind ebenfalls gänzlich unheilbar. Die Unempfindlichkeit der Iris, der weiße Ring um die Hornhaut, die Varicosität der Gefäße der Conjunctiva, folglich auch Trübheit und Schwäche des Gesichts, bleiben auch im glücklichsten Falle, wo sie einmal eingetreten sind.

Das Hauptmittel ist, gleich im Anfang Opium, entweder mit dem Speichel des Kranken, oder mit flüchtigem Liniment zu einer dünnen Salbe gemacht, in die Augenbrauengegend einzureiben. Dabei muß der Kranke ganz dieselbe Diät beobachten, die bei jeder Art von Sicht nöthig ist. Sonst muß man reizende Mittel aufs Auge sorglich vermeiden, allenfalls aromatische Kräuterkissen, ohne Kampher, ausgenommen. Fontanellen oder Haarseile sind unentbehrlich; Beer zieht denselben das Einreiben der Brechweinsteinsalbe in die Wirbelsäule vor, in dringenden Fällen hinter die Ohren.

§. 26.

Eigentlich hätte der arthritischen Augenentzündung erst ihre Stelle hinter denen gebührt, welche die Sclerotica zerstören, bloß des Vergleichs mit der rheumatischen wegen haben wir sie vorangestellt. Es sind aber noch acute Dyskrasien übrig, die jedesmal, wenigstens oft, die Augen bedrohen.

Die Masernkrankheit kommt nie vor, ohne in die Augen zu wirken, ja sie kündigt sich durch diese Wirkung an. Gewöhnlich müssen die Kinder mehrere Tage, zuweilen zwölf Tage schon vor Ausbruch des Fiebers, viel niesen und ihre Augen bekommen einen eigenthümlichen Glanz, an welchem das geübte Auge die Krankheit von Katarrh und andern Exanthemen, die kommen könnten, zu unterscheiden vermag. Selten röthet sich die Conjunctiva schon in dieser Periode; dann sind auch die Ränder der Augen-

liber roth und das Auge thranet, wie auch die Nase an wässerigem Ausfluß leidet.

Bald nach Eintritt des Fiebers erscheint das Exanthem und sehr oft mit diesem zugleich Röthe der Conjunctiva, der Ränder der Augenlider, Ausfluß scharfer Thränen, Niesen, Nasenbluten. Wo dies erscheint und reichlich genug ist, erleichtert es das Augenleiden. Das Licht ist den Kranken schmerzhaft, weshalb sie durchaus nie gegen das Fenster zu liegen müssen.

Sehr selten verändert sich der Zustand der Augen während der sechs Tage des Exanthems ins schlimmere, allein nach deren Ende kann eine dreifache Form von Augenleiden eintreten.

Entweder nämlich nimmt mit dem Nachlaß des Fiebers die Röthe der Conjunctiva und zugleich der Ränder der Augenlider bedeutend zu; die Thränen werden dicker, schleimiger, die Lichtscheu geringer, aber auf der Hornhaut erheben sich kleine Bläschen, die bald bersten und um sich greifende, flache Geschwürchen bilden, welche auf jeden Fall die Hornhaut uneben und narbig zurücklassen, ohne sie ganz undurchsichtig zu machen oder sie zu durchbohren. Gelingt es der Heilkunst nicht, das Uebel zu heben, so kann die Hornhaut ganz zerstört werden und verschrumpfen, oder die Pupille wird verengt und bleibt unbeweglich (Myosis), oder es senkt sich Eiter zwischen den Lamellen der Cornea in ihr unteres Segment, und bildet hier den Ouyx, eine undurchsichtige Stelle, die sich jedoch bei keiner Lage des Körpers verändert und bei der die wässerige Feuchtigkeit vollkommen hell bleibt. Bei allen diesen Folgen bleibt immer auch Röthe der Augenliderränder, besonders in beiden Winkeln, zurück.

Oder das Uebel bildet sich bloß als Leiden der Augenlider aus, wobei die Cornea ganz frei, die Conjunctiva weiß bleibt, aber doch eine bedeutende Lichtscheu beweist, daß im inneren des Auges Krankheit andaure; besonders

bei Krotzelkranken Subjecten haben die Masern oft diese Folge, die viele Jahre durch bestehen, ja lebenswierig fort-dauern kann, wo denn allmählig auch andere Uebel sich beigefellen. Ober endlich es entsteht Thränenfistel. Nach keiner Krankheit, selbst nicht nach den Pocken, folgt dies Uebel so häufig, als nach den Masern.

§. 27.

Das ärztliche Verfahren während des Stadii prodromorum und des Stadii febrilis der Masern, in welchen die Augen so ergriffen sind, daß sie specielle Behandlung fordern, kann nie anders, als antiphlogistisch sein. Vor allen Dingen muß man bei Masernkranken dafür sorgen, daß sie nicht ins Helle sehen, daß ihnen nicht der Schein des Kerzen- oder Lampenlichts aufs Auge fällt, daß nicht das Bild des Fensters auf dem hellen Fußboden ihnen zu Gesicht kommt. Eine wichtige Regel der Krankenpflege: man sucht oft bei Augenkranken aller Art, besonders auch bei Masernkranken, das Licht abzuhalten, läßt deswegen eine Gardine vor's Fenster hängen, achtet aber nicht darauf, daß diese einen Spalt übrig läßt, durch den die Sonne scheint. Je dunkler das Zimmer, desto verderblicher für die Augen ist der Glanz dieses Spalts, und es wäre zehnmal besser, man hätte die Fenster gar nicht bedeckt. Auch grelle, gelbe, rothe Farben sind zu vermeiden, besonders aber weiße, oder mit bunten Streifen und Blumen bedruckte Bettdecken.

Ist das febrilische Stadium vorüber, so unterscheide man, ob die Ränder der Augenlider allein, oder ob die Bindehaut des Auges zugleich geröthet bleibt, oder auch jetzt erst sich zu röthen beginnt. Im letzten Falle muß man jedenfalls noch einen Blutegel nahe dem äußeren Augenswinkel anlegen. Entstehen kleine Phlyktänen, so ist es sehr gut, diese zeitig mit einer Lanzettenspitze zu öffnen, damit sie nicht viel weiter um sich fressen, dabei muß das Auge

mit einer schwachen Auflösung von *Lapis divinus*, mit *Trae Opii crocata*, bepinselt werden:

R. *Lap. divini grana tria*

S. in *Aquae destillat. drachmis tribus et dim.*

Trae Opii crocat. drachm. semis.

M. D. Zum bepinseln des Auges.

Innerlich läßt man des Vormittags Samarindenmark mit Bittersalz also nehmen, daß der Kranke zwei bis drei flüssige Stühle hat; gegen Abend giebt man ihm ein Bad von 29 bis 30 Grad, und vor Nachts einen Eßlöffel voll Kampheremulsion mit warmem Thee, damit er des Nachts schweige.

Sind aber bloß die Ränder der Augenlider und deren Winkel roth, geschwollen; ist das Auge zwar empfindlich gegen das Licht, aber ohne Röthe, so kommt es sehr darauf an, ob das Uebel schon lange bestanden, oder ob die Nasern erst seit kurzem vorüber sind. Im letzteren Falle glaube ich nicht, daß man von örtlichen Mitteln viel hoffen könne, es sei denn, daß man Vesicatorien zu diesen rechnen wolle; man muß eins hinter dem Ohr oder an der Schläfengegend anlegen und mehrere Tage offen erhalten. Dann muß man auf den allgemeinen Zustand des Kranken sehen. Ist es ein skrofulöses, schwaches Kind, so muß man eine ziemlich kräftige Diät führen und Bäder nehmen, dabei diaphoretische Mittel anwenden lassen, namentlich große Portionen *Liqu. ammonii aceticus*; die Luft muß rein, warm, trocken sein. Ist es ein zu entzündlichem Leiden sehr geneigter Mensch, so muß man um den sechsten Tag ein Purgirpulver aus Jalappe und Kalomel nehmen lassen, Obst und schwache Nahrungsmittel empfehlen, und so muß man jederzeit auf die Individualität Rücksicht nehmen, aber nicht vergessen, daß zur Tilgung des fremden Giftes, das sich immer noch fortzeugt, kräftige Thätigkeit des Gefäßsystems nöthig ist.

Hat das Uebel schon lange gedauert, sind die Masern längst vorüber, so muß man zuerst eine Fontanelle im Nasen anlegen, dann aber innerlich mit Nachdruck Kampher geben, der so kräftig gegen Maserngift wirkt, daß man sich geneigt fühlt, ihm spezifische Kräfte wieder dasselbe beizulegen. Außerlich bestreicht man die Augenränder mit reinem Laubanum, zu Einem Tropfen täglich.

Von Behandlung der Thränenfistel ist schon im dritten Bande dieses Werks die Rede gewesen.

§. 28.

Beer behauptet, die Wirkungen des Maserngifts und des Scharlachgifts auf die Augen seien ungefähr dieselben. Dies ist gegen meine Erfahrung, denn erstens habe ich unzählig oft Scharlach gesehen, bei dem die Augen gar nicht angegriffen wurden, ja wobei kaum etwas Lichtscheu beim Ausbruch des Ausschlags bemerklich war, aber nie habe ich bei Masern die Augen ganz frei bleiben sehen, woraus schon allein erhellt, daß das Maserngift sehr viel nähere Verwandtschaft zum Auge habe, als das Scharlachgift. Zweitens sind mir nie Thränenfisteln, noch diese fatalen dunkelrothen Augenränder nach Scharlach vorgekommen, die nach Masern so gemein sind und das Leben durch fort-dauern. Dagegen, wenn beim Scharlach die Augen ergriffen wurden, habe ich sie allemal sehr heftig leiden gesehen. Die Röthe der Conjunctiva war zwar etwas lichter, als bei den Masernophthalmien, doch viel allgemeiner, die Ränder der Augenlider nicht roth, aber die Augenlider etwas angeschwollen, die ausfließende Feuchtigkeit dicker, die Hornhaut trüber, das Gesicht wird viel schneller durch sie zerstört, aber Verwachsung der Iris habe ich nie gesehen. Der Kampher wirkt in derselben nicht so wohlthätig, als in Masernophthalmien, dagegen kann man sicher sein, daß alle Krankheit mit dem vierzigsten Tage vollkommen verschwindet, wosfern nicht durch falsche Behandlung Metamorphosen im Auge entstanden sind, die nicht reconstruirt wer-

den können. Blutegel im Anfang sind hier noch nöthiger, als bei den Masern; äußerst wohlthätig wirkt das Kalomel, durch Unterhaltung eines gelinden Durchfalls, später Vesicatorien, Gegenreize. Von topischen Mitteln aller Art habe ich nur Nachtheil gesehen; eine gute, frisch bereitete, graue Quecksilbersalbe, die ich auf Charpie streichen und auf die entzündeten Augen legen ließ, bewirkte Nachlaß der Entzündung, wenn er anders nicht auch außerdem auf das Kalomel, das ich gab, und durch welches ich Laxiren unterhielt, und auf den Gebrauch der Blutegel erfolgt war.

§. 29.

Höchst wichtig ist die Wirkung des Pockengifts auf die Augen; Beer unterscheidet die variolöse Augenliderentzündung, die ihrer Drüsen und die des Augapfels selbst. — Gleich beim Eintritt des Pockenfiebers klagen die Kranken oft über heftigen Kopfschmerz, und dann gewöhnlich auch über einen leichten Grad von Lichtscheu; die Augen haben einen matten Glanz. Nach dem ersten Fieberanfall selten, öfter nach dem zweiten, am häufigsten nach dem dritten brechen Pocken im ganzen Gesicht, auch auf den Augenlidern aus, und wenn im Fortschritt der Krankheitsentwicklung die Gesichtsgeschwulst eintritt, schwellen die Augenlider ödematös auf; die Ränder derselben erscheinen wie nach innen gebeugt, ohne daß dies jedoch wirklich stattfindet. Mit dem Beginn der Abtrocknung und dem Anschwellen der Hände sinkt die Gesichtsgeschwulst, und jetzt zeigt sich, ob die Augäpfel, während der Blepharophthalmie, wie gewöhnlich, unverletzt geblieben sind, oder ob sie gelitten haben, und wie. Ist keine Zerstörung geschehen, so ist in der Regel auch keine weiter zu besorgen, allein man kann auch während der Abtrocknungsperiode, bis zum 24sten Tage, nicht völlig sicher sein, vorzüglich bei Skrofelkranken Kindern, deren Pocken meistens sehr mild verlaufen, die aber nachher allerlei Uebeln ausgesetzt sind. Besonders die Drüsen der Augenlidränder und das Thränen-

system werden bei diesen Subjecten nach dem Pockenfieber und während der Abtrocknung häufig ergriffen. Sind diese Folgen einmal eingetreten, so dauern sie auch nach völligem Ende der Pockenkrankheit fort und die durch sie bewirkten Metamorphosen der Gebilde des Auges sind lebenswichtig.

Ehedem, als die Pocken noch nicht durch Erfindung der Vaccine beschränkt waren, sah man eine Menge unglücklicher, denen die grausame Krankheit die Sehkraft geraubt hatte; jetzt sind sie zum Glück selten geworden. Weder die Vaccine, noch das nach ihr zuweilen ausbrechende Varioloïd, noch irgend eine Art der Varicellen hat besondere Wirkung auf die Augen; doch muß bemerkt werden, daß zuweilen, wenn nach der Vaccine allgemeiner Ausschlag ausbricht, oder die Varioloïden sehr heftig und allgemein sind, auch auf den Augendeckeln Pocken in Menge ausbrechen und die Kranken über Lichtscheu klagen. Eine leichte Röthe der Bindehaut glaube ich oftmals bemerkt zu haben.

§. 30.

Das gemeinste Uebel, das für die Augen in Folge der Pocken eintritt, ist, daß deren eine Menge auf den Augenlidern und in der Coniunctiva des Auges erscheinen. Sie brechen überall aus, auf den Augenlidern, an deren Rändern, auf der Bindehaut der Augenlider und des Auges selbst. Zwar entwickelt sich keine Pocke, die in irgend einem Theile der Schleimhäute ausbricht, so vollständig, als in der Haut; keine faßt so dickes Eiter, sondern alle diese Pocken bleiben klein, werden warzig und geben viel weniger und dünnere Schorfe, als die der Haut, allein Verjauchung, Zerstörung können sie bewirken, besonders im Auge. Rechnet man hinzu die Gesichtsgeschwulst, die eintritt und über die Augen sich verbreitet, wenn auch keine Pocken im Auge sind, aber viel stärker wird, wenn deren da sind; denkt man daran, wie diese Geschwulst mehrere Tage nach einander verhindert, daß die Feuchtigkeiten, welche sich über

der Bindehaut sammeln, theils durch die Thränen und die Absonderung der Schleimhaut, der Drüsen, an sich, theils aber und besonders durch die hier gebildeten Pocken, nicht frei ausfließen kann, folglich Zeit hat, zu zerstören, wenn ihre Natur corrosiv ist, so begreift man die Größe der Gefahr, in welche das Auge durch die Pocken kommen muß.

Diese Gefahr wird größtentheils abgewendet, wenn es gelingt, den Pockenausbruch auf der Bindehaut des Auges und der Augenlider, auch am Rande dieser, ja überhaupt in der Nähe der Augen zu hindern. Im I. Th. S. 533. ist angegeben, wie man dies bewirkt: sobald man die ersten Spuren bemerkt, daß sich rothe Fleckchen auf den Augenlidern oder der Bindehaut zeigen, belegt man die Augen mit einem dünnen Leinwandläppchen, das in eine Auflösung von zehn Gran Kampfer in einem Quent Aether, wozu noch zwei Tropfen Nelkenöl kommen, getaucht ist. Bewirkt es die Verdunstung, oder was sonst; dies sehr reizende Mittel hat sich durch vielfältige Erfahrung bewährt gezeigt — die rothen Fleckchen verschwinden und das Auge bleibt von Pocken frei.

Sehr gewöhnlich schwillt es denn auch bei der wässrigen Gesichtsgeschwulst nicht völlig zu. Geschieht es aber, sei es nun, daß sich Pocken am Auge entwickelt haben, oder daß nur die Geschwulst so sehr bedeutend ist, so giebt es nichts wichtigeres, als daß man die Gefahr möglicher Zerstörung des Auges während dieses Verschwellens entferne. Beer macht auf ein sicheres Zeichen aufmerksam, aus welchem man erkennen kann, ob unter den verschlossenen Augenlidern das Auge gesund ist, oder nicht. So lange Thränenfluß, Epiphora, vorhanden ist; so lange die Winkel der Augenlider mit einem weißlichen Schleim bedeckt sind und aus ihnen Feuchtigkeit ausfließt, kann man sicher sein, daß das Auge gesund ist. Beer giebt auch die Abwesenheit der Lichtscheu als ein sicheres Zeichen an, aber wie will man dies, bei verschlossenen Augen, prüfen?

Dagegen wenn das Auge trocken ist; wenn der Kranke die Empfindung hat, als ob Sand oder ein größerer fremder Körper im Auge drücke, kann man gewiß sein, daß das Auge leidet, und man muß, so gut man kann, die Augenspalten öffnen, um durch örtliche Mittel die Zerstörung des Auges abzuwenden. Dazu empfiehlt Beer eine Mischung von Laudanum mit Quittenschleim und Wasser, die man lauwarm, doch mit großer Behutsamkeit, zur Reinigung des Auges anzuwenden habe, damit die Masse nicht auf der Haut erkalte und Vermehrung des schon vorhandenen Gedemüths veranlasse. Er räth übrigens jedesmal, so oft die Augen schwellen, gewärmte Leinwandcompressen, trocken, mit Kampher zu bestreichen und über die Augen zu legen und den Kranken in trockner, warmer Luft zu erhalten, das Licht aber nicht mehr so sorgfältig, wie in der ersten Periode, abzuhalten. Ich muß hier bemerken, daß nach meiner Erfahrung die Pockenkranken in kühler, trockner Luft (von 9 — 10 Grad R.) sich am besten befunden haben, besonders in der Eiterungsperiode. — Noch fügt er bei, daß man die Pocken auf den Augen öffnen müsse; dagegen muß ich erinnern, daß, auf den Augenlidern, geöffnete Pocken allemal tiefer eitern und Narben hinterlassen, daß man also besser thut, sie hier nicht zu öffnen. Anders verhält es sich mit denen der Bindehaut; wenn man sieht, daß sie nicht bloß trockne Wärtchen darstellen, sondern sich mit Lymphe füllen, so ist sehr wichtig und nöthig, sie zu öffnen, dafern man sich dazu den Zugang erhalten kann.

§. 31.

Viel gefährlicher, als diese Augenlidergeschwulst und die Entwicklung der Pocken in ihnen ist, wenn die Pocken sich nicht erheben, sondern der Rand der Augenlider anschwillt, dunkelroth wird und aus der ganzen Bindehaut ein heftiger Schleimfluß entsteht. Dieser verbreitet sich sehr schnell auch über die Hornhaut, die ihre Durchsichtigkeit verliert, und über das ganze Thränensystem, welches zeit-

lebens zerstört bleibt. Diese Art von Ophthalmie ist es, aus welcher die nach Pocken so häufigen Thränenfisteln entstehen. Schlimmer als diese Folge ist das Staphylom, das gewöhnlich nach dieser Ophthalmie als ein traubenförmiges zurückbleibt, und am allerschlimmsten ist, wenn das Auge gänzlich vereitert und zusammenfällt, wo denn die seltsame Erscheinung stattfindet, daß der Blinde, der gar kein Auge mehr hat, doch noch Licht empfindet und den Sonnenschein, den Eindruck des Reflexes einer hellgetünchten Mauer u. dgl. ängstlich vermeidet. Der Verlust der Augentwimpern und das Zurückbleiben rother, dicker Augenränder ist das geringste, was diese Augenentzündung hinterläßt.

Hier ist die Anwendung des Kamphers im Anfange von der allergrößten Wichtigkeit; nicht bloß, daß man ihn äußerlich, als Auflösung in Schwefeläther, auflegen muß, giebt man ihn auch innerlich in nachdrücklichen Gaben, wenn nicht der allgemeine Zustand des Kranken es verbietet, was selten der Fall ist. Denn diese Augenentzündung kommt fast nie anders vor, als bei Individuen, deren Pocken sich nicht heben wollen, die wenig fiebern, und kühlende, schwächende Behandlung durchaus nicht vertragen würden. Später, wenn man dem Beginn des Uebels begegnet hat, kann man Kalomel mit großem Nutzen anwenden, man gewinnt Zeit, und somit alles. Denn die Zerstörung, die das Pockengift nicht binnen vier und zwanzig Tagen macht, die macht es nicht; hat es aber welche gemacht, so dauert sie fort. Beer empfiehlt auch hier das Aufstreichen des Augentwassers mit Laudanum, warme, trockne Luft, anfangs Auflegen von mit Kampher geriebener trockner Leinwand. Die Behandlung der Thränenfistel kam im dritten Theile vor; die chronischen Ueberbleibsel dieser zerstörenden Entzündung müssen behandelt werden, wie die Zerstörungen durch Skrofelgift, wovon bald das Nähere.

§. 32.

Es ist noch übrig, von dem Falle zu sprechen, wenn sich Pocken auf der Bindehaut des Augapfels und der Hornhaut ausbilden. Der Fall ist so gemein nicht, denn nur wo sich Pockengift im Uebermaaß erzeugt, bildet es sich auch in den Schleimhäuten als Pusteln aus; sonst begnügt es sich mit der Haut, und von den Schleimhäuten ergreift es nur die des Bronchus. Und wenn es selbst die Schleimhäute zur Pustelbildung zwingt, so bleiben diese doch meistens warzig, klein, unvollkommen; selten kommen sie zur Eiterung. Doch alles das kann geschehen, und wir wissen nicht, ob es geschieht, wenn die Augenlider zuschwellen; werden wir erst an der Trockenheit des Auges gewahr, daß es geschehen sei, so ist nichts mehr zu verhüten. — Beer spricht auch davon, daß diese Ophthalmie noch während der Eiterung, der Abtrocknung, ja bald nach derselben eintreten könne.

Gewöhnlich zeigt sich die Bindehaut schon sehr geröthet und schmerzhaft, ehe die Augenlider schwellen; die Augen thränen und das Licht erregt heftigen Schmerz. Man sieht einzelne röthere, etwas erhabene Punkte auf der Bindehaut und auf der Hornhaut kleine, trübe Stellen. Diese vergrößern sich schnell, werden vollkommen undurchsichtig und erheben sich in convexe Hügel. Die Lichtscheu nimmt dabei ab, man sieht das Eiter sehr deutlich in der Spitze der Pocke. Wird diese nicht vom Arzte geöffnet, so ergießt sich gewöhnlich das Eiter nach außen und innen zugleich, durchbohrt also die Hornhaut und giebt Gelegenheit zum Staphylom und zur Verwachsung der Iris mit der Hornhaut. Im glücklichsten Falle bleibt doch eine dunkle Narbe zurück. Oder die ganze Hornhaut schwillt staphylomatös zu einer convexen Halbkugel auf und verliert ihre Durchsichtigkeit vollkommen. Diese Art des Staphyloms sieht man am häufigsten.

Der Arzt kann viel thun, solches Unglück zu verhü-

ten, wenig, es zu heilen, wenn es da ist. Zuerst kann und muß er den Ausbruch der Pocken im Auge durch oben angegebene Mittel abwenden. Kommt man damit zu spät oder mißlingt es, so muß man nicht reizende Mittel fortbrauchen, wenn sich schon Knötchen bilden, sondern man legt spanische Fliegen hinter die Ohren und kaltes Wasser auf die Augen, um die Pockenbildung hier zu hindern und an der unschädlichen Stelle zu fördern. Dann ist die Hauptsache, daß man das Eiter, sobald es sich in der Spitze der Pocke zeigt, ausfließen läßt, und die Pocke mit der Staarnadel öffnet. Ist dies geschehen, so bringt man eine Auflösung von wässerigem Opiumextract in arabischem Gummischleim zum öfteren ins Auge; bleibt die Conjunctiva noch entzündet, so läßt man vier Gran dieses Extracts mit einem Quent grauer Quecksilbersalbe verreiben, und bringt dies über die Augenspalte. Droht ein Staphylom, so rath Beer, die Hornhaut mit reinem Laudanum zu bestreichen. Er empfiehlt ferner Bäder, als Hauptmittel, die Thätigkeit der Haut zu verstärken, dann das Kalomel innerlich und späterhin den Gebrauch einer Salbe aus Fett mit wenig rothem Präcipitat und Opium.

§. 33.

Das syphilitische Gift sollte dem Schein nach auf die Sclerotica besonders wirken, allein es zeigt eine viel nähere Verwandtschaft zur Iris, und erst die Entzündung dieser bringt Zerstörung auch anderer Theile des Auges hervor. Ehe jedoch Iritis ausbricht, zeigt sich oft Schielen eines Auges (strabismus) als erstes Symptom der Wirkung des Luesgifts auf den Lichtsinn. Der Kranke hat zwar nächtliche Kopfschmerzen, kann aber die Stelle derselben nicht genau angeben; anfangs bemerken wir nur, daß er schielt, so lange der Schmerz dauert, endlich aber schielt er auch am Tage, doch immer stärker noch Abends, während der Exacerbation der Schmerzen. — Vermuthlich ist ein Tophus in der Orbita der Grund der Erscheinung. Wo sie statt-

findet, ist gewiß auch die Iris nicht mehr fern; sie kann aber auch eintreten, ohne daß ihr dies Schielen vorausgegangen ist, besonders wenn topische Schädlichkeiten auf das Auge eines von der Seuche Ergriffenen einwirken.

Selten fehlt der nächtliche Knochenschmerz im Rande der Orbita, am Augenbrauenbogen, vor dem Ausbruch der Ophthalmie, doch kann auch diese zuweilen dem Schmerz vorausgehen.

Sie zeigt sich zuerst als Röthe der Bindehaut, die das ganz Eigenthümliche hat, daß sie dicht um die Hornhaut einen rothen Kranz bildet, der an Röthe abnimmt, wie er sich von der Hornhaut entfernt, so daß die Winkel des Auges ganz weiß erscheinen. Schon jetzt fängt die Iris an, die Farbe zu verändern, immer vom Pupillarrande aus; die blaue wird braun, die braune blutroth, gelb. Jetzt stellt sich auch Lichtscheu ein, die bald zunimmt; die Pupille verzieht sich, wird eckig und dehnt sich nach dem Nasenwinkel zu. Der Schmerz des Auges dauert zwar beständig fort, mehrt sich aber besonders des Abends; ist er recht heftig, so thränt das Auge nur wenig; wie er nachläßt, wird der Thränenfluß stärker. Die Iris schwillt, so daß der verzerrete, winkliche Pupillarrand einwärts steht, folglich ungefähr die Mitte der Membran der Hornhaut am nächsten ist. Die Lichtscheu mehrt sich und der Schmerz des Abends wird wüthend; nach jedem Anfall findet man die Pupille enger, die Iris kupferröther und nicht selten sieht man Kondylomen am Pupillarrand. In dieser Periode verdunkelt sich auch die Hornhaut; Beer fand sie gewöhnlich schon vom Anfange trüber. Er spricht von filamentösen Fäden am Pupillarrand, wie bei der arthritischen Ophthalmie; ich habe sie nicht sehen können, eben so wenig sind mir je speckige Geschwüre der Hornhaut oder Bindehaut vorgekommen.

Die Sehkraft geht äußerst schnell verloren, bis auf Lichtempfindung, die immer, sogar schmerzhaft, übrig bleibt, selbst

selbst wenn das Auge ganz verloren ist. Die Verdickung und Trübheit der Hornhaut, die Verengung der Pupille, die Entwicklung und Verderbniß der Glasfeuchtigkeit, die Ausbreitung von Kondylomen in der verzerrten Pupille zerstören die Sehkraft, manchmal mehrere dieser Ursachen zugleich. Vermuthlich leidet auch die Choroidea und die Netzhaut; wenigstens läßt die Lichtscheu dies erwarten. Selbst wenn es gelingt, das Auge zu retten, bleibt doch ein violetter Rand rings um die Hornhaut als ihr Merkmal übrig.

Sehr wahr erklärt Beer, daß, wenn man in solchem Falle warten wolle, bis die ganze Lues getilgt sei, der Kranke lange vorher seine Sehkraft auf immer verliere, daß daher, so wahr auch sei, wie zur vollkommenen Heilung diese Tilgung des Seuchengifts erfordert werde, dennoch Mittel zur Rettung des Auges angewendet werden müssen. Indessen, wenn man bei Syphilitischen aus dem Schielen des einen Auges, aus dem nächtlichen Kopfschmerz, der das Auge mit ergreift, und aus dem Schmerz im Augenbrauenbogen die Nähe der venerischen Ophthalmie mit großer Wahrscheinlichkeit voraussieht, so kann man wohl diese Gefahr abwenden, wenn man augenblicklich die Inunctionscur beginnt, die einzige, von welcher möglich ist, Hülfe zu hoffen. Selbst noch bei der ersten Röthung der Conjunctiva ist es nicht zu spät. Hat aber die Iris schon ihre Farbe verändert; ist schon die Pupille eckig, so muß man durch schnellere Mittel der Zerstörung Einhalt thun, um zur Inunction Zeit zu gewinnen. Beer räth, gegen Abend, vor Eintritt der Schmerzen, einer Erbsie groß frischer grauer Quecksilbersalbe mit Opium in die Augenbrauen einreiben und das Auge mit durchwärmter, trockner Leintwand bedecken zu lassen. Zugleich muß man aber auch innerlich thätig eingreifen. Große Dosen Kalomel, zu zehn Gran, zweimal in einem Vormittag, leisten Hülfe, wenn nicht starker Durchfall entsteht; auf jeden Fall sind sie das erste,

was man anwenden muß, denn der Durchfall ist auch vortheilhaft, nur darf er nicht andauern. Hat das Kalomel ihn am ersten Tage hervorgebracht, so giebt man Sublimat, zu einem Zehntelgran, alle zwei Stunden, bis die Entzündung nachläßt. Ich habe stets einen Charpiebausch, dick mit grauer Salbe bestrichen, auf dem Auge tragen, dies übrigens leicht und mit sorgfältigem Vermeiden alles Drucks, bedecken lassen. Sobald man Nachlaß des Leidens erreicht und Zeit gewonnen hat, muß die Inunctionscur unverzüglich angewendet werden; ich habe sogar Schwangere derselben ausgesetzt, da es besser ist, die Mutter zu retten, auf die Gefahr, daß die Frucht unzeitig abgehe — diese ist doch verloren, wenn die Mutter in solchem Grade syphilitisch ist.

Wenn nach der Entzündung noch Entstellung des Auges übrig ist, rath Beer zum Anwenden einer schwachen Sublimatauflösung mit Laudanum, ohne Schleimzusatz, nebst trockner Wärme, dann zu einer Salbe aus zwei Quent frischer Butter mit fünf bis sechs Gran rothem Präcipitat. Bei ichorösen Geschwüren empfiehlt er, das Auge öfters mit Auflösung von Lapis divinus, ohne Sublimat, auszuwaschen und jedesmal sorgfältig abzutrocknen. — Der zeitige Gebrauch der Inunctionscur wird solche Mittel fast immer entbehrlich machen.

Es können syphilitische Geschwüre in den Augenlidern entstehen, der Thränenapparat kann durch das Seuchengift auf mehrfache Weise ergriffen werden, die Drüsen der Augentränder können anschwellen, Röthe dieser Ränder aus venerischer Ursache entstehen, aber alles das erfordert keine andere Behandlung, als die allgemeine der Lustseuche. — Von der Wirkung des Trippergifts auf das Auge ist bereits im II. Th. S. 170 u. f. die Rede gewesen.

§. 34.

Auch von der strolulösen Ophthalmie ist bereits Th. II. S. 67 u. f. die Rede gewesen, auch wird unvermeidlich

einiger ihrer Folgen noch weiter unten gedacht werden müssen. Den Augenkrebs haben wir gleichfalls schon Th. II. S. 336 u. folgd. betrachtet, selbst der skorbutischen Zerstörung des Auges (denn kann man das Entzündung nennen, wenn das Auge binnen ein paar Stunden gänzlich zerstört wird und aufplatzt?) ist gedacht worden, und gegen die Existenz der Psorophthalmie, als der Wirkung des Krätzgifts aufs Auge, muß ich Zweifel erheben. Denn erstens sehen wir durchaus nie die Gebilde des Kopfs und Gesichts von der Krätze ergriffen; zweitens, wenn die Berührung der Augen mit krätzigen Fingern Psorophthalmie erregte, so müßte nichts gemeiner sein, als diese. Bei der großen Verbreitung der Krätze, bei der unglaublichen Unreinlichkeit und Nachlässigkeit, mit welcher die Hefe des Volks überall diese Krankheit handhabt, kann wohl nicht fehlen, daß die Augen stets mit Krätzgift besudelt werden — gleichwohl erscheint keine Psorophthalmie. In Militairlazarethen, in der Charité in Berlin, habe ich oft gesehen, daß die Krätzkranken, wenn sie sich wuschen, ihre Augen mit demselben Tuche trockneten, mit dem sie ihre krätzige Haut getrocknet hatten, ja daß Handtücher von einem dem anderen zugereicht wurden, zu gleichem Zweck — keine Psorophthalmie entstand. Noch weniger kann ich glauben, daß sie von zurückgetretener Krätze herkomme. Bei Fieberkrankheiten tritt zwar die Krätze jedesmal zurück, d. h. sie verschwindet, so lange das Fieber dauert, allein sie kommt wieder, wenn es vorbei ist, gleichwohl erscheinen da nie Psorophthalmien. Die Erklärung aller Krankheiten aus zurückgetretener Krätze und unterdrückten Hämorrhoiden hat völlig einerlei Werth mit der durch den Einfluß böser Geister. Damit will ich keinesweges die Existenz der Psorophthalmie in Abrede stellen, sondern nur die Verwandtschaft derselben mit der Krätze; sie gehört also nicht in dies Capitel.

Capitel V.

Von der Entzündung der dem Auge dienenden Organe.

§. 35.

Unter den dem Auge dienenden Organen sind verstanden a) die Knochen der Orbita mit ihrem Periosteum, b) die Augenmuskeln, c) die Haut der Augenlider, d) die Drüsen der Augenlidränder, e) die Knorpel der Augenlider, f) der Thränenapparat.

Nur durch traumatische Einwirkung, wozu ich heftige Hitze mitrechne, ist denkbar, daß alle diese Theile zugleich entzündet werden können. Selbst wenn es geschähe, würde doch die Folgenreihe der Erscheinungen sehr verschieden sein, denn die Vitalität aller dieser Theile steht auf sehr verschiedenen Graden. Wir müssen nothwendig sie einzeln durchgehen.

§. 36.

Die Knochen der Orbita mit ihrem Periosteum entzünden sich sehr selten; wenn es geschieht, ist der Verlauf der Entzündung langsam. Von äußeren Schädlichkeiten können allein mechanische sie entzünden, allein es ist kaum denkbar, daß nicht auch andere Theile durch dieselbe Gewalt getroffen werden sollten, entweder das Auge selbst und seine Umgebungen, oder das Gehirn, oder die Nase und Oberkiefer mit den anliegenden Theilen. Alsdann erscheint die Knochenverletzung fast nur als Nebensache. Sie folgt übrigens dem Gesetz, nach welchem alle mechanische Verletzung des Knochengebäudes zur Heilung gedeiht; zertrümmerte Fragmente werden abgesondert und durch Callusbildung ersetzt. Letztere ist in allen Gesichtsknochen schneller und erhärtet früher, als in anderen Knochen.

Allein Syphilis, Gicht, können die Knochen der Or-

bita ergreifen und zerstörende Folgen äußern. — Ich nenne die Skrofelkrankheit nicht, weil ich kein Beispiel kenne, daß sie die Gesichtsknochen ergriffen habe. — Durch Afterbildungen oder Zerstörung der Weichgebilde können die Knochen der Orbita verändert werden.

Am häufigsten sehen wir das Stirnbein, die Nasenknochen, das Thränenbein, seltener den Oberkiefer in seinem Orbitaltheile, von Gift der Luftseuche zerstört — die Frage ob dies vom Periosteum ausgehe, oder vom Knochen selbst, gehört nicht hierher. Zuerst entstehen die berüchtigten nächtlichen Knochenschmerzen, dann Aufstrebungen des Periosteums, dann der Knochen selbst, Rauigkeit der Oberfläche, Verwandlung der ganzen Substanz, cariöses Geschwür und Ausfallen des kranken Knochenstücks. Gewöhnlich bleibt die Caries lange auf eine einzelne Stelle beschränkt; nach Ausfallen des kranken Theils geht sie immer weiter, wenn nicht das Seuchengift getilgt wird.

Natürlich kann solche Zerstörung nicht ohne gleichzeitige der benachbarten Weichtheile vorangehen, und die Prognose hängt hauptsächlich von der Wichtigkeit dieser ab. Tophen in der Orbita müssen nothwendig das Auge, dessen Muskeln, dessen Nerven und Gefäße so verändern und hindern, wie ihre Lage und Größe es mit sich bringt. Caries vollends muß entweder das Leben bedrohen, wenn das Gehirn zuerst entblößt, dann zerstört wird, oder das Auge, oder zugleich die Nase, die Highmorshöhle, den Thränenapparat. — Daß es zur Rettung kein anderes Mittel gebe, als eine vollgnügende Cur der Luftseuche, ist entschieden; wehe denen, die, jetzt mehr als je, allerlei Hirngespinnste ausbrüten, wie sie die Luftseuche bald ohne Mercur, bald homöopathisch, bald noch absurder zu heilen gedenken, dadurch aber die Kranken ungewiß machen! Wehe denen, die lügenhaft und gedankenlos ausgedonnen haben, die syphilitischen Erscheinungen seien nicht Folge des Seuchengifts, sondern des zwecklos und unverständig angewendeten

Quecksilbers! Nicht nur, daß sie selbst dadurch zu Märdern werden, hindern sie auch verständigere Aerzte, indem sie im Gemüth des Kranken Zweifel erregen; die Zeit geht verloren und zu spät wird Rettung gesucht. Gelingt es auch, das Leben zu erhalten, so ist doch lebenslange Entstellung nicht mehr abzuwenden.

Es ereignet sich oft, daß nach geheilter Lues ein Knochenstück zwar losgestoßen ist, aber noch nicht ausgesondert wird und eine Weile noch fortfährt, den Theilen, die es berührt, hinderlich zu sein. Dabei ist nichts zu thun, als Geduld zu haben, bis dasselbe kann ausgeführt werden.

Arthritische Tophen in der Orbita sind gewiß höchst selten; ich habe nie einen gesehen. Dagegen kommen Erweichung des Oberkiefers, Caries der Nasenknochen von *Plica polonica*, welche bis in die Orbita wirken, wohl eher vor. Noch öfter veranlassen Krankheiten der Weichtheile, des Thränenapparats insonderheit, oder carcinomatöse Schäden Caries der Augenhöhle.

§. 37.

Entzündung der Augenmuskeln ist vielleicht nie anders als secundär beobachtet worden, wenn nämlich durch Verwundung oder Entzündung anderer Theile der Orbita auch sie mit entzündet worden sind. Da sie weder der Atmosphäre, noch äußerem Druck ausgesetzt sind, entzünden sie sich nicht so leicht, als andere Muskeln, woher auch Absceßbildungen in ihnen vielleicht unerhört sind. Doch möchte der Fall des entzündlichen Exophthalmus dafür gelten können, ob es gleich dabei die Frage bleibt, ob allein im Zellgewebe der Orbita, oder in den Bewegungsmuskeln des Auges die Entzündung entstanden ist. Beer beschreibt die Erscheinungsreihe (Bd. I. S. 311.) also:

„In der ganzen Augengrubengegend entwickelt sich ein stumpfer, tiefgreifender Schmerz, der mit jedem Augenblick zunimmt, und dem Leidenden im Auge selbst zu sein scheint. Mit zunehmendem Schmerz wird auch die Beweglichkeit

des Augapfels und das Aufheben des oberen Augenlids immer mehr beschränkt und endlich völlig aufgehoben. Der Kranke glaubt bei zunehmendem Schmerze, daß der Augapfel für seine Höhle zu groß werde; dieser tritt allmählig aus derselben hervor (Exophthalmos). Während dieses Herausstretens wird er immer empfindlicher, und öffnet man die Augenspalte nicht vollkommen, so scheint er wirklich sehr bedeutend an Umfang zugenommen zu haben, was aber nicht der Fall ist. — Mit dem Hervordringen des Augapfels nimmt das Sehvermögen schnell ab, und die vollkommenste Amaurose mit auffallender Verengung der Pupille, vollkommener Starrheit der Iris, und äußerst schmerzhafter Empfindlichkeit des Bulbus ist in wenig Stunden vorhanden. Im Auge selbst entwickelt sich aber die furchtbarste Photopstie, so daß der Kranke im Delirium steht, man möge die Fackeln von seinem Auge entfernen. Dabei sind Augapfel und Augenlider ohne alle Entzündung, bis sich endlich die Sclerotica ein wenig röthet, die Iris die Farbe ändert, grünlich oder dunkelroth wird, die Pupille sich verengt, bei heftigem Fieber und Delirium. Endlich tritt Schüttelfrost ein und die Conjunctiva des Auges erhebt sich in eine weiche, rothe Geschwulst: man fühlt Fluctuation.“ — Daß man hier gleich anfangs höchst wirksam antiphlogistisch verfahren müsse, daß wenn Eiter gebildet ist, wenigstens die Sehkraft für immer dahin ist, daß aber das Leben in der größten Gefahr schwebt, versteht sich von selbst.

Convulsionen der Augenmuskeln sind, besonders bei Kindern, gemein; auch Starrkrampf einzelner Muskeln ist nicht selten. Davon später.

§. 38.

Die Haut der Augenlider mit ihren Muskeln und der ihre innere, dem Auge zugekehrte Fläche bekleidenden Schleimhaut, die sich als Bindehaut des Auges selbst fortsetzt und dadurch die entzündlichen Leiden dieser Augendecken sehr

leicht auf den Bulbus überträgt, ist sehr häufig Entzündungen ausgesetzt, und nimmt aus derselben Ursache fast immer an denen des Bulbus selbst Antheil, aus welcher dieser an den Blepharophthalmien Theil nimmt. Außere Gewalt und innere Ursachen können dies bewirken. Die Form, unter welcher die Blepharophthalmie erscheint, ist entweder erysipelatös oder phlegmonös.

Die erysipelatöse Blepharophthalmie ist entweder mit der Gesichtskrose völlig identisch und kein Grund anzugeben, aus welchem die erysipelatöse Geschwulst gerade die Augen ergreift, oder sie verweilt allein in den Augenlidern. Im ersten Falle hinterläßt sie im Auge nicht die geringste Spur und erfordert allein die beim Erysipelas angegebene Behandlung, im zweiten sind die Zeichen dieselben, wie bei der Gesichtskrose, außer daß sie nicht wandert, sondern sogleich in den oberen Augenlidern entsteht, selten in einem allein, und dann auf die unteren übergeht. Auch fehlt die bestimmte Begrenzung, die bei anderem Erysipelas stattfindet. Fieber ist selten damit verbunden, Thränen und Schleim der Meibomischen Drüsen werden häufig abgesondert. Zuweilen entstehen Blasen auf der Geschwulst, zuweilen endet zwar die Entzündung, aber es bleibt Jedem der Augenlider zurück, das nicht ohne Gefahr ist, denn die Augenränder können sich nach innen wenden, so daß die Wimpern die Bindehaut berühren und reizen — Trichiasis — oder sie können sich förmlich umstülpen — Entropium.

Im Anfange erfordert diese jedesmal leichte, gefahrlose Entzündung bloß kühle Luft und Umschläge von kaltem Wasser. Ist sie durch Insectenstiche entstanden, so muß man den Stachel ausziehen und sogleich Liquor ammonii causticus oder aquosus, falls schon die Hitze zu stark für den erstern ist, darauf bringen; er tilgt das Gift auf der Stelle. Später muß man, wenn schon die Entwicklung vorüber ist, eher trockne Wärme anbringen, ja sogar trockne

Kräuterkrissen auflegen, Kampher mit Vorsicht anwenden, und dabei für allgemeine diaphoretische Behandlung und Bethätigung des gesammten Hautorgans Sorge tragen.

§. 39.

Die phlegmonöse Entzündung der Augenlider ist viel wichtiger. Sie entsteht nie an beiden Augen zugleich, gewöhnlich am oberen Augenlid und bleibt oft auf dasselbe beschränkt, doch öfters schwillt auch das untere. Dann sind zwar beide Augenlider stark angeschwollen, aber immer das obere mehr, als das untere, zugleich ist Hitze und rothe Färbung auffallend. Der Kranke bewegt das Augenlid nicht und die Spalte ist geschlossen; der Versuch, sie zu öffnen, ist schmerzhaft. Nimmt der Augapfel an dieser Entzündung Theil, so ist die Frage, ob die Bindehaut allein? In diesem Falle erscheint sie bei geöffneter Augenspalte geröthet und aufgewulstet, aber der Kranke klagt nicht über Lichtscheu. Nimmt aber auch die Sclerotica Antheil, so ist die Lichtscheu davon das Zeichen.

Steigert sich die Entzündung schnell und hat sie durchaus acuten Charakter, so ist Fieber damit wesentlich verbunden und das sehr heiße Auge auffallend trocken. Keine Thränen fließen; die Bindehaut, die Drüsen sondern nichts ab. Ist aber ihr Charakter mehr chronisch, so thränt das Auge und dünner Schleim fließt aus, doch in mäßigem Grade. — Man kann dennoch diese Form nicht mit dem Erythem der Bindehaut verwechseln, in welchem, sobald sich die Augenspalte nur ein wenig öffnet, große Massen dicken Schleims ausfließen.

Ist das Auge trocken, so ist es auch die Nase, die sehr geneigt ist, Niesen zu erregen, was das Uebel verschlimmert. Dann ist auch immer schmerzhaftes Photopsie damit verbunden. Wenn es nicht durch den antiphlogistischen Heilapparat im vollen Umfang gelingt, die Entzündung zu zertheilen, so geht sie in Eiterung über; dies zu verhüten, muß Kälte, Anlegen von Blutekeln, Aderlässe, Ka-

lomet nebst kühlender Diät und ableitenden Abführmitteln angewendet werden.

Ist das Auge feucht, so sind gewiß die Meibom'schen Drüsen in Mitleidenheit, doch ist ihre Thätigkeit verstärkt, nicht, wie durch wahre Phlegmone geschieht, vernichtet. Von da bis zur wahren Blennorrhöe des Auges ist zwar nur ein Schritt, aber ein wichtiger Schritt: bei dieser ist vorzüglich die Bindehaut in kranker Absonderung; bei der feuchten Augenlidentzündung ist die Bindehaut zwar jedesmal roth und aufgewulstet, aber sie sondert nicht ab. Von der Entzündung der Augenlider unterscheidet sich die feuchte Blepharophthalmie theils dadurch, daß die Augenlider geschwollen und entzündet sind, theils durch den acuteren Verlauf bei dieser. Bei der Blennorrhöe des Auges bildet sich übrigens ein Gift, das ansteckt und das ganze Auge zerstören kann, ob es gleich unläugbar nicht bloß durch Ansteckung sich fortpflanzt, sondern von selbst entsteht, auch sich in mehrere Arten spaltet. Es ist sehr möglich, daß das Tripperauge, die Augenentzündung der Neugeborenen und die ägyptische Augenentzündung von dreierlei verschiedenen Giften herrühren. Es giebt schwache Grade der ägyptischen Augenentzündung, in welchen sie sich nicht von der feuchten Blepharophthalmie durch etwas anderes unterscheidet, als durch die ansteckende Eigenschaft, welche bei dieser nie stattfindet.

Bei der feuchten Blepharophthalmie ist der Grad der Entzündung nicht so groß, als bei der trocknen; indessen kann sie auch in Eiterung gehen, und derselbe antiphlogistische Heilapparat ist im ganzen nöthig, wie bei dieser, nur habe ich Bedenken getragen, eben so das kalte Wasser anzuwenden, weil ich fürchtete, die Absonderung zu unterdrücken; statt dessen habe ich mich der grauen Salbe bedient, die ich in großer Menge auf die geschwollenen Augenlider aufgestrichen, nicht eingerieben habe. Möglich, daß ich zu furchtsam war und daß der nachdrückliche Gebrauch

äußerer Kälte und Kälte nur wohlthätig wirkt, aber die Absonderung der Thränen und des Drüsen Schleims nicht hindert. Alles kommt auf Zertheilung der Entzündung an.

Denn geht sie in Eiterung, so kann man nicht voraus wissen, wie weit diese ihre zerstörenden Wirkungen ausdehnen werde. Gewöhnlich bricht das obere Augenlid ungefähr in der Mitte von selbst auf; man kann es abwarten, wenn nicht Schmerz oder Photopsie zur künstlichen Oeffnung nöthigen. Senkt sich der Eiter nach dem unteren Augenlid, so muß man einschneiden, jedesmal in horizontaler Richtung, um nicht den Schließmuskel zu verletzen. — Auch in Brand kann die Entzündung übergehen, doch nur bei schwerer Vernachlässigung.

§. 40.

Die Entzündung der Augenlideränder und ihrer Drüsen ist zwar zuweilen, ja immer bei den höheren Graden der phlegmonösen Blepharophthalmie, wie bei der Blepharoblennorrhöe, complicirt, allein wenn sie für sich vorkommt, verläuft sie fast immer chronisch und stellt mehrere wichtige Formen von Augenübeln dar: Beer, dem wir hier überall als dem Meister in diesen Untersuchungen folgen müssen, beschreibt die erste, wie folgt:

„Die Ränder der Augenlider heben sich entweder ihrer ganzen Länge nach, oder nur in den Augenwinkeln, oder nur in einem von beiden, unter heftigem, lästigem Jucken in eine ziemlich hochrothe, härtliche, sehr empfindliche Geschwulst auf. Diese erstreckt sich an der äußeren Oberfläche der Augenlider nicht weit über den Rand nach auf- oder abwärts höchstens einige Linien weit, aber desto weiter verbreitet sie sich, besonders bei Vernachlässigung, oder bei schwächlichen Individuen, in der Bindehaut der Augenlider, was man nur bemerkt, wenn die Augenlider nach außen etwas umgestülpt werden. Aus Furcht vor dem Schmerz scheut der Kranke die Bewegung der Augenlider; öffnet er sie, so wird der Schmerz brennend. Die Schleim-

drüsen sondern nichts ab, desto stärker zeigt sich Thränenfluß, vorzüglich bei jeder Verstärkung des Lichts. Die Thränen sind scharf und excoriren die Wangen. Endlich mindert sich der Thränenfluß; das Auge wird trocken; der Kranke fühlt Sand im Auge, der ihm alle Versuche zur Bewegung desselben unerträglich macht. — Allmählig mindert sich das Jucken, Brennen, die Trockenheit des Auges, und zuerst die Augwinkel, dann die ganzen Augenlidränder werden feucht und mit Schleim bedeckt; vermehrte, eiterähnliche Absonderung des Meibomischen Schleims ist die erste Erscheinung, die den Uebergang dieser Entzündung aus der ersten Periode in die zweite bezeichnet. Dieser Schleim gerinnt, wenn der Kranke wacht, in die Form zarter Membranen, welche die Hornhaut überziehen und dem Kranken vor Verlust der Sehkraft bange machen; die Lichtflamme erscheint von einer farbigen Atmosphäre umgeben, alles wie verschleiert. Dies wird jedesmal schlimmer, wenn der Kranke Nahrung genossen; nach dem Schlaf sind die Augen verklebt. Nun fängt auch die Conjunctiva an, Schleim abzusondern, der nicht mehr dünn und weiß, sondern dick und gelb aussieht und noch viel ärger klebt. Im Freien fühlen die Kranken Erleichterung. Die ganzen Augenlidränder sind excoriirt, ja die ganzen Wangen."

Beer beobachtete diese Augenliddrüsenentzündung epidemisch. In ihren leichteren Graden verschwindet sie oft von selbst, oft reicht kaltes Wasser zu ihrer Heilung hin. Sie kann aber auch zum Entropium Gelegenheit geben, und, wenn sie chronisch wird, zum Ektropium des untern Augenlids, zur Trichiasis, zur partiellen Verwachsung der Augenlider (Ankyloblepharum partiale). In der zweiten Periode der Krankheit schadet das kalte Wasser: man muß reizende Mittel anwenden. Beer empfiehlt:

R. Aquae rosarum unc. quatuor,
Hydrarg. muriat. corrosivi gr. dimid. vel gr. unuu,
Muc. Sem. Cydon. drachm. unam,
Laud. liq. Sydenh. scrupulum unuu.

M. D. Augenwasser, tägl. 5 — 6 mal warm anzuwenden

Das Auge muß jedesmal nach dem Waschen gut getrocknet werden. Wird der eiterähnliche Ausfluß chronisch, so muß man statt des Sublimats Bleiextract, Lapis divinus wählen, auch wohl das Laudanum allein anwenden. Droht das Uebel habituell zu werden, nachdem dieser eiterähnliche Ausfluß vorüber ist, so wird empfohlen:

R. Butyri rec. insulsi unc. dimid.,
Hydrarg. praecip. rubr. gr. decem,
Tutiae praeparat. gr. sex.

M. exactissime F. ungt. Ds. Einmal täglich eine Linse groß auf die Augentränder zu streichen;

oder die Janinsche Salbe:

R. Butyr. rec. insulsi unc. dimid.,
Hydrarg. praecip. albi gr. quindecim,
Boli albae scrup. unum.

Misc. exactissime D.

§. 41.

Man sieht, wie nahe diese Entzündungsart dem gewöhnlichen Augenkatarrh verwandt ist, bei dem bloß die Bindehaut gleich anfangs die Hauptrolle spielt, nicht die Augenlidränder. In ihrer weiteren Entwicklung nähert sie sich eben so, wie die phlegmonöse, feuchte Blepharophthalmie, dem gefährlichen Augentripper, dessen specielle Betrachtung schon im zweiten Bande vorgekommen. Die Meibomschen Drüsen müssen uns noch wegen der Erscheinung des Gerstenkorns beschäftigen. Dies ist nichts anderes, als die Entzündung einer einzelnen dieser Meibomschen Drüsen, die leicht in Eiterung übergeht, wenn sie nicht gleich anfangs durch kaltes Wasser gehoben wird. Die Entzündung der einen Drüse wirkt auf die andern als Reiz, weshalb die reichliche Absonderung von Augenschleim zu den constanten Zeichen des Gerstenkorns gehört. Es kommt am häufigsten bei skrofulösen Kindern und bei Säugern vor; wenn es sich nicht zertheilt, sondern in Eiterung geht, muß diese befördert werden, damit keine Härte bleibe. So lange die Geschwulst noch heiß und schmerzlich ist, sind ge-

fochte oder auch faule Aepfel das allerbeste Kataplasma. Hört die Eiterung auf, ohne daß die Härte schmilzt, so geht das Gerstenkorn (Hordeolum, Crithe) in Hagelkorn über (Chalazion, Grando), was man am allerbesten verhütet, wenn man die Eiterung unterhält. Dazu dienen reizende Umschläge aus Cicuta mit Kampher, gebratenen Zwiebeln u. dgl. Ist das Hagelkorn (Chalazion, Tylosis) wirklich entstanden, hat sich nämlich die entzündet gewesene Drüse zum Skirrh verbildet, so ist der rothe Präcipitat das beste Mittel, ihn zu zertheilen. Die Hufelandsche Salbe aus gleichen Theilen gelben Wachs, Butter und rothen Präcipitats, ist dazu besonders empfehlenswerth. Beer rühmt auch den anhaltenden Gebrauch des Ungti citrini der Edinburger Pharmacopde:

R. Hydrarg. vivi dr. unam,

Spiritus nitri fumant. dr. duas.

Dig. in balneo arenae ad solut. metalli. solutio calida
misceatur c. butyri rec. insulsi. unc tribus D.

§. 42.

Die Entzündung des inneren Augewinkels (Anchilops erysipelatosus) ist noch übrig. Es zeigt sich Röthe der Augenlidränder, Geschwulst; das Auge thränt, anfangs ist auch die Nase feucht; sie wird aber endlich trocken, und gewöhnlich schwillt der Thränensack an, den man als eine weiche bohnenähnliche Geschwulst an seiner Stelle fühlt. Bildet sich endlich Eiter, so geht der Anchilops in Aegilops über. Sehr leicht geschieht es dann, daß das Eiter sich einen Weg in den Thränensack bildet, was man leicht daran erkennt, daß bei leichtem Fingerdruck auf den Thränensack eitriger Schleim, mit Thränen vermischt, ausfließt. Bei der Behandlung versucht man zu allererst Zertheilung der Entzündung durch Kälte; will sie nicht gelingen, so geht man zu trockner, und wenn Eiterbildung unvermeidlich ist, zu feuchter Wärme über. Ist Absceß einmal entstanden, so muß man ihn zeitig öffnen, um zu ver-

hüten, daß er nicht den Thränensack anfrisst. Ist auch dies geschehen, so kann man nichts schlechteres thun, als wenn man mit Instrumenten in diesem herumwühlt; man begnügt sich, ihn täglich einmal durch die Anellsche Spritze mit lauem Wasser mit etwas Laudanum auszuspülen, und legt ein paar Charpiefäden, mit Laudanum getränkt, oben in die Oeffnung, so daß nichts in den Thränensack hineinragt, denn dieser verträgt keinen fremden Körper. Wie die äußere, obere Oeffnung heilt, so heilt auch die Wunde des Thränensacks.

§. 43.

Die Knorpel der Augenlider entzünden sich nie für sich, sondern nur secundär, und das Ektropium und Entropium müssen wir bei den Folgen der Entzündung betrachten. Es ist also allein noch übrig, der Entzündung des Thränenapparats zu gedenken. Es kann sich die Thränendrüse, oder der Thränensack, oder die Thränenkarunkel entzünden: Dacryoadenitis, Dacryocystitis, Encanthis. Alle drei Formen weichen sehr von einander ab; die Thränendrüseneutzündung, eine sehr seltene Krankheit, ist an folgenden Erscheinungen kenntlich:

Das Auge ist trocken; in der Schläfegegend beginnt drückender Schmerz, der sich auf den Augapfel, ja auf die ganze Kopfhälfte, selbst über das Gesicht verbreitet; das obere Augenlid schwillt stark nach dem Schläfewinkel hin an und wird hart und roth, glänzend; der Augapfel bleibt zwar ohne Entzündung, höchstens röthet sich die Conjunctiva des äußeren Augenwinkels, aber er tritt aus der Orbita so hervor, daß er sich nach innen wendet, so daß die Hornhaut nach der Nase zu gerichtet ist; dabei ist seine Beweglichkeit sehr gehindert, die Empfindlichkeit groß, die Pupille verengt, die Iris unbeweglich, und der Kranke hat Photopsie, allein das Sehvermögen nimmt schnell ab. Es entsteht Fieber mit Delirien. Endlich, wenn die Eiterung beginnt, wird der Augapfel noch viel mehr hervorgebrängt;

es entsteht Schauder, Gefühl von Schwere, und manchmal kann man Fluctuation unter dem oberen Augenlide wahrnehmen. Ergreift diese Entzündung, wie leicht geschehen kann, auch die Muskeln des Augapfels, so entsteht wahrer Exophthalmos, bei dem die Sehkraft verloren und das Leben bedroht ist. — Es versteht sich, daß der ganze antiphlogistische Heilapparat höchst thätig in Ausübung gesetzt, auf der Stelle allgemein und topisch Blut entleert und alles gethan werden muß, die Entzündung zu zertheilen, denn je mehr sie sich ausbreitet, desto gefährlicher wird sie, und verhütet man die Eiterung nicht, so kann man nicht berechnen, wie weit die Zerstörung gehn werde, die sie anrichtet. Merkt man Eiter, so hat man nichts dringender zu thun, als sogleich den Absceß zu öffnen; wollte man hier warten, bis er sich selbst öffnet, so würde man Schuld an der Zerstörung sein, die der eingeschlossene Eiter macht. Geschieht die Deffnung zeitig genug, so kehrt das Schwermögen allmählig wieder und das Auge gewöhnt sich langsam an seine natürliche Stellung, doch sieht man ihm noch lange an, daß es sich gegen den Nasenwinkel dreht und die Bewegung gegen den Schläfenwinkel ihm schwer wird; hat der Eiter lange gewelt, so ist das Gesicht für immer verloren, und das Auge behält seine schiefe Stellung.

§. 44.

Bei der Entzündung des Thränensacks erhebt sich im Nasenwinkel unter stumpfem, auf Nase und Auge verbreitetem Schmerz, eine bohnenförmige, streng begränzte, sehr harte, keine Berührung vertragende Geschwulst, während das Auge thränt und die anfangs feuchte Nase sehr trocken wird. Dazu gesellt sich eine erysipelatöse Röthe der Augenlider und Wangen sehr leicht, doch bleibt der Thränensack deutlich unterschieden. Fieber ist selten dabei, doch heftige Kopfschmerzen. Endlich entsteht schleimiger Abfluß; der Thränensack schwillt noch ärger und fluctuirt. Doch muß man nicht eilen die Geschwulst zu öffnen, sondern damit

mit warten, bis sich in der Mitte der Geschwulst ein gelber, weicher Eiterpunkt zeigt, dann aber die Deffnung nicht der Natur überlassen, weil diese jedesmal den Ausgang zu klein macht, so daß der dicke Theil des Schleims und Eiters zurückbleibt und eine Thränensackfistel, ein Geschwür des Thränensacks mit enger, callöser Deffnung bildet. Bei der Heilung kommt alles darauf an, daß man sich belehre, ob der Nasencanal in der Entzündungsperiode verwachsen oder offen ist; in letzterem Falle wird die Nase feucht; Schleim und Thränen fließen aus ihr ab, und aus dem Thränensacke kommt lange noch Schleim. Man muß die Deffnung durch ein Bourdonnet immer gangbar erhalten, bis der Ausfluß ganz dünn ist und aus reinen Thränen besteht; alsdann kann man sie zugehn lassen. Ist aber der Nasencanal nicht gangbar, so muß die Operation der Thränenfistel (Th. III. S. 106 u. f.) gemacht werden. Sind aber auch die Thränenpunkte verschlossen, die Thränenwege verwachsen, so bleibt das Thränen des Auges unheilbar.

Hat man also den ersten Zeitraum des rein antiphlogistischen Verfahrens, das man durch Einziehen von kaltem Wasser in die Nase thätig unterstützen muß, entweder nicht benutzen oder den Uebergang in Eiterung nicht hindern können, so muß man diese befördern, Kataplasmen überlegen und den Thränensack zur rechten Zeit öffnen, in die Deffnung ein paar Fäden Charpie bringen und täglich eine schwache Auflösung von Lapis divinus in das Geschwür spritzen. Sind alle Härten geschmolzen, und sammelt sich binnen 24 Stunden nur wenig klarer, eirweißähnlicher Schleim im Thränensack, so kann man untersuchen, ob der Nasencanal verstopft ist, wenn nämlich darüber ein Zweifel obwaltet.

§. 45.

Encanthis, Entzündung der Thränencarunkel, zeigt sich als schmerzhaftes, rothes, harte Anschwellung derselben; der Kranke kann das Auge vor Schmerz nicht schließen, und

die Ränder der Augenlider, selbst die Conjunctiva, röthen sich ein wenig. Es kann Eiterung entstehen, und entweder durch diese oder durch die Entzündung selbst Metamorphose folgen. Entweder schwindet die Thränencarunkel (Rhyas), oder sie geht in langsame Verjauchung mit unebenen Wucherungen über (Rhacosis), oder sie verwandelt sich in einen blutrothen, leicht blutenden Schwamm (Encanthis maligna vel fungosa). Gelingt es nicht, die Entzündung gleich anfangs zu zertheilen, so folgt sehr gewöhnlich lebenswierige Epiphora — Thränenträufeln, mit rothem Nasenwinkel des Auges und gleichfalls gerötheten Augenrändern.

Man thut immer wohl beim Beginn jeder Encanthis zu untersuchen, ob etwa ein Glasplitterchen, Sandkörnchen oder sonst etwas an die Carunkel gekommen, haften geblieben sei und die Entzündung verursache; dazu bedient man sich einer Loupe. Bleibt ein solches Körperchen unentdeckt, so bleibt nicht nur der Zertheilungsversuch fruchtlos, sondern auch die Eiterung verläuft schlecht. Ist keiner vorhanden, so kann kaltes Wasser im Anfang zur Zertheilung hinreichen. Entsteht schwammiger Auswuchs der Thränencarunkel, so wird er, nach Beer, leicht und sicher durch täglich zweimal wiederholtes Bestreichen mit reinem Laudanum geheilt.

Capitel VI.

Von der Entzündung des Augapfels und seiner Theile.

§. 46.

Der Fall ist selten, daß alle Theile des Auges von Entzündung gleichmäßig ergriffen werden, eben so selten bleibt aber auch Entzündung auf ein einzelnes Gebilde beschränkt. Von manchen Gebilden ist ungewiß, ob sie je

für sich der Entzündung fähig sind, oder bloß in Folge der Entzündung anderer Theile verändert werden; dies gilt namentlich vom Glaskörper und seiner Hyaloidea, von der Linse mit ihrer Kapsel und ganz besonders von der Retina selbst. Wir beginnen mit Betrachtung der Entzündung solcher Gebilde, die etwas Bestimmtes und Besonderes haben, und werden dadurch selbst auf die Complicationen der verschiedenen Formen übergeführt. Die wichtigsten dieser Gebilde sind a) die Bindehaut, b) die Sclerotica, c) die Hornhaut, d) die Iris, e) die Choroidea.

§. 17.

Die Bindehaut, *Conjunctiva*, ist von allen Theilen des Augapfels am meisten und häufigsten der Entzündung ausgesetzt, und die Grade derselben bilden sich höchst verschieden aus, noch größere Verschiedenheit aber zeigt sich in dem qualitativen Verhältniß der Entzündungen. Sie überzieht nicht bloß die vordere Fläche der Augen bis an den Rand der Hornhaut, sondern auch die innere Fläche der Augenlider und führt deshalb ihren Namen, weil sie Augenlider und Augapfel verbindet. Ob sie auch die vordere Fläche der Hornhaut überzieht, ist nach *Meckel* zweifelhaft. Allein die Analogie, nach welcher alles, was nicht von Haut bedeckt, doch der Außenwelt gegenüber gestellt ist, einen Ueberzug von Schleimhaut hat, läßt vermuthen, daß gerade der alleredelste Theil, der sich der Außenwelt öffnet, nicht allein eine Ausnahme machen werde, und die auffallende pathologische Erscheinung, daß in Krankheit Gefäße der Bindehaut sich über die Hornhaut verlängern, ohne Gränze zu bilden, bestätigt jene Vermuthung. Doch mögen die Physiologen dies ausmachen!

Die Bindehaut ist eine Schleimhaut, mithin empfindlich (die Hornhaut ist unempfindlich) und von Gefäßen reichlich durchwebt; sie empfängt alle Eindrücke der Außenwelt, ausgenommen das Licht. Sie sieht also nicht nur mit den anderen benachbarten Schleimhäuten in Verbin-

dung, sondern durch ihren Gefäßreichthum, und ihre Empfindlichkeit kann sie für sich erkranken.

Über ihre beiden Flächen sind sich nicht gleich. Die eine, glatt über eine glatte fibröse Membran gespannt, stets in Berührung mit Luft, ist glatt; die andere nur zum Theil über eine glatte Knorpelfläche, größtentheils über eine höchst bewegliche, schlaffe Hautfalte gespannt, der Luft nur selten, nur in Ausnahmefällen, ausgesetzt, ist weitsaltiger. Dazu ist diese innere Falte (*Conjunctiva palpebrarum*) viel größer und ihre Gefäße von Natur weiter. Die andere (*Conjunctiva bulbi*) hat so enge Gefäße, daß man sie bei gesunden Kindern und Jünglingen mit bloßen Augen nicht sieht; erst im Laufe des Lebens erweitern sie sich, doch bleibt diese Erweiterung ohne Nachtheil für ihre Bestimmung.

Als Schleimhaut ist die Bindehaut einer dreifachen pathologischen Veränderung fähig: a) eines erethischen Zustandes mit Erweiterung ihrer Gefäße und Vermehrung der ihr eigenthümlichen Absonderung, die wiederum vielfache Grade und Modificationen haben, mit Geschwulst verbunden oder ohne solche vorkommen kann; b) wahrer Entzündung, jedesmal mit Unterdrückung ihrer Absonderung, mehrtheils mit Ausgang in adhäsive Entzündung; c) eines entzündlichen Zustandes mit großer Vermehrung und qualitativer Veränderung ihrer Absonderung. Diese drei Hauptformen sind schon von den Alten unter den Namen *Taraxis*, *Chemosis* und *Colliquatio oculi* unterschieden worden. Allein für die Diagnostik genügt diese Unterscheidung nicht; es kommt viel darauf an, wie jede dieser Formen zu Stande kommt, ob als idiopathische Krankheit der Bindehaut oder als Reflex irgend einer anderen Krankheit des Auges selbst oder in Folge einer allgemeinen Krankheit; endlich kommt auch darauf viel an, ob sie sich allein auf die Bindehaut beschränke oder andere Gebilde mit ergreife. Jede Form kann also idiopathisch, consensuell oder compli-

cirt sein; Beer unterscheidet noch in der consensuellen Form die sympathische, als diejenige, deren Grund in einer allgemeinen krankhaften Disposition des Körpers liegt. Von allen Theilen des Auges ist keiner so genau zu beobachten, als die Bindehaut, und eine recht genaue Erkenntniß aller ihrer pathologischen Veränderungen bildet den Augenarzt mehr als alles, obgleich die Menge der studirenden Jünglinge viel höheren Werth auf operative Geschicklichkeit legt. Diese wird jedoch nur den zu glücklichen Resultaten führen, der mit den Krankheitsformen der Bindehaut genau bekannt ist, sich nach denselben zu richten und sie zu behandeln, wo möglich zu beherrschen versteht.

§. 48.

Erethismus der Bindehaut kann ursprünglich entweder den Palpebraltheil derselben, oder die des Auges am meisten, oder sogleich die ganze Bindehaut ergreifen: immer geht er bald auf die ganze Bindehaut über. Bei Katarrh pflegt er in der Bindehaut des Auges zu beginnen, bei Rheumatismus in ihrem Palpebraltheil, öfters allein in einem der beiden Augenlider, meist im unteren — dies ist der Hauptunterschied zwischen katarrhalischer und rheumatischer Taraxis. Die Absonderung des Schleims wird sogleich vermehrt, und wenn die Bindehaut der Augenlider ergriffen ist, so schwellen die Thränenpunkte an und werden unsähig, die Thränen aufzusaugen, indem zu gleicher Zeit die Reizung sich, obwohl in geringem Grade, auf die Thränendrüse fortpflanzt und deren Absonderung vermehrt; Thränen laufen über die Wangen; beginnt der Erethismus in der Bindehaut des Auges, so geschieht dies nicht gleich anfangs, wie dann, wenn sie in deren Palpebraltheil oder in der ganzen Bindehaut zugleich beginnt. Da sich die Reizung auch auf die Meibomschen Drüsen fortpflanzt, sondern auch diese etwas mehr Schleim ab; die Augen verkleben leicht des Nachts. Da, wo der Erethismus beginnt, beginnt auch die Röthe, das Sichtbarwerden der klei-

nen Gefäße: ist es die Bindehaut des Auges, so sehen wir diese, wie eingespritzt; ist es der Palpebraltheil, so röthet sich der Augenliderrand. Der Schmerz ist im Zustand der Ruhe unmerklich; Bewegung der Augenlider erfolgt ohne Beschwerde, wenn die Bindehaut des Auges allein ergriffen ist, allein dem Kranken giebt sie das Gefühl, als sei ein kleiner Körper im Auge, und reizt ihn, es zu wischen; ist der Palpebraltheil ergriffen, so erfolgt die Bewegung mit einiger Beschwerde, und die Berührung des Auges ist in geringem Grade schmerzhaft. Lichtscheu fehlt, indessen verschlimmert doch helles Licht die Symptome, noch mehr thut dies Luftzug, Temperaturwechsel, Rauch, Staub. Das Uebel kann sich compliciren, indem es sich entweder auf Theile des Auges, oder auf Theile außer dem Auge überträgt. Unter den Theilen des Auges ist keiner geneigter, in Mitleidenheit mit der Bindehaut des Augapfels zu gerathen, als die Choroidea, weshalb sehr gern dabei das Symptom des Erethismus derselben, Lichtscheu, sich einstellt. Dagegen mit dem Palpebraltheil steht die Iris in näherer Beziehung, daher sich die Pupille bei deren vorherrschender Affection zu verengen pflegt.

Der Theilnahme der Thränendrüse, der Thränenpunkte und der Meibomischen Drüsen ist schon gedacht worden. Von den Theilen außer dem Auge ist die Schleimhaut der Nase am meisten geneigt, an dem Erethismus Theil zu nehmen, daher Niesen, Schnupfen, vom Anfang trocken, denn der Einfluß der Thränen in die Nase vermindert sich, wie deren Ablauf über die Wangen sich vermehrt.

Das ätiologische Verhältniß dieser *Taraxis* bezieht sich zugleich auf das consensuelle derselben. Es kann nämlich zwar mechanische oder ähnliche Schädlichkeiten geben, die sie unmittelbar hervorbringen, als Rauch, Staub, Ausdünstung von Meerrettig, Zwiebeln u. dgl., aber viel öfter ist es eine eigenthümliche Disposition, die dazu gehört, damit Dinge, die sonst leicht vertrauen werden, z. B. Tempera-

turwechsel, mephitische Luft, sie hervorbringen, oder damit der leichteste Staub, Hauch des Windes u. dgl. was sonst auch ertragen wurde, diesmal nicht ertragen wird; anderntheils kann dieselbe Disposition bereits in anderen Organen pathologische Erscheinungen erregt haben, besonders in anderen Schleimhäuten, und nun erst die des Auges ergreifen.

Ich habe unter den Symptomen der Geschwulst noch nicht gedacht. Genau genommen ist zwar kein Erethismus der Conjunctiva ohne alle Geschwulst möglich, denn ist nicht Erweiterung ihrer Blutgefäße mit Geschwulst identisch? Allein der Grad derselben ist selten so groß, daß er merklich in die Sinne fällt. Wir sehen die Bindehaut nicht rings um die Hornhaut aufgewulstet oder auf dem Auge Falten bildend: erst bei wahrer Entzündung erscheint dies. Die Geschwulst des Palpebralthells merken wir nur an der Ungleichheit und Convexität des Palpebralandes, der sich nur unvollkommen schließt. Denn so stark schwillt die Bindehaut beim bloßen Erethismus nie auf, daß sie Ektropium, das Symptom ihres höheren Grades, veranlaßt.

So lange diese Taraxis der Bindehaut einfach bleibt, ist sie völlig gefahrlos, doch eben weil sie keinen Proceß erregt, der nicht ohne Metamorphose eines Organs besteht, ist ihre Dauer unbestimmt. Sie kann folglich habituell werden — das schlimmste, was sich ereignen kann. Weil sie aber auch in wahre Entzündung übergehen kann, verwechselt man leicht bei der Prognose die Folgen dieser mit denen der einfachen Taraxis. Die complicirte kann viel bedeutender werden; es ist nicht unmöglich, daß die Form, mit der sie sich complicirt hat, bei weitem heftiger wird, als die Krankheit der Bindehaut. So kann die Choroidea, die Iris sich heftig entzünden; die Thränenorgane können dasselbe. Unbedeutend verläuft die Complication mit allgemeinem Schnupfen. Ist aber die Taraxis Folge einer krankhaften Disposition oder gar irgend einer Dyskrasie, so ist

sie zwar für sich unbedeutend, allein vielleicht sehr bedeutend als Zeichen jener Disposition oder wirklichen Krankheit.

Bloßer Erethismus einer Schleimhaut, welche es auch sei, kann keinen Ausgang nehmen, als in Zertheilung, wenn er nicht habituell fortbauert. Das Gleichgewicht der Expansion und Contraction ist zwar zum Nachtheil der letztern gestört, aber nicht so ganz aufgehoben, daß die Ernährung darunter leiden sollte. Fast unfehlbar liegt der Grund in erhöhter Expansibilität, nicht in geschwächter Contractilität, doch ist dies nicht unmöglich, veranlaßt aber viel mildere Erscheinungen, z. B. wenn die Gefäße der Bindehaut nach einer Erschütterung, oder bei Skorbut, aufschwellen; da ist wenigstens an keine Lichtscheu, an keine Complication mit Jritis oder Entzündung der Choroidea zu denken.

Die Therapie muß daher in der Regel auf Mitteln beruhen, welche die Expansibilität schwächen und die Contraction erhöhen: je näher dem Anfang, desto mehr muß die erste Absicht vorwalten, je mehr das Uebel habituell zu werden droht, die letztere. Beide Absichten zugleich erfüllt nichts besser, als das kalte Wasser, das daher, besonders im Anfange dieses Erethismus, allewege das Hauptmittel bleibt, auch besser als jedes andere die Complication mit Jritis oder Entzündung der Choroidea oder des Thränenapparats verhütet und selbst die beginnende heilt. Ist jedoch diese Taraxis Folge allgemeiner krankhafter Disposition, so muß auf diese Rücksicht genommen werden. Wenn sie allgemein katarthatisch oder rheumatisch ist, so wird Aufregung allgemeiner Hautthätigkeit, durch Bäder und diaphoretische Behandlung, zugleich Reizung einer benachbarten Hautstelle zum Erethismus, also Vesicatorien im Nacken, hinter die Ohren, an die Schläfe, mehr leisten, als kaltes Wasser. Bei Dyskrasien als Ursache derselben muß auf diese Rücksicht genommen werden (s. o.). Droht der Erethismus der Bindehaut sich bis zur Entzündung

zu steigern, so müssen sogleich Blutegel angelegt werden, mehr oder weniger, nach Verhältniß der Individualität und der Schnelligkeit der Steigerung des Uebels. Droht es habituell zu werden, so genügt das kalte Wasser nicht mehr: man wendet dann Augewasser aus schwefelsaurer Zinkauflösung oder Lapis divinus an, auch wohl schwefelsaures Kupfer: die Verhältnisse bestimmen das Urtheil des Arztes, doch muß im allgemeinen erinnert werden, daß man von schwefelsaurem Zink oder Kupfer nicht leicht mehr als zwei Gran auf die Unze Wasser nehmen dürfe, ohne den Zweck ganz zu verfehlen.

§. 49.

Entzündung der Bindehaut zeigt sich zwar im Ganzen durch dieselben Erscheinungen, wie der Erethismus, nur in höherem Grade, allein es finden doch auch andere Erscheinungen statt, die sogleich das Urtheil berichtigen. Namentlich ist die Erhebung der Bindehaut in deutliche Geschwulst, welche entweder einen Wall um die Hornhaut bildet, oder Blasen an der vorderen Fläche, das unfehlbare Zeichen, daß nicht bloß ein Erethismus, sondern eine Entzündung der Bindehaut stattfindet. Die Röthe derselben ist stärker, der Schmerz bei Bewegung der Augenlider lebhafter, weshalb der Kranke dies scheut und so viel als möglich unterläßt; die Absonderung der Schleimhaut ist zwar aufgehoben, aber wenn die Entzündung sich nicht der Thränendrüse mittheilt, so ist deshalb das Auge doch nicht trocken, vielmehr thränt es. Was aber am schlimmsten ist: die Gefahr der Complication, die Gefahr, daß mehr Gebilde des Auges, ja das ganze Auge ergriffen werde, steigt viel höher, ja in der Regel ist diese Entzündung der Bindehaut bloßer Reflex der Entzündung der Sclerotica; wenigstens ihre gefährlichen Formen sind es durchaus. Doch kommt sie auch idiopathisch vor, z. B. wenn ein Glasplitter, ein Feilspähchen, ein Sandkorn auf der Bindehaut

liegt, das nicht entdeckt worden und nicht anders als durch Eiterung entfernt werden kann.

Mehrentheils bildet sich die idiopathische Entzündung der Bindehaut erysipelatös aus, doch kann sie sich auch phlegmonös ausbilden. Im ersteren Falle sehen wir die Bindehaut des Augapfels sich röthen, doch nur blaß, mehr mit drückendem, spannendem Gefühl, als eigentlichem Schmerz; zugleich erhebt sie sich in sehr nachgiebige, blasenartige, gelblichrothe Wülste, besonders um die Hornhaut, die sich zwischen die Augenlider vordrängen. Das Erysipelas breitet sich über den Palpebraltheil der Bindehaut auch aus, das Auge thránt, ist wenig Lichtscheu und der Kranke klagt über eine stechende Empfindung im Auge. Bildet sie sich phlegmonös aus, so schwillt die Bindehaut unter stechendem, drückendem Schmerz an, der Thränenabfluß wird häufig, und es bildet sich an einer Stelle (wenn ein fremder Körper im Auge ist, an der, wo er liegt) offene, superficielle Eiterung, durch die der fremde Körper, wenn einer da ist, entfernt wird. Entsteht Eiter im Palpebraltheil der Bindehaut, so stülpt sich diese etwas um, was aber nach Ablauf des Eiters sogleich wieder nachläßt.

Alles kommt bei dieser Entzündung der Bindehaut darauf an, daß sie nicht ihrer heftigen Reizung folgt, sich zu compliciren und andere Gebilde des Auges gleichfalls in Entzündung zu setzen, daher die consensuelle, symptomatische Entzündung der Bindehaut, welche von Entzündung anderer Gebilde ausgeht, sehr viel gefährlicher ist, als die idiopathische. Die rosenartige Form geht gern in Blennorrhöe, die phlegmonöse in Entzündung der Sclerotica über; geschieht dies nicht, so ist der Ausgang jedesmal glücklich. Die zeitige Anwendung von Blutausleerung durch Blutegel, die Kälte, bei der erysipelatösen Form die reichliche Anwendung der grauen Salbe auf das ganze Auge nach der nöthigen Blutausleerung, dabei antiphlogistische Diät, Entziehung der gewohnten Nahrung und Reize —

das sind die Mittel, durch welche man das höhere Entwickeln dieser Entzündung verhütet, und ihre Zertheilung oder das gänzliche Heilen der eingetretenen Eiterung sichert. Es ist ihr ein Ausgang besonders eigen, der jedoch bei den idiopathischen Formen dieser Entzündung wohl nicht leicht vorkommt: die Verwachsung beider Flächen der Bindehaut, Ankyloblepharon. Davon weiter unten.

§. 50.

Die dritte Form der Entzündung der Bindehaut ist die wichtigste von allen, glücklicherweise nicht die häufigste, die der Blennorrhöe der Bindehaut. Nach dem, was bereits im II. Bande bei Gelegenheit des Metaschematismus des Trippers und der Ophthalmie der Neugeborenen gesagt worden, bleibt übrig, der Fälle zu gedenken, wo diese Form auch ohne Verdacht syphilitischer Einwirkung und bei Menschen vorkommt, die nicht denselben Krankheitsopportunitäten unterliegen, wie Neugeborene. — Jede Schleimhaut kann auf ähnliche Weise in den Zustand sehr erhöhter kranker Secretion kommen, wie die der Harnröhre im Tripper, der Scheide im weißen Fluß und wie die Bindehaut des Auges in der zu beschreibenden Krankheit — ist sie dann entzündet? — Bei phlegmonöser Entzündung ist sie trocken, bei erysipelatöser erhebt sie sich in Blasen — beim bloßen Erethismus ist zwar die Absonderung vermehrt, doch bei weitem weniger — was für ein Zustand bedingt also diese Absonderung? Alle andere Symptome, außer dem Abfluß, zeugen von Entzündung, besonders die Erscheinung, daß die benachbarten Organe in offenbare Entzündung gerathen, daß die Krankheit sehr leicht in gänzliche Metamorphose der ergriffenen Schleimhaut endet. Wir sehen Atresien der Scheide, Verengung der Harnröhre darauf erfolgen, vollends im Auge die allerheftigste Entzündung sich entwickeln — können wir an der entzündlichen Natur des Uebels zweifeln? Wir sehen aber dabei eine Giftentwicklung, die sich bei Gesunden ansteckend be-

weist, die jedoch nicht allein durch Ansteckung mitgetheilt wird, sondern auch ursprünglich entstehen kann. In der Schleimhaut der Dickdärme zeigt die Ruhr ungefähr dieselben Erscheinungen, nur daß da fast immer auch die Peritonäalhaut der Därme, nicht bloß ihre Schleimhaut ergriffen wird, doch auch hier lauter entzündliche Erscheinungen! In der Bronchitis chronica haben wir dieselben Erscheinungen im Bronchialsystem.

Also sind alle Schleimhäute einer superficiellen Entzündung fähig, die zunächst ihr Secretionsvermögen sehr erhöht, die Qualität des Secretums aber so verändert, daß es zum ansteckenden Gift für andere Schleimhäute wird. Wenn dieser Zustand in der Bindehaut des Auges eintritt, so setzt er zunächst die Sclerotica, mittelbar durch diese das ganze Auge, der allerhöchsten Gefahr der Entzündung aus, und tritt diese ein, so verändert sich natürlich der Verlauf der Krankheit mächtig. Bleibt aber die Krankheit auf die Bindehaut beschränkt, so sind die Erscheinungen folgende:

Die Augenlider schwellen auf, sind aber weich und wenig gewölbt; die Augenspalte ist fest geschlossen. Öffnet man sie, so drängt sich eine ungeheure Menge von Schleim vor, der anfangs weiß und dünn, später gelb und dick, und am Ende wieder weiß, aber dicklich ist. Erblickt man die Bindehaut, so ist sie scharlachroth, uneben, fast wie warzig. Gewöhnlich fängt das Uebel in einem Auge an, verbreitet sich aber bald auch auf das andere. Der Schmerz ist mäßig und nicht einmal das Licht sehr lästig, wenn es durch die geöffnete Spalte tritt. Man sieht durch sie die allenthalben rothe Bindehaut in einen Kranz um die Hornhaut aufgewulstet, diese aber, sobald sie vom Schleim befreit ist, ganz klar. Wenn der ausfließende Schleim weiß wird, verkündigt er den Nachlaß der Krankheit, aber ihr gänzliches Ende zögert lange. Unbeweglichkeit der Augenlider, Anschwellung derselben, obwohl in ge-

ringerem Grade, Ausfluß von Schleim dauert noch mehrere Wochen in immerwährender Abnahme fort, aber endlich verliert sich jede Spur der Krankheit und das Sehvermögen ist ungeschwächt. — Es muß noch bemerkt werden, daß die Thränen mit Schleim vermischt, jedesmal über die Wange fließen, weil die Thränenpunkte, wie natürlich, verschwollen sind.

Aber so glücklich ist der Verlauf nicht immer; bei weitem in den meisten Fällen ergreift die Entzündung sehr schnell auch die Sclerotica, und nun sind alle mögliche Zerstörungen des Auges zu fürchten. Dann ist der Schmerz viel größer, der ausfließende Schleim blutstreifig, die Hornhaut trübe, die Bindehaut erscheint als eine Masse rother Warzen, die Wangen schwellen; endlich sieht man von der Hornhaut unter der angeschwollenen Bindehaut nichts mehr; diese erhebt sich, wird durchlöchert und aus jedem Loche fällt angeschwollene Iris vor — *Staphyloma racemosum*. Ja das ganze Auge *colliquescirt* vollkommen.

Bei der sogenannten ägyptischen Augenentzündung der Soldaten haben wir dies schreckliche Uebel in jeder nur möglichen Form, in allen Graden, von einfacher Röthung der Bindehaut mit schwachem Schleimausfluß, bis zum *Colliquesciren* des Auges in 10 Stunden gesehen. Es ist gewiß, daß es sich ansteckend verhielt, aber eben so gewiß, daß es auch uriprünglich, durch allerlei Schädlichkeiten, Unreinigkeit der Luft, Staub und Dampf, vorzüglich nach Märschen durch hellbesonnte Gegenden mit lichtem Boden und sparsamer Vegetation sich erzeugte.

§. 51.

Doch so wichtig die Frage über die Contagiosität ist, indem sie sich auf Verhinderung der Ausbreitung des Uebels bezieht, so ist doch noch viel wichtiger die Frage: wie setzen wir der Zerstörung durch dasselbe Gränzen? Das Verhüten des Einschleppens der Krankheit ist fruchtlos, da es nicht wie die Pocken allein durch Ansteckung sich fort-

pflanzt, sondern auch durch freiwillige Entwicklung entsteht. Wohl aber nöthigt die Bemerkung, daß es sich durch Ansteckung mittheile, zu Vorsichtsmaaßregeln, zur Reinlichkeit, zum Entfernen aller beschmutzten Objecte, zum Isoliren der Kranken, wenn das Uebel in einem Spital, einer Caserne, einem Orte, wo mehrere eng beisammen leben, ausbricht.

Eine zweite Frage ist, ob es nicht möglich sei, das Uebel zu unterdrücken, wenn man so eben sein erstes Beginnen wahrnehme? — Wenn es freiwillig entstanden ist, glaube ich nicht, daß es dazu Mittel gebe, allein wenn es durch Ansteckung mitgetheilt ist, halte ich für sehr rathsam, daß man vor dem eigentlichen Beginn des Ausbruchs Mittel versuche, die das mitgetheilte Gift zerstören und seine Productivität vernichten können. Dazu scheinen mir nur zwei Stoffe geeignet, Chlornasser und verdünnter Liquor ammonii aquosus. Ich habe noch nicht Gelegenheit gehabt, den Versuch zu machen; fände ich sie, so würde ich hoffen, durch Waschen mit Chlorkalkwasser oder mit wässrigem Salmiakgeist also in das mitgetheilte Gift verändernd einzuwirken, daß es seine Kraft verlöre und nicht die volle Krankheit wecke. Doch ich bekenne, daß dies bloß Vermuthung ist.

Da bei dem ursprünglich entstandenen oder für solche reizende Wässer schon zu weit entwickelten Uebel keine Gelegenheit zu versuchen ist, auch kein Augenblick Zeit verloren werden darf, so ist die dritte Frage viel wichtiger als jene: wie beschränken wir dies fürchterliche Uebel, wenn es ausgebrochen ist?

Da die Gefahr davon ausgeht, daß das Uebel sich nicht auf die Bindehaut beschränkt, sondern die Sclerotica zunächst, dann alle Gebilde des Auges ergreift, so ist die Frage der vorigen gleich: wie bewirken wir, daß das Uebel allein auf die ursprünglich ergriffene Bindehaut beschränkt bleibe und sich nicht auf die Sclerotica ausbreite?

Hier fürchte ich sehr, daß die Heilbemühungen der Aerzte viel beigetragen haben, diese Verbreitung, die sie hindern wollten, zu begünstigen und ihre Folgen überdies noch schlimmer zu machen, als sie, sich selbst überlassen, geworden wären.

Sie haben nämlich alles Heil in Blutlässen gesucht. So gewiß es ist, daß man im ersten Beginn dadurch jede Entzündung mildert, die nicht geradezu von schwächenden Ursachen z. B. Frost ausgeht, so gewiß ist auch, daß bei schon entwickelter Entzündung mit Gifterzeugung das Ueberlaß weder diese Erzeugung hemmt, noch deren Wirkung beschränkt, sondern nichts anders wirkt, als daß der Widerstand, den die doch nicht ergriffenen Organtheile gegen die Vergiftung leisten, schwächer, folglich ihre Zerstörung leichter wird. So entscheidet die Erfahrung allemal, so oft sie auf die Probe gestellt wird. Wie bei den Pocken, wenn der Ausbruch geschieht und das Auge bedroht ist, Anlegung von Blutegeln zum Staphylom und zur Blindheit führt, aber Kampher in Aether gelöst das Auge rettet, so dürfte auch hier der Proceß der Giftproduction, in dessen Folge die Sclerotica erkrankt und die Existenz des Auges in Gefahr kommt, durch Blutlässen nur befördert werden, da sie die Energie des Lebendigen schwächen, welche doch allein im Stande ist, dem Verderben Schranken zu setzen. Vollends Arteriotomie, die einmal in Vorschlag gebracht wurde, hat sich ganz nutzlos bewiesen, denn sie bewirkt nicht einmal in Entzündungen, was die Venasection leistet, die doch wenigstens Entleerung der kleinen Gefäße und zugleich Schwächung der Kraft des Herzens zur Folge hat, indem sie den Rückfluß aus den kleinen Gefäßen in den leeren Venenstamm befördert und das Zufließen zum Herzen mindert, während die Arterienblutung bloß die Blutmasse mindert, aber weder auf die kleinen Gefäße, noch auf das Herz unmittelbaren Einfluß hat. Wenn etwas von Blutung zu hoffen ist, so dürfen wir nur im Anfang,

wenn die Conjunctiva sich röthet und die Giftproduction erst im Beginnen ist, erwarten, daß sie das Steigern dieser Thätigkeiten aufhalten und mindern werde.

Sobald die Augenlider angeschwollen sind, und die Schleimabsonderung im Gange ist, können wir von Blutausleerung nichts mehr hoffen; die Sorge muß uns beschäftigen, nicht wie wir den einmal begonnenen Krankheitsproceß hemmen wollen, denn das können wir nicht, sondern wie wir ihn ohne größeren und bleibenden Schaden vorüber führen wollen. Ja der Versuch selbst, ihn zu hemmen, fällt verderblich aus. Kälte hemmt ihn allerdings, bringt aber sofort zerstörende Entzündung in irgend einem anderen Gebilde des Auges hervor, gerade wie bei einmal begunnenem Tripper der Harnröhre die Kälte zwar den Ausfluß beendet, aber auf der Stelle entweder Tripperauge, oder Blasenentzündung, oder Vereiterung der Prostata bewirkt.

Die Erfahrung lehrt, daß nichts so gewiß die Sclerotica in Entzündung setzt, als wenn der in Menge abge sonderte Schleim durch die fest verschlossene Augenspalte nicht ausfließt, sondern auf die entzündete Bindehaut mechanisch drückt. Dadurch wird die Absonderung immer stärker, das Uebel in jedem Augenblick ärger. Es muß demnach unsere höchste Sorge sein, dem Schleim so viel Ausfluß zu verschaffen, als möglich, die Augenspalte oft zu öffnen und den Schleim herauszulassen.

Ferner müssen wir alles thun, was in unserem Vermögen steht, den Entzündungsproceß in der ergriffenen Bindehaut zu mäßigen, ohne ihn zu unterdrücken, da dies nicht ohne große Gefahr möglich ist. Wir erreichen dies durch Aufstreichen (nicht Einreiben) großer Massen grauer Quecksilber salbe auf die geschwollenen Augenlider, die mehr als alles im Stande ist, die Entzündung zu mildern und die Giftproduction zu mäßigen. Zugleich müssen wir ableitende Mittel anwenden, auf die Haut, durch Vesicatorien, bei

bei sehr schnellem Verlauf durch Ecnsteige, die aber bis zur Eitererregung liegen bleiben müssen; die beste Stelle dazu ist die Haut des Nackens: ferner auf den Darmcanal, durch Purgirmittel, unter welchen das Kalomel in großen Gaben oben an steht.

Durch zeitige Anwendung dieser Mittel wird es uns fast immer gelingen, die höchst gefährliche Entzündung der Sclerotica zu verhüten, und die Krankheit allein auf die Bindehaut einzuschränken. Ob dies gelungen sei, erfahren wir leider erst spät. Wir können es aber hoffen, wenn der Kranke durchaus weder Photopsie, noch drückenden Schmerz im Auge klagt. Treten diese beiden Symptome ein, so rath Beer, Laudanum in die Augenspalte zu tröpfeln oder mittelst eines Miniaturpincels einzuführen. Ich gestehe, nicht zu begreifen, was das hier helfen könne; einigemale habe ich versucht, Opium durch den Speichel der Kranken zu einer dünnen Salbe zu machen und aufstreichen zu lassen, aber es entstanden dennoch auf der Stelle stechende Schmerzen.

Das einzige Mittel, worauf ich jedesmal Mäßigung der Schmerzen habe eintreten sehen, war das Auslegen geschabter oder auch sauler Aepfel, die sehr wenig gewärmt (etwa 25° R. warm) sein müssen. Ist der Ausfluß dünn, blutig, so habe ich sie mit einer Auflösung von Bleizucker imprägnirt.

Fließt so viel dünner Schor aus, daß man zur Genüge sieht, das Auge sei schon der Zerstörung preis gegeben, so thut man am allerbesten, eiterbefördernde Mittel anzuwenden. Zu dem Ende habe ich Kataplasmen von Hyoschamus und Conium aufgelegt.

Endlich wird der Schleim weiß, die Röthe der Augenlider weniger lebhaft, eher fällt sie etwas ins bläuliche und man sieht am oberen Augenlide wieder eine Quersalte. Allein der Kranke kann das Auge noch nicht öffnen, weil es ihm zu schmerzhaft ist, und wenn wir es öffnen, sehen

wir selten viel vom Zustande des Augapfels — mehrentheils sehen wir nur eine rothe Masse. Ist diese so stark geschwollen, daß sie sich zwischen der Augenspalte vordrängt, so können wir nichts besseres thun, als sie mit flachen Horizontalschnitten zu scarificiren. Das erleichtert ungemein und mindert die Geschwulst zusehends.

Sieht der Kranke durch die mühsam und wenig geöffnete Augenspalte Licht und Dunkel, so ist etwas Hoffnung; unterscheidet er Farben, so mögen wir gewiß sein, daß sein Auge gerettet sei.

Jetzt ist es Zeit, die Entzündung durch zusammenziehende Mittel vollends zu heben, vielmehr ihre Zertheilung zu beschleunigen. Wir lassen vier Gran Lapis divinus mit zwei Unzen Wasser auflösen und dazu einen Scrupel, ein halbes Quent Laudanum beimischen. So gelingt es nach und nach, das Auge wieder gänzlich zu befreien, und die Krankheit verliert sich sehr langsam; äußerste Schonung, Vermeiden jeder Anstrengung, besonders aber hellen Lichts, der freien Luft, des Luftzugs, des kalten Wassers, vollends des Staubs, Rauchs, Kohlendunstes u. dgl. ist nöthig, um Rückfälle zu vermeiden.

§. 57.

Wenn die Sclerotica entzündet worden, können wir nicht leicht hoffen, daß nicht bleibende Folgen entstanden sind, von welchen Flecke der Hornhaut als die geringsten gelten können. Ihre Entzündung ist allewege die gefährlichste, und die Symptome, an welchen wir sie erkennen, sind folgende:

Unter sehr heftigem, drückendem Schmerz in der ganzen Orbita klagt der Kranke über ein Gefühl, als wenn das Auge für seine Höhle zu groß sei und sich hervorbränge; zugleich sieht er Flammen und Funken bei dem geringsten Versuch, das Auge zu bewegen. Fieber, das schon früher vorhanden war, vermehrt sich; war keines, so entsteht es jetzt, und ist stets mit Delirien verbunden.

Doch nicht immer sind die Symptome so ausgezeichnet und deutlich; es ereignet sich auch wohl, daß wir nur durch die Klage über Druck im Auge an diese Entzündung erinnert werden. Gelingt es, die Augenspalte zu öffnen, so sieht der Kranke nichts, wenn auch der Entzündungsgrad der Sclerotica nur leicht ist.

So verhalten sich die Symptome dieser Entzündung, wo Blepharophthalmie vorhanden ist und den Anblick des Auges deckt. Können wir es sehen, so ist die Diagnose weit klarer. Man muß sich erinnern, daß die Sclerotica eine Flechshaut ist, im Ganzen wenig gefäßreich, daß sie aber alle Gebilde des Auges umschließt, folglich alle, bei jedem Grad ihrer Entzündung, mehr oder weniger leiden müssen. Am meisten und unmittelbarsten leidet die Conjunctiva des Auges, die einen großen Theil der Sclerotica umkleidet, die Choroidea, die sie von innen, zur größeren Hülfe auskleidet, und die Hornhaut, die unmittelbar und allein von ihr alle Nahrung bekommt, daher wir auch die Entzündung der Hornhaut und Choroidea hier anschließen. Alle Flechshäute sind sehr verschiedener Grade von Entzündung fähig, auch die Sclerotica; die Uebergänge von einem Grade zum anderen sind oft sehr unmerklich. Daher ist es schwer, die Erscheinungen deutlich anzugeben.

Wir sehen bei genauer Aufmerksamkeit die Sclerotica zuweilen deutlich durch die Conjunctiva röthlich durchschimmern. Beer erwähnt dieser Erscheinung als einer sehr gemeinen, was ich kaum begreifen kann, da die undurchsichtige Bindehaut sie bedeckt. Allein zeigt sich diese verfärbt, gelb, gleichsam schlaff, so können wir darauf rechnen, daß die unter ihr liegende Haut krank sei. Ist sie in erethischem oder in entzündetem Zustande, so können wir sicher darauf rechnen, daß, ehe noch Schmerz empfunden wird, das Licht dem kranken Auge beschwerlich fällt, denn auch die leichtesten Grade von Gefäßausdehnung der Sclerotica müssen auf die Choroidea wirken, da ihre innere Fläche

gefäßreicher ist, als ihre äußere. Dadurch wird nothwendig eine franke Empfindlichkeit dieser Blendung bewirkt, die sie gegen das Einwirken des Lichts empfindlicher macht, als im gesunden Zustande.

Wir können uns zur Erkenntniß der geringsten Grade der entzündlichen Diathesis der Sclerotica viel mehr auf die Lichtscheu verlassen, als auf die Röthung der Bindehaut, da diese sehr oft geröthet wird, ohne die mindeste Theilnahme der Sclerotica, ja sehr heftig anschwellen kann, während der gänzliche Mangel an Lichtscheu uns zusichert, daß die Sclerotica völlig gesund sei. Auch umgekehrt kann die Sclerotica heftig leiden, ohne sonderliche Veränderung der Conjunctiva, wie wir davon bei dem Skrofelaug den Beweis sehen; da beweist die Lichtscheu das chronische Leiden der Sclerotica deutlich, und in der Bindehaut zeigen sich manchmal kaum einzelne rothe Streifen.

Trübung der Hornhaut ist schon ein Symptom von größerer Wichtigkeit und bezeichnet einen höheren Grad von Entzündung, der sicher nie ohne Schmerz ist, aber auch der Schmerz hat sehr verschiedene Grade; nur das zeichnet ihn als entzündlich aus, daß er mit Lichtscheu verbunden und nicht periodisch ist, sondern anhaltend. Indessen ist dies nicht ohne alle Ausnahme; er macht Exacerbationen, bei deren Nachlaß der Kranke sich von Schmerz frei glaubt und ihn nur fühlt, sobald er versucht, das Auge zu bewegen.

Wird die Iris unbeweglich; verzieht sich die Pupille; verändert sich die Farbe der Iris, besonders gegen den Pupillarrand, so sind auch gewiß die Schmerzen heftig spannend. Aber den höchsten Grad der Entzündung bezeichnet die mit allen genannten Symptomen zugleich vorkommende Photopsie. Dann ist der Schmerz gewiß fürchterlich, das Fieber heftig, Delirien begleiten ihn, und je mehr der Kranke über Flammen und Fackeln klagt, die ihn quälen, desto größer ist die Entzündung. Diese Photopsie nämlich

ist der Beweis, daß das Mark des Sehnerven von der geschwollenen Sclerotica gedrückt wird. Diese Geschwulst erreicht dann den Grad, daß der Kranke das Gefühl hat, als dränge sich der für seine Orbita zu groß gewordene Bulbus aus seiner Stelle heraus, und wirklich sehen wir dies zuweilen erfolgen (Exophthalmos). Es bedarf keiner Erwähnung, daß in solchem Falle sich die Entzündung gewiß auch auf die Augenmuskeln erstreckt, wodurch der Schmerz furchtbar erhöht wird. Bei den höheren Graden der Entzündung der Sclerotica ist allemal die Bindehaut des Auges mit ergriffen; mehrentheils schwillt sie rund um die Hornhaut in eine rothe Wulst an. Auch die Augenlider nehmen fast allemal bedeutenden Antheil; nach dem Grade desselben vermehren sich die Absonderungen oder sie hören ganz auf. Entzündet sich Thränendrüse, Bindehaut und Augenlidrand, so ist das Auge völlig trocken; entsteht bloßer Erethismus dieser Theile, so vermehrt sich die Absonderung. Die alten Aerzte begründeten hierauf den Unterschied in Chemosis und Xerophthalmos mit geringer diagnostischer Genauigkeit. Beer unterscheidet die Entzündung des vorderen Theils der Sclerotica von der des hinteren Theils; ich zweifle an der Wichtigkeit dieser Unterscheidung. Die verschiedenen Grade der Theilnahme der Bindehaut und besonders die Verschiedenheit des Ausgangs hat den trefflichen Beobachter zu dieser Unterscheidung bestimmt.

§. 53.

Denn gelingt es nicht, die Entzündung zu zertheilen, so muß sie nothwendig einen der folgenden Ausgänge nehmen:

a) Sie geht in chronische Entzündungsform über. Schmerz und Röthe verlieren sich nicht, erreichen aber auch nicht einen hohen Grad; das Auge bleibt fortwährend empfindlich gegen das Licht, und nach und nach stellen sich allerlei Metamorphosen einzelner Theile desselben

ein, die mehrentheils die Hornhaut, sehr oft auch die Hülfsorgane des Auges treffen. Das Sehvermögen wird geschwächt, aber nicht aufgehoben (Amblyopia).

b) Die Flüssigkeiten im Bulbus, zu welcher ich die Glasfeuchtigkeit rechne, werden in Eiter verwandelt — Hypopium. Es füllt vorzüglich die vordere Augenkammer an, anfangs nur in einer horizontalen Schicht, die sich vom Onyx — Eiter zwischen den Lamellen der Hornhaut — dadurch unterscheidet, daß es seine Lage bei Bewegung des Auges ändert, der Onyx aber nicht. Endlich füllt sich die ganze vordere Augenkammer, die undurchsichtige Cornea erhebt sich konisch, berstet, und das Auge fällt zusammen.

c) Die Membranen des Bulbus selbst vereitern. Die Conjunctiva wird bläulich, oder dunkelroth und weich, das obere Augenlid wird auch blau und geschwollen, die Hornhaut, was man von ihr sieht, schneeweiß; der Kranke fühlt unerträgliches Schmerz, wie den einer Last; das Fieber hat unter Horripilation nachgelassen, das Delirium ist verschwunden; endlich, indem die Spannung den höchsten Grad erreicht hat, platzt das Auge (Rhexis oculi) manchmal mit einem Knall und die Linse stürzt mit Gewalt aus dem Auge. In seltenen Fällen platzt das Auge nicht, schrumpft aber in einen unbeweglichen Klumpen zusammen, was besonders nach Quetschwunden des Auges oft beobachtet wird.

d) Das Auge wird brandig. Bei skorbutischer Augenentzündung ereignet sich dies manchmal kaum zwölf Stunden vom Anfang des Augenleidens; bei der epidemischen Augenblennorrhöe der Soldaten kommen Fälle vor, wo auch nicht mehr als ein Tag, oder anderthalb, zu diesem Ausgang führen. Es sphacelirt manchmal gänzlich, manchmal nur zum Theil, während andere Stellen noch Leben behalten (Gangraena oculi) bis auch sie vernichtet sind.

§. 54.

Wenn die Sclerotica heftig entzündet ist, muß nothwendig die Iris daran Theil nehmen. Allein sie kann sich auch für sich entzünden, und es ist sehr wahrscheinlich, daß dies selbst allein vom Ciliarkörper zuweilen gelte, denn wir sehen Katarakt, die Folge seiner Entzündung, nicht selten bei ganz gesunder Iris entstehen. Allein Hypothesen, so lange sie keinen praktischen Werth haben, führen blos zu Streit, den niemand sicher entscheiden kann. Deshalb übergehe ich ganz die Entzündung der Markhaut, die ich für sehr problematisch halte, obgleich nicht für unmöglich, denn allerdings können sich Nervenmassen entzünden. Aber wir können von den Zeichen solcher Entzündung nichts gewisses angeben, so wenig, als von Entzündung der Hyaloidea, die wohl auch möglich ist. Dagegen Entzündung der Linse und ihrer Kapsel als den Grund der in ihr bemerkten Metamorphosen anzunehmen, ist wohl nicht mit sichereren Gründen zu rechtfertigen. Die gefäßlose Structur dieser Theile ist jedoch nicht der Grund, aus dem man ihnen die Fähigkeit, sich zu entzünden, absprechen kann: alle seröse Membranen entzünden sich, ob sie gleich gefäßlos sind. Die Linse aber und ihre Kapsel hat, wie die Hornhaut, in allen Systemen des Körpers nichts analoges, und ich betrachte die Frage, ob sie sich entzünden könne, als völlig eitel. Anders verhält es sich mit der Iris.

Da die innere Fläche der Iris nichts anders ist, als Fortsetzung der Choroidea, von welcher sie blos durch den Ciliarkörper geschieden ist, so halte ich für unmöglich, daß sich die Iris entzünden könne ohne Theilnahme des Ciliarkörpers und der Choroidea, doch entstehen in den Symptomen Unterschiede, je nachdem die Entzündung von der Iris selbst, oder vom Ciliarfranz, oder von der Choroidea ausgeht. Namentlich giebt es Entzündungen der Iris, in welchen sich die Lichtscheu eher einstellt, als die deutlichen Zeichen dieser Entzündung selbst, und andere, in denen sie

sich nur schwach und spät zu diesem Zeichen gestellt. Eben so entsteht zuweilen Katarakt ohne Iritis, und Iritis, ohne daß Katarakt zurückbleibt. Gewöhnlich beginnt die Iritis mit einem Schmerz, als wenn jemand das Auge mit der Fingerspitze drückte, aber dieser Schmerz kann auch fehlen. Das erste sichere und beständige Zeichen der Iritis ist die Unbeweglichkeit der Iris bei Lichtveränderung und Verengung der Pupille, wiewohl beides bei Schlagflüssen, Epilepsie und anderen spastischen Leiden auch vorkommt. Aber da läßt es nach, wie der Krampf nachläßt; hier bleibt es, während der Pupillarrand sich dunkler färbt, als er vorherhin war und kein Krampf stattfindet. Endlich verfärbt sich auch der äußere Rand und wird grünlich, wenn er grau oder blau war, kupferroth, wenn er braun war. Die Pupille verengt sich immer mehr, und man wird hinter derselben zuweilen, nicht immer, feine Fäden gewahr. Jetzt wird der Schmerz höchst bedeutend und ausgedehnt; das Auge röthet sich ein wenig, aber ganz außer Verhältniß zur Heftigkeit des Leidens. Es kann Fieber entstehen; es kann Entzündung der Sclerotica eintreten; es kann auch bei diesen Symptomen bleiben; selbst die Zeit des Verlaufs ist höchst ungewiß. Wir sehen manchmal das Auge in ein paar Stunden erblinden; manchmal dauert das Leiden eine Woche lang und sogar länger.

Zertheilt sich die Entzündung nicht, so wird endlich die Pupille eckig, indem sie erst an einem Punkte, dann an anderen, mit der vorderen Fläche der Linsenkapsel verklebt (Synechia). Die Hornhaut verliert ihre Klarheit und es zeigen sich undurchsichtige Punkte derselben, die als kleine Geschwürchen sich ausbilden und ihr Eiter in die wässrige Feuchtigkeit ergießen (Hypopium). Der Eiter wird zwar aufgesogen, allein die verzerrete, verwachsene Pupille ist meistens durch lymphatische Ausschüßungen verdunkelt und unheilbare Amblyopie bleibt übrig. Wenn die Iris während der Entzündung sehr convex anschwillt, verwächst

sie auch wohl mit der Hornhaut, die convex vortritt und ein Staphylom bildet.

§. 55.

Es bedarf kaum der Erwähnung, daß allein die allerthätigste Ausübung der antiphlogistischen Heilmethode in der ersten Periode aller dieser Entzündungen das Auge retten kann; die scorbutische, brandige Augenentzündung macht freilich eine Ausnahme. Allgemeine Blutung, Bluteigel, Kälte, innerlich Kalomel, in den späteren Fristen äußerlich graue Salbe — das macht den Heilapparat aus, von dem man Rettung hoffen kann, wenn der Kranke übrigens Ruhe hat, in reiner Luft liegt, keinem Licht, keinem Zugwind, keiner andern Schädlichkeit, keinem Rauch oder Staub ausgesetzt ist und kühlende Diät hält. Zertheilt sich die Entzündung, so muß man in der Regel zu örtlicher Anwendung anderer Mittel übergehen, diese Zertheilung zu befördern, aber es ist schwer, desfalls allgemeine Vorschriften zu geben. Schwillt in heftigen Entzündungen die Bindehaut so an, daß sie das Schließen der Augenlider hindert, so muß man sie scarificiren, ja man hat gerathen, Stückchen aus ihr auszuschneiden. Bei Krankheit der Pupille leistet die Belladonna sehr viel. Man setzt der grauen Salbe Opium zu und läßt sie in die Augenbrauen einreiben, über die Augenlider legen; Beer empfiehlt beim Ende der Iritis eine Salbe aus sechs Gran rothem Präcipitat, acht Gran Opium und zwei Quent reinem Fett. Sublimatwasser mit oder ohne Laudanum, Auflösungen von Lapis divinus — das sind die Mittel, mit welchen man die Folgen der Entzündung bekämpft: wir werden noch öfter auf sie zurückkommen.

Capitel VII.

Von den Fehlern des Lichtsinns überhaupt.

§. 56.

Wenn durch Entzündung des Auges und der dasselbe umgebenden Theile Fehler des Organs der Lichtaufnahme entstehen, die dessen Bestimmung mehr oder weniger hindern, so ist Unvollkommenheit oder Mangel des Lichtsinns die Folge.

Allein Unvollkommenheit und Mangel des Lichtsinns können auch auf andere Weise entstehen, als durch Entzündung des Auges und seiner Hülfsgorgane; sie können sogar ohne alle Krankheit entstehen und angeboren sein. Ihr Grund kann liegen:

- a) in dem Organ der Lichtaufnahme, dem Auge,
- b) in dem Leitungssapparat zwischen dem Auge und dem Gehirn,
- c) in dem Gehirn,
- d) in den Hülfsgorganen des Auges.

Endlich können auch Entstellungen des Auges und seiner Hülfsgorgane vorkommen, die weniger dessen Bestimmung hindern, als dessen Form verunstalten.

§. 57.

Das Auge kann ganz und gar fehlen; ein Fall, der höchst selten vorkommt, selbst bei Acephalie. Eher kommt vor, daß nur Eins vorhanden ist, das nicht an der gewöhnlichen Stelle steht, wie denn solche Monstra überall eine ungewöhnliche Form haben. Monströse Bildungen des Auges sind ebenfalls selten; die Kakerlakenbildung gehört zu den Monstrositäten. Sie besteht darin, daß die Choroidea ohne dunkles Pigment ist. Dabei sind die Haare weiß, die Augen sehr lichtblau, die Pupille sieht rosenroth aus und das Licht ist solchen Menschen höchst schmerzhaft,

dagegen können sie im Finstern sehen. Sonderbar, daß diese Monstrosität öfter bei den Negern vorkommen soll, als bei anderen Menschenarten. (Wenn anders die Sache wahr ist!) Der angeborene Fehler, der am häufigsten vorkommt und Gegenstand unserer Aufmerksamkeit zu sein verdient, ist die Myopie; ihr steht die Presbyopie entgegen, die sehr selten angeboren ist. Die Myopie besteht wesentlich in zu großer Convexität der Hornhaut. Diese kann ihr natürlich sein, sie kann von zu großer Menge wässeriger Feuchtigkeit herrühren. Eine seltene Ursache der Myopie ist Erweiterung der Pupille (Mydriasis), eine etwas weniger seltene das Glokauge, das entsteht, wenn der Stirnbeinfortsatz, der obere Deckel der Orbita, sehr convex, und der Bulbus von etwas mehr als gewöhnlicher Größe ist.

Doch viel häufiger, als durch irgend eine fehlerhafte Bildung, entsteht die Myopie aus Verwöhnung. Unter den Wilden, die jede Gefahr aus großer Entfernung nahen sehen müssen, um bei ihren unvollkommenen Schutzmitteln dagegen sich zu schützen; unter Gebirgsbewohnern, die von Jugend auf scharf und weit zu sehen genöthigt sind, finden sich gewiß höchst selten Myopen. Aber wir, die wir unsern Kindern schon ihr Spielzeug an die Nasen halten, die wir die heranwachsenden Kinder mit Lesen und Schreiben beschäftigen, noch dazu an Tischen, die für Erwachsene gemacht sind, und den Kindern das Object ihrer Aufmerksamkeit viel näher rücken, als gut ist, die wir auch das Jünglingsalter mit Schreiben, Zeichnen u. dgl. zubringen, wir verwöhnen unser Auge so, daß es nur in der Nähe deutlich sieht, in der es zu sehen geübt ist, aber weiter liegende Objecte nicht unterscheidet. Der gemeine Soldat, der eine längere Zeit im Felde gedient hat, schätzt die Zahl einer Masse von Feinden, die über eine Höhe her sich nahen, viel richtiger, als meistens sein Officier, weil jener darin besser geübt ist, der Officier aber sich mit Lesen,

Schreiben, Zeichnen beschäftigt und entfernte Gegenstände undeutlich sieht. Der Jäger, der Landmann weiß ziemlich richtig, wie viel Schritt ein Brunnen oder Haus entfernt ist; der Gelehrte irrt sich darin gewaltig, aus bloßem Mangel an Übung. Solche Myopie kann auch nur durch allmähliges Gewöhnen an das Sehen weiter Gegenstände gebessert werden.

§. 58.

Dies führt auf die Untersuchung, was es eigentlich sei, wovon die Schärfe des Sehens abhänge. Gewöhnlich redet man da von dem Bilde auf der Netzhaut und vergißt gänzlich, daß diese nothwendig immer an ihrer Stelle bleiben muß, folglich wohl Übung erlangen, aber nicht durch Gewöhnung der Grund zu Kurz- oder Weitsichtigkeit werden kann. Gewöhnung kann auch die Hornhaut nicht convexer machen, als sie ist; der einzige bewegliche Körper im Auge ist die Linse. Durch die Bewegung des Ciliarkranzes kann diese bald weiter vor nach der Pupille hin, bald ein wenig zurückgeschoben werden, und in ihrer Stellung allein liegt der Grund des scharfen Sehens.

Wir werden also, bei hinreichender Beleuchtung, das scharf und genau unterscheiden, was auf die Hornhaut so wirkt, daß die Lichtstrahlen davon in ihr in einem Winkel gebrochen werden, der ihre Wiedervereinigung in der Linse möglich macht. Alles andere sehen wir zwar auch, aber nicht so scharf und deutlich. Ist das Object dem Auge zu nahe, so fällt die Concentration seiner Lichtstrahlen in den Glaskörper, hinter die Linse; ist es zu weit, so concentriren sie sich gar nicht im Auge. Man nennt ein Auge gesund, wenn das Object, das scharf und genau gesehen wird, zwischen zwölf und zwanzig Zoll entfernt sein darf. Ist die Wölbung der Hornhaut zu rund, so fällt die Concentration vor die Linse und muß demnach dem Auge näher gebracht werden, damit es in sie falle. Ist sie zu platt, so fällt die Vereinigung hinter die Linse und das

Object muß weiter entfernt werden, damit es deutlich erscheine. Dies ist Presbyopie, der Fehler, welcher der Myopie gegenüber steht.

Wenn ein Auge so reizbar ist, daß sein Ciliarkranz die Linse bald hinter, bald vor bringen kann, je nachdem es nahe oder weite Objecte deutlich sehen will; wenn dabei alle durchsichtige Theile des Auges recht vollkommen klar und in richtig passender Form sind; wenn dann auch die Nerven, die Ciliarnerven sowohl als die Netzhaut, den rechten Grad von Reizbarkeit haben, so hat das Auge die höchste Vollkommenheit, deren es fähig ist. Wir sorgen durch unsere Erziehung von Jugend auf dafür, daß es nicht dahin komme. Denn indem wir die Kinder nie gewöhnen auf weit entfernte, oder auf bewegliche Objecte zu schauen, sondern sie immerdar mit nahen beschäftigen, die ungefähr immer in gleicher Entfernung bleiben, gewöhnen wir den Ciliarkranz, immer einerlei Spannung zu behalten und die Linse weder vor noch hinter zu drücken. So verlieren wir die uns erreichbare Schärfe der Sehkraft und erzeugen die Myopie aus Verwöhnung.

§. 59.

Wider diese helfen Augengläser nicht viel; daß sichere Zeichen, daß sie nicht passen, ist, wenn man dadurch zwar entfernte Objecte besser sieht, als ohne dieselben, allein dafür nahe schlechter. Wer solche Augen hat, muß sich der Gläser so wenig als möglich bedienen. Bei wahrer Myopie hilft ein hohlgeschliffenes Augenglas sehr viel, doch ist höchst nöthig, daß es mit großer Behutsamkeit gewählt werde, daß es der ebenen Fläche so nahe komme, als es ohne den Zweck der Verdeutlichung der Gegenstände zu verfehlen nur immer möglich ist. Ein zu scharfes Glas verwöhnt das Auge sehr bald so, daß es alsdann auch nicht einmal in der Entfernung deutlich sieht, in der es vor dessen Gebrauch sah. Für den Presbyopen ist ein convex geschliffenes Augenglas nöthig, aber auch für ihn gilt

die Regel, daß er es so mild als möglich wähle, um nicht sein Gesicht vollends ganz zu verderben. Ueberhaupt ist für ihn die Prognose schlimmer, als für den Myops. Alle Organe werden mit den Jahren welker; der Lebenssturgor nimmt allmählig ab, auch der im Auge. Die Hornhaut wird allmählig platter und die vordere Augenkammer weniger strotzend angefüllt; dadurch verbessert sich die Myopie. Allein die Presbyopie muß sich aus demselben Grunde mit den Jahren immer verschlimmern.

Bei der Wahl der Augengläser ist sehr nöthig, daß der Künstler jedes Auge einzeln untersuche, um dessen Gesichtswerte auszumitteln. Es fällt den wenigsten Menschen ein, zu glauben, daß jedes ihrer Augen verschieden sehe und doch ist es fast immer so — es gehört wirklich unter die Seltenheiten, daß ein Mensch beide Augen gleich scharf und gut habe. Ferner sollte man nie anderes Glas zu Brillen verwenden, als Flintglas; der Unterschied zwischen diesem und anderem Glase ist so auffallend, daß jeder, der ein Augenglas braucht, den Unterschied, zwischen der behaglichen, wohlthätigen Empfindung, welcher ein Glas aus Flintglas, wenn es sonst paßt, gewährt, gegen die Anstrengung beim Sehen durch ein anderes lebhaft genug fühlen wird.

§. 60

Die Grade der Sehkraft sind äußerst verschieden innerhalb der Gränzen der Gesundheit: gegen einen Jäger der amerikanischen Wälder ist ein europäischer Gelehrter zuverlässig ein Halbblinder. Schwäche der Sehkraft, die zur Krankheit wird, nennt man Amblyopie. Es läßt sich nämlich bei Myopie und Presbyopie immer noch große Schärfe der Sehkraft denken; nur der Gesichtswinkel ist nicht der gewöhnliche; eben so kann bei andern Fehlern der Augen, z. B. der Bewegung derselben, bei Krankheiten der Augenlider u. dgl. das Gesicht zwar gehindert, aber seine Schärfe, dies Hinderniß abgerechnet, doch innerhalb

der Gränzen der Gesundheit sein. Wenn sie aber das nicht ist, spricht man von Amblyopie. Es erhebt hieraus zuerst, daß man damit gar keinen bestimmten Zustand verbindet, denn welches ist die Gränze, wo die Gesundheit aufhört und die Amblyopie anfängt? Dann giebt es ja eine unendliche Menge von Ursachen, welche die Sehkraft schwächen können; was für eine Mannigfaltigkeit von Zuständen also, die alle mit diesem Namen zu belegen sind! Um nur einigermaßen damit in Ordnung zu kommen, theilen wir sie in solche, die im Allgemeinbefinden des ganzen Individuums liegen, in solche, die im Auge selbst begründet sind, in solche, die in dem Gehirn und dem Leitungssystem des Auges, und in solche, die in dessen Hülfsorganen ihren Grund haben.

§. 61.

In allen acuten Krankheiten ist die Sehkraft geschwächt; während des Fieberfrostes ist das Gesicht undeutlich; während der Hitze ist die Empfindlichkeit der Nerven so erhöht, daß gewöhnliche Beleuchtung blendet. In hektischen Fiebern besonders nimmt die Sehkraft mehr oder weniger bedeutend ab. Bei einer Menge von chronischen Krankheiten geschieht dasselbe, namentlich bei Hydropen, bei der Selbstsucht, vor allem aber bei Nervenkrankheiten, z. B. Kopfschmerz, Hypochondrie, Epilepsie u. s. w. Doch es bedarf gar nicht einmal der Krankheit; das Gesicht ist gegen dessen Grad im gesunden Jünglingsalter sehr schwach beim Kinde, das erst allmählig unterscheiden lernt, beim Greise, der im glücklichsten Falle wenigstens gegen den Grad seiner eignen Sehkraft in den Jahren der Lebensfrische gewiß große Abnahme fühlt, im Zustande der Schwangerschaft und des Wochenbetts der Frauen. Eine Menge von Genüssen und Entbehrungen haben Einfluß auf die Sehkraft; tagtäglich nimmt sie ab, wenn wir schläfrig werden; der Hungerige, der von Wind und Kälte Durchschauerte sieht schlecht; nach Weingenuß, wenn er auch

nach lange nicht Trunkenheit erzeugt, wird die Sehkraft bei den Meisten vermindert.

62.

Ursachen der Amblyopie, die im Auge liegen, sind:

- a) Trübung der Hornhaut, entweder allgemeine, oder partielle, durch Flecken, Narben, undurchsichtige Stellen,
- b) Zusammziehung oder Erschlaffung der Pupille,
- c) Trübheit der Linse oder der Kapsel derselben,
- d) Trübheit oder Mangel der wässrigen Feuchtigkeit,
- e) Trübheit des Glaskörpers,
- f) kranke Beschaffenheit der Choroidea, die nicht das schwarze Pigment so absondert, wie sie soll,
- g) Krankheit des Ciliarkörpers.

Selten findet eine dieser Ursachen allein statt; da fast alle nur als Folge der Entzündung eintreten, sind meistens mehrere zugleich da. Indessen können sie mitunter auch ohne vorgängige Entzündung eintreten, ja angeboren sein, wie z. B. die kranke Beschaffenheit des Pigments der Karkelaken. Von alle dem muß in der Folge umständlicher die Rede sein.

§. 63.

Ursachen der Amblyopie, die im Gehirn und im Leitungsgapparat der Lichtempfindung liegen, die häufigsten von allen, sind ihrem inneren Wesen nach am wenigsten erkannt. Am meisten hat man noch von der Netzhaut geredet und in deren Mangel an Reizbarkeit u. s. f. die Krankheit gesucht. Auch kann sie wirklich allein Schuld haben; so bleibt beim Eindringen blendenden Lichts ins Auge alles andre gesund, nur die Netina allein behält das Bild des blendenden Lichts, das auch bei geschlossenem Auge in immer dunkler werdenden Farbenabstufungen sichtbar bleibt, und so lange dies vorhanden ist, kann sie kein andres Object unterscheiden. Ist entweder die Choroidea zugleich krank, oder ist die Reizbarkeit der Netina gegen das Licht krank:

frankhaft erhöht, so machen Beleuchtungsgrade, die das gesunde Auge vollkommen verträgt, denselben blendenden Eindruck, wie der Anblick der Sonne oder sonst sehr hell glänzender Objecte auf dieses machen, und da dieser sich sehr oft wiederholt, so entsteht dadurch fortwährende Amblyopie. Allein viel öfter, als an der Netina, liegt der Fehler im Gehirn und im optischen Nerven, z. B. wenn Congestionen des Blutes, Gefäßausdehnung, Amblyopie verursacht: da ist nicht das Blut schuld, das allein auf die Netina wirkt, sondern das auf das Gehirn und den Nerven wirkt. Eben so verhält es sich mit Amblyopie aus Lähmung. Es ist zuweilen nicht leicht, die wahre Ursache und ihren Sitz zu erkennen; noch mehr erschwert wird dies dadurch, daß Krankheit des fünften Nerven für sich allein hinreicht, Amblyopie hervorzubringen, ein Umstand, den die alten Aerzte ganz übersehen haben. Da von dem allen bei der Amaurose umständlich gehandelt werden muß, indem diese wesentlich blos der höhere Grad der Amblyopie aus Nervenursachen ist, so begnügen wir uns hier mit der bloßen Andeutung, nur noch hinzufügend, daß Amblyopie sehr häufig nur als temporäres, vorübergehendes Leiden vorkommt, ja daß kaum ein Mensch auf Erden lebt, der nicht zu Zeiten Amblyops ist. Man sieht zugleich aus alle dem, wie vielfach die Behandlung und Heilung der Amblyopie sein müsse und wie lächerlich das Begehren ist, durch Augengläser oder gar durch Augewässer und Arzneien jeder Amblyopie abzuhelfen. Bei chronisch erhöhter Reizbarkeit der Netzhaut gegen das Licht allein kann die Kunst durch Augengläser abhelfen, nämlich durch gefärbte. Da entsteht aber sogleich wieder die Frage, welche Farbe sie haben sollen. Sonst entschieden sich die Aerzte für die grüne; jetzt ist die dunkelblaue Mode geworden. Ein sehr wenig ins rosenrothe zielendes Grau möchte wohl die beste Färbung sein.

§. 64.

Amblyopie kann auch Folge von Krankheit der Theile sein, die das Auge umgeben. Tophen in der Orbita können sie veranlassen; es können fremde Organisationen, Balggeschwülste innerhalb der Orbita entstehen. Jedes Erkranken der Muskeln des Auges, das den Bulbus drückt und dessen Bewegung hindert, hindert auch das Sehen. Hydropische Anschwellung des Zellgewebes in der Orbita und dadurch bewirktes Vordringen des Bulbus, schwächen die Sehkraft ausnehmend. Lähmung der Muskeln der Augenlider, Krampf in diesen, der ihnen keine freie Bewegung gestattet, Oedem der Augenlider, Ektropium und Entropium, Trichiasis, die chronische Entzündung der Bindehaut unterhält, alle chronische Krankheiten der Meibomschen Drüsen, des Thränenapparats, Epiphora und sofort die ganze Reihe örtlicher Krankheiten der Hülfsorgane des Auges werden zu Hindernissen des Sehens. Wenn also unter Amblyopie Schwächung der Sehkraft verstanden wird, so ist sie nicht viel weniger umfassend, als die ganze Lehre von Augenkrankheiten überhaupt.

§. 65.

Ungefähr dasselbe gilt von der Blindheit, dem Verlust der Fähigkeit zu sehen. Sie hat ihre Grade; es giebt Blinde, die Licht und Dunkel unterscheiden, aber keine Contouren und Farben; es giebt andere, die gar nichts unterscheiden, welchen der Lichtsinn völlig verloren ist. Wir unterscheiden sie:

a) in Blindheit der Nerven oder des Gehirns, Amaurose. Das Auge mit seinen Hülfsorganen kann zugleich krank, es kann gesund sein. Der erstere Fall ist eine gefährliche Klippe für den Augenarzt, der meint, bloß Blindheit des Auges vor sich zu haben, und die gleichzeitige Blindheit der Nerven nicht erkennt. Die Amaurose hat ihren Grund entweder im Gehirn, oder in dem optischen Nerven und der Retina, oder im fünften Nerven; wir un-

terscheiden nicht immer richtig und genau, und würden wahrscheinlich glücklicher heilen, wenn unsere Diagnostik erst recht fest stände.

b) in Blindheit des Auges. Diese besteht entweder, in Verdunkelung des Glaskörpers — Glaucoma — oder der Linse und ihrer Kapsel — Cataracta — grauer Staar — oder in Verwachsung der Pupille — Synizesis — oder in allgemeiner Zerstörung der inneren Theile des Bulbus — Synechia, Synchisis — oder in Degeneration der Hornhaut — Staphyloma, Macula — oder in Durchbrechung der Hornhaut und Vorfall der degenerirten Iris aus den Oeffnungen — Staphyloma racemosum — oder in den mancherlei Zerstörungen der Sclerotica — Phthisis oculi, Rhegma, Collapsus, Carcinoma oculi.

c) in Blindheit durch Fehler der Augendecken, wovon das Akyloblepharon, Verwachsung der Augenspalte oder der beiden Flächen der Bindehaut — ein Beispiel giebt.

§. 66.

Es kann auch die Reizbarkeit des Sehnerven gegen das Licht zu einem krankhaften Grade gesteigert werden — Oxyopia — wovon die Nyktalopie, in welcher die Kranken nur im Finstern sehen, eine Art ist. Alle Arten von Photopsie gehören ebenfalls hierher, ob sie gleich sämtlich bloß symptomatisch sind. Das Erblicken falscher Farben — Pseudochromia — falscher Gestalten — Paropsia — der Schwindel der Augen, das Doppelsehen — Diplopia — und ähnliche Täuschungen, das Schielen, das Schiefsehen — Lusctitas — verlängern die Liste der möglichen Gesichtskrankheiten. — Die Verbindung des Lichtsinns mit dem sympathischen Systeme, besonders mit dem Stimmnerven und dem Bauchganglion, welche durch den sechsten Nerven, den fünften, und den Nervenknoten in der Orbita vermittelt ist, bringt Paropsie und Schwindel, auch andere Täuschungen des Lichtsinns häufig hervor. Indem ein

krankhafter Reiz auf die Nervenflächen des Magens, des Darmcanals oder der Bronchialmembran mittelst jener Verbindung in das Auge, oder auch unmittelbar ins Gehirn, in den inneren Pol des Lichtsinns reflectirt wird, entsteht abnorme Thätigkeit, die sich als Darstellung von Gestalten äußert, welchen nichts äußeres entspricht. Mit den, zuweilen seltsamen Erscheinungen, die hieraus entspringen, verwandt ist die Frage nach der Möglichkeit des magnetischen Hellsehens. Es ist davon so viel erzählt und behauptet worden, daß man der Unvollständigkeit bezüchtigt werden müßte, wenn man die ganze Sache ignorirte, obgleich die Zahl der Gläubigen in unserer Zeit sehr abgenommen hat. Als sie noch groß war, unterhielt man uns von magnetisch verwandten Seelen, die bei Mondschein durch verschlossene Thüren getrippelt, sich zur Seelenverwandtin ins Bettchen gelegt, von Filzhüten, die man auf dem Bett der Magnetisirten liegen lassen, wenn der Magnetiseur verreisen müssen, und die vollkommen seine Person, wenigstens gewiß seinen Verstand — ersetzen konnten u. dgl. Das macht freilich die ganze Frage in dem Grade verdächtig, daß man sich fast schämen muß, davon zu reden und beweist, daß die Aerzte selbst um nichts besser sind, als die Hände auflegenden Prophetenweiber, die Hubertusschlüsselbewahrer, die gemeinen Marktschreier und die Hexenmeister, mit dem Unterschied, daß den letztern besondere Klugheit zugeschrieben wird — Magnetiseurs und Homöopathen und ihnen ähnliche Herren sind freilich keine Hexenmeister.

Allein von wissenschaftlicher Wichtigkeit sind die durch den Magnetismus zur Sprache gekommenen Fragen: 1) Kann Lichtempfindung auch außer dem Auge stattfinden? 2) Ist ein Zustand denkbar, in welchem ein Mensch Objecte sehe, deutlich sehe, ohne das Auge dazu nöthig zu haben? 3) Kann das Combinationsvermögen in diesem Zustande viel reiner und freier wirken, so daß der Zusammenhang der Ereignisse sowohl, als die körperlichen Verhält-

nisse der Gegenstände sich ihm viel deutlicher darstellen, als im gewöhnlichen Zustande?

Die erste Frage muß unbedingt bejaht werden. Kein Mensch sieht mit den Augen, er sieht nur durch die Augen, mit dem Gehirn. Wir sehen im Traume, sehr deutlich, sehr viel. Licht ist ein Außenreiz auch für andere Nervenflächen, als die Netzhaut — warum soll nicht dieser Reiz im Gehirn Empfindungen erregen können, denen durchs Auge völlig analog?

Anders verhält es sich mit der zweiten Frage. Sind die Objecte bloß Geschöpfe der Phantastie, des inneren Sinns, so versteht es sich, daß man sie sieht, ohne das Auge dazu zu bedürfen, jeder kann jeden Augenblick mit offenen oder geschlossenen Augen sich dergleichen vorstellen, so deutlich, so genau, als sehe er sie vor sich, ja viel genauer, wenn er alles einzelne von ihnen kennt und sich vorstellt, was er beim sinnlichen Totaleindruck nicht könnte. Ist aber die Rede von äußeren Objecten, so gehört die ganze, künstliche Bildung des Auges dazu, ihre Contouren genau zu unterscheiden, und es ist ein großer Unterschied zwischen Lichtempfindung, die allenfalls durch jeden Nerven zum Gehirn gelangen kann, und deutlichem Sehen. Wenn vollends verschlossene Briefe auf den Magen gelegt gelesen worden sind, so gehören sie in den Hut, der den Magnetiseur ersetzt und in die ohne Körper spaziren gehende Seele. — Man muß aber auch gegen unwillkürliche Täuschungen sehr auf der Huth sein. Wenn z. B. ein Mensch mit ungewöhnlich reizbarem Nervensysteme, obenein in kranpffhaftem, vielleicht kataleptischem Zustand, mit einemmal bemerkt, er habe Lichterscheinung durch die Fingerspizen — soll ihm da nicht einfallen, was er je über magnetisches Hellsehen gehört hat? Soll nicht die Phantastie aus dem, was jene Lichterscheinung, verbunden mit dem Ergebnis des Betastens ihm von dem Object darstellt, etwas schaffen? Soll er nicht, selbst überrascht und erzitternd, sich darüber, für was

drücken, daß die gläubige, auf Wunder wartende Hörschaar in Erstaunen geräth? Soll nicht die Wirkung, die er hervorbringt, ihn immer weiter führen? Soll er nicht sich bloß so stellen, als merke er nichts von dieser Wirkung? — Ich überlasse dem Leser das weitere.

Auf die dritte Frage, die das eigentliche Hellsehen angeht, scheint mir die Antwort in dem oben gesagten zu liegen — der Mensch sieht sich gar zu gern bewundert! Je seltsamer und ungewöhnlicher alles, desto besser gelingt es ihm — soll er nicht gereizt sein, nachzuhelfen, wenn am Wunderbaren etwas fehlt? Thut das nicht jeder Erzähler, sogar halb unwillkürlich, nur indem er wegläßt, was das Wunderbare ins natürliche übersetzen würde? — Doch auch in einem anderen Sinn muß man nicht läugnen wollen, daß der Mensch sogar wahrer Ekstase fähig ist, daß er Momente hat, in welchen er sich selbst in den höchsten Anstrengungen seiner Geisteskraft weit übertrifft. Soll nicht in einem krankhaft gereizten Zustande regerer Empfänglichkeit des ganzen Nervensystems eine Combinationsreihe sich vor ihm weit klarer ausbilden können, als im gewöhnlichen Zustande?

Wenn er aber dann zufällige Ereignisse vorher sagt, so verläßt er sich entweder aufs Errathen, oder er prophezeit, wie der vom Tode des Königs von Württemberg Weissagende, daß dieser wassersüchtige Fürst im Februar sterben werde, was im November des folgenden Jahres wirklich in Erfüllung ging, oder thut, wie die Hochländer, die prophetisch heute schon ein Schiff mit weißen Segeln in die Bucht einlaufen sehen, in welche morgen wirklich — ein Fischerkahn mit rothen Segeln zurückkommt, der denselben Morgen ausgelaufen war.

Capitel VIII.

Von der Blindheit, deren Ursache in den Nerven liegt, oder vom schwarzen Staar.

§. 67.

Amurose, schwarzer Staar, wird die Blindheit genannt, die nicht von einer Krankheit des Auges ausgeht, sondern von einer Krankheit im Nervensystem. Die Alten nannten sie *Gutta serena*, zum Gegensatz gegen den grauen Staar (*Gutta opaca*), weil dabei die Linse, *Gutta*, durchsichtig ist.

Der eine Pol des Lichtsinns, der äußere, ist in der Netzhaut, *Retina*: im Leben ist sie durchsichtig und liegt in der hinteren Augenkammer zwischen dem Glaskörper und dem schwarzen Pigment der *Choroidea* ausgebreitet, bis nahe gegen den Ciliarkörper hin; im Leichnam stellt sie eine weißgrauliche Membran dar. Der andere Pol des Lichtsinns ist im Gehirn, wir wissen nicht mit voller Gewißheit in welchem Theile desselben; die Meinung schwankt zwischen dem vorderen Paar der Vierhügel und dem *Thalamus* der Sehnerven. Diese sind die Leitungsorgane zwischen dem äußeren und inneren Pol.

So hätten wir denn drei Arten des schwarzen Staars, nach dessen Sitz im innern Pol, oder in der Leitung, oder im äußern Pol. Die Beobachtung hat unerwartet eine vierte zugefügt.

Der fünfte Nerv, dessen Antheil an aller Sinnesempfindung noch nicht ganz so erörtert ist, als er zu sein verdient, trägt wesentlich zur Bildung des Ciliarplexus und zur Bewegung mehrerer Augenmuskeln bei. Wird sein erster Ast (*Ramus frontalis*) durchschnitten, so erlöscht die Sehkraft im Augenblick. Verwundung des *Supraorbitalnerven*, des *Infraorbitalnerven* sogar, veranlassen *Amu-*

rose. Waller versichert im Gegentheil, Amaurose, die durch Contusion des Supraorbitalnerven entstanden war, durch Zerschneiden desselben geheilt zu haben. Jedenfalls ist die Sache nicht völlig klar; das Factum steht wohl fest, daß der fünfte Nerv zum Sehen unentbehrlich sei, und Hinderniß seines Einwirkens den Untergang der Sehkraft zur Folge habe, was nothwendig zur Amaurose, als der Blindheit durch Nervenursache, gerechnet werden muß, aber wir sind weder im Stande, den Antheil des fünften Nerven am Sehen genau zu bestimmen, noch festzustellen, wie dessen Verletzung Amaurose macht.

Nur indem wir uns streng an diese Eintheilung halten, ist möglich, Ordnung in die verworrene Lehre von demselben zu bringen und zugleich dessen Therapie auf sichere Prinzipien zu gründen.

§. 68.

Der schwarze Staar durch Krankheit des innern Pols des Lichtsinns kann herrühren:

- a) Von Blutcongestionem nach der Gegend des Gehirns, die diesen inneren Pol enthält — die häufigste und heilbarste Art von Amaurose, die mehrentheils von selbst schnell vorüber geht. „Es wird mir schwarz vor den Augen“ ist ein Ausdruck, den man alle Tage hört, der eine Menge von Anlässen haben kann, als Leidenschaft, Schreck, Zorn, Bewegung im Kreis oder in sonst widernatürlicher, ungewöhnlicher Richtung, Schwindel beim Herabsehen von großer Höhe, Sympathie beim Anblick der Gefahr eines anderen, Anstrengung beim Erbrechen, ja sogar beim Heben schwerer Last, Hinderniß des Rückflusses des Bluts durch die Jugularvenen, durch Druck, z. B. einer engen Halsbinde; Angina, bei der die Geschwulst auf die Halsvenen drückt; endlich alles mögliche, was zum Schlagfluß disponirt, Trunkenheit, umgekehrt auch Blutverlust, Hunger, Kälte, Leere des Magens, wodurch die Blutbewegung ungleich wird und in den kleinen Hirngefäßen Stocung

eintritt. Denkt man die Schaar von Gelegenheitsursachen, die Congestionen nach dem Kopf bewirken können, so sind die Subdivisionen dieser Art von Amaurose unendlich. Jedes Fieber kann es; gastrische Reize nicht minder. Man hilft sich am besten aus dem Gewirre, wenn man unterscheidet *a*) Ursachen, die Congestionen nach dem Gehirn überhaupt verursachen, *β*) solche, die dergleichen besonders nach dem inneren Pol des Lichtsinns determiniren.

b) Von Entzündung des Gehirns an der Stelle des inneren Pols. Hirnentzündung ist überhaupt eine sehr seltene Erscheinung; in seiner Totalität entzündet es sich nie. Daß gerade der innere Pol des Lichtsinns sich entzünde, ist zwar nicht unmöglich, aber gewiß selten. Davon wäre allerdings unheilbare Amaurose die Folge, denn ohne Zweifel würde Erweichung und totale Verbildung desselben bald genug eintreten. Die metastatischen Amaurosen, z. B. nach unterdrückten Fußschweißen, lassen sich durch chronische Entzündung des inneren Pols erklären, doch verstatten sie auch andere Erklärung — das Factum ist richtig, daß Amaurose auf solche Unterdrückung zuweilen folgt, aber wie sie wirkt, erklären wir uns nur durch Hypothesen. Wir können keine Entzündung des Gehirns sicher beobachten, als allein die traumatische; in diesen Gebilden der Hirnbasis ist aber der Tod gleich nach der Verwundung da.

c) Von Lähmung des Gehirns an der Stelle des innern Pols. Ich glaube nicht, daß diese mit Fortdauer des Lebens stattfindet, Lähmung des äußeren Pols desto gewisser. Es ist selten, daß nach Apoplexie die Sehkraft erlischt und erloschen bleibt.

d) Von Krampfzuständen, welche die Thätigkeiten des Hirns partiell suspendiren, z. B. während epileptischer, katalaptischer, auch bloß hysterischer Anfälle, in der Schwangerschaft, im Fieberfrost *ic.*

e) Von Tophen innerhalb der Schädelhöhle, die den inneren Pol drücken.

f) Von Balggeschwülsten, die dasselbe thun.

g) Von hydropischen Anschwellungen im Enkephalon, die gleiche Wirkung haben. Das alles kommt vor und jedes hat seine eigene Zeichen. Sind Tophen im Entstehen, so beweist der Schmerz ihr Dasein, dann beginnt Ein Auge zu schielen; selten erblinden beide Auge. Bilden sich Balggeschwülste, so ist Schläfrigkeit, periodische Fatuität Schielen beider Augen nach außen, in divergenter Richtung beider Augenaxen das Zeichen. Wegen der Zeichen hydropischer Anschwellungen erinnere ich an das, was beim Wasserkopfe gesagt ist.

Die meisten dieser Ursachen der Amaurose können auch das Gesicht bloß schwächen, nicht vernichten, also eben so gut Amblyopie als Amaurose veranlassen; ja fast bei allen wird gewiß einige Lichtempfindung übrig bleiben.

§. 69.

Der schwarze Staar durch Krankheit des Leitungsapparats zwischen dem inneren und äußeren Pol des Lichtsinns kann seinen Grund haben:

a) In Krankheit der Scheiden der Sehnerven. — Nervenscheiden können sich entzünden, sich verdicken, sich verwandeln und zu einer bandartigen, gefäßreichen, rothen Masse umbilden; sie können hydropisch werden, mindestens Serum zwischen sich und dem Nervenmark einschließen. Warum sollte das alles nicht auch bei den Scheiden der Sehnerven möglich sein?

b) In Atrophie des Sehnerven. Die Fälle, wo man ihn ausgetrocknet fand, sind so sehr selten nicht, und würden noch häufiger sein, wenn die Sectionen der Leichname Staarblinder häufiger wären.

c) In Hypertrophie desselben. Ich besorge, daß dieser Fall nicht existirt und die angeführten Beispiele bloß in Krankheit der Nervenscheide bestanden. Daß sich Nervenmark anhäufe und anschwellen, scheint mir unter die Möglichkeiten zu gehören, die nicht vorkommen.

d) In Verwundung des Sehnerven — ein sehr seltener Fall. Wie ist sie möglich, ohne den Tod zu geben, indem zugleich andere Theile zerstört sind?

e) In Aterbildungen und Balggeschwülsten innerhalb der Scheide des Sehnerven. Wir finden bei den Schriftstellern Beispiele.

f) In Hydrops der Scheide des Sehnerven. Nicht so gar selten.

g) In Vereiterung desselben. — Soll beobachtet worden sein.

h) In Aterbildungen oder Abscessen oder anderen Metamorphosen im Gehirn und Schädel, die den Sehnerven erreichen und aus seiner Lage bringen.

Man sollte meinen, daß alle diese Störungen und Desorganisationen auch bloß einseitig vorkommen könnten, daß folglich der gänzliche Untergang des Gesichts bei weitem nicht immer durch sie veranlaßt würde. Allein die Kreuzung der Sehnerven, eine Einrichtung, die wir bei keinem andern Nervenpaare finden, und deren Bedeutung wir nicht kennen, veranlaßt, daß, wenn Ein Sehnerv untergeht, die Function des andern aufhört; so weit kennen wir also die Bedeutung der Kreuzung, daß sie aus beiden Nerven nur Eine Masse macht.

Nicht bloß in der Schädelhöhle, sondern auch in der Orbita, kann der Sehnerv durch Verwandlung des Fetts in atheromatöse Masse, durch Krankheit der Muskeln des Auges, durch Knochenkrankheit, durch Skirrhenbildung, durch Balggeschwülste in seiner Function gehindert werden.

§. 70.

Der schwarze Staar durch Krankheit des äußeren Pols des Lichtsinns beruht:

a) Auf Krankheit der Sclerotica. Sie setzt sich in der Scheide des Sehnerven fort; indem sie eine Oeffnung läßt, tritt das Nervenmark in die hintere Augenkammer und verbreitet sich als Netzhaut. Wenn nun die Sclero-

tica sich entzündet, so drückt sie entweder auf die ganze Ausbreitung der Netzhaut und schiebt sie gegen den Glaskörper, oder sie drückt das Nervenmark an der Stelle des Eintretens in den Bulbus. Das Symptom hiervon ist Photopsie: dem Kranken erscheinen Flammen, helle Funken, von denen er weiß, daß sie im Auge selbst sind, nicht außerhalb, es sei denn, daß er delirire und deshalb unfähig sei, den äußeren oder inneren Eindruck zu unterscheiden. So lange der Druck nur mäßig, der Entzündungsgrad also gering ist, sieht der Kranke, allein der höhere Grad der Entzündung und besonders die Verbildungen, die als Folge derselben eintreten, zerstören die Sehkraft gänzlich.

b) Auf Ausdrängen des Bulbus aus der Orbita — Exophthalmos. — Indem dadurch der Sehnerv nothwendig gedehnt wird und in widernatürliche Lage kommt, verliert er seine Sehkraft.

c) Auf Ueberreizung der Netzhaut. Jedes sehr helle Licht blendet; es überreizt die Netzhaut so, daß sie schwächeres Licht nicht mehr empfindet. Doch das ist nicht die einzige Wirkung — der glänzende Körper läßt ein Bild im Auge zurück, lange nachdem er nicht mehr äußerlich wahrgenommen wird. Dies ist entweder hellglänzend, oder farbig, oder schwarz, unbeweglich oder beweglich — Mouche volante — doch nur Eine Art derselben. Für die Prognose sind diese Farben sowohl als die Beweglichkeit oder Unbeweglichkeit der Flecke wichtig. — Es ist natürlich, daß hierbei alles auf den Grund der Reizbarkeit des Sehnerven ankommt; ein schwaches Licht kann auf den einen blendend wirken, wenn auf den andern kaum das Bild der Sonne so wirkt. Alles also, was die Reizbarkeit erhöht oder vermindert, hat Einfluß auf diese Ursache der Blindheit, deren Dauer äußerst kurz, aber auch so lang als das Leben selbst sein kann.

d) Auf Lähmung der Netzhaut durch irgend andere

Ursachen, außer dem Licht. Die Menge und Mannigfaltigkeit der möglichen Fälle ist groß.

e) Auf Erschütterung der Netzhaut. — Gehört eigentlich zur vorigen Nummer. Weil aber durch sie nicht bloß die Reizbarkeit, sondern selbst die organische Bildung der Netzhaut verloren gehen kann, muß ihrer besonders gedacht werden.

f) Auf Verbildung der Netzhaut. Sie kann atrophisch werden, sie kann sonst andere Metamorphosen erleiden, ja sie kann sich sogar verknöchern, wenigstens ist dies öfter beobachtet worden.

g) Auf Varicosität der Coronargefäße der Netzhaut.

h) Auf Verwundung der Netzhaut.

Es versteht sich, daß in der Mehrzahl der Fälle, wo der äußere Pol des Lichtsinns Ursache der Amaurose ist, nur Ein Auge getroffen wird und das andere ganz gesund bleibt.

§. 71.

Es kann zuweilen Amaurose urplötzlich eintreten, z. B. in Folge narkotischer Genüsse, der Apoplexie, der Blendung durch helles Licht u., aber gewöhnlich, und wo chronisch wirkende Einflüsse sie hervorbringen, geht ihr Amblyopie vorher, die allmählig zunimmt, auch wohl andere Fehler des Sehens. Dergleichen sind:

a) Halbsehen, Hemiopia, auch unterbrochenes Sehen genannt. Der Kranke sieht Gegenstände nur halb; liest er, so sieht er einzelne Worte der Zeilen, einzelne Zeilen, nicht; wie er den Kopf dreht, oder den Gegenstand anders stellt, erscheint ihm zwar das fehlende, aber dann sieht er nicht, was er erst sah. — Es ist die Frage, ob nicht hier in der Hyaloidea, der Linse oder deren Kapsel der Fehler eher zu suchen ist, als in der Netzhaut.

b) Mückensehen, eins der gewöhnlichsten Symptome, das aber sehr oft auch vorkommt, wo nicht an Amaurose zu denken ist. Ja ich glaube nicht, daß ein

Mensch lebt, der nicht nach hellem Licht, nach Reiben des Auges, bei Schläfrigkeit, zuweilen Flecken sehe. Je dunkler sie sind, desto unbedeutender sind sie; steigen sie in die Höhe, so bedeuten sie weniger, als wenn sie fallen oder stehen bleiben. Runde Flecken sind besser, als ringförmige oder geschlängelte. Vermehrt sich die Schwäche des Auges, so werden dieser Flecke immer mehr, ja endlich hängen sie zusammen. Von schlimmer Vorbedeutung ist, wenn diese zusammenhängende Flecken auf dunkeltem Grund glänzend und auf lichtem schwarz erscheinen.

c) *Lichtsehen*, *Marmaryge Hippocratis*. Dem Kranken schießen feurige Meteore durchs Auge, selbst wenn er es geschlossen hat. Fast immer haben sie Farbe; je heller, gelber, röther, desto schlimmer, je blauer, brauner, purpurfarbiger, desto besser. — Man muß davon die *Phos-*
topsie unterscheiden, welche Folge der Pressung der *Retina* bei Entzündung der *Sclerotica* ist, wovon oben schon gehandelt worden.

d) *Farbensehen*. Es scheint dem Kranken, als wenn alles in einer andern Färbung erscheine, als die es hat. Ein berühmter Gelehrter sah im Zimmer ganz gut; sah er aus dem Fenster, so erschien ihm Straße, Dächer, alles mit Schnee bedeckt, und auf diesem Schnee erschienen ihm gelbglänzende Bilder, die immer röther, dann grüner, endlich blau, violett, dunkel purpurfarbig wurden. Es giebt vielerlei Arten dieser Erscheinung.

e) *Neblsehen*, *Scotoma*. Alles erscheint in Nebel gehüllt.

f) *Doppelsehen*, *Diplopia*. Neben dem Object ist noch ein Object — zuweilen schwimmen beide zusammen und entfernen sich wieder. Die Zeilen einer Schrift stehen so untereinander gewirrt, daß es unmöglich ist zu lesen. Auch ein sehr gemeiner Fehler, der oft von bloßer Schläfrigkeit herrührt, auch wohl von Feuchtigkeit auf der Hornhaut, von einer besonderen Lage — ich kenne einen Mann,

der ganz gut sieht, wenn er steht, geht, sitzt; liegt er aber auf der Seite, so sieht er alles doppelt, was mit seinem Kopfe in ungefähr gleicher Horizontalfläche liegt; in der Höhe und nach unten kann er sehen, wie sonst. Nur wenn das Doppelsehen bleibend andauert, kann es als Vorläufer der Amaurose gelten.

Beer macht die Bemerkung, daß solchen, die zur Amaurose neigen, nichts hell genug beleuchtet sein könne: sie stellen sich mit dem Rücken in das sonnenbeluchtete Fenster, damit sie alles recht hell beschienen sehen; sie können Abends nicht Lichter genug anzünden. Er nennt dies Licht hunger.

Wenn Ein Auge allein amaurotisch werden will, geht voraus, daß es schielt. Auch Myopie und Presbyopie können zuweilen Vorläufer der Amaurose sein.

§. 72.

Die Amaurose tritt manchmal in typischen Intervallen ein, wie sie denn nicht eben sehr selten den Frost des Wechselfiebers begleitet. Die Hemeralopie oder Nachtblindheit, wenn einer nach Sonnenuntergang gar nichts sieht, eben so die Nyktalopie, wenn einer bei Tage nicht sieht, sondern nur bei Nacht, sind solche typische Amaurosen. Die Intervallen haben zuweilen eine eben so regelmäßige Periodicität, als die des Wechselfiebers, wenn sie auch ohne alle Pyrexie sind; manchmal sind sie irregulär. Die symptomatische Amaurose, z. B. bei Epilepsie, Hysterie, Trunkenheit, ist natürlich immer irregulär. Ich kenne einen Mann, der, so oft er betrunken ist, die Sehkraft verliert, und erst wieder sieht, wenn er den Rausch ausgeschlafen hat; es ist höchst sonderbar, daß dieser während des Rausches ganz verständig spricht.

Den Anfällen der Amaurose geht nicht selten eine ungeweine Erhöhung und Schärfe der Sehkraft (Oxyopia) voraus, andere male eine Art von Lichtscheu, so daß die Kranken von jeder etwas hellen Beleuchtung geblendet wer-

den. Richter macht darauf aufmerksam, daß Candidaten der Amaurose, die schon amblyopisch sind, oft nach Exaltationen aller Art begierig sind, weil sie während derselben sehr gut sehen.

§. 73.

Es ist selten, daß beim schwarzen Staar nicht zugleich andere Augenschler vorkommen, wenigstens daß sich im Verlauf und nach einiger Dauer der Amaurose nicht deren dazu gesellen. Hier ist nicht die Rede von solchen Augenkrankheiten, deren Symptom die Amaurose natürlich sein muß, wie z. B. Entzündung der Sclerotica, Exophthalmos, Verwundung des Auges, Atrophie und Phthisis desselben, Plagen des Auges; auch bei idiopathischen Amaurosen bilden sich gewöhnlich zugleich andere Augenkrankheiten aus. Eine der widrigsten für den Anblick ist klonischer Krampf der Augenmuskeln, der unaufhörliche convulsive Bewegungen des sonst starrblickenden, erloschenen Auges zur Folge hat. Auch die Lähmung eines einzelnen Augenmuskels ist sehr häufig complicirt und giebt dem Auge ein häßliches Ansehen, da es denn von den nicht gelähmten Muskeln auf die Seite gezogen wird (Lusitas). Die Sclerotica verändert sich und ihre kleinen Gefäße werden varikös — Cirsophthalmos — eine der gewöhnlichsten Complicationen. Die Iris verliert ihre Empfindlichkeit, ihre Beweglichkeit und die Pupille erstarrt, meistens erweitert, doch giebt es Amaurosen, bei welchen sie beweglich bleibt. Wenn Ein Auge amaurotisch ist und das andere nicht, geschieht es wohl, daß die Pupille des amaurotischen Auges sich vollkommen so wie im gesunden bewegt, so lange beide Augen offen sind; schließt man aber das gesunde, so ist die Pupille des amaurotischen starr und bewegt sich auf keinen Lichtreiz. Wenn die Ursache der Amaurose im fünften Nerven liegt, ist die Pupille, ohne verzo-gen zu sein, stets erweitert und unbeweglich; liegt sie aber in anderen Ursachen, so kann sie, wenigstens lange Zeit,

be:

beweglich bleiben, wenn schon die Sehkraft völlig erloschen ist. Wird sie endlich unbeweglich, so ist sie gewiß auch winklich und verzogen. Allmählig wird sie auch im ersten Falle winklich, doch vom Anfang ist sie selten so. Glaukom, Katarakt sind häufig mit Amaurose complicirt. — Ich erwähne nicht der möglichen Complicationen mit allgemeinen Krankheiten, die zuweilen Ursache der Amaurose sind, wie Paralyse, Epilepsie, Hysterie, unterdrückter topischer Schweiß, bisweilen ohne Verbindung mit ihr sein können, ja vielleicht ganz zufällig vorübergehen, denn warum sollte ein Amaurotischer nicht eben so, wie jeder andere, erkranken können? Anfälle von Reichtusten, von zufälligen Convulsionen, von Betäubung, können, wie zuweilen das Wechselfieber, vorübergehende Amaurose bewirken.

§. 74.

Die Diagnose des schwarzen Staars wird durch die Complicationen mit andern Augenkrankheiten, mit welchen er gewöhnlich vorkommt, sehr unsicher. Denn es bedarf keiner Erinnerung, daß man das Erlöschen der Sehkraft im Gehirn, oder im Sehnerven, oder selbst in der Netzhaut an und für sich nicht an sichtbaren Veränderungen des Auges erkennen könne. Wenn also entweder allmählig Amblyopie immer zunimmt, bis das Sehvermögen ganz erloschen ist, ohne daß man dabei Veränderung in der Form der Theile des Augapfels wahrnimmt, oder wenn urplötzlich die Sehkraft verloren geht, durch Blendung, Lähmung u. dgl., ohne daß man es dem Auge ansieht, so ist die Diagnose völlig klar und sicher. Dagegen ist die Bestimmung oft sehr schwer, ob die Ursache im Gehirn, oder in den Nerven, oder in der Netzhaut liege, gleichwohl höchst wichtig, als das leitende Moment für die Therapie. Wenn aber Veränderungen im Auge vorgehen, welche die Blindheit erklären können, Veränderungen, die man deutlich sieht und gegen die man operatives Heilverfahren richten kann: woran werden wir gewahr, daß gleichzeitige Amaurose alle

operative Eingriffe verbietet, indem sie dieselben völlig unnütz macht? Darum sind die Kennzeichen derselben höchst genau zu beachten. Beer giebt folgende an:

a) Erweiterung der Pupille, die selbst beim stärksten Licht sehr groß bleibt; anderemale ist sie ungewöhnlich klein und selten ist sie rund, sondern winklich.

b) Die Pupille ist nicht in der Mitte der Iris, sondern bald zur Seite, bald nach oben, nach innen u. verzogen, dabei niemals rund.

c) Auch die Färbung der Pupille ist nicht tief schwarz, sondern rauchgrau, grünlich, sogar röthlich zuweilen.

d) Die Beweglichkeit der Iris ist ganz anders, als im gesunden Auge, entweder viel träger, oder viel schneller; manchmal erweitert sie sich bei Verstärkung des Lichts.

e) Der Kranke beklagt sich über eine ungewöhnliche Trockenheit des Auges, über ein drängendes Gefühl in demselben. Zuweilen ist der Augapfel weicher, oder härter, als natürlich, auch wohl ein wenig angeschwollen, oder im Gegentheil atrophisch und verkleinert.

f) Zuweilen hat der Kranke bloß ein lästiges Gefühl im Auge, ohne allen Schmerz; er klagt über Schwere und Wölle des Auges, oder er hat das Gefühl, als sei Staub unter den Augenlidern, und scheut sich, diese zu bewegen. Manchmal beginnt die Amaurose mit starkem Schwindel, sehr oft mit Kopfschmerz, besonders im Augenbrauenbogen, mit Migräne, die sich bis ins Auge erstreckt. Dieser Schmerz geht der Erblindung bald voraus, bald folgt er derselben; er kann so hoch steigen, daß der Kranke die Besinnung verliert, delirirt. Schlassucht, Zuckungen, Lähmung, Verlust des Gedächtnisses deuten darauf, daß die Ursache der Amaurose in tödtlicher Veränderung des Gehirns ihren Sitz hat.

Ich muß noch eine tiefe Traurigkeit als Symptom der werdenden oder schon entstandenen Amaurose hinzusetzen, die ich oft beobachtet habe. Tiefe Schwermuth be-

mächtigt sich des Kranken, Lebensüberdruß, so daß alle Vorsicht kaum hinreicht, Selbstmord abzuwenden, und es dauert lange, ehe diese trübe Gemüthsstimmung vorüber ist. Endlich macht sie aber einer heiteren, ruhigen Fassung Raum. Der Kranke erträgt den Verlust der Sehkraft mit Resignation, sogar mit heiterem Muth.

§. 75.

Almaurose kann jedes Lebensalter treffen, das neugeborene Kind, wie den Greis, doch kommt sie häufiger bei Menschen vor, die über die Mitte des Lebens hinaus sind; bei ganz alten sind andere Ursachen des Erblindens häufiger. Schwarze Augen sind ihr viel häufiger ausgesetzt, als graue oder blaue, es sei denn in Ländern, wo der Schnee sehr lange liegt, der schiefe Stand der Sonne, die Heftigkeit der Winde, der Rauch in den Wohnungen, die Kälte sich vereinigen, der Sehkraft zu schaden: dort sind schwarze Augen selten und die Almaurose gemein. Es giebt Familien, in welchen die Almaurose erblich ist. Frauen, deren Menstruation aufhört, sind oft dieser Erblindung ausgesetzt, wenn sie sonst dazu disponirt sind. Ueberhaupt disponiren chronische Unterleibskrankheiten in so fern dazu, als sie zu Krankheiten des Gehirns überhaupt disponiren, namentlich zu Congestionen nach dem Kopfe. Dadurch können auch narkotische Dinge Almaurose bewirken, besonders der Belladonnagebrauch, das Strychnin, die Lactucaria. Beer sah Amblyopie nach dem Genuß des Cichorientkaffees häufig entstehen. Alles, was Nervenverstimmung, Krampf, erregt, kann auch Amblyopie und Almaurose zur Folge haben; so finden wir Beispiele, daß schwangere Frauen halb oder ganz erblinden.

Im allgemeinen muß man die Ursachen der Almaurose in solche eintheilen, die außs Gehirn überhaupt, oder die auf die Sehkraft speciell wirken. Zu den ersten gehören alle die Einflüsse, die den Antrieb des Bluts nach dem Gehirn zu sehr erhöhen; ferner alles, was die Nervenkraft

schwächt, das Vegetiren der Nervenmassen hindert. Mar-
 kotische Genüsse, Zorn, Wollust, können auf beide Arten
 zugleich wirken. Alles was Apoplexie erregen kann, kann
 auch Amaurose des Gehirns bewirken, denn was ist Apo-
 plexie anders, als Vernichtung oder tiefe Herabsetzung ei-
 nes Theils der Functionen des Enkephalons, bei welcher
 dieses zwar zu vegetiren fortfährt, aber seiner eigenthüm-
 lichen, nervösen Thätigkeit nicht mehr fähig bleibt? Und
 kann dies nicht eben so gut die Hirntheile treffen, welche
 als innerer Pol des Lichtsinns wirken, wie es jeden an-
 deren treffen kann? Zu den zweiten gehören alle schwä-
 chende Einflüsse, die Krampf erregen können, als Blutver-
 lust, Samenverlust, Hunger, Frost, Erschöpfung, Furcht,
 Traurigkeit; unter diesen Ursachen bringen Trauer und Sa-
 menverlust am ersten Amaurose hervor. Speciell aufs Auge
 wirkt das Weinen, der Schnee, kalter Wind, Anstrengung
 der Sehkraft, besonders ungewohntes oder zu lange fort-
 gesetztes, blendendes Licht, z. B. der Blitz, plötzlich einfal-
 lendes Sonnenlicht, Reflex des Sonnenglanzes von hellen
 Gegenständen, Erschütterung. Auch unterdrückter Herpes,
 geheilte Fuß-, und andere Geschwüre, verschwundene topi-
 sche Schweißse scheinen nicht das Gehirn, sondern speciell
 die Augen anzugreifen, wenigstens ist kein anderes Gehirn-
 leiden bemerkbar, wenn dadurch Amaurose entsteht. Wenn
 Menschen lange im Finstern bleiben müssen und plötzlich
 in helles Licht gestellt werden, sind sie in großer Gefahr
 der Amaurose. Von Dyskrasien bringt die Lustseuche am
 ersten sie hervor, wenn sie Tophen in der Orbita veran-
 laßt; Sicht erregt eher Glaukom, und die übrigen Dyskra-
 sien zerstören das Auge zwar, doch nicht gerade den Seh-
 nerven zunächst.

§. 76.

Es giebt eine Menge Arten der Amaurose, die gera-
 dezu unheilbar sind; namentlich gilt dies von allen denen,
 deren Ursache in Zerstörung und Verbildung der Organe

liegt. Wenn die Netzhaut atrophisch oder gar verknochert ist; wenn die Sehnerven ausgetrocknet oder hydropisch sind, oder ihre Scheiden sich in bandartige Massen verwandelt haben; wenn die Sehhügel oder das vordere Paar der Vierhügel durch Bluterguß, Balggeschwülste, Hydatiden zerstört sind, oder wenn irgend eine Skirrhennasse in der Orbita Exophthalmos verursacht und dadurch Zerren und Vernichtung der Thätigkeit des Sehnerven: wer kann das heilen wollen? Wenn die Ursache der Erblindung in den Sehnerven liegt; wenn der Leitungsapparat zwischen der Netzhaut und dem Gehirn unterbrochen ist, kann nur selten die Sehkraft wieder hergestellt werden. Auch wenn die Ursache in der Netzhaut liegt, ist der Zustand mehrentheils unheilbar, es sei denn, daß bloß Blendung durch helles Licht stattgefunden hätte. Dagegen sind die meisten Amaurosen heilbar, deren Ursache im Gehirn liegt, z. B. in Congestion nach demselben, ohne Extravasat, in Krampf, in dem Wirken narkotischer Gifte, in Epilepsie, Wechselfieber etc.; alsdann kehrt die Sehkraft von selbst wieder, wenn der Anfall zu Ende ist. Es giebt leider viele Amaurosen, die recht wohl heilbar wären, wenn sie richtig behandelt würden, aber entweder durch vieles Wechseln der Heilversuche verunglücken, weil der Kranke den Erfolg nicht erwarten kann und die Aerzte alle Augenblicke wechselt, oder unfolgsam ist; oder die ganz ohne Behandlung bleiben, weil der Kranke, wohl auch der Arzt, gar keinen Versuch zu machen wagt, oder die nicht zweckmäßig behandelt werden. Manchmal faßt der Arzt irgend eine falsche Ansicht, leitet z. B. die Krankheit von Hämorrhoiden, von einer verschwundenen Krätze her, und versäumt dadurch die Entdeckung der wahren Ursache, indem er zugleich die Zeit verliert, die bei zweckmäßiger Benutzung die Heilung wohl möglich gemacht hätte.

§. 77.

Bei der Therapie der Amaurose kommt alles darauf

an, zuerst zu unterscheiden, ob die Ursache im Gehirn, oder im Auge liege; dies führt am ersten zu der richtigen Beurtheilung, ob sie überhaupt heilbar sei, oder nicht. Die zweite Frage ist, ob Complicationen vorhanden sind und welche. Sind es solche, die auf operativem Wege allein heilbar wären, so ist nichts zu hoffen, denn die Vulneration und ihre folgende Entzündung würde das bereits amaurotische Auge zuverlässig vollends so metamorphosiren, daß an Rettung der Sehkraft nicht zu denken wäre. Endlich kommt es darauf an, zu prüfen, ob die Sehkraft in langer Zeit erst geschwächt worden, dann allmählig untergegangen sei, oder ob sie plötzlich erloschen sei; es ist klar, daß die Hoffnung der Heilung im letzteren Falle viel größer sei, als im ersten.

Wir erkennen am sichersten, daß die Amaurose vom Gehirn ausgehe, wenn ihr solche Ursachen vorhergingen, die auf oder durch das Gehirn wirken, z. B. Apoplexie, Epilepsie, Fieberfrost, Congestion überhaupt und Schwindel, Einfluß narkotischer Genuße, Wasserkopf, heftige Leidenschaft, Blutverlust, Schwächung durch Samenverlust, heftiger Kopfschmerz. Es kann sein, daß diese Leiden wiederum Folge von anderen sind, so z. B. kann die Ursache der Congestionen im Unterleibe liegen. Daß in allen diesen Fällen unsere Cur wider die Ursache gerichtet sein müsse, bedarf kaum der Erwähnung.

Bei Congestion nach dem Kopfe, die noch keine Apoplexie hervorgebracht, überhaupt kein schwereres Leiden erregt hat, als eben die amaurotische Amblyopie, beginnt das Heilverfahren damit, daß man örtlich oder allgemein Blut ausleert, z. B. wenn Schwindel, Ohrenklingen, Röthe des Gesichts, Klopfen der Temporalischlagadern da sind, eilt man, Alder zu lassen, legt dann nach Beschaffenheit des Individuums und des Falls zwölf bis zwanzig Blutegel an die Schläfe und in den Nacken, und mit kalten Umschlägen belegt man die Stirn. Außerdem bringt man durch

Abführmittel und Klystiere reichlichen Darmabgang zuwege, der sehr erleichtert, ja wenn der Magen voll ist, besonders voll idigestibler Stoffe, so giebt man ohne Bedenken Brechweinstein, ihn zu entleeren, denn die Wölle des Magens, welche zudem stete Vomiturition unterhält, macht hundertmal schlimmere Congestion nach dem Kopfe, als das bischen Anstrengen beim Brechen. Ist auch schon wirklich Apoplexie eingetreten, so verfährt man ungefähr eben so. Wenn dadurch die Gefahr des Höhersteigens des Blutandrangs nach dem Kopfe entfernt ist, gewinnt man Zeit, nach der Ursache desselben zu forschen und diese zu heben.

Allein dieser Andrang kann auch blos chronisch, habituell sein. Da werden Blutausleerungen temporären Nutzen haben, aber die Kälte auf den Kopf wird mehr leisten; auf jeden Fall sind diese kalten Fomentationen das Hauptmittel, das auf keine Weise schädlich sein kann. Vorzüglich die Stirn, die Gegend der Augenbrauen muß gut fomentirt werden.

Ist Wechselfieber die Ursache des Blutandrangs, so muß dies schleunig unterdrückt werden. Ist es Epilepsie, so behandelt man diese und so jede der möglichen Ursachen dieses gefährlichen Blutandrangs. Doch darf man nicht vergessen, daß hier das symptomatische Verfahren viel dringender ist, als das eigentlich curative, denn es gilt, erst das Leben zu retten; dann kann man fragen, woher die Gefahr kam, und künstliche Anfälle durch ihre Bekämpfung abwenden.

Mehrentheils sucht man aber erst Hülfe gegen die Folge der Congestion; der Anfall selbst ist vorbei, aber Amaurose ist zurückgeblieben; die sollen wir heilen. Selbst dann noch wird gewiß die Kälte wohlthätiger denn alles auf die erblindeten Augen wirken, denn es ist anzunehmen, daß Ausdehnung der Gefäße der hinteren Augenkammer und des Gehirns zugleich die Sehkraft hindern. Ruhe, vegetabilische Säuren, hohe Lage des Kopfs und Entzie-

hung des Lichts sind außerdem unerläßliche Bedingungen der Heilung.

Nur erst wenn die Amaurose, sei sie auch durch Congestion nach dem Gehirn entstanden, völlig chronisch wird, ist es erlaubt, zu reizenden Mitteln zu schreiten, aber auch dann noch in diesem Falle die vorzuziehen, die ohne neue Congestion zu erregen wirken, also nicht narkotische Stoffe, starke Muskelbewegung, anzurathen, aber Arnica, Ufa foetida, Kampher. Bloss die Congestionen, die von narkotischen Genüssen herrühren, machen Ausnahme; diese werden am ersten durch narkotische Mittel geheilt. Man denke an das Delirium tremens! Wie schnell weicht dies dem Opium, und welche Quantitäten dieses Mittels werden nicht nur vertragen, sondern erfordert, um die Narkose aufzuheben, nicht neue hervorzubringen! Bei Säufern also, die amaurotisch werden, kann man am allermeisten von Narkose durch Arzneien erwarten. Das schwefelsaure Strychnin, zu $\frac{1}{10}$ Gran täglich, das Opium, das Pulsatillextract haben gerade bei diesen am ehesten genügt.

Haben schwächende Ursachen, Blutverlust, Samenverlust, Kummer, niederschlagende Leidenschaften, Schlaflosigkeit auß Gehirn gewirkt und dadurch Amaurose zu wege gebracht, so muß der Heilplan ganz entgegengesetzt sein. Da muß man nähren, stärken, für ruhigen Schlaf sorgen, und narkotische Mittel können hier gleich anfangs vom größten Nutzen sein. Die erste Sorge gebührt der Ernährung; ist die Verdauungskraft schlecht, so dienen Kalmus, Eisensalmiak u. dgl. sie zu bethätigen; dann sind kräftige Fleischspeisen, mäßiger Genuß starken Weins unerläßlich, nur muß man Abends nicht viel essen und trinken lassen, um den Schlaf nicht zu stören, der hier höchst wichtig ist. Opium möchte da wohl unter allen narkotischen Mitteln den Preis verdienen; will man es mit den neuerfundenen Helleborin, Atropin u. s. w. abwechseln lassen, so kann man es versuchen, es auch selbst als Morphinum geben. Unter

Umständen möchten wohl auch China, Gallerte des isländischen Mooses, sehr nöthig sein.

§. 78.

War entweder die Ursache der Amaurose der Art, daß sie unmittelbar auf die Retina wirkte, wie helles Licht, der Blitz u. dgl., oder haben wir sonst Gründe, in den Augen selbst die Ursache des schwarzen Staars zu suchen, sah der Kranke lange vorher bunte Farben um alle Contouren, hatte er Schmerz im Augenbrauenbogen, ist die Pupille sehr weit und unempfindlich, so können wir mit Nutzen topische Mittel mit allgemein wirkenden verbinden, namentlich Kampher in Schwefeläther gelöst nahe dem Auge verdunsten lassen, Einreibungen von Del machen lassen, dem ätherische, namentlich Nelkenöl, Cajeputöl, beigemischt sind, wenn wir Lähmung der Netzhaut vorauszusetzen Grund haben. Da soll ganz besonders der innere Gebrauch des Pulsatillenextracts wirksam sein. Gehen im Sonnenschein, körperliche Arbeit durch Bergsteigen, Holzsägen, Wasserpumpen u. dgl. sind zweckmäßig, wo es an Zufluß des Bluts nach den Augen fehlt. Sind die Gefäße ausgedehnt, so ist das kalte Waschen des Auges mit einer Auflösung von Lapis divinus gewiß höchst zweckmäßig. Schnupfen von Spaniol, Ammoniumdunst, reizende Einreibungen, namentlich von Rantharidentinctur, in die Augenbrauen; bei anhaltendem Kopfschmerz Mixtura oleosobalsamica mit Essigäther zu gleichen Theilen, starker Kaffee ohne Milch, Eisenbäder, das alles kann höchst zweckmäßig sein.

§. 79.

Unter den speciellen Arten der amaurotischen Amblyopie führt Beer zuerst eine an, die er das amaurotische Katzenauge nennt, dessen Charakter er in dem Lichterwerden der Farbe der Iris sammt der lichten Verfärbung der Pupille setzt, so daß ein solches Auge im Dunkeln leuchte, weshalb er ihm die obige Benennung giebt.

Es komme am öftersten bei Greisen vor, doch auch bei Kindern sogar, bei hektischen, atrophischen Kindern, und nach heftigen Verletzungen des Auges. Die Beweglichkeit der Iris verliere sich erst mit der Sehkraft allmählig. Tief im Hintergrunde des Auges entwickle sich eine concave, bleichgraue oder weißgelbliche, ins röthliche schielende Verdunklung; das Gesicht sei dabei verworren, denn alle Contouren, besonders die der Kranke aufmerksam fassen wolle, laufen in einander. Je mehr sich diese Amaurose entwickle, desto heller werde der Hintergrund des Auges, desto bleicher die Farbe der Iris; endlich wenn alle Lichtempfindung sich verloren habe, sehe man ein sehr zartes Gefäßnetz auf dem trüben Hintergrunde. — Die nächste Ursache sei ohne Zweifel Erkranken der Choroidea, allein sonst sei von dem ätiologischen Verhältniß dieser Amaurose, die übrigens ohne Nebensymptome bleibe, nichts bekannt. Er erklärt sie für völlig unheilbar.

§. 80.

Die Amaurose, die nach dem Mißbrauch narkotischer Mittel entsteht, wirft Beer mit der in eine Classe, welche Folge von Bleivergiftung ist, worin ich ihm nicht beipflichten kann. Blei bewirkt nicht oft Amaurose; geschieht es aber, so hat sie mit der durch Narkose entstehenden gemein, daß ihr Beginn offenbar entzündlich ist. Auch von bitteren Mitteln, der Cichorie, der Quassia, dem Centaureum, behauptet Beer, daß sie Amaurose veranlassen, die sich der von narkotischen Mitteln ganz gleich verhalte.

Nach meiner Erfahrung muß ich das um so mehr bezweifeln, da nicht einmal die offenbar von narkotischen Mitteln herrührenden Amaurosen auf gleiche Art verlaufen. Ich habe Amaurosen gesehen a) bei Säusern, vorzüglich von Kartoffelbranntwein, b) bei Mißbrauch des Opiums, c) nach Belladonnagebrauch. Von anderen narkotischen Stoffen habe ich keine Beobachtung, allein ich

zweifle nicht, daß alle, vielleicht mit Ausnahme des Tabaks, Amaurose bewirken können.

Sie entsteht am öftersten nach einem tüchtigen Rausch, nach großen Quantitäten der genannten Substanzen; der Trunkene erwacht zwar aus seiner Betäubung, allein er kann nicht sehen. Dann ist offenbar anfangs ein Stadium großer Aufregung, das man wohl ein entzündliches nennen könnte; Beer empfiehlt in demselben Ueberlässe, Blutegel hinter die Ohren, vegetabilische Säuren, Fomentationen mit Opuskrat, Breiumschläge von Brotkrume mit Weinessig.

Aber sie entsteht auch allmählig; die Schkraft nimmt beim Belladonnagebrauch erst ein wenig ab, nach und nach immer mehr, bis zur völligen Erblindung; oder die Schnaps-säufer sehen immer schlechter, am Ende nur noch im Zustand des Rausches, aber im nüchternen fast nicht, endlich erblinden sie ganz. Da fehlt ein solches acutes Stadium, und ich glaube nicht, daß die vorgeschlagene Behandlung nützen könne. Nach Opium, das alltäglich, nicht in zu großen Quantitäten auf einmal, genommen worden, habe ich nie Amaurose entstehen sehen; sie ist im Orient selten, wo die Opiumesser allgemein sind, und die mäßigen sehr häufig, bei großer Kraft und Gesundheit, über ein Jahrhundert hinaus leben. Bei Branntweinsäufern habe ich gerade diese Amaurose fast immer glücklich durch Opium geheilt, wenn die Trinker nicht nachher wieder anfangen, ihren Branntwein zu trinken; ich ließ täglich nur Einmal, aber so viel nehmen, als hinreichte, ihnen einen leichten Rausch zu verschaffen, wozu meist ganz mäßige Quantitäten, ja von weniger als einem Gran, genügen, mit allmählicher Steigerung. Gewöhnlich konnten sie gleich in diesem Zustande der Aufregung durch Opium sehen, nach dem Schläfe aber nicht, bis nach und nach die Perioden des Sehens immer länger wurden.

Dagegen habe ich nach allmählicher Bleivergiftung, z. B. durch Schminke, wie Beer sagt, nie Amaurose ent-

stehen sehen, sondern nur bei heftiger Wirkung dieses Giftes und auch da nur selten; zum öfteren ging die Blindheit bloß einige Stunden dem Tode voraus. Da ich Gelegenheit hatte, aus Blei- und anderen Fabriken viel Bleivergiftete zu sehen, so glaube ich mir diese Bemerkung erlauben zu dürfen. — Jede heftige Bleivergiftung muß anfangs antiphlogistisch behandelt werden. S. den III. Bd., im Cap. von Kolik.

§. 81.

Die symptomatische Amaurose beim Wechselfieberfrost, bei Epilepsie, Hysterie und ähnlichen convulsiven Zuständen dauert nicht länger, als der Krampfanfall selbst; anders verhält es sich mit der Amaurose, welche Symptom der Migräne ist. Man muß sie vorerst von der unterscheiden, welche mit heftigem Kopfschmerz im Augendeckel beginnt; bei dieser ist der Schmerz nicht habituell, dauert längere Zeit fort und bleibt immer auf einer Stelle; andere Zeichen vom Krampf fehlen. Bei Migräne, die oft wiederkehrt, aber selten länger dauert, als höchstens ein paar Tage, mit blassem Urin, Frieren, kleinem härlichem Puls, gewöhnlich auch mit völligem Mangel an Eßlust verbunden ist, und entweder in den Schläfen, oder im Nacken, oder gleich an der Stirn anfängt, aber jedesmal ihre Stelle verändert und vom Nacken nach der Stirn, oder von dieser nach jenem geht, ist Amblyopie fast jedesmal symptomatisch. Zuweilen sieht der Kranke doppelt, zuweilen schwirren vor ihm alle Gegenstände untereinander; er will z. B. lesen und kann nicht; die Zeilen sind so untereinander gemengt, daß er sie nicht unterscheiden kann. Dabei ist ihm das Licht höchst empfindlich, nicht gerade im Auge selbst, aber im Kopfe; es vermehrt den Kopfschmerz. Bei öfterer Wiederkehr der Anfälle wird die Amblyopie immer bedeutender und zur wahren Amaurose, bei welcher jedoch der Kranke Licht und Dunkel unterscheidet. Die Pupille ist erweitert, der Kranke fühlt das Auge als

würde es zusammengepreßt; zuweilen wird es starr, dessen Bewegung schmerzhaft, ja selbst die Palpebralmuskeln gerathen in Starrkrampf. Anfangs kehrt das Gesicht nach beendigtem Anfall wieder, aber endlich wird es schwächer, ja zuletzt bleibt der amaurotische Zustand für immer übrig. — Einigemale klagten Tetanuskranke über gänzliche Blindheit; einen Fall von Hydrophobie beobachtete ich, wo die Kranke wenigstens dreißig Stunden vor dem Tode völlig blind war. —

Möglich, daß in diesen Krampfanfällen die Ursache der Amaurose im Gehirn liegt; mir ist jedoch wahrscheinlicher, daß sie im fünften Nerven liege. Ob viel gewonnen wird, wenn man das genau weiß, bezweifle ich. Denn im Anfalle bedarf es gar keines therapeutischen Verfahrens, als dessen, was der Anfall selbst nöthig machen würde, wenn er auch ohne Amaurose wäre, und außerdem kann eben so wenig ein speciell gegen die Amaurose gerichtetes Heilverfahren eingeschlagen werden, sondern man beobachtet das, welches geeignet ist, den kranken Zustand des Nervensystems überhaupt zu verbessern. Man richtet aber mit milden Arzneien, stärkenden Bädern, Reisen, diätetischen Mitteln viel mehr gegen die meisten dieser Krämpfe aus, als mit sehr reizendem Heilverfahren oder mit narkotischen Dingen, die sehr leicht das Uebel ärger machen. Die blutvergießenden Aerzte führen solche Kranke bald genug zur Wassersucht oder Schwindsucht, und so hören alle Krämpfe ebenfalls auf.

§. 82.

Daß Amaurose von Darmreizen consensuell entstehen könne, beweist die Erfahrung zur Genüge; wir dürfen nur an den Wurmreiz denken, der erst Jücken der Nase, dann Schielen, endlich vollkommene Amaurose eben nicht so sehr selten bewirkt. Wirkt er auf die Augen oder auf das Gehirn? Schon daraus scheint mir das letzte zu erhellen, weil jedesmal beide Augen zugleich erblinden, und dabei

die Pupille vollkommen schwarz und rund bleibt, auch nach der Herstellung das Sehvermögen so vollständig zurückkehrt, als habe es nie gelitten. Freilich verstand man noch vor kurzem unter Darmreizen so vieles, daß man nicht selten dahinter versteckte, was man sich nicht recht erklären konnte; dann redete man von Unterleibsstockungen, Infarcten, verborgenen Hämorrhoidal-leiden, Venosität, Leberverhärtung, Gefäßverstopfung und anderen Chimären. Wir werden in der Folge sehen, wie consensuell durch Leiden der Schleimhaut der Därme Nervenleiden überhaupt zu Stande kommen, die natürlich schon ihres Ursprungs wegen nothwendig mit Digestionsbeschwerden und anderen mehr oder minder deutlichen Unterleibsleiden verbunden sein müssen; es hängt von individuellen Umständen ab, wenn diese Nervenleiden sich als Amaurose oder Amblyopie entwickeln. Säure im Magen, Dyspepsie, hypochondrische Beschwerden, später Neigung zu Desorganisationen der Baucheingeweide, Blutbrechen, chronischem Icterus, Bauchwassersucht, auch wohl Tympanites, sind dann mit der Augenschwäche wesentlich verbunden. Gewöhnlich gefellen sich dazu gichtische Erscheinungen. Den Wurmereiz möchte ich gern von dieser Erscheinungsgruppe trennen, denn er kommt viel eher bei Kindern vor, als bei Erwachsenen, und hat eher eine krankhafte Luxuriation des Bildungstriebes, als solche Schleimhautschwäche, zum Grunde, aber Amaurose bringt er öfter hervor, als es die Krankheiten der Schleimhaut der Baucheingeweide thun. Hier liegt uns nur ob, von der Heilmethode zu sprechen, die bei solchen gastrischen oder helminthischen oder hypochondrischen Amaurosen befolgt werden müsse, und wir können im Ganzen nichts einfacheres darüber sagen, als daß man die Ursache zu entfernen habe. Sind dies Würmer, wie aus der ganzen Gruppe von Wurmeichen gefolgert werden kann, so versteht es sich, daß man so verfahren müsse, wie die Gattung von Würmern es erfordert, die gerade vorhanden ist; schwerlich wer-

den dieß andere sein, als der Bandwurm oder Askariden. Die Behandlung anderer gastrischer Leiden ist aber zu tief mit dem verbunden, was weiter unten über die Sinnerempfindung in den Schleimhäuten zu sagen ist, als daß hier umständlicher von ihr die Rede sein könnte.

§. 83.

Wie nahe die gastrischen Amaurosen der arthritischen verwandt seien, ist schon bemerkt worden; Arthritis ist nichts anders als Krankheit des Bildungstriebes, der in einzelnen Stellen des Periosteums Knochenmasse erzeugt, die eigentlich zur Ernährung der Knochen dienen sollte, allein an Stellen abgelagert wird, wo sie nicht hingehört, während die Knochen ihrer normalen Ernährung beraubt sind. Obwohl nun das unmittelbar leidende System das der flechtigen Membranen ist, so beginnt doch der Anstoß zu dessen Erkranken jedesmal im Digestionscanal, ist also mit pathologischen Absonderungen der Schleimhaut desselben und gehinderter Resorption verbunden. In acuten Sichtanfällen tritt die Gruppe der gastrischen Erscheinungen jedesmal höchst deutlich hervor; bei chronischer Sicht ist dieß weniger der Fall, doch nicht minder wesentlich. Alle Sec- und Excretionen sind übrigens krankhaft verändert, indem sie Kalkerde oder Phosphorsäure, Bestandtheile der Knochen enthalten, die nicht auf normale Weise erzeugt und gebildet sind. Ungeachtet es eigentlich keine arthritische Dyskrasie, keine Schärfebildung von spezifischer Qualität giebt, so wirkt doch diese Secretion normaler Bestandtheile des Körpers an unrechter Stelle alles, was Dyskrasie wirken könnte, folglich auch abnorme Ablagerungen von Stoffen, die da, wo sie vorkommen, als abnorme gelten. Die Augen können aber durch Arthritis doppelt leiden, einmal, indem die Sclerotica ein wichtiger Theil des Flechtensystems, des unmittelbar erkrankten Organensystems, ist, zweitens durch solche abnorme Ablagerung.

Von der arthritischen Augenentzündung ist bereits in den §§. 22 — 25 die Rede gewesen. Bei der arthritischen Amaurose zeigen sich zuerst vage Schmerzen in der Gegend der Augen, die weder andauern noch sehr heftig sind. Allmählig erweitern sich die Gefäße der Conjunctiva und zeigen sich varikös, die Farbe der Augen wird gelbgrau. Lange Zeit vergeht, daß die Disponirten über Abnahme der Sehkraft bei trübem Wetter und deren Besserung bei trockenem, hellem Wetter Bemerkung machen. Endlich erweitert sich die Pupille und wird winklich; die Reizbarkeit der Iris nimmt sehr ab und die Hornhaut bekommt ein mattes Ansehen, alles mit Zunahme der Amblyopie. Die Kranken klagen jetzt über Nebel, der bald grau, bald ganz schwarz, wie Kohlenstaub erscheint. Jetzt entstehen furchtbar heftige Schmerzen, besonders über den Augenbrauen, die sich jedoch auf das Auge, ja auf den ganzen Vorderkopf ausdehnen, und zuweilen mit eben so furchtbaren Zahnschmerzen, in allen Zähnen zugleich, abwechseln. Der Urin ist trübe, sparsam, stinkend, die Haut trocken, der Digestionscanal in Unordnung. Das Auge wird immer variköser, und mit bedeutender Zunahme des Nebels verliert die Pupille ihre Schwärze und erscheint grünlich. Mehrentheils bildet sich Arcus senilis in der Hornhaut. Von nun an ist der völlige Untergang der Sehkraft entschieden, aber es gelingt zuweilen der Kunst noch Jahre lang, einigen Schein zu erhalten. Wenn er auch ganz verloren ist, sprechen doch die Kranken immer noch von Licht, von Farben, weshalb ich glaube, daß man diese Krankheit mit Unrecht zu den Amaurosen rechnet, und daß die Sicht wohl Eircsophthalmie und Glaukom, aber nicht wahre Amaurose hervorbringe. Es bedarf kaum der Erwähnung, daß andere Sichtsymptome an den Gelenken bei diesen Personen zugleich vorhanden sind.

Haarseile, Fontanellen, sorgfältige Diät und Mäßigkeit, Sorge für trockene, sonnenbeleuchtete Wohnung, Vermei-

meiden der Kälte, der Erkältung, der Gebrauch warmer Bäder, besonders der Dampfbäder, sind die Hauptmittel wider diese Amaurose, oder richtiger Blindheit, so lange sie in ihrer langsamen Entwicklung fortschreitet. Man kann Tinctura Colchici und andere gerühmte Sichtmittel versuchen. Ist aber einmal die Sehkraft dahin, die Augen varikös, das Glaukom ausgebildet, so darf man auf deren Wiederkehr nicht hoffen.

§. 81.

Die rheumatische Amblyopie, die sich selten bis zur wahren Amaurose ausbildet, ist wesentlich von der arthritischen verschieden. Kein Glaukom! keine Eirrhodophthalmie! Dagegen noch mehr und noch heftigere flüchtige Schmerzen im Kopf, Gesicht, Zähnen und Augen! Dagegen Steifheit einzelner Augenmuskeln, die dem befallenen Auge eine schiefe Stellung (Lusitas) geben; dagegen, nach Beer, charakteristisch eine fast lähmungsartige Unbeweglichkeit des Aufhebemuskels des oberen Augenlids! Selten sind beide Augen befallen; die Pupille bleibt somit schwarz, rund, aber sie zieht sich träg zusammen und die Augen thränen leicht. Die Behandlung ist ganz dieselbe, wie die jedes topischen, chronischen Rheumatismus; man muß Fontanelle unterhalten und diaphoretisch verfahren. Beer rühmt Aconitextract mit Schwefel und Antimonialpräparaten, Doverpulver.

§. 85.

Es giebt auch eine katarrhalische Amaurose, oder vielmehr Amblyopie, denn sie so wenig, als die vorige, pflegt sich bis zu völliger Blindheit zu entwickeln. Nämlich wenn der Schnupfen plötzlich aufhört, was geschieht, wenn die Schleimhaut der Nase in phlegmonöse Entzündung geräth, entsteht sofort heftiger Schmerz in der Nase, den Stirnhöhlen, und die franke Spannung des Supraorbitalnerven bringt Amblyopie hervor. Beer macht auf das merkwürdige Zeichen aufmerksam, daß dabei der Pupillarrand ver-

zogen und der spitze Winkel immer nach der Schläfengegend gerichtet ist, wie er bei der syphilitischen Iritis immer nach der Nasenwurzel gerichtet ist. Augen und Nase sind trocken, schmerzhaft und im Auge hat der Kranke das Gefühl des Staubes. Geht die Entzündung der Schleimhaut, besonders in den Stirnhöhlen, in Eiterung über, so werden die Augen schielend; es entsteht Photopstie und die Augäpfel werden nach unten und vorn gedrängt. Kommt es zur Caries des Stirnbeins, so erlischt die Lichtempfindung völlig.

Die Therapie ist zwar äußerst einfach, wird aber sehr häufig verkehrt geleitet, denn alle wollen zwar den Fluß des Schnupfens wieder herstellen, denken aber nicht daran, daß Entzündung der Schleimhaut die Ursache des Stockens ist, und wenden topische Reizmittel auf die Nase an, um sich Luft zu verschaffen, die sie gar nicht mehr durch die Nase, sondern nur durch den offenen Mund einziehen können. Dadurch machen sie das Uebel ärger, während fast immer schon der Aufenthalt in kühler, freier Luft, ohne heftige Muskelbewegung, hinreicht, das Uebel zu heben, wenn es so eben entstanden ist. Blutegel, mehr oder weniger, nach der Individualität des Kranken und dem Grade des Uebels, leisten unfehlbare Hülfe. Kälte, das zweite große Hauptmittel gegen topische Inflammation, ist hier, wie bei allen Schleimflüssen, nicht ganz unbedenklich. Außerlich auf Stirn und Nase angewendet, wirkt sie vortreflich, eben so wirkt kalte Luft, allein kaltes Wasser, in die Nase geschnupft, kann gerade das Gegentheil von dem bewirken, was man beabsichtigt und den Schleimfluß, wenn er noch im Gange ist, unterdrücken, wie die Kälte, beim Tripper an die Harnröhre angebracht, gleichfalls die Absonderung hemmen und gefährliche Metastase bewirken kann. Die Unterdrückung der kranken Secretion geschieht durch kalte Flüssigkeit zu plözlich, als daß nicht eine gewaltsame Revolution dadurch erregt und sehr leicht an irgend einer

anderen Stelle des Schleimsystems dieselbe Secretion, nur unter viel beunruhigenderen Umständen, geweckt werden sollte. Gewärmte Milch, nach Beer mit einigen Gran *Manna cauellata* gemischt, andere milde schleimige Flüssigkeiten, wirken sicherer. Caries der Stirnhöhle, wenn sie bereits eingetreten, erfordert das durch sie indicirte Verfahren; Beer öffnete dieselbe mit dem Perforativtrepan mit dem glücklichsten Erfolg.

§. 86.

Ungeachtet sehr oft bloß Unwissenheit und Vorurtheil bei Amaurose, deren Grund ihnen unbekannt bleibt, irgend eine Schärfe anklagen, die daran Schuld sein soll, so kann doch wirklich der Fall vorkommen, wo dem so ist. Die Krätze möchte ich ein für allemal an dergleichen Unheil für unschuldig erklären: unzählige Krätzkranke werden allein durch Salben geheilt und bleiben völlig gesund, ja jedes Fieber bewirkt Verschwinden der Krätze, und nie entsteht daraus irgend ein Nachtheil. Die Amaurose durch Krätze möchte wohl mit dem Wahnsinn durch Krätze zusammengehen *). Selbst Herpes, ein sehr gemeines Uebel, das oft genug unterdrückt wird, mag wohl höchst selten Amaurose zur Folge haben. Möglich, daß die, von welchen Beer sagt, daß sie nach Gebrauch von Bleischminken entstanden seien, solche waren; hatten die sich schminkenden Damen Herpes im Gesicht, der dadurch einen andern Ausbruch zu suchen genöthigt wurde und die Sehkraft zerstörte? Milchschorf und Kopfgrind nebst allen möglichen skrofulösen Ausschlägen mögen wohl eben so wenig jemals Amaurose zur Folge gehabt haben. Aber anders verhält es sich mit *Plica polonica*, mit plötzlich unterdrückten,

*) Der treffliche Beer war zwar sehr überzeugt von Amaurosen als Folge von Krätze, und ich fühle, welche Dreistigkeit dazu gehört, ihm und so vielen andern zu widersprechen, allein ich will keiner Autorität nachreden, was ich in 39jähriger Praxis, größtentheils in Spitälern, nicht gesehen habe.

stinkenden Fußschweißen und selbst mit geheilten alten Fußgeschwüren, obgleich viel öfter nach diesen beiden letzten Uebeln Brustleiden entstehen, als Amaurose; am gemeinsten entsteht sie durch den Weichselzopf. Die Form derselben fand Beer der arthritischen ganz ähnlich, außer daß sie sich äußerst schnell entwickelt hatte und nicht die geringste Lichtempfindung übrig ließ. Vesicatorien, in Fontanellen verwandelt und durch Einreiben von Brechweinsteinsalbe unterhalten, sind in allen solchen Fällen Hauptmittel; ich würde bei der Plica das Glüheisen, doch nur zu leichter, oberflächlicher Verbrennung der Haut, oder Auflegen eines ein paar Quadratzell großen Leinwandläppchens, das in kochendes Wasser getaucht worden, auf die Stelle der Plica allem andern vorziehen. Nächstdem mag man Specifica und Alterantia versuchen; der Arzneivorrath ist ja so reich daran, viel reicher als die Erfahrung.

Beer spricht auch von der nach Unterdrückung der Milchabsonderung bei Wöchnerinnen entstandenen Amaurose, als von einer sehr seltenen und erklärt sie als vicariirende Thätigkeit. Ich haben einen solchen Fall beobachtet, der aber gewiß keine vicariirende Thätigkeit war. Es entstand nämlich, nach eingetretener Milch, heftiges Fieber mit fürchterlichem Delirium, vielmehr Manie; der Puls wurde langsam, die Haut kühl und die Brüste leer, wie gewöhnlich. Mit einemmal schief die Kranke mehrere Stunden sehr fest, und als sie erwachte, beschwerte sie sich über die tiefe Nacht, in der man sie liegen lasse; die Pupille war schwarz, weit geöffnet und alle Lichtempfindung verhilgt, allein auch die Manie war wie mit Einem Schlage verschwunden. Das erklärte man wohl ehemals für Wirkung von Milchmetastase und hätte gern behauptet, die Milch werde im Gehirn secernirt, statt in den Brüsten, allein ganz etwas anderes geschieht. Ein Theil des Encephalons, ein einzelnes Hirnorgan, geräth in einen erethischen Zustand, und plötzlich geht dieser auf den inneren Pol

des Lichtsinns über. Das Auge bleibt ganz gesund, aber das Gehirn ist für den Lichtreiz nicht mehr empfänglich, und in dieser großen Zerstörung gehen alle Secretionen einen andern Gang oder sie hören völlig auf. Daher bekennet Beer selbst, daß die Wiederherstellung der Milchsecretion die Blindheit nicht aufhob. Man mag immer die Brüste mit Kataplasmen belegen, denn gut ist es doch, wenn die Secretion wieder in Gang kommt. Doch würde ich weit mehr Vertrauen auf große Gaben Kampher setzen, die eher im Stande sind, die erloschene Thätigkeit des kranken Hirnthheils wieder zu wecken.

§. 87.

Diese Amaurose ist also eigentlich eine paralytische. Mit Unrecht wirft man die paralytischen Amaurosen in Eine Klasse; es gibt deren drei, wesentlich verschiedene. Paralyse, Verlust der specifischen Reizbarkeit für das Licht, kann treffen a) das Gehirn, nämlich den Theil desselben, der als innerer Pol des Lichtsinns wirkt, b) die Netzhaut, c) den Ciliarkranz. Im ersten Falle wirken gewiß sehr deutlich Ursachen, die offenbar das Gehirn selbst afficiren, z. B. heftige Leidenschaft, Zorn, Schrecken u. dgl., oder Apoplexie, oder Manie, wie im angezogenen Falle, und nicht selten erscheinen außer der Blindheit auch andere Phänomene, die das Hirnleiden außer Zweifel setzen, als Delirien, Schlassucht, Agrypnie, symptomatisches Erbrechen, Lähmungen, Schwindel &c. Im zweiten Falle bleibt die Pupille natürlich, bewegt sich auch, obwohl etwas langsamer, als im gesunden Zustande, allein das erst amblyopische Gesicht verfällt immer mehr und mehr, bis es ganz erlischt. Im dritten Falle ist die Pupille sogleich erweitert, gelähmt, ihr innerer Rand umgebeugt, nicht rund, sondern mannigfaltig verzerrt, und der Kranke hat wohl Lichtempfindung, unterscheidet aber nichts, als Helle und Dunkelheit. Gewöhnlich gehen dieser Amaurose Schmerzen parallel und die Ursachen, die sie bewirken, liegen in aller-

lei Affectionen anderer Organe außer dem Auge, während die Paralyse des Sehnerven selbst allemal nur auf solche Ereignisse folgt, welche die Sehkraft unmittelbar angreifen. Die Paralyse des Hirns erfolgt fast immer urplötzlich, auch die des Ciliarfranzes erfolgt schnell und unerwartet, aber die der Retina ist das Werk einer geraumen Zeit, es sei denn, daß plötzliches Eindringen sehr hellen Lichts sie veranlaßt habe, z. B. in die Sonne sehen, der Blitz, plötzlicher heller Glanz nach langer Dunkelheit; dadurch kann auch die Netzhaut im Augenblick gelähmt werden. Aber die meisten Ursachen ihrer Lähmung wirken viel langsamer, als besonders das angestrengte Sehen auf kleine Gegenstände, Zählen feiner Fäden, woher die Blindheit der Leinweber, angestrenktes Sehen bei schwachem Licht, Lesen im Mondschein, Zeichnen, Kupferstechen, Uhrmacher-, Juvelier-Arbeit, besonders Abends bei Beleuchtung durch eine Glasfugel, astronomische Beobachtungen u. s. f. Solcher Mißbrauch der Sehkraft erzeugt erst langsam zunehmende Amblyopie, bei der es denn noch irgend eines hinzukommenden Umstandes bedarf, um volle Amaurose zu bewirken.

Prognose sowohl als Therapie ist nach dieser Verschiedenheit des Sitzes der Paralyse sehr verschieden. Ich möchte sagen, die günstigste Prognose sei für die Amaurosen durch Lähmung im Gehirn, ja sehr oft vergehen diese schnell von selbst. Homer weiß schon, daß bei einem unglücklichen Ereigniß der Schmerz das Auge mit schwarzer Wolke deckt, aber nur auf Augenblicke. Schwindel nach schnellem Umdrehen thut dasselbe, auf eben so kurze Zeit. Mit jeder Ohnmacht ist solche Amaurose verbunden, die nicht länger währt, als die Ohnmacht selbst; die Amaurose pflegt ihr auf ein paar Augenblicke vorauszugehen. Es werden zwar Fabeln erzählt von Asphyktischen, die sahen und hörten, ohne zu athmen, aber das gehört in die Taschenbücher zum Neujahr, nicht für die ärztliche Untersuchung. Ist allgemeine Apoplexie mit Amaurose verbunden,

so ist die Prognose zwar schlecht, doch nicht geradezu tödtlich. Dagegen wenn in Fiebern der Kranke amaurotisch wird, stirbt er so ziemlich unfehlbar, was um so unerklärlicher ist, als Kophose gerade eine günstige Erscheinung ist. Nach Sturz von einer Höhe auf den Hinteren erfolgt leicht Amaurose, die allmählig verschwindet, wenn man recht behutsam verfährt; nach anderen heftigen Erschütterungen des Kopfs durch Schläge, durch einen Schuß, der die Knochen nicht zerbrach, durch Fall auf den Kopf selbst, ist Amaurose fast immer ein tödtliches Zeichen.

Die Therapie ist ungemein verschieden: manchmal muß sie in allgemeinen und topischen, manchmal nur in topischen Blutlässen bestehen, wo man aus dem Zusammenhang der Erscheinungen erkennt, daß Andrang des Blutes nach dem Kopfe stattfindet, je nach dem Grade desselben, nach den Verhältnissen des Individuums. Anderemale genügt schon, den Ohnmächtigen mit kaltem Wasser zu besprühen. In anderen Fällen muß man reizende Mittel anwenden, Aether, destillirte Oele, Ammoniakgeist. Ist Blut extravasirt, was man nach Erschütterungen immer als gewiß annehmen kann, so muß man zuerst unterscheiden, ob immer noch mehr ausdringt, oder ob die Aussonderung zu Ende ist. Im ersten Falle kann Blutlassen nöthig sein, doch verfare man behutsam, denn das Leben ist gewöhnlich auf ein Minimum reducirt, mit dem man nicht experimentiren kann. Wir lesen nicht selten: „Der Unglückliche athmete noch; es wurde ihm schnell eine Ader geöffnet, aber gleich nachher gab er den Geist auf.“ Dagegen leistet eine tüchtige Menge kaltes Wasser auf den Kopf fast unfehlbar so viel Hülfe, daß das Ausdringen des Blutes aufhört. Lehrt uns die Zeit, der Nachlaß der schnarchenden Respiration, die Erhebung des Pulses, vielleicht selbst das Erwachen des soporösen Kranken, daß kein Blut mehr in die Schädelhöhle ausdringt, so müssen wir die Resorption des ausgetretenen befördern, wie, davon werden wir noch mehr Ge-

legenheit finden, zu sprechen. Uebrigens gilt alles von dieser Amaurose, was von anderer Lähmung des Hirns gilt, worauf ich hier verweisen muß.

Bei der Paralyse des Ciliarfranzes, die sich durch Lähmung, Erweiterung und Mangel an Rundung der Pupille, bei fortdauerndem Vermögen, Licht und Dunkel zu unterscheiden, höchst bestimmt zu erkennen giebt, muß man untersuchen, durch was der fünfte Nerv beleidigt ist und dahin trachten, dies aufzuheben. Keinesweges ist das allemal leicht, noch viel weniger geeignet, durch allgemeine Vorschriften bestimmt zu werden. Wir hören von Curen der Amaurose durch Brechmittel; das waren ohne Zweifel dergleichen Fälle. Verwundung des Supraorbitalnerven, seltener die des Infraorbitalnerven giebt solche unheilbare Paralyse; die Wunde heilt wohl, aber die verlorene Sehkraft kehrt nicht wieder.

Paralyse der Netzhaut läßt eine glückliche Prognose zu, wenn sie plötzlich, eine schlechte, wenn sie langsam entstanden ist. Wenn ein Mensch lange unter dem Boden in tiefen Gruben, in finstern Kerker gelebt hat, auf einmal ans helle Sonnenlicht kommt und plötzlich erblindet, so bleibt ihm ein Lichtbild im Auge. Wenn ein Blinder glücklich operirt wird, und man begeht die Unvorsichtigkeit ihn gleich nachher hellem Licht auszusetzen, geschieht dasselbe, eben so nach dem Blicken in die Sonne, in helle Flamme, in andere stark glänzende Massen, in den Blitz. So lange sich dies Lichtbild mit gelben oder rothen Farben bekleidet, muß man sein Auge geschlossen lassen, überdies verbinden. Werden aber die Farben blau oder grün, oder violett, so thut man wohl, ihm Sonnenlicht auf die geschlossenen Augenlider fallen zu lassen; man muß sie mit schmalen Heftpflastern fixiren, damit sie sich nicht etwa öffnen und dadurch alles zerstören. Endlich im Dunkeln öffnet man die Augen, reibt gelind das obere Augenlid, löst Cajeputöl in Aether auf und reibt damit die Augenbrauen, bringt

warme, trockene Tücher dem Auge nahe, und läßt allmählig das Auge wieder für den Lichtreiz empfänglich werden, gerade wie man nach Staaroperationen verfährt. An schattigen Tagen bringt man den Reconvalescenten auf große grüne Flächen und hütet sich, das Auge lange verbunden zu halten. Es muß frei ausdünsten und trocken sein.

Capitel IX.

Von der Blindheit des Auges.

§. 88.

Wenn zwar die Reizempfindlichkeit für das Licht der Netzhaut nicht fehlen, noch irgend ein Hinderniß des Sehens im Gehirn oder im Leitungsapparat zwischen Auge und Hirn sich finden würde, allein durch das Auge das Licht nicht bis zur Netzhaut frei gelangen kann, so ist dies Blindheit des Auges.

Wie bei der Amaurose die Mehrzahl ihrer Ursachen auf beide Augen wirkt, so wirkt bei dieser Blindheit die Mehrzahl der Ursachen nur auf Eines. Meistens findet zwar keine Blindheit des Individuums statt, wohl aber ist dasselbe als einäugig anzusehen, falls auch die Form des zweiten Auges erhalten ist.

Die Bedingungen des Sehens durchs Auge sind:

- a) vollkommene Durchsichtigkeit der Hornhaut;
- b) Contractilität und freie Oeffnung der Pupille;
- c) Durchsichtigkeit der Linse und ihrer Kapsel;
- d) Durchsichtigkeit des Wassers der vorderen Augenkammer, des Glaskörpers und der ihn umgebenden Haut;
- e) normale Bildung der Sclerotica und der Choroidea.

Danach classificiren sich die Hindernisse des Sehens als die Fehler der Durchsichtigkeit der Hornhaut, der Pu-

pille, der Linse, der Flüssigkeiten des Auges und als die Krankheiten der Sclerotica und Choroidea.

§. 89.

Die Hornhaut kann verwundet werden; sie kann durch Eiterung zerstört werden; sie kann anschwellen, sich verdicken, wuchern, degeneriren; sie kann sich verzehren und schwinden; sie kann undurchsichtige Flecke erhalten; endlich kann sie sich mit einer undurchsichtigen Hülle bedecken. Auch kann sie mit der vorderen Fläche der Iris verwachsen, doch ist dabei diese der am meisten leidende Theil, daher dies später zur Untersuchung kommt.

Bei Verwundungen der Hornhaut kommt es auf die Stelle und Form derselben, dann auf die Entzündung an, welche der Verwundung folgt. Jede, sie sei noch so unbedeutend, hinterläßt eine Narbe, die nie so durchsichtig ist, als die übrige Hornhaut, folglich je näher dem Rande, desto unbedeutender, je mehr der Pupille gegenüber sie ist, desto hinderlicher im Sehen. So auch, je glatter die Ränder der Wunde, desto besser, je zackiger, desto schlimmer. Da bei jeder penetrirenden Hornhautwunde die wässerige Feuchtigkeit ausfließt, so kann sehr leicht, wenn die nachfolgende Entzündung einigermaßen beträchtlich ist, Verwachsen der vorderen Irisfläche mit der Hornhaut folgen. Es kann ferner Eiterung entstehen und einen Theil der Hornhaut zerstören, natürlich dann eine schlechte Narbe bilden. Senkt sich der Eiter zwischen die Lamellen der Hornhaut, oder fällt er in die vordere Augenkammer, so entsteht zwar für den Augenblick eine undurchsichtige Stelle, allein der ergossene Eiter wird allemal schnell genug aufgesogen und das Gesicht wird nicht verdunkelt. Wie fast ohne Ausnahme bei allen möglichen Wunden sind die Hauptanzeigen bei ihrer Behandlung Mäßigung der Entzündung und Verhüten bleibender Deformitäten; sie sind aber beide eins, denn gelingt es uns, die Entzündung zu mäßigen, so wird auch die Eiterung entweder völlig vermieden, oder so be-

schränkt, wie dies nach dem gegebenen Falle möglich ist, die Verwachsung mit der Iris abgehalten und den nachtheiligen Folgen für das Gesicht vorgebeugt. Bei Quetschungen der Hornhaut ist die Heilanzeigen ebenfalls dieselbe; sie kommen nie vor, ohne daß auch andere Theile des Auges verletzt und gequetscht sind, und ohne daß Blut die vordere Augenkammer anfüllt. Natürlich kann der Verletzte erst nichts sehen, allein wie durch die Resorption das Blut entfernt wird, kehrt die Sehkraft zurück. Sogar nach Kugelschüssen, die ohne den Bulbus zu zerreißen in der Orbita beträchtliche Zerstörungen angerichtet und den Oberkiefer zerschmettert hatten, wurde das Sehvermögen hergestellt. Der antiphlogistische Heilapparat, nach der Individualität des Falles modificirt, ist hier allein anwendbar.

§. 90.

Verdickung, Anschwellung und Wucherung der Hornhaut wird im allgemeinen Staphylom genannt, doch nennt man es auch so, wenn die Hornhaut durchlöchert und die Iris durch die Wunden vorgefallen, degenerirt und klumpig geworden ist; überhaupt unterscheidet man mehrere Arten des Staphyloms, nachdem es partiell, oder total oder traubensförmig, endlich nachdem es gutartig oder bössartig ist.

Das Staphylom setzt immer Entzündung der Iris und der Hornhaut zugleich voraus, welche verursacht, daß beide Membranen ganz oder theilweise mit einander verwachsen. Indem dies geschieht, drängen sie sich vor und ihre Durchsichtigkeit ist verloren. Das partielle Staphylom entsteht nur durch einen oder mehrere Abscesse der Hornhaut, durch welche die wässerige Feuchtigkeit ausläuft und die Iris stellenweise mit der kranken Hornhaut verwächst.

Es ist dringend nothwendig, dasselbe zu entfernen, obgleich der Kranke unter keiner Bedingung besser sehen lernt, als eben der Fall ist. Denn da dies Staphylom vorragt

und sehr empfindlich ist, so bewirkt das Reiben der Augenlider an denselben, daß es einen entzündlichen Zustand im ganzen Auge unterhält, der dasselbe so sehr zu einer heftigen Ophthalmie disponirt, daß diese selten lange ausbleibt und die Sehkraft vollends zerstört. Beer widerräth jedoch jeden Heilversuch, falls zugleich Varikosität des Augapfels vorhanden ist. Das einzige Mittel, daß zur Tilgung dieses Staphyloms anwendbar ist, nennt Beer die Spießglanzbutter, welche man mittelst eines Miniaturpinsels auf die höchste Spitze des Staphyloms auftragen soll; man verweilt mit dem Pinsel so lange, bis sich eine kleine, weiße Kruste gebildet hat, wischt dann das Auge mit lauer Milch aus und wiederholt dies Verfahren, wenn jene Kruste abgefallen ist. So wird denn am Ende die erhabene Geschwulst ganz eben und verliert ihre kranke Empfindlichkeit, allein durchsichtig wird die Stelle nicht.

Wenn Hornhaut und Iris zugleich gänzlich entzündet sind, so verwachsen sie und bilden eine gemeinschaftliche, undurchsichtige Masse, die bald wuchert und sich vordrängt. Wenn dabei die Absonderung der wässerigen Feuchtigkeit fortbauert, ihre Resorption aber, die in den kranken Membranen ihre Organe hat, sich vermindert, so wird die undurchsichtige Hornhaut kugelförmig hervorgetrieben. Ist die Erzeugung der wässerigen Feuchtigkeit sehr vermindert, zugleich aber die Dicke der degenerirten Membranen beträchtlich vermehrt, so drängen sie sich kegelförmig, nicht in runder Wölbung vor. Zuweilen frist die wässerige Feuchtigkeit einzelne Punkte der vorgetriebenen Haut so dünn, daß der Kranke dadurch hell und dunkel unterscheidet; dann pflegt an dieser Stelle Bersten des Auges (Rhexis) einzutreten, die leicht wiederkehrt und schleunige Hülfe fordert. Ueberhaupt pflegt bei diesem Staphylom gewöhnlich die ganze Sclerotica varikös zu werden, daher stets große Gefahr einer stirrhösen Metamorphose vorhanden ist. Indessen sieht man, besonders nach Pocken, der häufigsten

Ursache dieser Staphylome, daß alle Veränderung im einmal unheilbar erblindeten Auge völlig aufhört, wo denn das Staphylom ein gutartiges genannt wird, bei welchem die Heilkunst gänzlich unthätig bleiben muß. Denn die Sehkraft herzustellen, ist unmöglich, und einen andern Heilzweck hat man nicht nöthig. Allein das Staphylom kann durch mechanische Beleidigung, Druck, Varikosität des Auges, innere Ursachen mancher Art auch Anlaß zu neuer Entzündung der ganzen Sclerotica geben, die sodann Exophthalmos bildet und große Leiden und Gefahr bewirkt. Dies verhütet man durch die Operation des Staphyloms.

Sie zu verrichten, stößt man ein Staarmesser am äußeren Rande der aufgetriebenen Hornhaut ein, und führt es am inneren Rande so aus, daß das ganze Staphylom mitten durchschnitten ist; das obere Augenlid muß dabei vom Schülfe fixirt werden. Der Operateur faßt sogleich mit einer Pincette zuerst den oberen Lappen der durchschnittenen Hornhaut, und schneidet ihn mit der Cooper'schen Scheere schnell ab, ohne den Augapfel zu drücken, damit die Linse nicht vorfalle. Sodann wird dasselbe auch mit dem unteren Lappen vollzogen, und jetzt das obere Augenlid frei gelassen, damit es das verwundete Auge bedecke. Sicherer ist es, besonders bei unruhigen Kranken, wenn man vor dem Einstich einen Haken in das Staphylom einsticht, dann es spaltet und erst die nicht angestochene Hälfte, dann auch diese mit der Scheere abschneidet. Ist das Staphylom kegelförmig, so liegt die Linse in der Geschwulst, und man kann deren Verlust, wie den eines Theils des Glaskörpers, unmöglich vermeiden. Sind variköse Aufreibungen in der Sclerotica, am Rande der Hornhaut, so nimmt man diese mit weg und extirpirt so das Auge zur Hälfte.

Es kann nach dieser Operation bedeutende Blutung eintreten, wobei sich gewöhnlich die Choroidea nebst der Netzhaut, unter ungeheuren Schmerzen, kugelförmig vor-drängt. In diesem Falle erfolgt der Tod unter Convulsio-

nen, wenn man nicht sogleich beide Membranen abschneidet, worauf sogleich die Blutung steht und der Schmerz aufhört. Alsdann ist aber auch die Form des Auges vernichtet, und man entbehrt beim Einsetzen des künstlichen Auges den Vortheil der bequemen und täuschenden Form und Bewegung desselben. Auch wenn entweder bei oder nach der Operation Linse und Glaskörper verloren gehen, schrumpft der Rest des Auges so zusammen, daß das künstliche Auge nur unvollkommen den Uebelstand deckt. Allein wenn es gelingt, daß Glaskörper und Linse erhalten werden, bildet sich eine schöne Narbe, die im Anfange sogar etwas durchsajeynend ist, was sich aber bald verliert, und das künstliche Auge deckt den Fehler so vollkommen, daß man nicht leicht das Fehlen des natürlichen gewahr wird, dessen Sehkraft längst erloschen war, ehe man zur Operation schreiten mußte.

§. 91.

Schwinden der Hornhaut (*Phthisis corneae*) ist allemal auch mit Undurchsichtigwerden derselben verbunden, eine Folge von Verwundung oder Entzündung, bei welcher die Hornhaut allmählig immer dünner und kleiner wird, endlich ganz abplattet. Wenn sich eine Hornhautwunde lange nicht schließen kann, und das Ausfließen der wässerigen Feuchtigkeit fortwährt, pflegt gewöhnlich dieses Schwinden der Hornhaut zu folgen. Daß es vollkommen unheilbar ist, begreift sich leicht; das einzige Mittel, den Fehler zu decken, ist das Einsetzen eines künstlichen Auges, deshalb ist wichtig zu unterscheiden, ob das ganze Auge schwinde, oder die Hornhaut allein, denn im letzten Falle ist das Einlegen des künstlichen Auges viel eher möglich und viel hülfreicher.

Künstliche Augen werden aus einem dünnen, reinen Goldblättchen gefertigt und so gemalt, daß sie dem gesunden Auge ganz gleich kommen; es versteht sich, daß zu diesem Zwecke das gesunde Auge erst richtig als Modell

abgemalt werden müsse. Mit dem Einlegen desselben muß man nicht nur das Ende der Entzündung des verlorren Auges abwarten, sondern auch so viel Zeit vergehen lassen, bis sich das Auge völlig erholt hat und alle krankte Empfindung verschwunden ist. Auch dann muß es nur erst versuchsweise, dann alle Tage länger, eingelegt werden, bis es gar keine Unbequemlichkeit in den Augenlidern mehr erregt. Jede Nacht wird es herausgenommen. Der Kranke lernt damit leicht besser umgehen als jeder andere. Daß es übrigens jeden Abend gereinigt werden müsse, versteht sich.

§. 92.

Hornhautflecke sind unter allen Hindernissen des Sehens, die von dieser Membran ausgehen, die häufigsten, ja sie entstehen ohne alle Krankheit, vom bloßen Alter. Es ist leicht, sie mit Narben zu verwechseln; außerdem, daß eine Narbe allemal entweder Verwundung oder ein Geschwür der Hornhaut voraussetzt, sind auch Narben durch ihren scharf abgeschlittenen Rand, ihre weißglänzende Farbe, ihre Härte, und gewöhnlich durch die Verwachsung der Hornhaut mit der Iris (*Synechia anterior*) an der Stelle der Narbe von heilbaren Hornhautflecken zu unterscheiden, denn daß Narben nicht heilbar sind, versteht sich von selbst.

Die Hornhaut wird eben so, wie der ganze Körper, durch das Lymphatische im Blute ernährt, allein dies muß äußerst fein sein, damit es durchsichtig bleibe. Sinkt die Vitalität der Hornhaut so, daß die Verwandlung der Lymphe in durchsichtigen Stoff nicht möglich ist, so kommt es darauf an, ob die Ernährungsfähigkeit der Hornhaut selbst tief unter den Normalgrad gesunken ist, in welchem Falle sie zugleich schwindet und undurchsichtig wird, oder ob sie zwar kräftig genug ist, sich zu erhalten, aber nicht, die Lymphe in durchsichtigen Nahrungsaft zu verwandeln. Im letzten Falle kann diese Schwäche die ganze Hornhaut treffen, die denn auch im ganzen ihre Durchsichtigkeit, meist

unwiederbringlich, verliert, oder sie kann nur einzelne Stellen treffen. Bei bloßer Altersschwäche sind dies die äußersten Theile der Hornhaut, mit welchen sie an die Sclerotica gränzt; diese werden allmählig weiß, undurchsichtig, was man Arcus senilis nennt, hindern aber das Gesicht nicht, da sie der Pupille nicht gegenüber stehen. Wenn aber Entzündung oder sonst irgend einige Beleidigung der Hornhaut stattgefunden, so können diese Stellen von ihrem Rande entfernt auf ihrer Wölbung vorkommen. Die Lymphe weilt dann undurchsichtig, doch nicht zur Membran geronnen, zwischen den Lamellen der Hornhaut, und die Ränder des Fleckes verlieren sich allmählig in den durchsichtigen Theil, oder sie bildet zwischen den Lamellen ein membranartiges Gerinnsel. Mehrentheils wird die Cornea dadurch aufgetrieben, so daß die Flecke convex erscheinen, was bei der ersten Art nicht der Fall ist. Die Namen Nebula oder Nephelium, Achlys, Aegis, Leucoma, Margarita und die ganze Reihe, welche noch bei den Schriftstellern vorkommt, bezeichnen diese verschiedenen Zustände. Unter den Dyekrasien ist es vorzüglich die skrofulöse, die solche Flecke hinterläßt. Endlich können über erhabene Flecke die Gefäße der äußeren Schicht der Hornhaut sich varikös ausdehnen.

§. 93.

Von diesen Flecken wesentlich unterschieden sind die, welche sich bloß in der Oberfläche der Hornhaut ausbilden. Die meisten und berühmtesten Augenärzte sehen diese als eine Fortsetzung der Bindehaut des Auges an, und obgleich die Anatomie die Identität dieser äußeren Fläche mit der Bindehaut nicht nachweist, im Gegentheile sogar zwingt, sie zu unterscheiden, da die Gefäße der Bindehaut nach außen exhaliren, aber die der Oberfläche der Hornhaut, bei äußerst zarter Bildung, sich nach innen richten und offenbar zur Ernährung der ganzen Hornhaut, aber nicht zu irgend einer Absonderung nach außen dienen, so beweisen

sen doch die eben zu schildernden pathologischen Zustände selbst, daß die Gefäße der Bindehaut und der äußeren Fläche der Hornhaut in unmittelbarem Zusammenhange stehen. Daher kann es geschehen, daß beide gemeinschaftlich in einen Wucherungsproceß gerathen und sich in eine rothbraune, undurchsichtige Masse umbilden, die zum Theil über der Sclerotica, zum Theil über der Hornhaut liegt und Pannus genannt wird. Er kommt bei skrofulösen Augenentzündungen, bei Entropium und Trichiasis symptomatisch, als Folge der steten mechanischen Reizung der vorderen Augenfläche vor und verschwindet zuweilen von selbst, nach Aufheben der Ursache. Doch kann er auch für sich fortbestehen, ja unheilbar werden. Mehrentheils überzieht der Pannus die ganze Hornhaut und einen großen Theil der Bindehaut des Auges zugleich, doch kommt auch wohl vor, daß er nur einen Theil der Hornhaut bedeckt. Das Gesicht hebt er natürlich allemal auf.

Dem Pannus ganz unähnlich ist das Pterygium, Flügelfell, welches jederzeit in der Bindehaut des Auges beginnt, als eine Falte über dieser liegt und allmählig eine Spitze bildet, die sich weit über die Hornhaut hin, zuweilen bis zu ihrer Mitte erstreckt. Ist diese Falte dünn und zart, so wird sie Pterygium tenue genannt, zum Gegensatz von Pterygium crassum, wenn sie dick ist. Nie ist damit einiger Schmerz, nie die geringste Empfindung verbunden; man kann diese Falte mit einer Pinzette fassen und aufheben, ohne Schmerz des Kranken. — Einige Aehnlichkeit mit dem Pterygium hat die Pinguecula, ein kleiner gelber Fettklumpen nahe am äußeren Rande der Hornhaut, der in einer Aufwulstung der Bindehaut liegt und sehr bequem lebenslang da liegen bleiben kann.

§. 94.

Die Behandlung und Heilung dieser Verdunklungen der Hornhaut beruht auf der Entfernung ihrer Ursache. Wenn nun bei Hornhautflecken verminderte Vitalität

diese Ursache ist, so muß nothwendig die erste Bedingung ihrer Heilung sein, daß man die Vitalität erhöhe. Ist nun das Alter, das allgemeine Sinken der vegetirenden Kraft, die Ursache, so kann natürlich keine Heilung stattfinden; wir können also den Arcus senilis nicht heilen und wir brauchen es auch nicht zu können, da er das Gesicht nicht hindert. Ist das Sinken der Vitalität der gesammten Hornhaut schnell und bedeutend, so haben wir auch nicht Hoffnung, es zu hemmen, zumal wenn es mit Atrophie der Hornhaut verbunden ist. Wenn es aber nur partiell, nur in Folge einer vorübergegangenen Krankheit besteht, so mögen wir wohl hoffen, es zu heilen, wenn wir nur nicht so thöricht sind, bei unserem Streben danach neue Entzündung zu erregen. Allein obgleich hierin die Hauptsache liegt, so tritt doch dem Heilzwecke noch ein Hinderniß in den Weg, wenn das lymphatische Exsudat, was zwischen den Hornhautlamellen liegt, zu einer festen Masse oder Membran geronnen ist; dann müssen wir, ehe die belebenden Mittel wirken können, durchaus diese Gerinnung aufheben, damit die Lymphgefäße im Stande sind, das Produkt der Krankheit aufzusaugen.

Die Arzneimittel zur Tilgung der Hornhautflecken zerfallen also natürlich in erweichende oder auflösende und in eigentlich belebende. Wer aber dieselben entweder der Reihe nach wie sie im Buche stehen, oder wie sie ihm der Zufall vorführt, ohne Wahl und Ordnung braucht, der muß besonderes Glück haben, wenn ihm einmal, wider Verdienst und Würdigkeit, eine Cur gelingt. Ganz natürlich muß die Wahl der Mittel dem Zustande des kranken Auges genau angemessen sein. Ist die ausgetretene Lymphe dünn, so kann man die erweichenden Mittel ganz entbehren. Wollte man aber bei einem Leukom mit belebenden Mitteln anfangen, so würde man zuverlässig nichts ausrichten; hier müssen die erweichenden nothwendig vorausgehen. Man muß aber auch nicht länger dabei stehen

bleiben, als bis der Zweck, Verbünnung der Lympe und Erhöhung ihrer Auflöslichkeit, erreicht ist; alsdann müssen die belebenden Mittel folgen, und nicht ohne Wahl, sondern die mildesten zuerst, die stärkeren später. Dabei muß man berücksichtigen, daß es hier nicht auf eine dynamische Belbung ankommt, sondern auf eine mechanische, daß diese Mittel, die man braucht, durch unmittelbares Berühren in die Vitalität wirken. So thöricht wird wohl niemand sein, daß er innere Arzneien in Vorschlag bringt, um einen Flecken in der Hornhaut zu vertreiben. Wenn je eine Cur von der Klugheit und Urtheilskraft des Arztes Zeugniß ablegt, so ist es die eines Hornhautflecken; auch die Geduld wird geübt, denn Kranker und Arzt müssen sich die Langsamkeit der Fortschritte der Heilung gefallen lassen und bei zufälligen Störungen, die wohl unvermeidlich sind, nicht gleich irre werden.

Unter den erweichenden Mitteln ist der Quittenschleim, noch mehr Vipernfett, das Del der Leber der *Mustela fluviatilis*, am meisten aber das frische Rußöl sehr berühmt. Unter den reizenden Mitteln die Fischgalle, besonders mit Honig gemischt, fein gestoßner Zucker, und eine Menge von Erden, Metalloxyden, Kali, Salmiak, Sublimat, Bolus, Borax, Bimstein, Aezmittel und selbst die Scarification, die, wenn sichtbare Gefäße auf dem Leukom hinlaufen, nothwendig ist. Alles kommt auf die Individualität des Falles an, den man behandelt, und auf die richtige, passende Succession dieser Mittel; dadurch und durch Beharrlichkeit gelingt es, Flecken zu entfernen, deren Heilung schon längst aufgegeben war.

§. 95.

Bei der Heilung des Pannus kommt es zuerst darauf an, daß alles entfernt werde, was Entzündung unterhält, nächstdem, daß die ausgedehnten Gefäße entleert und zusammengezogen werden. Dazu sind Scarificationen völlig unentbehrlich. Außerdem empfiehlt Beer das täglich zwei-

mal wiederholte Aufstreichen von Laudanum, das er mit peruanischem Balsam, endlich mit Aether zu verstärken rath, ferner mechanisch reizende Pulver, also durchaus reizende Mittel. Man muß bei deren Gebrauch bedenken, daß der Pannus, der über der Hornhaut liegt, seine Nahrung aus der Conjunctiva des Auges erhält, also alle Heilmittel auf diese anwenden und abwarten, daß alsdann, wenn die fremde Bucherung aufhört, der über der Hornhaut liegende fremde Theil von selbst welken und schwinden werde. Auf ihn selbst angewendete Mittel verursachen leicht Narben und sind ohne Erfolg, da sie die Quelle der Bucherung nicht ableiten. Das Pterygium aber erfordert operative Eingriffe. Der einfachste ist, daß man mit einer Pincette die Hautfalte faßt, in die Höhe hebt und mittelst des Staarmessers an dem Rande der Hornhaut durchschneidet: in der Regel schrumpft danach das ganze Pterygium ein und fällt ab. Gelingt dies nicht, so kann man zwar auch Aetzmittel versuchen, unter diesen besonders den rothen Präcipitat, auch wohl den Höllenstein, mit gehöriger Vorsicht, doch ist das operative Verfahren viel rascher und sicherer. Man läßt durch den Gehäusen die Augenlider fixiren, faßt sodann mit der Pincette das Flügelfell an seiner Basis fest an, zieht es in die Höhe, schneidet es mittelst eines Scalpells von seiner Basis an der Sclerotica ab, löset es alsdann mit der Davielschen Scheere bis an den Rand der Hornhaut und löset es nun auch von dieser mit dem Scalpell vorsichtig ab. Die Blutung ist unbedeutend. Beer rath, trockne Leinwand über das geschlossene Auge zu legen und durch die Eiterung vollends die ganze Fläche reinigen zu lassen, zuletzt aber mit Laudanum zu bestreichen, bis nach 10 — 12 Tagen die Heilung vollendet ist.

§. 96.

Die zweite Hauptbedingung des Sehens ist Freiheit der Pupille. Zu dieser gehört die vollkommene Durchsichtigkeit der Linse und ihrer Kapsel, als welche sie von hin-

ten ausfüllt, aber auch Freiheit der Iris. Diese ist empfindlich, gefäßreich, durch Nerven vom fünften Paar belebt, folglich in consensueller Verbindung mit fast allen wichtigen Vorgängen in der thierischen Oekonomie, besonders wenn sie den vorderen Theil des Kopfs und die Nieren betreffen; sie bewegt sich, besonders auf den Lichtreiz, streckt sich bei stärkerem aus und verengt dadurch die Pupille, zieht sich aber bei schwachem zusammen und erweitert sie. Geht ihr diese Fähigkeit verloren, so wird zwar dadurch das Sehvermögen nicht aufgehoben, aber sehr geschwächt. Jede Veränderung der Iris muß nothwendig die Pupille verändern. Ihre Entzündung, ihr Anschwellen, das Umbeugen des Pupillarrandes, ist schon Gegenstand unserer Betrachtung gewesen: hier muß noch von den Folgen der Entzündung die Rede sein, insofern sie die Sehkraft hindern oder aufheben. Diese Folgen sind Verwachsung der Iris mit der Linsenkapsel (*Synechia posterior*), Verwachsung mit der Hornhaut (*Synechia anterior*), Vorfalt der Iris aus Wunden der Hornhaut, der, wenn er aus vielen Oeffnungen derselben zugleich vorragt, Traubenschtaffylom (*Staphyloma racemosum*) genannt wird, Verwachsung der Pupille, Synizesis, Verengung derselben, Myosis. Die Lähmung derselben ist jedesmal mit Amaurose verbunden. Endlich wenn die Linse oder ihre Kapsel, oder beide zugleich ihre Durchsichtigkeit verlieren, so wird dies Cataracta, grauer Staar genannt, weil dann hinter der Pupille die verdunkelte Linse grau erscheint. Von allen diesen Uebeln muß einzeln gehandelt werden.

§. 97.

Die Verwachsung der Iris mit der Linsenkapsel ist eine der häufigsten Folgen der Entzündung der Iris, aber schwer zu erkennen. Es schwißen aus derselben lymphatische Fäden aus, die sie mit der Linsenkapsel verbinden und dadurch die Pupille eckig machen und verzerren; diese winklige Beschaffenheit derselben ist ein Hauptzeichen des Uebels,

das sich außerdem durch verminderte Beweglichkeit der Iris, durch Dunkelheit des Gesichts und, bei der Untersuchung durch die Loupe, durch den Anblick der feinen Fäden zu erkennen giebt, mittelst welcher die Verwachsung geschieht. Das wichtigste Heilmittel bei diesem Uebel ist im Anfang und ehe die Verbindung recht fest geworden ist, doch nach völligem Ende der Entzündung, das Belladonna-extract, welches die Iris sehr kräftig zusammenzieht, die Pupille also aufs äußerste erweitert und dadurch das Zerreißen der Fäden bewirkt, welche sie an die Linsenkapsel anfleben. Außerdem sind auch andere Mittel, Mercurialien und ähnliche Dinge, brauchbar, wenn man glauben kann, daß irgend eine Dyskrasie eine chronische Entzündung der Iris unterhält. Verwachsung der Iris mit der Hornhaut, *Synechia anterior*, veranlaßt, wenn sie total ist, das *Staphylom*, wie schon erwähnt worden. Doch kann sie auch bloß partiell seyn; findet sie nahe dem Pupillarrande statt, so ist alsdann die Pupille verwachsen; ist sie entfernt vom Pupillarrande und die Hornhaut an der verwachsenen Stelle durchlöchert, so bildet dies den Vorfall der Iris oder auch das Traubenstaphylom. Ist aber die Hornhaut zwar an der Stelle der Verwachsung verdunkelt, doch ganz, so kann der Kranke sehen, und man thut sehr wohl, gar nichts dabei zu thun, als Entzündung zu verhüten, denn es ist klar, daß neue Entzündung leicht vollkommenes Verwachsen und den Untergang der Sehkraft nach sich ziehen könnte.

§. 98.

Man muß sich hüten, den Vorfall der Iris nicht mit dem der innersten Lamelle der Hornhaut zu verwechseln; es geschieht nämlich bei oberflächlichen Geschwüren der Hornhaut, daß die oberen Schichten zerstört werden und an dieser Stelle die innere Lamelle dem Druck der wässrigen Feuchtigkeit nicht mehr widerstehen kann, sondern als ein Bruch herausgetrieben wird. Ein solches Bläschen ist dünn, durchsichtig, während der Vorfall der Iris die Far-

ben derselben hat, undurchsichtig, sehr empfindlich ist und dabei die Pupille sich verzerrt zeigt. Verwechslung ist daher bei nur einiger Aufmerksamkeit unmöglich. Zur Heilung dieses einfachen Prolapsus der Hornhaut genügt die Anwendung einer Auflösung von Zink- oder Kupfervitriol (*Ziucum vel Cuprum sulphuricum*) in destillirtem Wasser, damit die ausgebehnte Stelle sich zusammenziehe; am Ende wendet man den *Lapis divinus* an. Beim Vorfalle der Iris aber, er sei einfach, oder complicirt, als Traubenstaphylom *), geht die Durchsichtigkeit der Hornhaut leicht verloren, und man thut sehr übel, dasselbe entfernen zu wollen, so lange es nicht das Schließen der Augenlider hindert und anwächst. In diesem Falle muß es exstirpirt werden, wobei man Gefahr läuft, daß Linse und Glaskörper ausfallen.

§. 99.

Verwachsung der Pupille, *Synizesis*, kann ganz eben so entstehen, wie *Synechia posterior* — bei Entzündung der Iris können lymphatische Fäden ausschwißen, welche die Pupille verkleben. Das Sehen ist dann unmöglich, es mag sich nun eine Membran gebildet haben, welche die Pupille verschließt, oder nur die Ränder der Pupille selbst mögen, nach vorhergängiger Verzerrung, aneinander gewachsen sein. Es kommt auch vor, daß beim *Hypopium* der vorderen Augenkammer ein Theil des Eiters die Pupille ausfüllt und dort gleichsam gerinnt, während der übrige Eiter resorbirt wird. Endlich kann partielles Verwachsen der Iris mit der Hornhaut stattfinden und gerade der Pupille gegenüber ein Leukom, eine Narbe, die Hornhaut verdunkeln.

*) Ich weiß sehr wohl, daß das Wort Traubenstaphylom sehr fehlerhaft und pleonastisch ist, aber es ist angenommen, verständlich, und die Kenner der griech. Sprache mögen es verzeihen, da es nicht wohl ersetzt werden kann.

In allen diesen Fällen giebt es nur Eine Heilmethode, nämlich die Bildung einer künstlichen Pupille. Allein ehe man sich zu dieser Operation entschließt, muß man wohl untersuchen, ob nicht außer der Verschließung der Pupille noch eine andere Ursache der Blindheit stattfindet. Man muß ferner sicher sein, daß die Operation nicht durch syphilitische oder arthritische Dyskrasie erfolglos bleiben müsse; endlich müssen beide Augen blind sein. Denn thöricht wäre es, sie zu unternehmen, wo nur Ein Auge erblindet ist und das andere gut sieht; man riskirte nicht nur dadurch das gesunde Auge zu entzünden, sondern wenn man das franke vollkommen glücklich operirte, so könnte der Genesene es doch nicht brauchen, da dessen Sehaxe von der des gesunden völlig abweicht. Der Kranke muß also, wenn die künstliche Pupillenbildung gelingen soll, auf beiden Augen blind, aber frei von aller Dyskrasie sein; er muß ferner deutliche Lichtempfindung haben und außer der Verschließung der Pupille muß kein Hinderniß des Sehens stattfinden. Ferner muß das Auge nicht varikös sein oder gar an hydropiischer Anschwellung leiden. Bei aller Vorsicht kann die Operation dennoch erfolglos bleiben.

Chefelden war der erste, der auf den Gedanken kam, die Iris zu durchschneiden und auf diese Art eine künstliche Pupille zu bilden, wenn die natürliche sich dem Lichte verschließt. Da er jedoch die Iris bloß zerschnitt, so konnte leicht die Wunde wieder verwachsen und die Operation kam in Vergessenheit. Schmidt und Beer waren es vorzüglich, die diese Operation dadurch, daß sie einen Theil der Iris ausschneiden, wahrhaft verbesserten. Sie heißt dann Corektomie und ist jedenfalls der Coro- oder Coretodialyse vorzuziehen, welche darin besteht, daß man einen Theil der Iris vom Ciliarbände trennt, und dem Lichte am Rande der Hornhaut einen Durchgang öffnet. Indem dann das Licht gar nicht auf die Linse fällt oder doch nur deren Rand erreicht, überdies nur in einem der beiden Au-

genwinkel einfällt, bleibt das Sehen nach dieser Operation unvollkommener, als nach der Corektomie, und überdies ist die Entzündung nach der Operation, durch welche das Strahlenband verwundet wird, weit mehr zu fürchten. Wo also nicht eines unheilbaren Leukoms oder der Verwachsung der Iris mit der Linsenkapsel wegen die Corektomie unmöglich ist, verdient sie unbedingt vor der Corodialyse den Vorzug.

Kann man die Corektomie so verrichten, daß die künstliche Pupille nach dem inneren Augenwinkel zu, der natürlichen so nahe als möglich, gebildet wird, so ist dies am besten, allein die Wahl der Stelle ist gewöhnlich durch die Krankheit des Auges so beschränkt, daß man froh sein muß, wenn nur irgendwo eine dazu passende Stelle sich zeigt. Sie zu verrichten, macht man mit dem Staarmesser am Rande der Hornhaut, der Sclerotica so nahe als möglich, einen wenigstens eine Linie langen Lappenschnitt durch die Hornhaut, wobei man sorgfältig verhüten muß, daß nicht etwa die Narbe der Wunde nachher der künstlichen Pupille gegenüber zu liegen komme. Ist die Iris nirgends festgewachsen, so drängt sie sich gleich, getrieben von der wässrigen Feuchtigkeit in der hinteren Augenkammer, in die Wunde hinein, was der Operateur auf der Stelle benutzen muß, indem er mittelst eines Staarhakens sofort die vorgetretene Iris faßt und mit der Davielschen Schere schnell, dicht an den Wundrändern der Hornhaut, abschneidet. Der übriggebliebene Theil der Iris zieht sich dann sogleich hinter die Hornhaut zurück und die Pupille ist sichtbar, die Blutung sehr unbedeutend. Ist aber die Iris mit der Hornhaut verklebt, so tritt sie nicht von selbst in die Wunde vor, sondern man muß den Staarhaken in dieselbe einführen, damit den Pupillarrand der Iris fassen und vorziehen, sodann mit der Davielschen Schere so viel von der Iris wegschneiden, als man vorzieht. Dadurch hat man die natürliche Pupille sehr bedeutend erweitert und ihr Zusammen-

ziehen unmöglich gemacht. Ist aber der Pupillarrand an die Hornhaut oder die Linsenkapsel angeklebt, oder ganz verwachsen, so muß man nach dem äußeren Ringe der Iris zu den Haken führen, hier die Iris vorziehen und abschneiden. Dazu ist viel Vorsicht nöthig, um nicht die Iris so zu zerreißen, daß die nachfolgende Entzündung die Operation vereitelt.

§. 100.

Wenn die Hornhaut bis auf eine kleine Stelle am Rande allenthalben verdorben ist, so kann man diese Correktomie nicht verrichten, sondern muß sich mit der Corodialyse begnügen. Dasselbe ist nöthig, wenn nach einer unglücklichen Staaroperation eine Menge Faserstoff in der hinteren Augenkammer ausgeschwitzt ist, oder wenn ein Kapselstaar, oder ein Blut-, oder Eitercoagulum die Pupille verschließt. Man verrichtet die Operation auf doppelte Art, entweder indem man durch die Sclerotica einsticht, oder durch die Hornhaut. Es ist klar, daß das erstere Verfahren viel schwieriger ist und man dabei auf gut Glück operiren muß, da man das Instrument nicht sehen kann, folglich der Einstich durch die Hornhaut weit vorzuziehen ist; allein weil man die Operation gerade dann macht, wenn nur noch ein kleiner Theil der Hornhaut durchsichtig ist, so muß man den Einstich durch die Sclerotica in der Regel vorziehen, da man durch die Hornhaut auch nicht eher das Instrument sehen könnte, als bis es der durchsichtigen Stelle gegenüber wäre, allein diese sehr leicht durch die nachfolgende Entzündung ihre Durchsichtigkeit vollends verlieren könnte. Wo man nicht Ursache hat, die Hornhaut so sehr zu schonen, daß man jede Verletzung derselben aufs äußerste scheuen muß, ist es besser, die Nadel durch sie einzuführen, da beim Verwunden der Sclerotica und des Ciliarkörpers eine viel heftigere Entzündung folgt, die den Rest der Durchsichtigkeit der Hornhaut vielleicht in noch größere Gefahr setzt.

Man stößt also die lanzenförmige gekrümmte Nadel, wenn man kann, durch die Hornhaut, eine halbe Linie von ihrem Rande, unfern der Stelle, wo man die Dialyse bilden will, ein, schiebt dann eine Nadel vom Rande der Iris durch diese durch und bewegt das Hest der Nadel nach oben und nach unten, wodurch man den Rand der Iris vom Ciliarkörper trennt. Beer räth, sodann mit dem Instrument im Auge zu verweilen und zu sehen, ob sich die Iris wieder nach dem Ciliarband hinzieht, in diesem Fall aber diese Bewegung zu wiederholen und die Trennung zu vergrößern. Ein großes Hinderniß dieser Operation ist, wenn durch die lymphatische Auschwüzung die Iris sich wie Leder ausdehnt; alsdann kann man sie viel leichter mit der Nadel zerreißen, als vom Ciliarbände los-trennen. Muß man die Nadel durch die Sclerotica einführen, so verfährt man gerade so, wie bei der Depression des Staars beschrieben werden wird, nur daß man die Spitze der Nadel da, wo man die Iris lostrennen will, am Rande derselben durchsticht und durch Auf- und Abwärtsführen die Lostrennung bewirkt. Andere haben ein anderes Instrument empfohlen. — Die Nachbehandlung ist dieselbe, wie nach der Staaroperation.

§. 101.

Verengung der Pupille, Myosis, ist der Fehler derselben, wenn die Iris ihre Zusammenziehungskraft verliert und folglich die Pupille zwar offen und dem Lichte zugänglich bleibt, allein unfähig ist, sich bei schwachem Lichte zu erweitern. Der Kranke kann alsdann bei schwachem Licht, in der Dämmerung, sehr wenig sehen. Dies kann nach Entzündung der Augen entstehen, mit und ohne Verwachsung der Pupille; es kann aber auch die Folge von Lähmung sein, weshalb man es gewöhnlich nach Apoplexien antrifft, aber nur nach solchen, durch welche nicht das Bewegungsvermögen des Kranken gehindert, sondern das Vorstellungsvermögen zerrüttet ist, so daß anhaltend delirirende

Reden und Handlungen den Kranken wie im Zustande der Manie erscheinen lassen. So wie es gelingt, diese Pseudomanie nach Lähmungen aufzuheben, so wird auch die Pupille wieder weiter und die Iris beweglicher. Das Factum scheint mir sehr merkwürdig, indem es einen Fingerzeig giebt, wie nach Apoplexien das Gehirn afficirt werde, wovon in der Folge genauer gehandelt werden muß. Wo diese Lähmung der Pupille stattfindet, wird man vergeblich Belladonnaextract anwenden, sie zu erweitern. Im Leichnam sieht die Pupille weit offen; nur bei Epilepsie, Apoplexie und Entzündung ist sie verengt. Es ist also höchst wahrscheinlich, daß diese Verengung von Ausdehnung der Blutgefäße der Iris abhänge.

§. 102.

Wenn sich zwischen der Pupille und dem Glaskörper ein Hinderniß des Sehens ausbildet, so heißt dies grauer Staar, *Cataracta*. Man theilt ihn in ächten und unächtten. Der ächte ist, wenn entweder die Linse, oder deren Kapsel oder beide sich verdunkeln und ihre Durchsichtigkeit verlieren, der unächte, wenn sich hinter der Pupille andere undurchsichtige Stoffe bilden, namentlich Lympher, Eiter, Blut.

Der graue Staar bildet sich in den meisten Fällen allmählig aus; es geht ihm also Amblyopie vorher, wie der Amaurose, allein es ist höchst wichtig, ihn gleich anfangs von dieser sich bildenden Amaurose zu unterscheiden, zumal da auch bei ihr sehr oft Trübheit und Erweiterung der Pupille vorhanden ist. Beer giebt die Unterscheidungsmerkmale an, wie folgt:

a) Bei sich bildendem grauen Staar erscheinen alle Gegenstände, besonders weiße, in dünnen Nebel gehüllt, schmutzig oder staubig.

b) Die Abnahme der Sehkraft steht im genauesten Verhältniß zur Zunahme der Trübung hinter der Pupille.

c) Diese Trübung zeigt sich gewöhnlich zuerst in der Mitte der Pupille, sehr selten an deren Rande.

d) Je mehr sich der graue Staar ausbildet, desto deutlicher erscheint bei Augen mit hellgefärbter Iris ein schwärzlicher Ring am Rande der Pupille, den man jetzt, da er eine graue Unterlage erhält, deutlich sehen kann.

e) Da die Trübung mitten hinter der Pupille anfängt, so erscheinen dem Kranken die Objecte am undeutlichsten, die ihm gerade gegenüberstehen; was zur Seite ist, sieht er deutlicher.

f) Aus demselben Grunde sieht er bei schwachem Lichte, wenn sich die Pupille erweitert, viel besser, dagegen bei recht hellem Lichte, wo sie sich am stärksten zusammenzieht, ist er ganz blind.

g) Die Lichtflamme erscheint ihm in einem grauen Nebel gehüllt, der immer breiter wird, je mehr er sich von derselben entfernt. Bei ausgebildetem Staar sieht er die Flamme gar nicht mehr, sondern kann bloß bestimmen, wo das Licht steht und ob es nahe oder fern ist.

h) Die Iris bleibt vollkommen beweglich, bis auf die Vollendung seiner Ausbildung.

Bei der beginnenden Amaurose hingegen befindet sich die Trübung hinter der Pupille weit von dieser entfernt, was man bei Untersuchung des Auges von der Seite deutlich wahrnimmt; sie erscheint concav. Ihre Farbe spielt ins grünliche oder röthliche. Dabei ist die Gesichtsschwäche ganz außer Verhältniß zu derselben, und was besonders charakteristisch ist: sie nimmt zu, wenn der Kranke hungert oder friert, und vermindert sich bei guter Mahlzeit und kräftiger Aufregung. Die Pupille ist erweitert, nicht ordentlich rund, die Iris wenig beweglich und selbst die Hornhaut trüber, als im gesunden Zustande. Die Lichtflamme ist mit Regenbogenfarben umgeben, nicht grau; alle helle Gegenstände, z. B. der Mond, haben Regenbogenfarben.

Auch sind ihre Contouren unbestimmt; sie erscheinen zer-rissen. Zur Seite stehende Objecte sieht der Kranke nicht im mindesten deutlicher, als die gerade gegenüber stehenden, und bei schwacher Beleuchtung sieht er gar nichts; je hel-ler, desto besser sieht er. Es ist höchst wichtig, auf alle diese Merkmale zu achten, weil man bei entstehendem Ka-tarakt nichts thun kann, als abwarten, daß er reife, bei entstehender Amaurose aber allein in diesem Zeitpunkte hof-fen kann, die Sehkraft zu retten; Verwechslung würde hier traurige Folgen haben.

§. 103.

Die Arten des achten Staars sind:

a) Der Linsenstaar, *Cataracta lenticularis*. Er beginnt allemal im Mittelpunkt der Linse, hat eine tief graue Farbe, die in der Mitte dunkler ist, als nach dem Pupillarrande zu; die Pupille bleibt stets vollkommen be-weglich. Er bildet sich langsam aus und hebt die Seh-kraft nie völlig auf; bei recht weiter Pupille sieht der Kranke zur Seite liegende Objecte ziemlich deutlich. Nie fehlt der schwärzliche Ring am Pupillarrande, von dem der Staar jederzeit etwas entfernt bleibt. Nie hat er hellweiße, wol-fige Flecken.

b) Der Kapselstaar, *Cat. capsularis*, zerfällt in drei Arten. Es ist nämlich entweder die vordere Fläche der Linsenkapsel verdunkelt, oder die hintere, oder die ganze Kapsel. Ist die vordere Fläche der Kapsel verdunkelt, so beginnt die Verdunklung selten von der Mitte, häufiger vom Rande der Pupille; ihre Farbe ist hellgrau mit weißen glänzenden Streifen und Flecken. Da die Kapsel zugleich anschwillt, so liegt der Staar dicht an der Pupille und hin-dert die Beweglichkeit der Iris. Die Sehkraft ist bis auf schwache Lichtempfindung ganz aufgehoben. Der schwarze Ring am Pupillarrande ist sehr deutlich. Die Linse muß sich nothwendig, wenn dieser Staar eine Zeit lang besteht, auch verdunkeln, da sie aus ihrer Kapsel sich ernährt. Ver-

dunklung der hinteren Fläche der Kapsel führt indessen die Verdunklung der Linse noch viel schneller herbei, daher die Diagnose sehr schwer ist. Wir erkennen ihn am meisten daran, daß der Kranke trotz der grauen, sogar etwas fleckigen Pupille, noch immer lange Sehkraft behält, ja sogar lesen kann, bis endlich die Verdunklung der Linse so weit fortgeschritten ist, daß dies ein Ende hat. Der vollkommene Kapselstaar hat dieselben Zeichen, wie der der vorderen Fläche, nur daß er größer ist und um deswillen mehr gegen die Pupille drückt.

c) Der Milchstaar, *Cat. Morgagniana*, wenn die Morgagnische Feuchtigkeit zuerst gerinnt und dadurch die ganze Linse sich in Feuchtigkeit auflöst. Es entsteht dabei jedesmal auch vollkommener Kapselstaar. Er entsteht fast immer nur auf äußere Veranlassung, durch mechanische oder chemische Schädlichkeiten. Die Veränderlichkeit der Streifen, wenn man das Auge reibt oder bewegt, ist sein Hauptmerkmal.

d) Der Kapsel-Linsenstaar. Jeder Kapselstaar wird zu solchem. Beer führt mehrere Abarten desselben an, namentlich wenn in der vorderen Fläche der Linsenkapsel Substanzwucherungen stattfinden; dadurch kann er marmorirt, gitterartig, sternförmig, punkirt, sogar als Halbstaar erscheinen, wenn die eine Hälfte der Kapsel allein verdunkelt ist. Eine andere Abart ist der Balgstaar, wenn die Linsenkapsel sich von allen Verbindungen trennt und wie ein runder Balg gegen die Pupille drückt. Sie ist zuweilen beweglich, und stellt dann die auffallende Erscheinung des Zitterstaars oder des schwimmenden Staars dar. Selten ist die Kapsel in eine Pyramide, konisch, ausgebehnt, die durch die Pupille in die vordere Augenkammer ragt. Der hülfige Kapselstaar kommt am meisten bei Kindern vor, wo er offenbar die Folge gestörter Ernährung ist, denn man findet beim Ausziehen die Kapsel verschrumpft und nur eine Spur der Linse. Doch

auch bei Erwachsenen kann er entstehen, besonders nach einem Peitschenhieb, einem Schlag mit einem recht dünnen, schwanken Körper, also in Folge von Entzündung, und dies kann gar wohl auch bei Kindern die wahre Ursache sein, z. B. wenn die Augen der Neugeborenen dem Lichtreiz unbesonnen ausgesetzt werden. *) Zuweilen ist er mit der Iris verwachsen; ist dies nicht der Fall, so hindert er nie deren Beweglichkeit. Eine sehr seltene Abart ist der Kapselstaar mit dem Eiterbalse, wenn eine Blase sich zwischen der Kapsel und Linse, meist nach hinten, bildet, die Eiter enthält. Höchst selten ist der Balkenstaar, wenn an der verdunkelten Linsenkapsel nach der Pupille hin ein kreideweißer, glänzender, oft ziemlich dicker Körper verwachsen ist, der sich bis an den Ciliartranz erstrecken kann und die Pupille unbeweglich macht. Beer fand diesen Balken knochenartig hart; in einem Leichnam sah er ihn mit dem Ciliarband fest verwachsen.

§. 104.

Die Arten des unächten grauen Staars sind:

a) Der Lymphstaar, der häufigste von allen. Es hat sich eine Pseudomembran hinter der Pupille gebildet, natürlich, nicht anders als durch Entzündung, daher der Kranke auch jedesmal sagt, wie seiner Blindheit heftige Schmerzen vorangegangen sind. Man findet die Pupille winklich, verengt, die Iris wenig oder gar nicht beweglich, die Lichtempfindung sehr gering, und unmittelbar hinter der Pupille ein dichtes, schneeweißes oder neßförmiges Gewebe. Dabei kann die Linse sammt ihrer Kapsel vollkommen hell und klar sein.

b) Der Blutstaar. In seltenen Fällen bleibt in
das

*) Auch aus diesem Grunde sind die frühzeitigen Taufen in der Kirche sehr oft verderblich, wenn die Kinder durch Wind und Sonnenschein dahin getragen und in der eingeschlossenen Kellerluft mit kaltem Wasser begossen werden.

daß innere Auge durch Verletzung ausgetretenes Blut im geronnenen Zustand in der hintern Augenkammer liegen und wird dort von einem lymphatischen Netz festgehalten, oder es läuft während einer Eiterung im Auge Blut aus, das sich nicht mit dem Eiter mischt, gerinnt, Ausschwizung von Lymphe bewirkt und mittelst dieser hinter der Pupille fest wächst. Gewöhnlich ist im letztern Falle die Verletzung viel größer, als im ersteren. Daher ist in jenem die Pupille meist beweglich und nur wenig verzogen; hinter ihr liegt der rothe, mit Silberfäden umspinnene Blutklumpen, und der Kranke hat sehr gute Lichtempfindung; nach Eiterung aber ist die Lichtempfindung sehr gering oder ganz erloschen, die Iris unbeweglich, die Pupille klein, verzerrt, und der mit Lymphe durchwebte Blutklumpen füllt die Pupille aus oder ragt sogar in die vordere Augenkammer.

c) Der Eiterstaar ist dem letztbeschriebenen höchst ähnlich, nur daß man nicht Blutklümpchen, sondern blos verhärteten Eiter in der winklichen, unbeweglichen Pupille sieht.

d) Der dendritenartige Staar, nach Richter *Catar. choroidalis*. Er entsteht, wenn das schwarze Pigment der Choroidea durch schwere Verletzung des Auges losgerissen ist und sich auf die vordere Fläche der Linsenkapsel lagert. Linse und Kapsel verdunkeln sich jedesmal ebenfalls sehr bald und man sieht das dendritenförmige Pigment auf dem grauen Hintergrunde liegen; bald ist es beweglich, bald verwachsen.

§. 105.

Die Consistenz des Staars giebt einen für die Operation höchst wichtigen Unterschied; nach derselben ist der Staar entweder hart, oder käsig, oder flüssig. Daß der Staar hart sei, erwartet man, wenn er von dunkler Farbe, von der Pupille entfernt ist, die Beweglichkeit dieser nicht beschränkt und die Sehkrast nicht völlig aufhebt, so daß der Kranke bei schwachem Licht die seitlich liegen-

den Objecte unterscheiden kann. Man sieht, daß alle diese Zeichen auf den Linsenstaar passen, indessen giebt es auch viele andere Staargattungen, die hart, ja wohl sehr hart sind, wie die meisten unächten Staare, z. B. der Falkenstaar, der Hülsenstaar, der Balgstaar und andere. Man findet gewöhnlich bei Greisen den Linsenstaar sehr hart, braun, allein oft genug findet man auch bei denselben weiche Staare und bei jungen Personen harte. Der Linsenstaar ist sehr oft käsig, mindestens ist nur sein Kern hart und seine beiden Flächen weich. Die Farbe ist dann weißgrau, das Sehen völlig aufgehoben, die Bewegung der Iris gehemmt, weil ein solcher Staar sehr groß ist und auf die hintere Wand der Iris drückt. In der Regel sind diese weichen Staare fleckig. Der flüssige Staar kommt bei Neugeborenen vor, aber auch bei Erwachsenen; es ist schwer, ihn vor der Operation zu erkennen. Als Zeichen giebt man an, daß er sich von der Pupille entfernt, wenn der Kranke auf dem Rücken liegt, dagegen ihr nähert und alle Lichtempfindung aufhebt, wenn der Kranke auf dem Gesicht liegt. Der Milchstaar ist halb hart, halb flüssig, nämlich die Morgagnische milchicht gewordene Flüssigkeit ist weich und die Linse hart.

§. 106.

Man nennt den Staar reif, wenn er vollkommen ausgebildet, unreif, wenn er noch in Ausbildung begriffen ist. Man nennt ihn rein örtlich, wenn der damit Behaftete sonst völlig gesund ist; dem entgegen würde der complicirte Staar sein. Aber es läßt sich sehr wohl denken, daß das blinde Individuum zugleich an anderen Uebeln leiden könne, die mit dem Staar nicht in der entferntesten Beziehung stehen, wo denn dieser so gut rein örtlich ist, als bei ganz Gesunden. Dagegen kann der graue Staar mit anderen Leiden desselben Auges verbunden und so wahrhaft complicirt sein, z. B. mit Glaukom, Erychisis, Amaurose, Verwachsung, Dedem des Auges, Hornhaut-

flecken etc., oder es kann eine Dystrophia stattfinden, die entweder zur Entstehung des Staars beigetragen hat oder auf die Behandlung wesentlichen Einfluß ausübt, z. B. der Kranke kann arthritisch, syphilitisch, Convulsionen unterworfen sein u. dgl. Manche Krankheiten können zwar keinen besonderen Einfluß auf den Staar haben, aber deshalb doch die Operation contraindiciren, z. B. Phthisis. Von der höchsten Wichtigkeit für die Operation ist, daß der Kranke in der dazu gewählten Zeit von allem Katarrh gänzlich frei und nicht leicht in Gefahr sei, während der Nachbehandlung in Katarrh zu verfallen. Daß man nicht während eines Wechselfiebers oder sonst einer vorübergehenden Krankheit operiren werde, versteht sich.

§. 107.

Der Linsenstaar setzt Alienation der Ernährung der Linse durch eine Krankheit der Kapsel derselben nothwendig voraus, denn die Linse kann allein durch ihre Kapsel ernährt werden. Wie ist es denn möglich, daß die Kapsel selbst dabei gesund bleibe? Die Linsenkapsel wird ihrerseits durch den Ciliarkranz, vielleicht zum Theil durch die Hyaloidea, ernährt; das letztere gilt von der hinteren Fläche besonders, weshalb auch diese sich allein verdunkeln kann. Entzündung des Ciliarkörpers oder der Hyaloidea kann also sehr leicht Katarakt veranlassen, allein die letztere wird ohne Zweifel zugleich entweder Glaukom oder gar Synchisis bilden, weshalb die Verdunklung der hinteren Wand der Linsenkapsel allein sehr bedenklich ist und kaum je ein operatives Verfahren zuläßt. Die Entzündung des Ciliarkranzes ist aber eine höchst seltene Erscheinung, wie überall alle Theile, in denen das Nervenleben über das Gefäßleben in hohem Grade prädominirt, sich höchst selten und schwer entzünden, z. B. das Gehirn, alle Ganglien, das Rückenmark, die Zunge, der Magen. Auch möchte wohl eine bedeutende Entzündung des Ciliarkranzes ganz andere Folgen haben, als Katarakt; nament-

lich Iritis muß daraus ganz gewiß entstehen. Gleichwohl sehen wir offenbar zuweilen Katarakt auf entzündlichem Wege entstehen; wenn z. B. die Sonne einem vor kurzem gebornen Kinde in die Augen scheint, bekommt es keine Ophthalmie, keine Amaurose durch Lähmung, sondern Linsenkapselstaar. Oder wenn mit einer dünnen Peitsche, einer Schreibfeder, einem Strang von Pferdehaaren, mit dem Stiel einer kölnner Tabakspfeife, einer schwanken Rute, einem dünnen Baumzweig über das Auge so geschlagen wird, daß der Hieb bloß schnellst ohne zu drücken, so erfolgt darauf Kapselstaar. Sollte da nicht der Ciliarkörper zwar zur Entzündung disponirt sein, doch sich nicht wirklich entzünden, sondern bloß eine franke Secretion bilden, in deren Folge die Linsenkapsel eben die Veränderung erführe, wie die Oberhaut der Zunge, wenn sie voll Blasen wird? Das wäre hinreichend, sie zu verdunkeln.

Die Linsenkapsel gehört eben so, wie die Iris, zu keinem der drei allgemeinen Membranensysteme; sie nimmt also an den Krankheiten derselben nicht Theil, sondern hat ihre eignen, besondern Verhältnisse zu den andern Organen, die noch viel undeutlicher sind, als die der Iris, deren großer Gefäßreichthum sie viel mehr zu Entzündung disponirt; ihre Gefäße sind fein, wie die der Hornhaut. Ihr Vitalitätsgrad ist ohne Zweifel sehr gering, allein doch größer, als der der Linse selbst, die gewiß bloß durch Exhalation der Gefäße der Kapsel ernährt wird, woraus sich auch die Morgagnische Feuchtigkeit bildet. Daher glaube ich nicht, daß je eine Krankheit der Linse möglich sei ohne Krankheit der Kapsel. Bei alten Leuten verdunkelt sich zwar die Linse allein, nach demselben Gesetz, nach welchem sich Stellen in ihren Arterien verknochern, und wie es möglich ist, daß dies zuweilen auch bei jüngeren geschehe, ohne daß wir recht wissen, wie und warum, so kann auch die Linse allein, obwohl selten, bei jüngeren Menschen sich verdunkeln. Endlich folgt aber gewiß die Verdunklung der Kapsel nach,

ohne alle Entzündung, durch bloße Alienation der Ernährung.

§. 108.

Wenn also die nächste Ursache der Katarakt in Alienation der Ernährung der Linsenkapsel, mit oder ohne Entzündung derselben beruht, so fragt sich: was disponirt sie dazu? Hier stoßen wir auf eine der frequentesten Gelegenheitsursachen, die Kälte. Nirgends ist ohne Zweifel Katarakt gemeiner, als unter den Bewohnern der Eiszone und der hohen Gebirge. Der Schein der Sonne auf große Schneeflächen könnte Amaurose veranlassen, thut es auch oft genug, aber Katarakt ist viel gemeiner und zwar immer Kapselstaar. Ist das nicht viel gewisser Wirkung der Kälte, die zwar kein Erfrieren des Auges bewirkt, aber dessen Vitalität sehr bedeutend schwächt? In den edelsten Gebilden des Auges kann sie sich eher wieder erholen, als in der Linse und ihrer Kapsel, deren Vitalität am niedrigsten steht; diese also leiden in ihrer Nutrition; aus durchsichtigen Körpern werden sie zu undurchsichtigen.

Feuerarbeiter, Goldarbeiter, Uhrmacher, Schuster, die bei Glaskugeln des Nachts nähen, Stickerinnen, besonders in Weiß, Leinweber, Kupferstecher werden nicht selten staarblind. Die Anstrengung der Augen setzt sie der Entzündung aus, disponirt sie zu größerer Empfindlichkeit, und ein kleiner, kaum zu bemerkender Umstand kann bewirken, daß die Linsenkapsel dadurch vorzugsweise erkrankt. Auch Maurer, Steinarbeiter, denen oft kleine, spitze Körperchen ins Auge springen, die mit Kalk umgehen, Färber, denen Säure ins Auge spritzen kann, sind der Katarakt sehr ausgesetzt.

Daß das Alter die Disposition zu Katarakt, wie zu Verkürzungen, für sich enthalte, ist schon erwähnt worden; die Sicht vermehrt die Neigung zu krankhaften Ossificationen, also auch zu Katarakt.

§. 109.

Zur Heilung des grauen Staars besitzt die Kunst kein anderes Mittel, als die Operation. Es kommt darauf an, den dunkeln Körper zu entfernen, der zwischen der Pupille und der Netzhaut steht. Man kann ihn niederdrücken oder umlegen; man kann ihn ausziehen; man kann ihn zerstückeln und der Resorption überlassen. Es ist nicht gleichgültig, welche der drei Methoden man wählt, sondern die Beschaffenheit des Staars muß dazu die nähere Anzeige geben; nur zuweilen steht es in der Willkühr des Operateurs, welche Methode er wählen will und dann mag er wohl zu der schreiten, auf welche er sich am vollkommensten eingeübt hat. Doch ehe er sich zur Operation überhaupt entschließt, muß er außer der Qualität des Staars sehr genau die des ganzen Auges und dann die des Individuums überhaupt untersuchen.

Zuerst muß er sich genau überzeugen, daß keine Complication des grauen Staars vorhanden ist, welche den Erfolg der Operation nothwendig vereiteln würde. Solche ist Amaurose, Glaukom, Synchisis, außer den sichtbaren Krankheiten der Iris und der Hornhaut. Auch Verwachsung des Staars mit der Pupille (*Synechia posterior*), oder ungewöhnlich feste Verbindung mit der Hyaloidea (die freilich in gewissem Grade immer da sein muß) kann die Operation vereiteln; letztere voraus zu wissen ist unmöglich. Am allerwenigsten darf eine fortdauernde chronische Entzündung des Auges stattfinden, besonders nicht in der Linsenkapsel selbst, daher man wohl recht hat, von Reife des Staars zu sprechen. Denn ist er die Folge chronischer Entzündung der Linsenkapsel, so kann er nicht operirt werden, so lange diese fort dauert und ist erst reif zur Operation, wenn sie gänzlich vorüber ist. Wer würde wohl bei Eirrophthalmie, bei hydropischer Anschwellung des Augapfels und ähnlichen unheilbaren oder auch nur vorübergehenden Krankheiten desselben operiren? Auch bei fortbe-

stehender allgemeiner Krankheit des Blinden kann man nicht operiren, z. B. wenn er Fieber hat, an Sicht, Syphilis, Epilepsie, Phthisis leidet. Rheumatismus contraindicirt die Operation weniger, nur muß er nicht gerade Anfälle machen, besonders nicht im Gesicht, z. B. es muß kein rheumatischer Zähne- oder Ohrenschmerz da sein. Auch an Indigestion muß der Kranke nicht leiden; sonst war es üblich, denselben durch Purgirmittel vorzubereiten, wovon leicht Dyspepsie die Folge war, die das Mißlingen der Operation nach sich ziehen konnte. Noch schlimmer, als man die Kranken durch rohe Kräutersäfte vorbereitete! Sehr unangenehm stört der Schnupfen die Operation, daher man wohl acht geben muß, sie nicht vorzunehmen, wenn er eben bevorsteht.

Es ist sehr gut, wenn man den Kranken aus seinem Hause entfernen und in ein Local bringen kann, wo man alle Eindrücke, die auf ihn gemacht werden, eher in seiner Gewalt hat und wo man das Zimmer gerade so viel verdunkeln und erhellen kann, als ihm gut ist. Bleibt er in seinem Hause, so wirken die Angehörigen auf ihn, bald durch zärtliche Theilnahme, bald durch Verdruß, den sie ihm machen; man kann Besuche nicht vermeiden; es wird wohl Tabak geraucht, Staub erregt, unvorsichtig mit Licht umgegangen; es fehlt nicht an Neugier u. s. w. Beim gemeinen Mann häufen sich die Schädlichkeiten noch mehr, die selbst bei den Großen und Reichen nicht immer ganz zu vermeiden sind.

Nie muß man operiren, wenn der Kranke auf Einem Auge gut sieht; wenn aber beide Augen blind sind und beide sich gut zur Operation qualificiren, so muß man auch beide Augen gleich nach einander operiren. Ist nur Eins qualificirt, so operirt man nur dies eine.

§. 110.

Wenn der Blinde sich so wohl befindet, als er des fähig ist, übrigens keine Complication die Operation ver-

bietet, wenn er entschlossen ist, so wartet man nicht lange, damit ihn nicht unnütze Angst vor der Operation quäle, sondern bringt ihn in die erforderliche Stellung. Man setzt ihn auf einen Stuhl ohne, oder mit sehr niedriger Rückenlehne schief gegen ein unbedecktes Fenster, damit hinlangliches Licht auf seine Augen fällt und kein täuschender Reflex den Operateur stören kann. Der Operateur sitzt gerade vor ihm auf einem höheren Stuhl, so daß sich seine Brust dem Kopfe des Kranken gegenüber befindet, damit er von oben her recht gut sehen kann. Der Gehülfe steht hinter dem Kranken und faßt, wenn das linke Auge operirt werden soll, mit der rechten Hand dessen Kopf unterm Kinn, drückt ihn gegen seine Brust und fixirt ihn. Mit der linken Hand hält er dessen Stirn so, daß er mit Zeige- und Mittelfinger das obere Augenlid dicht am Rande faßt und gegen die Augenbraue in die Höhe hebt, ohne doch den Augapfel zu berühren oder gar zu drücken, was höchst nachtheilig wäre. Es gehört einige Uebung dazu, besonders bei tiefliegenden Augen. Der Operateur legt den Zeigefinger der linken Hand mit der Spitze dem inneren Winkel des untern Augenlides nahe und zieht dies herab; der Mittelfinger steht gegen die Thränenkarunkel. In die drei vorderen Finger der rechten Hand nimmt er die Nadel oder das Messer, wie man eine Schreibfeder anfaßt, und die zwei letzten Finger der rechten Hand setzt er auf den Jochbogen und die Schläfengegend des Kranken so an, daß keine Bewegung desselben ihn im mindesten aus der Lage bringen kann. Wird das rechte Auge operirt, so faßt er das Instrument mit der linken und fixirt das untere Augenlid mit der rechten Hand, eben so wechselt der Gehülfe die Hände. Es ist höchst wesentlich, daß der Operateur auf beiden Händen gleich geschickt und geübt sei. Der Spieß, die hakenförmigen Instrumente, mit welchen man ehemals die Augen fixirte, sind absolut verwerflich; das Auge ist fixirt genug durch die Fingerspitzen, die es

nicht brücken, aber ihm überall entgegenstehn; und dann muß der Operateur so viel Geschicklichkeit besitzen, daß er dem Auge, wenn es sich etwas bewegt, richtig folgen kann. Die Halbsehenden, die alle Bewegungen des Operateurs beobachten können, sind deshalb viel unbequemer zu operiren, als die ganz blinden, weil sie nie so ruhig still halten.

§. III.

Will man nun die Depression verrichten, so bedient man sich dazu der Nadel, deren Form vielfach verändert worden ist: nach Beer muß sie gerade, schmal und lanzenförmig sein. Auf die Stelle der Einführung kommt die Hauptsache an, denn verwundet man den Ciliarkörper, oder die Retina, oder ein größeres Gefäß, so entsteht bedeutende innere Blutung, kaum zu stillendes Erbrechen, und solche Entzündung, daß an Wiederkehr der Sehkraft nicht zu denken ist. Dennoch muß man die Nadel durch die Sclerotica in die hintere Augenkammer führen. Die einzig dazu passende Stelle ist eine starke Linie unter dem horizontalen Durchmesser des Auges und eben so weit vom Rande der Hornhaut, vom Schläfenwinkel aus. Die Nadel muß nicht senkrecht aufs Auge gerichtet sein, sondern ein wenig schief nach oben und vorn, so daß der Stiel ein wenig nach dem Winkel des Unterkiefers geneigt ist. Die Ränder der Nadel müssen gegen die beiden Augenwinkel zu und ihre Flächen nach oben und unten stehn. Ist die Spitze eingedrungen, so muß man den Stiel ein wenig heben, daß sich die Spitze gegen das Centrum des Auges richtet; die Nadel dringt so viel leichter durch die harte Sclerotica und schlüpft auch nicht zu schnell und zu tief ein, zugleich berührt sie nicht sogleich die Staarlinse, falls diese nicht von bedeutender Größe ist, in welchem Falle man gar nicht deprimiren darf.

Ist der Hals der Nadel in die Wunde getreten, so muß sie sogleich um ihre Axe gedreht werden, daß die eine

Fläche nach vorn, die andere nach hinten, die Spitze parallel mit der Iris nach dem innern Augenwinkel hin und der Stiel nach dem Schläferwinkel zu stehn kommt, und in dieser Richtung bewegt man die Nadel langsam vorwärts, daß ihre hintere Fläche den Staar berührt und ihre Spitze etwas hinter dem Pupillenrande nach dem inneren Augenwinkel zu versteckt ist. Will man bloß deprimiren, so dreht man nun die Nadel so, daß ihre breite Fläche den oberen Rand der Staarlinsse faßt und drückt sie gerade nach unten, wobei man sich der Stelle des Einstichs als Hypomochlions bedient, ohne sie jedoch zu dehnen oder zu drücken. Das ist bei einiger Uebung gar nicht schwer. Ist der undurchsichtige Körper hinter der Pupille verschwunden, so wartet man einen Moment, um zu sehen, ob er wieder aufsteigt, in welchem Falle man ihn noch tiefer niederdrückt. Alsdann zieht man die Nadel in derselben Richtung aus dem Auge, in welcher man sie eingeführt hat. Will man aber recliniren, so verändert man die Richtung der Nadel nicht, sondern drückt mit der vorderen Fläche derselben den Staar nach hinten und unten in den Glaskörper hinab, also, daß seine vordere Fläche nach oben, seine hintere nach unten, sein oberer Rand nach hinten, sein unterer Rand nach vorn zu liegen kommt, wodurch man freilich eine große Zerstörung in den Zellen des Glaskörpers veranlaßt. Ereignet sich, daß zwar wohl die Linse niedergebeugt wird, die Kapsel aber zerspringt und sitzen bleibt, so muß diese zerschnitten und entfernt werden. Ist die Kapsel mit der Iris auf einzelnen Punkten verwachsen, so muß man sie trennen. Steigt der Staar immer wieder in die Höhe, so ist daran entweder feste Verbindung mit der Hyaloidea schuld, die der Operateur durch Führung der Schneide der Nadel über die hintere Fläche des Staars trennen muß, oder er hat ihn mit der Nadel angepießt, wo denn nichts übrig bleibt, als diese so lange zu drehen, bis er sie losgemacht hat.

§. 112.

Sobald die Pupille rein ist, muß sich der Operateur nicht mit Versuchen aufhalten, sondern augenblicklich die Augen durch schmale Heftpflaster schließen, mit einer Com-
presse bedecken und diese durch die Stirnbinde befestigen. Der Kranke muß im dunkelen Zimmer in der strengsten Ruhe liegen; er darf nicht kauen, sondern bekommt bloß flüssige Nahrung. Tritt bis zum vierten Tage keine Entzündung ein, so kann man das Auge öffnen und nur mit einem grauen Augenschirm bedeckt halten. Nach und nach gewöhnt er sich dann wieder an den Gebrauch des Auges, wobei er sorgfältig alles meidet, was ihm eine unangenehme Empfindung im Auge erweckt.

Allein sehr selten ist man so glücklich: fast immer tritt Entzündung ein und bei der Operation ergießt sich Blut in das Auge, besonders wenn man Verbindungen des Staars mit der Iris trennen muß. Ein Symptom der Entzündung, das meist gleich nach der Operation eintritt und sehr unangenehm wirkt, ist das Erbrechen; es beweiset die Verwundung des Ciliarfranzes. Man muß sofort fünf bis acht Bluteigel an die Schläfe anlegen und durch kalte Fomentationen die Entzündung zu mäßigen suchen; das kalte Wasser ist hier Hauptmittel; ums Himelswillen kein Moschus, kein Opium, womit man wohl sonst dies Erbrechen, das man für krampfzig hielt, zu stillen gedachte! Die Blutung ist meistens gering und das Blut wird resorbirt, doch nicht immer vollständig. Unbedeutend ist der kleine Bluterguß zwischen Sclerotica und Bindehaut, der an der Stelle des Einschnitts zu bleiben pflegt; verschwindet er nicht von selbst, so muß man ihn mit Höllenstein berühren.

Die einfache Depression ist das unvollkommenste Verfahren; das Hinderniß des Sehens bleibt im Auge, sogar in der Richtung, in welcher es jeden Augenblick wieder aufsteigen und die Pupille aufs neue verdunkeln kann. Die

Reclination sichert etwas besser, allein auch bei ihr bleibt das Hinderniß im Auge und kann wieder aufsteigen; außerdem ist sie nicht ohne Schwierigkeit und veranlaßt eine sehr große Zerstörung im Glaskörper, der daher äußerst leicht erkrankt und undurchsichtig wird. Der wesentlichste Vortheil der Operation ist, daß dabei die Hornhaut ganz unverletzt bleibt. Dafür wird nicht nur die Bindehaut sammt der Sclerotica verwundet, sondern selbst der Ciliarkörper; ja man läuft Gefahr, auch die Netzhaut und die Choroidea zu verletzen, selbst die Iris auf ihrer hintern Fläche. Darum ist unter den drei Operationsarten diese gewiß die unvollkommenste, indessen nicht ganz zu entbehren; wenn die vordere Fläche der Iris mit der Hornhaut theilweise verwachsen ist (*Synechia anterior*); wenn die vordere Augenkammer zu klein ist, als daß die Extraction gelingen könnte; wenn *Arcus senilis* vorhanden ist, in dem man das Messer nicht führen darf, da die Wunde niemals heilt; wenn das Auge sehr klein, unruhig, der Kranke sehr furchtsam ist; wenn die Pupille sehr eng ist und durch *Belladonnaextract* nicht weit wird, muß man diese Operationsart allein anwenden. Auch bei Flecken in der Hornhaut ist sie vorzugsweise angezeigt, da *Bulneration* derselben höchst wahrscheinlich den völligen Untergang ihrer Durchsichtigkeit verursachen würde.

§. 113.

Bei der *Extraction* des Staars hat man den wichtigen Vortheil, daß das Hinderniß sogleich und gänzlich aus dem Auge entfernt wird. Sie zu verrichten, bedient man sich des Staarmessers, dessen Spitze senkrecht auf die Hornhaut im äußeren Augenwinkel nahe am Rande, aber ein wenig über den Halbmesser derselben gesetzt wird, den Rücken nach oben, die Schneide nach unten. Sobald der Durchsich vollendet ist, was der Operateur sieht und fühlt, wendet er das Messer so, daß die Spitze nach dem

Rande der Hornhaut im innern Augwinkel, der Stelle des Einstichs gerade gegenüber, gerichtet ist, die Fläche der Klinge aber gegen die Iris, die Schneide nach unten, hütet sich aber vor jeder unfertigen Bewegung des Messers, damit nicht die wässerige Feuchtigkeit zu zeitig ausläuft und die Iris nach vorn drängt, oder gar an die Schneide des Messers geräth. Der Operateur darf nicht zaudern und nicht eilen; unwillkürlich wendet der Kranke sein Auge nach innen, aber er muß den Ausstich vollenden, und indem er es thut, hilft die Form des Messers selbst, daß der ganze Schnitt am Rande der Hornhaut hinläuft, auch nicht außen viel weiter als innen ist. Somit ist denn der bei weitem schwerste und wichtigste Theil der Operation zu Ende. Die wässerige Feuchtigkeit fließt aus, und der Operateur führt ohne Verzug, oder wenigstens nur nach kurzer Ruhe, während welcher der Gehülfe das obere Augenlid frei herunterfallen läßt, die Staarlanze in die Wunde der Hornhaut. Das obere Augenlid muß vom Gehülfen sehr behutsam erhoben werden, damit das Auge nicht gedrückt wird; eben so das untere wird fixirt, doch etwas mehr in Berührung mit dem Auge gelassen, was das Einbringen des Spießes erleichtert. Dessen Spitze wird nun in die Pupille von unten nach oben gebracht, so daß der Hornhautlappen so wenig als möglich erhoben wird, und die Kapsel so gut als möglich, mit wiederholten Zügen, so zerschnitten, daß mit der Staarlinse wenigstens der größere Theil ihrer vorderen Wand zugleich ausfällt. Ist der Hornhautschnitt groß genug und nicht dreieckig, ist die Staaehülse gut zerschnitten, und ist die Kraft der Augenmuskeln nur ein wenig thätig, so drängt sich der Staar sofort aus dem Auge. Wenn er weich und käsig ist, kann geschehen, daß er bei diesem Durchgang undurchsichtige Parthien abstreift, die sogleich mit dem Davielschen Löffelchen entfernt werden müssen. Allein nicht immer erfolgt der Austritt so leicht. Dann läßt man den Kranken das Auge nach oben

richten, schnell bewegen, und sieht, ob er jetzt durch die Pupille austritt. Geschieht es nicht, so legt der Operateur die Fingerspitze auf das untere Augenlid, so daß er es gelind und vorsichtig andrückt, bis der Staar austritt. Sobald dies geschehen ist, läßt der Gehülfe das obere Augenlid fallen, und der Operirte wird mit einem Tuche bedeckt. Man wartet ein Weilchen, bis sich der Kranke erholt hat, wendet dann seinen Stuhl so, daß er mit dem Rücken gegen das Fenster sieht, lüftet das Tuch und läßt ihm einige nicht glänzende Gegenstände sehen; unterscheidet er sie, so schreitet man zum Verband. Bei jedem weichen Staar sind diese Sehversuche unerläßlich, denn es können in einem Moment nach der Operation, nach der man die Pupille ganz rein sah, Reste der Linse aufsteigen, die sie wieder verdunkeln und einen Nachstaar veranlassen würden, jetzt aber sogleich entfernt werden können.

§. 114.

Ist der Staar weder zu hart, noch zu weich, so kann man ihn sammt der ganzen Kapsel ausziehen. Man führt gleich nach vollendetem Hornhautschnitt die Lanze durch die Pupille in den Mittelpunkt des Staars, sticht sie ein und bewegt sie so, daß man sie zu drehen versucht und etwas erschütteret. Dann dreht man sie herum und wiederholt die Erschütterung, um die Kapsel allenthalben von ihren Verbindungen zu trennen. Entweder zieht man nun den Staar sammt dem Spieße zugleich aus oder er folgt demselben sogleich ohne Druck und Mühe. Ist der Staar sehr hart, so kann der Versuch nicht gelingen; ist er flüssig, so darf die Kapsel nie geöffnet werden. Man muß sich dann des Hafens bedienen, diesen in die Kapsel bringen und den Staar nach unten herausziehen, wobei man mit dem Davielschen Löffelchen bestmöglich nachhilft. Daß dabei ein Theil des Glaskörpers verloren gehe, ist unvermeidlich, aber man muß deshalb nicht alle Hoffnung aufgeben: nur

wenn etwa ein Drittel desselben ausfließt, pflegt Verwachsung der Pupille, Synizesis, zu folgen.

Ein zu klein gerathener Hornhautschnitt muß mit der Scheere erweitert werden. Berengt sich die Pupille, so muß man ihr ein wenig Zeit lassen, das Auge bedecken und mit einer Auflösung von Belladonnaextract bestreichen. Geräth während des Hornhautschnitts, durch zu frühes Ausdringen der wässrigen Feuchtigkeit, die Iris unter das Messer, so muß man auf der Stelle den Mittelfinger der nicht mit dem Messer beschäftigten Hand auf den oberen Rand der Hornhaut setzen, worauf sich die Iris sogleich nach hinten begiebt. Hat der Kranke ein sehr vortragendes Stosauge, so muß man den Hornhautschnitt nicht horizontal machen, weil sich sonst das untere Augenlid in die Wunde einlegt und deren Schließen hindert, sondern man führt ihn schräg von oben nach unten.

Man hat neuerdings mit Glück den Hornhautschnitt nach oben ausgeführt. Dies Verfahren gewährt den Vortheil, daß die wässrige Feuchtigkeit nicht so schnell ausläuft und die Iris nicht so vorgebrückt wird, als wenn der untere Rand der Hornhaut durchschnitten ist, ferner daß nach der Heilung die Narbe der Hornhaut vom oberen Augenlid bedeckt und in einem Theile dieser Haut ist, durch welchen man ohnehin nie sieht. Die Schwierigkeit der Ausführung ist nicht größer, als das Durchschneiden nach unten.

§. 115.

Um zu verbinden, läßt man den Kranken das Auge nach aufwärts richten, hält dabei das untere Augenlid fest und giebt wohl acht, daß sich der Hornhautlappen nicht verschiebt; dann läßt man das untere Augenlid los und schließt das Auge mit einem schmalen Heftpflaster. Das Zimmer wird verdunkelt und der Kranke bequem, aber hoch mit dem Kopf auf ein Pferdehaarkissen gelegt. Im Anfang tritt die wässrige Feuchtigkeit aus und zugleich

sammeln sich Thränen, besonders wenn der Kranke schläft und sein Auge etwa zuklebt: man muß eilen, den Talg der Meibomischen Drüsen durch Waschen mit einem Pinsel zu entfernen und dieser Feuchtigkeit Ausfluß verschaffen. Spätestens mit dem 5ten, 6ten Tage ist die Hornhautwunde sicher geschlossen, doch das Austreten der wässerigen Feuchtigkeit hört schon früher auf. Man deckt das Fenster mit mehrfachen grauen Vorhängen, deren einer nach dem andern allmählig gelüftet wird, wobei der Kranke einen grauen Augenschirm tragen muß. War er Presbypops, ehe er erblindete, so wird er wenig sehen; er kann nur durch eine passende Brille wieder kleinere Gegenstände unterscheiden. War er aber Myops, so freut er sich nicht wenig, nach der Operation viel besser zu sehen, als er je in seinem Leben gesehen hat. Erst nach etwa 12 bis 14 Tagen kann man ihn zuerst, in der Dämmerstunde oder bei trübem Wetter, ins freie führen und allmählig zum Sehen gewöhnen.

In den Fällen, in welchen die Reclination angezeigt ist, darf man die Extraction nicht vornehmen, ob sie gleich an sich bei weitem die vorzüglichere Operationsart ist. Da sie künstlicher, schwieriger ist, als die Reclination, erfordert sie technische Fertigkeit des Operateurs und Sorgfalt für die anzuwendenden Instrumente.

§. 116.

Die Keratonyxis, die in der neuesten Zeit aus der Vergessenheit gezogen worden, in die sie unverdient gerathen war, hat große, wesentliche Vorzüge vor beiden Operationsarten, besonders, indem sie weniger technische Fertigkeit erfordert und das Auge bei weitem weniger verwundet, daher lange nicht so oft Entzündung veranlaßt, als die beiden anderen. Die schnelle Aufsaugung von Blut und Eiter in der wässerigen Feuchtigkeit führte auf den Gedanken, die Starlinse in diese zu leiten, zu zerstückeln und zu versuchen, ob sie nicht dann sehr leicht und

und vollständig aufgesogen werde. Der Versuch gelang vollkommen und wurde sehr erleichtert dadurch, daß die Erfahrung unfehlbare Mittel kennen lehrte, die Pupille sehr zu erweitern, wenn sie nicht fehlerhaft gebildet oder durch Verwachsung der Iris gehemmt ist: das Extract der Belladonna leistet diese Wirkung höchst sicher und vollständig.

Die gewöhnliche, gerade Staarnadel wird eine Linie vom Rande der Hornhaut am Schläfewinkel, etwas nach unten gegen die Pupille eingeführt und der Staar mit derselben nach allen Richtungen zerschnitten und zerstückelt. Eine Menge dieser Stücke tritt in die vordere Augenkammer vor die Iris und man befördert diesen Austritt, durch die Bewegung der Nadel, so viel man kann. Harte Stücke, die nicht vordringen wollen, deprimirt man durch die erweiterte Pupille, so gut man kann, hat sich jedoch sehr zu hüten, daß man den Pupillarrand nicht allzusehr beleidige. So wie man den Zweck erreicht und die Linse sammt ihrer Kapsel zerstückelt hat, führt man die Nadel aus, schließt das Auge und verbindet mit Heftpflaster, Compressen und der gewöhnlichen Stirnbinde. Mehrere Wochen vergehen, ehe die Einsaugung vollendet ist. Da hier nicht die geringste Blutung entstehen kann, da gar kein empfindlicher Theil des Auges verwundet wird, so ist bei keiner Operationsart die Gefahr der Entzündung geringer, als bei dieser. Dagegen erhellt auf den ersten Blick, daß sie bei harten, festen Staaren unbrauchbar ist, weil diese sich nicht zerstückeln lassen. Bei flüssigen und halbflüssigen aber, und besonders bei sehr großen Staaren, deren Ausführung durch Extraction sehr schwierig wäre, deren Umlegen aber kaum ausführbar und ohne Nutzen sein müßte, da sie gleich wieder aufstehen würden, ist sie vorzugsweise angezeigt. Beer rügt mit Recht, daß sie als moderne Lieblingsmethode von manchen ohne oder wider Indication gemacht worden ist, keinen Erfolg deshalb hat leisten können und dadurch Gefahr entsteht, daß die Kunst, wenn

die unglücklichen Fälle sich häufen, am Ende wieder um dies Verfahren kommen kann, dessen Werth da, wo es paßt, sehr groß ist.

§. 117.

Bei keiner Operationsart kann leichter Nachstaar eintreten, als bei der Keratomyxis, doch kann er auch die Folge beider anderen Operationsarten sein. Nachstaar nennen wir, wenn entweder bei der Operation ein dunkler Körper hinter der Pupille zurückbleibt, oder durch die Operation der Grund zur Bildung eines solchen gelegt wird. Das Wiederaufsteigen eines deprimirten oder reclinirten Staars kann man nur mit Unrecht Nachstaar nennen. Dagegen wenn bei der Operation solche Reste zurückbleiben, die sich in der Pupille wieder festsetzen, oder wenn die Linsenkapsel theilweise zurückbleibt und sich durch Entzündung verbickt und erst jetzt undurchsichtig wird, oder wenn lymphatische Exsudation entsteht, die hinter der Pupille eine undurchsichtige Masse bildet, ist das wahrer Nachstaar.

Bei der Keratomyxis kann sehr leicht ein Theil des zerstückelten Staars zurückbleiben und nicht aufgesogen werden: es ist höchst seltsam, daß alles, was im Glaskörper sich befindet, nicht aufgesogen wird. Man hat, nach dem Tode, deprimirte Staarlinsen, die vor zwanzig Jahren in den Glaskörper hinabgedrückt waren, noch ganz fest gesunden. Dagegen wird alles, was in der wässerigen Feuchtigkeit liegt, in der Regel schnell aufgesaugt, allein nicht immer. Es kann auch eine Gerinnung stattfinden, die der Resorption widersteht, sonst gäbe es keinen unächten Staar! Genau wissen wir freilich die Bedingungen nicht, unter welchen Resorption stattfindet, und durch welche sie aufgehoben wird, auch haben wir um deswillen wenig Mittel, sie zu befördern. Beer erwartet diese Beförderung von trockenen aromatischen Kräuterkissen, von Eintropfeln einer Auflösung des Bilsenkrautextracts. Ehedem stand die Arnica in dem Rufe, dies zu leisten, sogar das Quecksil-

ber, von dem man sich wahrhaft wundern muß, wie es dazu gekommen. Drastische Purganzen mögen ihn noch am ersten verdienen, aber wie sollen sie gerade ins Auge wirken?

Es kann aber auch nach der Keratomyxis entweder vom Pupillarrande aus, wenn derselbe ungeschickt gemißhandelt worden, oder wenn man gegen alle Anzeige die Operation trotz der Verwachsung der Iris mit der Linsenkapsel versucht hat, ein Nachstaar aus lymphatischem Gerinnsel auf entzündlichem Wege sich bilden, oder von der hinteren Wand der Kapsel, die sich durch Entzündung verdunkelt, gebildet werden. Demnach sind alle Arten des Nachstaars nach dieser Operation möglich, dafür sind aber auch alle Arten von Hülfe nach derselben viel besser möglich, als nach jeder anderen.

Denn erstens kann die Keratomyxis selbst wiederholt werden, wenn man Grund hat, zu hoffen, daß Staarreste, die bloß ihrer Dicke wegen nicht aufgesaugt worden sind, durch wiederholte Zerstückelung endlich vollkommen verschwinden werden. Zweitens kann man nach derselben sowohl die Extraction als die Reclination machen, gerade so, als wäre noch gar kein operativer Eingriff ins Auge geschehen. Man hat also völlig freie Wahl, nach dieser Operation eine zweite und zwar die folgen zu lassen, deren Erfolg am gewissesten scheint. Doch muß man sich damit nicht übereilen, sondern wenigstens einige Monate warten.

§. 118.

Nach der Depression und Reclination kann nie Kapselnachstaar entstehen, denn zuverlässig wird die Linsenkapsel bei beiden Operationsarten mit niedergedrückt, umgelegt, oder so zerrissen, daß sie die Pupille nie mehr verdunkeln kann. Wohl aber kann Nachstaar entstehen, wenn der Staar flüßig ist und beim Umlegen zerreißt, wenn von dem mürben, zerbröckelten Staar einzelne Stücke auf-

steigen, oder wenn durch Entzündung lymphatische Exsudationen aus der Iris, ja selbst aus dem Glaskörper hervorgehen, oder wenn Blut austritt, das sich coagulirt und einen unächten Blutstaar bildet. Besonders leicht kann überhaupt der niedergedrückte Staar wieder aufsteigen. Wiederholung der Operation, oder die Extraction kann dagegen versucht werden, aber mit welcher Prognose? Noch schlimmer ist diese beim Nachstaar nach der Extraction. Er kann hier als Kapselnachstaar eintreten, wenn die Kapsel zurück geblieben und durch Entzündung verdickt ist; er kann bloß Folge von Nachlässigkeit bei der Operation selbst sein, wenn Stücke eines bröcklichen Staars in der Pupille zurückgeblieben sind, weshalb es nöthig ist, nach jeder Extraction den Versuch anzustellen, ob der Operirte sieht; endlich kann er Product exfubativer Entzündung sein. Man kann freilich noch einmal nach operiren, aber mit welcher Hoffnung?

Wenn man erwägt, daß die allermeisten Nachstaare Producte der Ungeschicklichkeit der Operateurs sind, so muß man die große Vermehrung der Anzahl derer, die sich mit Operiren abgeben und dazu vom Staate berechtigt sind, aufrichtig beklagen. Die Klage ist um so gerechter, als zu den meisten Operationen, besonders an Augen, technische Fertigkeit vorausgesetzt wird, die kein Mensch, seine Anlage und sein guter Wille sei, wie er immer wolle, ohne fortwährende Uebung erlangt und erhält. Je mehr Personen sich aber mit Operiren abgeben, desto seltener bieten sich für jeden die Gelegenheiten dar, desto weniger bleibt er in Uebung, die Hauptstädte etwa abgerechnet, wo einer oder der andere in vorzüglichem Credit steht und vor allen in Einem speciellen Fache beschäftigt bleibt. So nöthig es ist, daß jeder Arzt chirurgische Kenntniß genug habe, um nicht verkehrte Dinge zu rathen, die Erwartung zu täuschen oder, wo schnelle Hülfe nöthig wäre, aus Mangel an chirurgischer Kenntniß unnützer Zeuge des

Untergang eines Menschen zu sein, der sehr gut hätte gerettet werden können, so wenig ist doch die Eucht der studirenden Jünglinge aufzumuntern, daß jeder als ein berühmter Operateur glänzen will, und noch viel ernsthafter sollte die Gewinnsucht der Aerzte gezügelt werden, die jede Gelegenheit Geld zu verdienen an sich reißen, ohne sich darum zu kümmern, ob sie leisten können, was sie versprechen, und dann gewöhnlich den Abgang an Kenntniß und Werth durch Arroganz, Prahlerei, Lügen und Verläumdung derer ersetzen, die wirklich sind, wofür sie sich ausgeben.

§. 119.

Der grüne Star, Glaucoma, entsteht, wenn der Glaskörper seine Durchsichtigkeit verliert; er nimmt alsdann eine meergrüne Farben an. Diese vollkommen unheilbare Krankheit ist sehr oft Begleiterin der Amaurose, auch des grauen Staars, doch in letzterem Falle geht sie ihm jedesmal voraus, so daß ein vorsichtiger Augenarzt nie operiren wird, wenn er erfährt, daß die Sehkraft schon verloren war, ehe sich der graue Star bildete. Bei gichtischen Amaurosen fehlt das Glaukom nie. Es ist leicht an der grünen Färbung hinter der Pupille zu erkennen, wenn auch Schmerzen und alle andere Kennzeichen seiner Entstehung fehlen sollten, denn nicht immer bildet er sich auf entzündlichem Wege aus, doch kann es der Fall sein. Nach Augenoperationen folgt er daher zuweilen, doch weit öfter Auflösung des Glaskörpers, Synchisis. Es ist zwar unglaublich, wie viel Mißhandlungen der Glaskörper und seine Haut, die Hyaloidea, verträgt, wie schnell seine Verwundungen heilen, seine Verluste ersetzt werden, allein nicht immer und bis jetzt lebt wohl kein Mensch, der sagen könnte, unter welchen Bedingungen er die größten Verleidigungen ungestraft verträgt, und unter welchen nicht. Es ist also höchst unbesonnen und unvorsichtig, bei Operation des grauen Staars gar nicht auf den Glaskör-

per zu achten und ihn ohne Noth zu verletzen. Gewiß ist gar nicht möglich, irgend eine Operationsart auszuführen, bei der er gar nicht verletzt würde, allein keineswegs folgt daraus, daß man nicht nöthig habe, vorsichtig und schonend mit ihm umzugehn. Am meisten leidet er bei der Reclination; da bei dieser zugleich die Sclerotica verwundet werden muß und der Ciliarkörper, die Choroidea, selten ohne Verletzung bleiben, so erfolgt auch nach dieser am häufigsten Synchisis. Bei der Keratonyxis wird zwar der Glaskörper auch verwundet, doch viel weniger, und da nach dieser Operationsart überhaupt die Gefahr der Entzündung viel geringer ist, so folgt ihr auch fast niemals Synchisis, was nicht zu den geringsten Vortheilen derselben gehört. Bei der Extraction kommt gar viel auf die Geschicklichkeit an, mit welcher sie vollzogen wird; wie sehr bei deren Mangel der Glaskörper leide, ist bekannt. Die große Verwundung dazu bewirkt sehr gewöhnlich Entzündung und Synchisis. Sie kann nach jeder Augenentzündung eintreten, nach jeder traumatischen sowohl, als nach andern, bei welchen die Sclerotica mit ergriffen ist. Der Glaskörper verliert seine Consistenz und verwandelt sich in eine braune, dünne Flüssigkeit; das Sehvermögen ist bis auf schwache Lichtempfindung verloren. Bei jeder Erschütterung des Kopfes, selbst durch Sehen, bemerkt man eine schwankende Bewegung der Iris, die deutlich zeigt, daß sie an der Fluctuation des Glaskörpers Theil nimmt. Die Sclerotica zeigt sich bläulich gefärbt und weich; bei leichtem Druck auf dieselbe bleibt eine Grube, und doch ist das Auge nicht vergrößert oder ödematös. Da die Quellen der Ernährung der Linse und ihrer Kapsel fast alle im Glaskörper liegen, so muß nothwendig die Linse bei einiger Dauer der Synchisis sich verdunkeln, allein wer sich, trotz der Weichheit des Augapfels und des Schwappens der Iris, die ihm deutlich sagen, daß hier Synchisis vorhanden sei, zum Operationsversuch verleiten lassen wollte, der würde weiter nichts

betwirken, als unvermeidliches Auslaufen und Zusammenfallen des Augapfels.

§. 120.

Eben so unheilbar, als die Synchisis, und jeden Operationsact verbiethend, ist der Eirsoptthalmus, bei welchem sich das weiße des Auges schmutzig grau färbt, die Bindehaut überall mit varikösen Gefäßen bedeckt ist, die Sclerotica gleichfalls, in so hohem Grade, daß sich um die Cornea her stahlblaue Wülste bilden. Das Auge ist kegelförmig, nach vorn vergrößert, so daß es zuweilen nicht einmal von den Augenlidern ganz bedeckt wird; es ist hart, bewegt sich sehr langsam; die Pupille ist erweitert, nicht rund, die Iris vollkommen unbeweglich; alle Lichtempfindung fehlt, nur sieht der Kranke zuweilen Blitze. Die Hornhaut ist trübe, meistens ist zugleich Katarakt und Glaukom vorhanden. Ein solches Auge kann durch Curversuche zwar leicht carcinomatös werden, aber kein Mittel in der Welt kann es herstellen.

Dies traurige Uebel ist gewöhnlich arthritischen Ursprungs und steht manchen Arten der Exophthalmie nahe, doch unter diesem Ausdruck wird eine Menge sehr verschiedener Zustände begriffen. Wenn man jede Anschwellung oder vielmehr jedes Hervortreten des Augapfels aus der Orbita so nennt, wodurch das Schließen der Augenlider verhindert wird, so muß jede Entzündung des Auges so heißen, bei welcher der Bulbus anschwillt und vortritt, eben so jede Entzündung der Augenmuskeln, jede Stirrhenbildung in der Orbita, die das Auge herausdrängt, dann jede Wassersucht des Augapfels. Doch macht die letztere eine ganz andere Krankheitsart aus; die Entzündungen sämmtlich, von welchen schon gehandelt worden, die Stirrhenbildung in der Orbita, sind zwar Exophthalmien, aber sehr verschieden von dem, was man gewöhnlich so nennt, daher auch einige dieser Zustände von den Schriftstellern Ophthalmoptosis genannt worden sind. Im Ganzen herrscht

hier viel Verwirrung: von dem eigentlichen Exophthalmos unterscheidet man drei Arten, die schwammige Exophthalmie, wenn bloß die Conjunctiva des Auges in eine wuchernde Substanz erhoben ist, die starrhöse Exophthalmie, wenn der ganze Bulbus also wuchert, und die carcinomatöse Exophthalmie, die Folge der vorigen.

§. 121.

Die schwammige Exophthalmie ist eine häufige Folge der Ophthalmoblennorrhöe, selten anderer Entzündungsformen. Sehr oft nimmt die Bindehaut der Augenlider an der schwammigen Wucherung Theil, wodurch zugleich Ectropium entsteht. Sie kann zur allerscheußlichsten Verbildung gedeihen, denn man sieht zuweilen die Bindehaut als mannsfaustgroße, rothe Fleischgeschwulst vorliegen. Nie ist diese Geschwulst eben, sondern stets bestehen mehrere schwammige Auswüchse neben einander. Die Hornhaut ist dabei jederzeit ohne Aufreibung, allein bedeckt von den Wucherungen, und man kann nicht immer ihr Schicksal unter dieser enormen Decke mit Sicherheit voraus wissen. — Nach jeder Ophthalmo- oder Blepharoblennorrhöe zeigt sich die Bindehaut warzig, roth, uneben. Wachsen diese rothen Massen, statt sich in ihre Normalform zusammenzuziehen, so ist das Uebel da. Nie sind diese Wucherungen schmerzhaft, aber sie bluten leicht, manchmal sehr beträchtlich, wonach sie zusammenfallen, um sich sehr bald wieder eben so groß anzufüllen. Man muß sich in Acht nehmen, daß man diesen Exophthalmus nicht mit Augenkrebs verwechselt; der Mangel aller Schmerzen, auch bei der Berührung, und besonders die Weichheit der Geschwülste sind die charakteristischen Merkmale des Unterschieds.

Man versucht zuerst, wie weit man durch Aetzmittel kommt: im Anfange lassen sich diese Wucherungen durch sie beschränken; man wählt dazu das salpetersaure Silber, erst trocken, dann in Auflösung. Sind aber die Wucherungen einmal blaßroth, körnig, unempfindlich geworden,

so muß man sie mit dem Scalpell wegschneiden. Das geschieht nicht ohne Schwierigkeit, weil sich die einzelnen wuchernden Lappen der Bindehaut sehr schwer fassen lassen, weshalb immer viel Blut verloren geht. Man muß daher während der Operation unaufhörlich kaltes Wasser aufgießen lassen und damit eilen; eine gute Vincette faßt besser, als der Haken. Einzelne Reste der Wucherungen werden durch Aetzmittel vollends vertilgt. Man hat oft die Freude, die längst verdeckte Hornhaut ganz gesund wieder erscheinen zu sehen.

Der stirrhöse Exophthalmos erfordert die Exstirpation des Auges, die man hier mit großer Hoffnung unternehmen kann; wartet man aber, bis das Auge völlig carcinomatös geworden ist, so darf man nicht viel für die Rettung des Lebens hoffen: entweder wuchert der Krebs aus dem geringsten Nest in der Orbita wieder hervor, oder er erzeugt sich an andern Stellen. Doch davon ist im ersten Bande schon die Rede gewesen.

§. 122.

Augenwasser sucht, *Hydrophthalmus*, wird genannt, wenn entweder die wässerige Feuchtigkeit, oder der Glaskörper, oder beide Flüssigkeiten sich übermäßig vermehren. Höchst selten ist dies Localübel des Auges allein, sondern Symptom anderer Hydropen, besonders der Kopfwassersucht, obwohl jedesmal irgend ein Umstand eintreten muß, der verursacht, daß auch das Auge hydropisch wird, wider die gewöhnliche Entwicklung des Hydrops. Nach mechanischen Verletzungen, als Prellschüssen, Schlägen mit einem breiten Körper aufs Auge, nach heftigen Erschütterungen, z. B. durch Fall von einer großen Höhe, entsteht Wassersucht des Auges auch bloß topisch. — Es giebt gewiß ein entzündliches Stadium in jeder topischen Wassersucht, allein es vergeht oft viel zu schnell und ist viel zu unbedeutend, als daß es bemerkt und benutzt würde; niemand denkt leicht an die Folge, die wirklich eintritt. Viel-

leicht ist das ein Glück, denn es ist sehr wahrscheinlich, daß ein antiphlogistisches Heilverfahren nur die Entwicklung der Wasserfucht befördern würde. Offenbar besteht die Krankheit durch Vermehrung der Secretion, entweder im vorderen, oder im hinteren Auge, oder in der ganzen Höhle des Augapfels. Vermehrt sie sich bloß im vorderen Auge, so stellt sich zuerst ein beträchtlicher Grad von Presbyopie ein; die Hornhaut fängt an, sich zu wölben. Manchmal lockert sie sich auf, so daß Serum zwischen ihren Lamellen ist; manchmal bleibt sie compact, aber sie wird immer convexer, zugleich die Iris immer unbeweglicher, die Pupille immer weiter; so geht die Sehkraft immer mehr verloren. Das Auge wird hart anzufühlen, bewegt sich schwer und der Kranke fühlt unerträglichen Druck in demselben, der mit dessen Vergrößerung im Verhältniß steht.

Die wahre Heilanzeigen ist, zu bewirken, daß die erhöhte Absonderung der wässrigen Feuchtigkeit sich mindert. Kennt man die Ursache ihrer Vermehrung und kann man das Heilverfahren gegen diese richten, so ist das freilich am besten, doch auch alsdann wird man gewiß die Vermehrung anderer Secretionen in der Nähe des Auges zu Hülfe nehmen müssen. Kann man die Ursache der Vermehrung nicht auffinden, so sind diese künstlichen Secretionen, also besonders anhaltender Gebrauch von Vesicatorien, die Hauptsache. Man legt ein Vesicatorium an die Schläfe und setzt es in Eiterung. Ehe es noch heilt, setzt man ein zweites auf die Stirn, dann eins hinter die Ohren, kehrt wieder zur ersten Stelle zurück und wechselt so mit den blasenziehenden Mitteln und oberflächlichen Eiterungen. Eine große Frage ist, ob man die Paracentese des Auges sich erlauben dürfe; bedeutende Augenärzte versichern, von andern Mitteln nicht eher Hülfe gesehen zu haben, als nach derselben. Die Analogie anderer Hydropen läßt schließen, daß sie sich hierin irren: alle ohne Ausnahme, die nicht bloße Hydatiden sind, füllen sich sogleich wieder an

und die Paracentese ist das schlechteste symptomatische Mittel, das man nur immer ergreifen kann. Warme, trockne aromatische Kräuterkissen erleichtern sehr, auch der innere und äußere Gebrauch des Kamphers. Ich habe in Einem Falle Jodtinctur mit auffallendem Erfolg gegeben, bei einem skrofulösen Kinde. Nach mechanischen Verletzungen und Erschütterungen hat mir der Salmiakgeist äußerlich und der Kampher in starken Gaben innerlich gute Wirkung geleistet.

Ist es die Glasfeuchtigkeit, die sich in der hintern Augenkammer vermehrt und das Auge widernatürlich ausdehnt, so wird der Kranke zuerst Myops; die Pupille bleibt enger und die Iris zeigt nicht so auffallende Veränderungen, wie im vorigen Falle, aber die Hornhaut wölbt sich eben so nach vorn und das Auge nimmt eine seltsame, etwas konische Gestalt an. Allmählig wird die Iris gegen die Hornhaut angedrängt und die vordere Augenkammer verkleinert. Das Auge ist hart, der Schmerz wird wüthend und der Kranke fordert dringend vom Arzte, daß er ihm durch Einstiche Erleichterung schaffe. Das Gesicht ist ohnehin völlig vernichtet, daher man sehr wohl thut, die Extraction zu verrichten, in der Absicht, das völlige Auslaufen des Auges zu begünstigen. Man kann einen kleinen Theil des Hornhautlappens wegschneiden, um den Kranken gegen die Möglichkeit des Wiederansammelns der ausgelaufenen Flüssigkeiten im leeren Auge völlig zu sichern. Man hüte sich vor Verletzung der Sclerotica und der Iris, die leicht Carcinom zur Folge haben!

Bermehren sich beide Feuchtigkeiten zugleich, so schwillt das Auge sehr bald aus der Orbita heraus und der Kranke verliert vor Schmerz alle Besinnung. Dies Uebel nennt man auch Buphthalmos. Es ist die Frage, ob die Extraction, mit Auslaufen des ganzen Auges, etwas helfen würde; sicherer extirpirt man das Auge, um wenigstens das Leben zu retten.

§. 123.

Hypopium, Eiterauge, kann nur als Folge von Augenentzündung entstehen, wie es denn keine Eiterbildung geben kann ohne Entzündung. Liegt der Eiter bloß zwischen den Lamellen der Hornhaut, so nennt man es *Dryx*, nicht Hypopium: das Uebel ist sehr unbedeutend und die hier sehr lebhaftere Resorption macht bald die Hornhaut wieder völlig durchsichtig. Eben so gewiß kann man sich auf die Resorption und völlige Herstellung verlassen, wenn der Eiter in der vorderen Augenkammer liegt: in beiden Fällen kann seine Quantität nur sehr gering sein, denn er kann bloß von Hornhautgeschwüren herkommen, die nie groß sein können: die Narbe der Hornhaut ist in solchen Fällen die bedeutendere Folge. Allein es kann sich auch durch Entzündung eine bedeutende Menge Eiter im Bulbus bilden, wo denn natürlich schon die Entzündung, mehr noch die Eiterung selbst, große Zerstörung und sicheren Verlust der Sehkraft bewirkt. Auch dann noch kann zuweilen die Resorption den Eiter entfernen, doch bleibt manchmal ein Theil in coagulirtem, vielleicht in Haut eingeschlossenem Zustande zurück und bildet einen unächten Staat hinter der Pupille. Es kann aber auch die Sclerotica plagen und das Auge zusammenfallen.

Ungefähr eben das, was vom Eiterauge gesagt ist, gilt auch vom Blutauge, von Blutergüssen innerhalb des Bulbus, nur daß sie viel eher Producte mechanischer Verletzung, als der Entzündung sind; ja es folgt nicht einmal immer Entzündung auf eine solche Verletzung. Ich habe gesehen, daß matte Kugeln in die Orbita gedrungen waren, das Auge gequetscht hatten, ohne es zu zerreißen, daß hinter der Cornea nichts zu sehen war, als Blut, daß aber dessen ungeachtet keine Ophthalmitis sich einstellte und nach einiger Zeit das Auge ganz rein, nur die Iris unbeweglich, die Pupille oval und sehr erweitert erschien und das Sehen undeutlich blieb. Ein unächter Blutstaar kann sich

bilden, wie schon erwähnt worden; das ausgetretene Blut kann sich in Eiter verwandeln, die Sehkraft kann vernichtet bleiben, jedoch Wunden des Auges wird, wenn nicht Eiterung entsteht, von bloßem Bluterguß niemals folgen.

Capitel X.

Von den Hindernissen des Sehens durch Krankheit der das Auge umgebenden Organe.

§. 124.

Brüche, Auswüchse, Caries und Verbildung der Knochen der Orbita können die Ursache vielfacher Hindernisse des Sehens werden, das Auge entstellen, ja es gänzlich zerstören. Am häufigsten sieht man Zerstörungen der Knochen durch syphilitische Krankheit, namentlich Caries derselben oder Tophen. Gewöhnlich beginnt die Caries in der Nase und geht alsdann auf Knochen über, die mit zur Bildung der Orbita beitragen, doch kommt auch syphilitische Caries des Stirnbeins, und des Augenfortsatzes dieses Knochens, häufig genug vor. Welche Gefahr damit verbunden sei, läßt die Nähe des Gehirns leicht einsehen. Tophen in der Orbita entstehen häufig, ehe noch nächtliche Knochenschmerzen eintreten; wir werden das an einem schielenden Blick des einen Auges gewahr, das vorher nicht schielte, denn es kann nicht fehlen, der Tophus der Orbita möge sich bilden, wo er wolle, daß er einem der Augapfelmuskeln mehr beleidigt und hindert, als die anderen. Wo wir bei Syphilitischen das Schielen entstehen sehen, da sind die nächtlichen Knochenschmerzen gewiß nicht fern und Iritis und Blindheit sehr zu fürchten. Wir haben dann alle Ursache, sofort eine wirksame, sichere Cur der Lustseuche anzuerdnen: wehe dem Kranken, der in die Hände eines Experimentators fällt, der bald mit Hunger, bald mit Cassaparille und dergleichen, bald mit Kreosot, bald mit der

Fricke'schen Entziehungscur, bald mit Specificis und Wundermitteln, die zur Rettung günstige Zeit versäumt! Vergl. §. 36.

§. 125.

Die Muskeln des Augapfels können sich entzünden, (s. §. 37) und den fürchterlichsten Exophthalmus veranlassen. Sie können in convulsiven Zustand gerathen, was nur Symptom allgemeiner Convulsionen ist: man sieht sie dann öfter starr, als in schneller, wechselnder Bewegung. Diese tritt öfter als Symptom von Amblyopie oder Blindheit auf, ohne andere convulsive Zufälle, bei ganz freiem Bewußtsein. Starrkrampf Eines Augenmuskels, während die übrigen sich normal bewegen, giebt dem Auge eine schiefe Stellung (Lusitas) die vom Schielen, Strabismus, verschieden ist. Denn schief steht meistens nur Ein Auge; Schielen pflegt beide zu entstellen. Bei diesen kann das Auge sich nach allen Richtungen bewegen, beim Schiefstehen nicht. Doch giebt es auch viele, die nur mit Einem Auge schielen. Fast alle neugeborne Kinder schielen; sie lernen erst allmählig, indem sie die Augen brauchen, beide nach Einer Richtung der Sehaxe bewegen. Bei andern Kindern veranlaßt Spielerei oder üble Gewöhnung, daß sie schielen. Das Schiefstehen Eines Auges ist allemal Folge der Unbrauchbarkeit Eines Augenmuskels, das Schielen aber sehr oft gar kein Krankheitsymptom. Doch kann es ein solches sein, namentlich wenn das Gehirn topisch erkrankt; alsdann ist es als Zeichen von hoher Wichtigkeit. Ist es Folge übler Gewohnheit, so muß man dieser entweder festen Willen entgegensetzen, oder, wo das, wie bei Kindern, unmöglich ist, dem Auge einen anderen Richtpunkt geben. Schielen sie nach außen, so legt man ihnen ein schwarzes Pflasterchen auf die Nasenspitze; schielen sie, wie meistens, nach innen, so bringt man an ihre Kopfbedeckung irgend etwas hervorragendes in der Gegend des Schläferwinkels an, z. B. ein Stückchen Scharlachtuch. Ist aber das

Schielen Krankheits-Symptom, so kann es nur mit seiner Ursache zugleich aufhören.

§. 126.

Wichtiger für den Gesichtssinn und zugleich häufiger sind die Krankheiten der Augenlider. Von der Entzündung derselben ist bereits gehandelt worden; es ist übrig, von den Folgen der Entzündung zu sprechen. Die erste und wichtigste von allen ist ohne Zweifel das Ankyloblepharon und Symblepharon. Mit dem ersten Namen wird die Verwachsung des oberen Augenliderrandes mit dem unteren benannt; sie ist entweder vollkommen oder unvollkommen. Ist die Bindehaut des Auges mit der Bindehaut des Augenlids verwachsen, so nennt man das Symblepharon, welches ebenfalls vollkommen oder unvollkommen sein kann. Beide Uebel sind bloß auf operativem Wege heilbar, doch nicht immer. Wenn Ankylo- und Symblepharon vereinigt vorkommen, wenn also nicht bloß die Augenlidränder verwachsen sind, sondern zugleich beide Flächen der Bindehaut; wenn diese Verwachsung total ist, so ist die Operation unmöglich, besonders dann ist sie nicht zu unternehmen, wenn die Hornhaut selbst mit dem Augenlid verwachsen ist, die Sehkraft würde dann doch nicht herzustellen sein und man setzte selbst die Form des Auges durch einen operativen Eingriff aufs Spiel. Ist der Augapfel überhaupt schon mehr oder weniger zerstört, so kann man durch die Operation nichts gewinnen, und es ist Thorheit, sie dennoch zu unternehmen. Ob neben dem Ankyloblepharon auch Symblepharon zugegen ist, entdeckt man durch eine feine, beugsame Sonde, die man im inneren Nasenwinkel unter das obere Augenlid besonders einführt, auch sieht man es, wenn man die Haut des oberen Augenlids festhält und anzieht, zugleich aber das Auge bewegen läßt; da bemerkt man deutlich die verwachsenen Stellen.

Hat man sich überzeugt, daß die Verwachsung der

Augenlider nicht mit Verwachsung der Bindehaut complicirt ist, und berühren sich beide Augenlidränder unmittelbar, so faßt der Gehülfe das obere Augenlid und zieht es vom Auge ab; der Operateur thut dasselbe mit dem unteren Augenlid und bringt in den Nasenwinkel ein sehr schmales Bistouri mit stumpfem Ende so ein, daß er damit beide Augenlider, ohne in sie einzuschneiden, genau an ihrem Rande trennt. Ist es nicht möglich, den Schnitt bis zum Schläfenwinkel zu vollenden, so muß man das mittelst einer Scheere thun. Hat sich aber eine Pseudomembran gebildet, die beide Augenlider vereinigt, so verrichtet man dieselbe Operation auf dieselbe Methode so, daß diese Membran vom Rande des oberen Augenlids abgetrennt wird und schneidet sie dann vom unteren mit der Scheere weg. So zart und geschickt aber auch die Operation behandelt werden muß, wenn sie nicht mißlingen soll, so liegt doch nicht ihre Hauptschwierigkeit in der Technik, sondern darin, daß man verhüten muß, daß nicht die getrennten Ränder sich vereinigen. Man muß die Operation also gleich früh nach dem Schlafe des Kranken machen, ihn nicht eher als nach der Heilung wieder schlafen lassen und Bleiessig, verdünnt oder unverdünnt, sehr oft über die wunden Ränder weg streichen. Augensalben helfen nichts, noch viel weniger fremde Körper, die man zwischen die Augenränder legen soll. — War aber eine fremde Membran zugegen und wächst diese immer wieder wuchernd hervor, so ist eine concentrirte Auflösung von Aegkali, oder auch Spießglanzbutter das einzige Aegmittel, das sie definitiv zu vertilgen im Stande ist, doch erfordert die Application große Vorsicht und Geschicklichkeit.

Beim Symplypharon kommt alles darauf an, ob das Augenlid an die Hornhaut angewachsen ist; dann wird die Trennung selten mit Erfolg vollzogen werden. Sie zu verrichten, läßt man durch den Gehülfen das obere Augenlid so spannen, daß das Zellgewebe, welches die Verbindung

macht,

macht, gedehnt wird, und schneidet es dem Augenlid so nahe wie möglich, doch ohne je den Knorpel zu verletzen, durch; eben so verfährt man beim unteren Augenlide. Das Nachverfahren erfordert ebenfalls Betupfen mit Bleiessig und Bestreben des Kranken, die Augen stets zu bewegen. Dessenungeachtet wächst, wohl immer, ein Theil wieder an, und man muß die Operation öfter wiederholen, ehe sie vollständig gelingt.

§. 127.

Wenn die Bindehaut der Augenlider, vorzüglich des unteren, in Wucherung geräth, ohne mit der Bindehaut des Auges zu verwachsen, so entsteht ein Augenfehler, der wesentlich mit dem Exophthalmus fungosus große Aehnlichkeit hat, nur durch das Gebilde verschieden. Nämlich das Augenlid wendet sich um (Ectropium) und zugleich bilden sich fleischrothe Protuberanzen auf dessen innerer Fläche (Sarcomata), die manchmal eine monströse Größe erlangen. Nach Blepharoblennorrhöen tritt diese Folge am ersten ein. Sind beide Augenlider auswärts gekehrt und mit solchen Sarkomen besetzt, die übrigens unschmerzhaft, fleischroth und in allem den Auswüchsen beim Exophthalmus fungosus höchst ähnlich sind, so hat das Auge ein wahrhaft schreckliches Ansehen. Wenn selbst die vorhergängerige Entzündung nicht das Sehvermögen zerstört hat, so ist es doch durch diese ungeheuren Wucherungen, deren Gestalt sehr variabel ist, vollkommen gehindert.

Auch die Behandlung dieser schwammigen Auswüchse ist völlig identisch mit der im §. 121 angegebenen, doch sagt Beer, daß im Anfange des Uebels genüge, die Auswüchse täglich mehrmals mit Laudanum zu bestreichen. Späterhin sind die Aetzmittel, und bei bedeutendem Anwachsen der Wucherungen, das Messer unentbehrlich; Reste, die sitzen geblieben sind, tilgt der Höllenstein. Man sei aber behutsam, um nicht durch zu lange dauernde Eiterung das Ectropium in Entropium zu verwandeln.

Entropium, Einwärtsstülpung des Augenlidrandes oder des ganzen Augenlidknorpels, kann die Folge sein von jeder Geschwulst und Ausdehnung der Augenlider, ja besonders am oberen Augenlide wird es schwerlich je vorkommen ohne solche Geschwulst und Verlängerung. Es kann aber auch, besonders am unteren Augenlide, eine Verschrumpfung, ein Schwinden der Augendeckel eintreten, am leichtesten nach Blepharoblennorrhöen, die ein Einwärtskrümmen der Ränder der Augenlider veranlassen. Die Folgen davon sind immer sehr unangenehm, denn nicht nur daß die Bewegung der Augenlider sehr erschwert ist, so leidet auch die Bindehaut des Auges durch das beständige Reiben und Reizen der Cilien auf ihrer Oberfläche — Trichiasis — und es entsteht durch diese Reizung endlich Pannus und Blindheit. Selbst wo Verzehrung der Augenlider der Trichiasis zum Grunde liegt, findet man die eingebogenen Augenlidränder entzündet und geschwollen, allein es ist wohl unmöglich, daß beide Zustände je verwechselt werden könnten. Schon daß die Verschrumpfung mehr am unteren, die Verlängerung der Haut mehr am oberen Augenlide vorkommt, ist ein wichtiger Unterschied; weit mehr sieht man aber in dem einen Falle das Augenlid tief herabhängen; es ist ödematös geschwollen, dick, im andern Falle klein, halb verschwunden, in dürftigem Zustande.

Die erste Absicht, die man befolgen muß, um die ewige Entzündung und Gefahr des Pannus zu entfernen, ist, daß man die Cilien wegschafft. Dazu empfiehlt man das Ausreißen mit einer Pincette, allein außerdem, daß dies sehr reizt und wenig hilft, indem man nicht im Stande ist, alle auszureißen und noch weniger vermag, das Hervorwachsen neuer zu verhüten, muß man diese Arbeit immer aufs neue vornehmen, da immer wieder Haare wachsen, und doch bleibt das ganze Verfahren nur ein höchst

symptomatisches. Die Anwendung des Kusma der Orientalen ist auch nur ein symptomatisches Mittel, und die Gefahr groß, daß dies Aetzmittel, aus Kalk und Auripigment, worauf allerdings alle Haare auf längere Zeit ausfallen und wegbleiben, in die Bindehaut, ja selbst in die Hornhaut und Sclerotica höchst nachtheilig wirken könne, so sehr man immer sorgen möge, daß nur der Augenliderand, nicht aber das Auge, davon berührt werde. Kalk und Auripigment, in der Regel fünf Theile vom ersteren und drei vom letzteren, werden in Essig gekocht, so lange bis ein in die heiße Flüssigkeit getauchter Federbart auf der Stelle vom Kiel abfällt. Dann wird ein Kartenblättchen so unter das kranke Augenlid geschoben, daß man sicher ist, der Bulbus könne von der Flüssigkeit nicht berührt werden. Nun trägt man dieselbe, die der Türke Kusma nennt, da auf, wo die Haare wachsen, raust diese nach kurzer Weile mit einer breiten Pincette aus und wäscht das Augenlid mit lauer Milch so lange, bis man mit Sicherheit es wieder dem Bulbus nähern und das Kartenblättchen entfernen kann. Radicaler ist die Anwendung der Schwefelsäure, die man mittelst eines Asbestpinsels eine Linie breit von der Augenspalte entfernt auf die Haut der Augenlider aufstreicht. Sie leistet doppelten Nutzen, indem sie die Haut stark zusammenzieht und zugleich den Muskel des Augenlids kräftig reizt, daß er im Stande ist, durch einen starken Zug das eingestülpte Augenlid in der normalen Lage zu erhalten. Es kann auch eine spastische Verschließung der Augenlider geben, die so gewaltsam ist, daß sich endlich die Ränder der Augenlider nach innen wenden. Dann fehlt jede Spur von Anschwellung derselben, aber andere krampfartige Erscheinungen und die entweder sehr erschwerete, ja unmögliche, oder die zitternde Bewegung der Augenlider setzen die Diagnose außer Zweifel. In diesem Falle haben wir außer der allgemeinen antispasmodischen Behandlung am Beiladonnaextract ein sehr zuverlässiges

topisch wirkendes Mittel, das diesen Krampf aufhebt; man bestreicht die Augenlider mit einer Lösung dieses Extracts und belegt sie mit einem warmen Breiumschlag aus Hyoscyamus mit Kamillen.

Ist aber offenbar Anschwellung und chronische Verlängerung der Haut die Ursache des Entropiums und der mit ihm nothwendig verbundenen Trichiasis, so muß man zur Operation schreiten, bei der man sich in Acht zu nehmen hat, daß man nicht das Entropium in ein Ectropium und in Lagophthalmus verwandle. Es ist also höchst wesentlich, daß man von der verlängerten Haut gerade so viel und so wenig fasse, als hinreicht, den Cilien und dem Augenlidknorpel die rechte Richtung zu geben. Man bedient sich dazu einer eigenthümlichen Zange, mit der man die Hautfalte faßt, hütet sich aber wohl, diese Zange nicht zu nahe dem Augenliderrande zu bringen, damit man nicht zu wenig Raum behält, um hinterher die blutigen Hefte anzulegen. Daß man gerade genug Haut gefaßt hat, sieht man daran, wenn die Ränder der Augenlider richtig auf einander stehen: beugen sich die Haare noch ein, so hat man zu wenig, klaffen sie, so hat man zu viel gefaßt. Man läßt nun den Kranken das Auge nach allen Richtungen bewegen, um zu sehen, ob dabei das Verhältniß richtig bleibt, und dann schneidet man mit einer dazu eigends gefertigten Kniescheere die Hautfalte mit Einem Schnitt weg. Die höchst unbedeutende Blutung steht augenblicklich auf Anwendung von ein wenig kaltem Wasser, und jetzt werden ungesäumt zwei blutige Hefte angelegt, welche die Wundränder genau vereinigen. Man belegt hierauf die Augen mit kalten Compressen und verbindet mittelst der Stirnbinde. In wenig Tagen lösen sich die Hefte und die Cur ist vollendet.

§. 129.

Sehr nahe mit dem Entropium verwandt ist die Erschlaffung des oberen Augenlids, wenn sie auch nicht mit

Trichiasis und Umkehren des Augenlidknorpels verbunden ist. Oft aber kommt sie mit hydropischer Anschwellung verbunden vor, als Oedema palpebrae, oder, wenn keine anderen hydropischen Erscheinungen gleichzeitig stattfinden, als Leucophlegmatia palpebrae. So lange der Aufhebungsmuskel des Augenlids nicht völlig gelähmt ist, heißt das Uebel Atonia blepharou; ist er gelähmt, so heißt es Blepharoptosis.

Wer sieht nicht auf den ersten Blick, daß diese Uebel zwar als Folge von Entzündung der Augenlider oder anderer Localleiden topisch vorkommen können, weit öfter aber Symptome ganz anderer Krankheiten sind? Kaum wird es je einen Hydrops anasarca, eine Brustwassersucht geben, bei welcher das Auge nicht ödematös erscheint. Eben so die Blepharoptosis ist ganz gewöhnlich Symptom allgemeiner Lähmung, die wiederum sehr vielfache Ursachen haben kann. Aber nach Erysipelas, nach ödematösen Augenentzündungen, nach starker Anschwellung der Augenlider, nach scrofulösen Augenentzündungen und mehreren andern topischen Leiden treten diese Folgen häufig ein, und erfordern topische Behandlung durch warme, aromatische, trockene Kräuterkissen, durch Kampher, durch Einreibung von Liqu. ammonii causticus, oder von ätherischen Oelen. Eine allgemein stärkende, kräftig nährende Diät muß diese Mittel unterstützen.

§. 130.

Eben so nahe, als die Blepharoptosis dem Entropium steht, steht der Lagophthalmus dem Ektropium. Wenn durch irgend einen Umstand, am gewöhnlichsten durch eine Narbe oder durch Verbrennung und deren Folge eine solche Verkürzung der Haut des oberen Augenlids entsteht, daß dasselbe das Auge nicht mehr decken kann, so heißt dies Lagophthalmus, Hasenaugen. Sehr gewöhnlich wendet sich dabei der Knorpel des Augenlids nach außen und bildet gleichzeitig Ektropium. Schwillt dies an, so genügt

manchmal die Heilung desselben durch Aetzmittel oder durch den Schnitt zu Hebung des ganzen Uebels; ist es aber Folge absoluter Verkürzung durch Vernarbung, so kann man sicher sein, daß alle Mittel ganz vergeblich verwendet werden: Narben dehnen sich nicht aus. Durch das Entbehren der dem Auge so nöthigen Bedeckung wird die Bindehaut allmählig verwandelt, zerstört und selbst die Sehkraft geht zu Grunde. Das Uebel ist also nicht bloß höchst entstellend, sondern auch gefährlich in seinen Folgen, aber leider bietet die Heilkunst kein Mittel dar, es zu bessern, man müßte denn versuchen, in irgend eine durch Vernarbung nicht schon corrupte Stelle der Haut ein anderes Hautstück einzuhellen, etwa wie bei der Rhinoplastik.

§. 131.

Nach skrofulösen Augenentzündungen verändern sich häufig die Ränder der Augenlider so, daß sie ihre platte Form verlieren, überall gerundet, wulstig und geschwollen bleiben, ohne im mindesten zu schmerzen. Da die Thränenpunkte die Fähigkeit einzusaugen dadurch ganz verlieren, so thränen die Augen beständig: andere Nachtheile entstehen nicht in Folge dieses Uebels. Es erfordert den Gebrauch der rothen Präcipitatsalbe in oft gewechselter Abstufung, so daß man stets vom schwächeren Reiz zum stärkeren übergeht, mit zwei Gran höchstens auf ein Quent Fett anfängt und bis zur Hufelandschen Salbe aus gleichen Theilen rothem Präcipitat, Wachs und Butter, aufsteigt.

Mit dieser schwierigen Beschaffenheit der Augenlidränder sind Gerstenkörner gewöhnlich verbunden, von deren möglichem Uebergang in Chalazion schon die Rede gewesen ist. Denn dies, deutsch Hagelkorn, ist nichts als ein sarkomatös gewordenes Gerstenkorn, das in diesem Zustande manchmal eine beträchtliche Größe erlangt. Es ist nie schmerzhaft, höckerig wird es erst in seiner spätern Ausbildung. Sehr unangenehm ist es, wenn es nach innen liegt, zwischen dem Augenlid und der Bindehaut. Es

kommt viel öfter am unteren Augenlid vor, als am oberen, und nie habe ich eins gesehen, wenn es auch nach außen ragte und noch ziemlich klein war, dessen Wurzel ich nicht deutlich auf der inneren Fläche des unteren Augenlides, durch veränderte Färbung der Bindehaut, hätte unterscheiden können.

Es gelingt sehr selten, ein Chalazion zu zertheilen, wenn es auch nur klein ist; Aetzmittel machen es leicht größer und bewirken seinen Uebergang in Skirrh. Das einzige Aetzmittel, was ich einigemal mit Nutzen angewendet habe, ist der rothe Präcipitat; ich ließ mit dem Speichel des Kranken denselben zu einem Teig machen und täglich Abends auftragen. Doch auch dies Mittel hat mir nur einigemal Hülfe geleistet; Salmiakgeist, Aether, Lebensbalsam, Rantharidentinctur, die Beer empfiehlt, habe ich vergeblich versucht. In der Regel hilft nichts als das Messer, aber die Exstirpation ist keinesweges leicht. Denn sitzt es unter der Bindehaut an der innern Fläche des Tarsus, so muß man die Bindehaut durchschneiden und den wuchernden Körper ausschneiden, ohne den Tarsus zu verletzen, was man nicht kann, ohne etwas sitzen zu lassen; folglich muß nach der Operation Eiterung unterhalten werden, die an dieser Stelle sehr lästig und nicht ohne Gefahr ist, wenn neue Entzündung sich dazu gesellt. Auch wenn das Chalazion gerade auf dem Rande des Augenlids sitzt, muß man lieber etwas sitzen lassen, als den Knorpel verwunden. Leichter und einfacher ist die Exstirpation, wenn es nach außen sitzt. Man kann beim Chalazion immer etwas zurücklassen, ja es ist nothwendig, dies zu thun, sobald man die untersten Anhänge und Wurzeln desselben nicht anders exstirpiren könnte, als mit Verletzung des Knorpels oder selbst der Muskeln. Darin unterscheidet sich die Operation des Chalazions von der des Skirrhs am Augenlide, in den es zuweilen übergeht, besonders wenn es mit Aetzmitteln behandelt wird. Den Uebergang bezeichnet das Naahwerden

der Oberfläche, die warzenförmigen Auswüchse, an derselben, der stechende Schmerz, das schnelle Vergrößern. Tritt dies ein, so ist es die höchste Zeit zur Exstirpation, die alsdann ohne solche Schonung gemacht werden und alle Wurzeln des Aftergewächses vertilgen muß.

§. 132.

So verschieden vom Chalazion eine Balggeschwulst nach ihrer pathologischen Natur ist, so kommt sie doch darin mit ihm überein, daß sie nur durch Exstirpation vertilgt werden kann. Osteosteatomen sind im Auge sehr selten, eher kommen sie am Augenbrauenrande des Stirnbeins vor. Dagegen Atheromen und Honiggeschwülste sind häufig und können oft lange ohne alle Beschwerde bestehen. Wachsen sie aber so an, daß sie die Bewegung des Auges hindern, so müssen sie ausgeschält werden, und dies ist nicht immer ganz leicht. Zwar ist ihr Sack fast immer sehr dick und deshalb gut zu handhaben, allein ihre Wurzeln gehen oft sehr tief in die Orbita hinab. Sollte man sie da lieber abschneiden, als verfolgen? Ich glaube nicht, denn was könnte die Eiterung der abgeschnittenen, stehen gebliebenen Enden in der Orbita nicht für Verwüstung anrichten! Gleichwohl, wenn man bei der Operation sieht, daß man sie nicht ganz vollenden könnte, ohne wichtige Theile zu verletzen, ist es besser, den Sack, so weit man ihn frei hat, abzuschneiden, und es darauf ankommen zu lassen, was aus der Eiterung werden wird, denn ihr Nachtheil ist nicht gewiß, aber der bei der unvermeidlichen Verletzung wäre gewiß. Man spaltet die Haut über den Sack des Aftergewächses, schiebt in dessen Sack einen Haken ein und läßt diesen durch den Gehülfsen vorziehen, so gut es gehen will. Nun trennt man mit einem sehr schmalen Scalpell den Sack rund umher los und schneidet seine Wurzel so tief unten ab, als möglich. Die Blutung kann nur durch große Unvorsichtigkeit bedeutend werden; der Verband ist bei alle dergleichen Operationen höchst einfach. Man befestigt zu-

erst eine mit kaltem Wasser befeuchtete Compresse mittelst der Stirnbinde, also ganz locker, über das Auge, läßt sie von Zeit zu Zeit anfeuchten, bis Eiterung eintritt; dann bedeckt man die eiternde Stelle mit trockner Charpie. Man lasse sich niemals beugehen, Speckgeschwülste in der Orbita mit Aegmitteln zu behandeln! Das ist das Mittel, um carcinomatöse Verderbniß herbeizuführen, die am Ende nicht einmal durch Exstirpation des Auges zu heilen ist!

§. 133.

Es ist zwar schon von der Trichiasis als Folge des Entropiums die Rede gewesen, allein sie kommt auch oft genug vor, wo kein Entropium ist. Dazu können zweierlei Umstände beitragen, erstens das Auswulsten der Augenlidränder, wodurch besonders im Schläfswinkel die Haare nach einwärts gerichtet werden, zweitens die Entstehung von Haaren am inneren Rande der Augenlider (Distichiasis), welche zwar sehr zart und farblos bleiben, allein deshalb nicht minder ewige chronische Entzündung der Bindehaut unterhalten, die am Ende in Trübheit der Hornhaut, Pannus und Verlust der Sehkraft übergeht. Das Auge hat die unglückliche Neigung, Haare zu bilden, wo sie nicht hingehören, gar nicht selten, wie man denn deren sehr häufig in den Sackgeschwülsten antrifft, die sich in der Orbita bilden.

Wie mislich es um die Heilung stehe, ist auch schon oben gesagt worden. Das Ausrupfen der Haare ist freilich nöthig, aber wenn es nur gelingt, alle auszurupfen! wenn sie nur nicht unaufhörlich nachwachsen! Das Rusma ist vortrefflich, wenn man im Stande ist, zu hindern, daß es nicht auf die Conjunctiva des Auges oder gar auf die Hornhaut wirkt. Doch wie macht man das? Man legt mit frischem Ruß- oder Mandelöl stark getränkte Plümaceaux von feiner Charpie zwischen Auge und Augenlider, che man zur Anwendung des Rusma schreitet, verhindert sehr sorgfältig das Ausfallen der Charpie, bevor das Rusma

gewirkt hat, wäscht alsdann das Augenlid mit lauer Milch rein und nimmt nun das Plümaceau aus, allein werden das alle Augen vertragen, besonders wenn sie chronisch entzündet sind? Ein Blättchen von Goldschlägerhäutchen möchte sich leicht zusammenrollen und keine Sicherheit geben. Ich sollte meinen, daß ein passendes, innerlich sehr glattes, an den Ranten wohl abgestumpftes Goldblech, das man einlegte, wie ein künstliches Auge, am allerbesten vertragen werde und vollkommen Sicherheit gewähre, daß der Arsenik auf nichts weiter wirken könne, als allein auf die Stellen, wo die Haare zerstört werden müssen; daß auch bei dieser Vorrichtung dessen Anwendung lange genug fortgesetzt werden könne, um ihre Wirkung zu leisten, wozu immer anderthalb bis zwei Stunden erfordert werden, s. §. 128.

§. 134.

Entstellend, obgleich an sich der Sehkraft nur wenig nachtheilig, ist, wenn die ganzen Cilien völlig verloren gehen. Das geschieht zuweilen auch den Augenbrauen (Alopecia), welches freilich nicht verschönert. Die Ursachen dieses Haarverlustes sind sehr verschieden. Ich habe fünf Fälle in meinem Leben gesehen, wo nach einer fieberhaften Krankheit erwachsenen Personen alle Haare ausgefallen waren, auch die Cilien, die Augenbrauen, aber ich habe nicht Gelegenheit gehabt, das Fieber vom Anfang bis zum Ende zu beobachten, das diese Wirkung hatte. Es muß nothwendig dabei eine solche Umbildung des ganzen Zellgewebes der Haut stattgefunden haben, daß alle Haarzywiebeln vernichtet worden sind. Daß darauf Leidenschaft großen Einfluß haben könne, schließe ich aus einem von mir selbst beobachteten Falle, wo ein junges, anständiges Mädchen von etwa 20 Jahren zufällig bei einem feindlichen Ueberfall allein in einem Hause, dessen Bewohner alle entflohen waren, zurückbleib, zwar mit wahrer Schonung und Achtung behandelt wurde, aber sich doch so ängstigte, daß sie nach 24 Stunden statt ihrer schönen dunkelbraunen Haare

überall graue bekam; ich sah sie ein Jahr später ganz grau, sogar Augenbrauen und Cilien hatten diese Farbe. Kann aber Angst die Haare grau färben, so kann sie auch wohl ihr Ausfallen verursachen — wie? das weiß ich nicht.

Wo Narben sind, fallen die Haare aus und nie wachsen wieder welche auf ihnen. Daher sah man ehemals, als die Pocken noch viele Menschen entstellten, viele mit fahlen Stellen an den Augenbrauen, auch mit gänzlich verlorenen Haaren. Seltener waren es die Cilien, die durch die Pocken gänzlich verloren gingen; diesen Erfolg können eher skrofulöse Augenentzündungen haben. Besonders wenn alle Morgen die Augenlider durch verdickten Meibomschen Talg verkleben, dabei die Talgdrüsen chronisch geröthet und geschwollen sind, und beim Oeffnen der Augen etwas unbehutsam verfahren wird, gehen die Cilien für immer verloren.

Man rasirt die Stelle der Augenbrauen und sieht, ob sich kleine, farblose Härchen zeigen, wo das Messer gegangen ist. Findet man deren, einen, zwei Tage nach dem Rasiren, wozu man allenfalls die Loupe brauchen muß, um sie zu sehen, so reibt man täglich die Stelle mit ein wenig Oleum Laurocerasi ein; darauf wachsen die Haare wieder hervor und bekommen Farbe. Bei den Cilien, besonders der oberen Augenlider, muß man ähnlich verfahren, nur eine feine Scheere, statt des Messers, brauchen. Sieht man aber gar kein Haar, sind die Wurzeln der Haare complett zerstört, so giebt es kein Mittel, sie jemals wieder herzustellen.

§. 135.

Das System der Thränenorgane kann auf mancherlei Weise durch Augenentzündung in seinen Functionen gestört werden. Eins der häufigsten Uebel, das auf Entzündung der Augenlider oder der Ränder derselben folgt, ist entweder Verwachsung oder Verschwellen der Thränenpunkte, so daß die Thränen nicht mehr eingesogen werden können, folglich über die Wangen herablaufen. Dies geschieht je-

doch nur aus dem Nasenwinkel, und die Quantität der, ohne besondere Veranlassung, ablaufenden Thränen ist mäßig. Das Uebel verschwindet von selbst allmählig, wenn die Thränenpunkte nicht verwachsen sind; nach völliger Zerstörung derselben bleibt es unheilbar. Man befördert das Detumesiren der verschwollenen Thränenpunkte durch reizende Mittel aller Art, unter welchen trockener Wärme die erste Stelle gebührt. Kampherspiritus, Opiumtinctur, Auflösung von Lapis divinus und ähnliche Dinge werden empfohlen.

Verschieden von diesem Thränenträufeln ist die eigentliche Epiphora, bei welcher die Thränenabsonderung selbst vermehrt ist, in der Regel bei fortdauernder krankhaft erhöhter Reizbarkeit der Bindehaut. In trockener Wärme und stiller Luft läßt das Abfließen der Thränen nach, aber beim geringsten Reiz auf die Augen durch Wind, Kälte, Licht u. s. w. fließen sie über, nicht bloß aus dem Nasenwinkel, sondern aus der ganzen Augenliderpalte. Dabei findet man die Thränenpunkte in völlig natürlichem Zustande, aber die Conjunctiva immer geröthet.

Trockene Wärme ist auch bei diesem Uebel das Hauptmittel, außerdem nützt das Waschen mit Kölnischem Wasser, mit anderen spirituösen Mitteln, mit Opiumtinctur, mit einer Auflösung von Lapis divinus, endlich mit Bleiessig, welchem man aromatische Flüssigkeiten beimischt. Ist diese Epiphora Symptom skrofulöser Augenentzündung, so nützt, außer einer zweckmäßigen antiskrofulösen Behandlung, im Ganzen vorzüglich das Conium als Kraut, in Kräuterjäckchen, trocken angewendet, oder als Extract in Auflösung.

§. 136.

Das Gegentheil der Epiphora, die Trockenheit des Auges wegen Mangel der Thränen, ist weit schlimmer und schwerer heilbar. Die Benennung Xerophthalmos ist sehr unbestimmt: bald wird sie nur von der acuten, trocknen Augenentzündung gebraucht, bald von dem chronischen

Augenleiden, das durch gehemmte oder vernichtete Ab- und Aussonderung der Thränen entsteht. Selten ist dies chronische Augenleiden allein; die Symptome, die ihm besonders eigen sind, bestehen in Trockenheit des Auges und der Nase, in Röthe der Bindehaut und dem beständigen Gefühl, als sei Sand im Auge. Kommt der Kranke ins Freie, so vermehrt sich diese lästige Empfindung auffallend. Die Nasensymptome gehören theils den Leiden der Thränen-drüse, theils dem Grade der Entzündung an, welche auf diesen Thränenmangel folgt. Entweder ist die Thränen-drüse stirrhös, oder geschwollen, oder verwundet und durch eine Narbe entstellt, denn gerade nach Verwundungen im Schläfenwinkel oder im Augendeckel entsteht dieser Kerophthalmus leicht. Die Entzündung kann Pannus bilden, die Iris ergreifen u. s. w. Sind blos die Ausführungsgänge der Thränen-drüse verwachsen, so kann man sicher sein, daß sich allmählig neue Wege bahnen, auf welchen die Thränen wieder fließen, nur vergeht Zeit, und es ist sehr die Frage, ob unsere Delwaschungen und Fetteinreibungen viel beitragen, die Bildung der neuen Ausführungsgänge zu beschleunigen. Wenigstens müssen wir nichts thun, was dem Zweck entgegen ist, also nichts adstringirendes anwenden, Kälte und trockene Hitze vermeiden. Wenn aber die Thränen-drüse zerstört oder so metamorphosirt ist, daß sie gar nicht mehr absondern kann, so ist das Uebel unheilbar und der allmähliche Untergang des Auges durch chronische Entzündung schwer abzuhalten.

§. 137.

Chronische Entzündung der Thränenkarunkel, Encanthis, kann sehr lange fortbestehen, ohne weiteren Nachtheil zu veranlassen, als Thränenträufeln, ein beißendes Gefühl im Auge und große Häßlichkeit, aber sie kann auch in Stirrh und Carcinom übergehen. Man bemerkt dies sehr schnell an der Härte, die sie annimmt, und an der Wucherung, mit der sie hervortwächst. Dann

sei man ja recht schnell mit der Exstirpation! Denn wartet man auch nur wenig, so gehen nicht nur die benachbarten Weichtheile, sondern selbst die Knochen, namentlich das Thränenbein, in carcinomatöse Verderbniß über, und die Exstirpation vermag nicht mehr, das Leben zu retten, das kaum je unter traurigen Umständen zerstört wird. Der Skirrh der Thränendrüse kann lange bestehen, ohne zu tödten, ob er gleich unheilbar ist, aber der Skirrh der Thränenkarunkel greift schnell um sich. Jenen zu exstirpiren, ist gefährlich, da die Wunde fast unfehlbar zum offenen Carcinom wird und tödtet, wo der Kranke, mit dem unheilbaren Skirrh, noch lange hätte leben können: dieser aber wird auf eine abscheuliche Art tödtlich, wenn man ihn nicht schnell exstirpirt, freilich mit unsicherer Prognose.

§. 138.

Wenn unter dem Nasenwinkel des Auges eine bohnen-große Geschwulst sich zeigt, über welcher die Haut ihre natürliche Farbe hat, die nicht bei der Berührung schmerzt, allein aus der nach oben durch die Thränenpunkte und in die Nase durch den Thränen canal eiweißartiger Schleim ausfließt, so nennt man das einen Bruch des Thränensacks, *Hernia sacci lacrymalis*. Es bleibt nach Ausleerung des Sacks jedesmal die Haut schlaff und die Wiederansammlung erfolgt schnell; man kann, je nachdem man den Druck anbringt, die Ausleerung in den Nasencanal oder auch durch die Thränenpunkte bewirken. Das Ausgeleerte ist mit Thränen vermischter Schleim, denn nie tritt dieser Zustand ein ohne vorhergängige Blennorrhöe des Thränensacks, doch kann diese Blennorrhöe lange aufgehört haben, ohne daß die Geschwulst vergeht. Zu ihrer Heilung wird wesentlich nichts erfordert, als gleichförmiger, anhaltender Druck, der die Ansammlung der Thränen im ausgedehnten Thränensacke verhindert, wodurch dieser allmählig seine Elasticität wieder gewinnt und sich so zusammenzieht, daß ihn der Orbicularmuskel allein in

den Nasencanal ausdrücken kann. Man kann dazu trockne Compressen verwenden, welche man ohne allen Nachtheil so lange fortsetzen kann, als nöthig ist. Beer rãth, sie mit spirituösen, aromatischen Flüssigkeiten anzufeuchten; es ist aber sehr die Frage, ob nicht die Nãsse mehr schadet, als die zusammenziehende Qualität derselben nützt. Eben so möchte das von ihm gerühmte Eintropfeln von Borax- oder Kupferauflösungen in den inneren Augentwinkel nicht lange ohne bedeutenden Nachtheil für das Auge fortgesetzt werden können. Mit großem Recht verwirft er den Gebrauch der Einspritzungen durch die Thränenpunkte mittelst der Anselchen Spritze.

§. 139.

Verschieden von diesem Thränensackbruch zeigt sich die Wassersucht des Thränensacks als ovale Geschwulst, die gewöhnlich viel größer wird, durch Druck niemals ausgeleert werden kann, weder gegen die Nase, noch gegen die Thränenpunkte, und über welcher die Haut eine bläuliche, dunkle Farbe hat. Druck, Spannung und Schmerz bei der Berührung machen die Verschiedenheit noch auffallender.

Diese Wassersucht erfordert durchaus, daß man zuerst die Geschwulst, nach der Länge, mit einem schmalen Messerchen öffne, entleere, und nach dem, was freiwillig ausfließt, durch Einspritzung von allem fester sitzenden Schleim befreie. Ist der Schleim geronnen, so muß er mit der Pincette ausgezogen werden. Dann untersucht man die Gangbarkeit des Nasencanals sowohl, als der Thränenpunkte, dieser aber zuerst. Denn falls sie gänzlich verwachsen und vernichtet sind, so ist unmöglich, sie wieder zu öffnen oder neue zu bilden, und das fernere Heilverfahren muß sich darauf beschränken, daß man den überflüssig gewordenen Thränensack in adhäsive Entzündung zu setzen und zu vernichten strebt, welchen Zweck man allein durch zweckmäßigen Gebrauch der Aegmittel erreichen kann. Es

wäre Thorheit, sich um das Gangbarmachen des Nasencanals zu bekümmern, wenn die Thränenpunkte geschlossen sind. Sind sie aber offen, so muß man diesen Canal ebenfalls öffnen, wodurch vollständige Heilung erreicht wird. Im III. Bde., S. 109 ist bereits beschrieben, wie man durch den Gebrauch seidener Fäden diese Oeffnung des Nasenschlauchs bewirkt.

§. 140.

Auch an der Thränendrüse, im Schläfewinkel des oberen Augenlides, erscheint, obwohl sehr selten, eine Geschwulst, die den Namen Dacryops erhalten hat. Man erkennt sie als eine unschmerzhaft, etwa haselnußgroße Geschwulst unter dem oberen Augenlide am Schläfewinkel, die sich elastisch anfühlt, so daß man deutlich sieht, wie dünne Flüssigkeit in ihr enthalten ist. Die Haut behält ihre natürliche Färbung; hebt man aber das obere Augenlid auf, und zieht es vom Auge ab, so kommt die Bindehaut derselben geröthet zum Vorschein, und man sieht die Geschwulst unter derselben. Drückt man auf diese, so sieht der Kranke feurige Gestalten vor dem Auge. Endlich wird die Bindehaut weiß und dünn, als wenn sie plagen sollte, und die Geschwulst hindert die Bewegung des Auges. Weint der Kranke, so wird die Geschwulst augenblicklich größer. Diese Geschwulst ist keine Hydatide, von der sie übrigens die Gestalt hat, sondern eine krankhafte Erweiterung des Ausführungsganges der Thränendrüse; es ist daher nicht leicht, sie gründlich zu heilen. Beer rath, den Sack zu öffnen und durch die Oeffnung eine Nadel einzuführen, die am Rande der Augenbrauen im Schläfewinkel wieder ausgeführt wird; indem man so einen Faden durchzieht, bildet man ein Setaceum, das durch adhäsive Entzündung sowohl als durch Eiterung die corrupte Ausdehnung heilen kann. Es läßt sich jedoch denken, daß Druck, gut angebracht, ohne das Auge zu beleidigen, mehr leisten würde. Die Palliativoperation muß vorher gehen: alsdann wird

wird eine Bleiplatte so geformt, daß sie gerade auf diese Fläche der Orbita paßt und mittelst der Stirnbinde so befestigt, daß sie nach oben drückt, was durch schiefes Anlegen derselben und eine Falte an ihrem unteren Rande nicht unmöglich ist. Stark soll und darf der Druck nicht sein, aber anhaltend. Ich kenne jedoch nur ein einziges Beispiel eines auf diese Art glücklich verschwundenen Dakryops.

Noch viel seltener bilden sich wahre Hydatiden in oder bei der Thränendrüse, die so anwachsen, daß sie das Auge aus der Orbita treiben. Daß man es nicht so weit kommen lassen dürfe, versteht sich; die Palliativoperation sichert dagegen. Allein das Ausschälen der Hydatiden wäre das einzige radicale Verfahren, was freilich nicht immer leicht ist. Möglich, daß man durch Einspritzung gelinder Aetzmittel in den Sack, z. B. Alaunauflösung, ihn zerstören kann, ohne ihn ausschälen zu müssen.

Einige Magistralformeln von Augenmitteln sind dieser Ausgabe als Anhang beigefügt worden.

Capitel XI.

Von den Krankheiten des Tonsinns.

§. 141.

In Untersuchung der Augenkrankheiten ist der Mensch sehr weit vorgerückt, und die Heilung derselben macht eine besondere Abtheilung der Heilkunst aus. Viel dürftiger sieht es mit Untersuchung und Heilung der Krankheiten des Tonsinns aus, nicht weil derselbe geringere Wichtigkeit für das Leben hätte: es ist eine große Frage, ob nicht für die geistige Bildung der Tonsinn noch weit wichtiger ist, als der Lichtsinn, mindestens ist es leichter, Blinde zu erziehen, als Taube, die man gewöhnlich Taubstumme nennt, obgleich ihre Sprachorgane so gesund sind, wie bei andern und sie bloß nicht sprechen, weil sie nie mensch-

liche Sprache hören. Die Ursache der Vernachlässigung der Gehörkrankheiten ist gewiß keine andere, als die viel größere Schwierigkeit der Untersuchung der Gehörorgane. Das Auge liegt dem Blick offen; wir sehen durch die Pupille selbst in die hintere Augenkammer. Das äußere Ohr, das wir sehen, trägt zum Hören nur wenig bei, und die inneren Höhlen des Ohrs sind wohl dem Zergliederer bekannt, aber im Leben bringt das Auge des Forschers nicht in dieselben. Selbst die Zergliederungskunst ist der Forschung noch mehr Aufschluß über die Organisation des Hörsinns schuldig geblieben, als über die des Lichtsinns; wir wissen zwar die Stelle des inneren Pols des letzteren eben auch nicht sehr genau, aber die Stelle des inneren Pols des Hörsinns wissen wir gar nicht; der Weg des Hörnerven ins Gehirn ist sehr kurz; und verliert sich sogleich in diesem. Gleichwohl werden durch Töne und Klänge nicht nur alle mögliche Arten von Vorstellungen angeregt, sondern auch Empfindungen, die sich mit gar nichts vergleichen lassen, die aber das Gemüth aufs tiefste bewegen, und es zeigt sich eine noch unerforschte, an Wunder gränzende Verbindung zwischen den Verhältnissen der Töne und dem formalen Quantitätsgesetz in uns, welche möglich macht, daß wir sowohl das angenehme, harmonische Zusammenklingen mehrerer Töne, als auch das widrige, unharmonische, in Zahlen ausdrücken können; eine hochwichtige Uebereinstimmung, welche die einzige Beglaubigung ist, daß das formale Gesetz in uns auch das Gesetz der Welt außer uns sei. Die alten Weisen verstanden und erkannten den hohen Werth dieser Wahrheit; die neuern Philosophen haben ihn vernachlässigt.

§. 112.

Die ächte Humanität, mit welcher sich zuerst der edle Abbé de l'Épée der Taubstummen annahm und ihr Schicksal verbesserte, entzündete überall Racheiferung und leitete auf genaueres Studium der Krankheiten des Hörsinns,

doch machte dies nur langsame Fortschritte, woran theils der kunstreiche, tiefversteckte Bau des Hörorgans, theils die Unsicherheit der Diagnose und die Schwierigkeit der Untersuchung Schuld haben. Erst durch Scarpa, Itard, Saissy, Deleau konnten wir einigen Fortschritt hoffen, bis Kramers klassisches Werk (Die Erkenntniß und Heilung der Ohrenkrankheiten, Berlin, 1836) erschien, und durch eine sehr umfassende, genaue Kritik aller seiner Vorgänger, noch mehr aber durch die lichtvoll entwickelten Wahrheiten, die allererst eine Ohrenheilkunde begründen, darthat, wie weit wir noch vom Ziele waren.

Wir müssen durchaus eine kurze physiologische Einleitung vorhergehen lassen, ehe wir auf die specielle Pathologie der Krankheiten des Hörsinns eingehen. Wir beginnen vom Schall: was ist er? Dem Auge steht das Licht gegenüber; dem Ohre der Schall: Licht ist etwas reelles außer uns; ist der Schall auch etwas reelles? Nein! alle Körper können Schall erregen, selbst im luftleeren Raume, im Wasser, und obgleich am häufigsten durch die Luft der Schall fortgepflanzt wird, so ist er doch etwas anderes, als Luft. Wir müssen ferner unterscheiden Schall und Klang oder Ton. Nichts wissen wir mit Gewißheit vom Schall, wie vom Ton, als daß er sich auf Bewegung der Körper gründet, auf eine bestimmte Modification der Bewegung, die dem Ohre vernehmbar wird. Das ist freilich wenig genug und tautologisch obendrein, allein ich fürchte sehr, daß man nichts besseres herausbringen werde. Wilbrand sagt, der Schall entstehe, wenn eine individuelle Aeußerung der Schwere plötzlich hervortrete und der starre Körper in seiner Resistenz seine Selbstheit behaupte. — Wenn Luftschichten plötzlich in einen luftleeren Raum fallen, der bloß durch Wolkenbildung in der Atmosphäre entsteht, hören wir den Donner: wo ist da der starre Körper, der in seiner Resistenz seine Selbstheit behauptet?

Magnetismus, Galvanismus und Elektrizität sind Aeußerungen der polarisch entgegengesetzten anziehenden und abstoßenden Kräfte, die wir bloß durch Gesicht und Gefühl wahrnehmen, weil uns ein Sinn fehlt, der diesen Kräften gegenübersteht; fehlte uns aber der Hörsinn, so hätten wir von Ton und Schall nicht die mindeste Ahnung. Wir sehen wohl Klangfiguren, zählen allenfalls wohl die Schwingungen einer Saite, wüßten aber nicht, was mit diesen Schwingungen verbunden wäre. Wenn wir also Schall definiren durch „Bewegung, die wir hören“, so mahnt uns das zwar an unsere Beschränktheit, aber können wir darüber hinauskommen?

Wir hören unstreitig im Gehirn, wo, das wissen wir schon wieder nicht. Wir hören durch das Ohr. Im Säugethiere zerfällt dies in drei Höhlen, das äußere Ohr, die Paukenhöhle und das Labyrinth. Die erste Höhle ist der Atmosphäre offen, die zweite ist auch mit Luft gefüllt, aber mit erwärmter, aus der Mundhöhle, welche die Temperatur des Blutes hat, und die dritte Höhle enthält Wasser. Es ist eine der ersten Bedingungen des richtigen Hörens, daß die Luft im äußeren Ohre kühler sei, als die in der Paukenhöhle; kommen wir daher in eine Atmosphäre, die wärmer ist, als die Temperatur des Körpers, so hören wir auf der Stelle undeutlich: eine Art von Zischen oder Sausen tönt uns und wir hören alle Klänge anders, ohne Ton, seltsam.

Das äußere Ohr, ein elastischer, vielfach gebogener, mit Muskeln ohne Kraft versehen, mit Haut überzogener Knorpel, trägt sicher am wenigsten zum Hören bei. Viel sorgfältiger und größer, als bei dem Menschen, ist es bei den meisten Säugethieren gebildet, und doch hören auch diese recht gut, wenn es ihnen abgeschnitten wird. Den Vögeln, die sehr gut hören, fehlt es ganz.

Aus diesem äußeren Ohr (s. meine Natur des Menschen, Bd. II. S. 120) führt ein mit Haut ausgekleideter,

anfangs knorpeliger, bald aber knöcherner, kurzer, gebogener Canal, der neun Linien Länge, vier Linien Höhe und drei Linien Breite hat, nach der Paukenhöhle hin. Der größere Theil dieses Canals ist knöchern; seine Haut, mit Talgdrüsen besetzt, ist bedeckt mit Ohrenschmalz (cerumen). Ist die Haut des äußeren Gehörganges ein Theil der Cutis oder gehört sie dem Systeme der Schleimhäute an? Ich glaube das letztere, deshalb, weil ich Blutungen aus der Haut des äußeren Gehörganges gesehen habe, allein nur die Schleimhäute die Eigenschaft besitzen, daß ihre kleinen Gefäße sich zuweilen erweitern und Blut ergießen, nicht die Haut. Der Fortsatz dieser Haut, mindestens höchst selten, der das Paukenfell äußerlich überzieht, ist ganz gewiß eine Schleimhaut.

Das Paukenfell besteht aus drei Blättern, dieser Fortsetzung der Haut des äußeren Gehörganges, als äußerer Schicht, einer Fortsetzung des Periosteums der Paukenhöhle, als innerer Schicht, und einer gespannten, trocknen, aber gefäßreichen Membran; ihre Gefäße laufen strahlenförmig, fast wie die der Iris. Das ganze Paukenfell erscheint als eine durchsichtige, glänzende, ovale, elastische, vier Linien im Durchmesser haltende Membran, die in einem knöchernen Ring ausgespannt ist, welcher nach oben eine Lücke läßt. Sie ist in ihrem unteren Theile äußerlich concav, innerlich convex und verschließt die Paukenhöhle vollkommen, obgleich andere gemeint haben, sie habe eine Oeffnung. Gewiß ist, daß sie ohne Verlust des Gehörs durchbohrt werden kann. Sie bekommt vom Facialnerven viele Zweige.

Die Gestalt der Paukenhöhle ist unregelmäßig gewölbt zwischen dem hinteren Ende der Mundhöhle bis zu den Labyrinthzellen, die den Zigenfortsatz des Schläfebeins füllen. Ihr Durchmesser beträgt vier Linien. Dem Paukenfell gegenüber öffnet sich in sie die Eustachische Röhre. Diese ist, so lange sie im Felsenbein fortgeht, ein knöchern-

ner Canal, aber sie windet sich zwischen dem Dornfortsatz des Sphenoidcums und der Karotis nach der Mundhöhle hin, wird knorplich, endlich häutig und immer weiter, bis sie sich gegen den weichen Gaumen in die hinteren Nasenlöcher öffnet, welche Oeffnung mit einer ringförmigen Wulst verschlossen ist, damit nicht Speisen in sie gelangen, welches auch durch die Wirkung des Gaumensegels unmöglich wird, denn dies legt sich beim Schlucken gegen die Zunge. Sie soll Luft aus Nase und Mund in die Paukenhöhle führen, welche nach dem äußern Ohr hin gegen die Atmosphäre verschlossen ist. Schleimhaut kleidet sie aus, bis diese an das Periosteum der Paukenhöhle gränzt.

Ganz frei im leeren Raume der Paukenhöhle sind der Hammer, der Ambos und der Steigbügel, drei kleine Knöchelchen mit ihren Gelenken und Muskeln, bloß an ihren beiden Enden befestigt, der Hammer am Paukensehl, der Steigbügel am eirunden Fenster.

Nämlich die innere Wand der Paukenhöhle bildet eine Erhabenheit, über welcher das eirunde Fenster und unter welcher das runde Fenster sich befindet; beides sind Ausspannungen des Periosteums über Oeffnungen im Felsenbein, doch vor dem runden Fenster ist eine besondere Membran in eine kleine Knochenrinne ausgespannt. An der Seite des runden Fensters ist eine pyramidalische Erhabenheit, an deren äußeren Seite die Chorda tympani, ein Zweig des Facialnerven, hervorkommt. Die innere Seite dieser pyramidalischen Erhabenheit ist hohl; sie ist der Vorhof, zu welchem das eirunde Fenster führt. Vorhof heißt er als der freie Theil des Labyrinth, in welchem sich die Schnecke nach vorn und innen, die drei halbkreisförmigen Canäle nach hinten und außen befinden. Hier ist das Heiligthum des Gehörsinns, ganz verschlossen gegen die Atmosphäre. Es ist der innerste Theil der Höhle des Felsenbeins und dessen härtester; nächst dem Schmelz der Zähne erlangt kein Knochentheil so große Fe-

stigkeit, als dies innerste Ohr. Die inneren Wandungen des Vorhofs sind glatt, der Grund durch eine scharfe Erhabenheit in zwei Gruben getheilt, deren eine rund und nach der Schnecke zu, deren andere oval und nach den drei Canälen zu gekehrt ist. Im Vergleich mit der Paukenhöhle ist der Vorhof klein. In ihn eröffnen sich die Schnecke und die fünf Mündungen der drei Canäle. Aus dem gefäßreichen Periosteum des Vorhofs quillt eine feine Flüssigkeit, welche das ganze Labyrinth ausfüllt.

Die drei halbkreisförmigen Canäle sind das erste, was im Fötus verknöchert. Zwei von ihnen haben an einem Ende eine gemeinschaftliche Oeffnung; am anderen Ende hat jeder seine Oeffnung für sich. Sie sind hohl, und der Hörnerv liegt oder schwimmt vielmehr in Gestalt zweier höchst zarter, durchsichtiger Bläschen im Wasser des Labyrinths den Mündungen derselben gegenüber.

Die Schnecke liegt im innersten Theile des Labyrinths so, daß ihre Spitze sich dem vordersten Gehörknöcheln, ihre Grundfläche dem Hörnerven nähert. Um einen knöchernen Regell windet sich eine Röhre in zwei und einer halben spiralförmigen Kreiswindung. Innerlich ist diese Röhre, deren Durchmesser nach der Spitze hin abnimmt, von innen nach außen in ihrer Mitte durch ein äußerst subtiles Knochenblättchen halb getheilt; an das Knochenblättchen schließt sich eine Membran an, welche die Theilung vollendet. Die kleine Hälfte ragt offen in den Vorhof; die größere steht durch das runde Fenster mit der Paukenhöhle, und am anderen Ende mittelst des dort concaven Regels, mit der anderen Hälfte in Verbindung. Die subtile Flüssigkeit, in welcher der weiche Hörnerv vor den Mündungen der drei Canäle und in den dritthalb Windungen der Schnecke schwimmt, hat für ihr Uebermaaß einen eigenthümlichen Ableitungsapparat.

Der Hörnerv tritt in die Schnecke durch den Regell in ihrer Mitte, getheilt in drei Portionen, und vertheilt

sich im ganzen Labyrinth, während sein Hülfsnerv die Paukenhöhle versieht. In zwei äußerst zarten, durchsichtigen Säcken im Vorhof, die den Mündungen der Canäle so gegenüber schwimmen, daß sie wie dünnere Röhren in sie hineinragen, ohne in ihre Höhle einzudringen, verbreitet sich eine Hauptparthie des Hörnerven. Außerst feine Blutgefäße, zum Theil aus dem Arterienkranze der Schädelbasis, versehen dies wundervolle Organ mit dem Mittel zur Unterhaltung des vegetabilischen Lebens.

Und alle diese Wunder schließt der enge Raum der Höhlung des kleinen Felsentheils des Schläfebeins ein.

So bewegt sich denn der Schall durch drei Höhlen nach der Schnecke und den drei halbkreisförmigen Canälen. Die erste Höhle zeigt durch ihren trichter- oder richtiger muschelförmigen Bau, in dessen Grunde der äußere Gehörgang anfängt, den das schräg gestellte Paukenfell schließt, daß sie bestimmt ist, die Schallwellen zu sammeln und gegen das Paukenfell hinzuleiten. Dies ist gespannt, also fähig, in elastische Schwingungen versetzt zu werden, welche sich durch die Leitung der zarten Gehörknöchelchen, und zugleich durch die Wände der Paukenhöhle, nach dem gleichfalls elastischen eirunden Fenster hin fortpflanzen, welches das Labyrinth verschließt. In diesem befindet sich Wasser, das durch die Bewegung des eirunden Fensters erzittert: Schnecke und halbkreisförmige Canäle empfangen den Ton und bringen ihn dem Hörnerven, der zum Theil in jenem Wasser schwimmt.

So hat denn jede der drei Höhlen des Ohrs ein verschiedenes flüssiges Medium und eine verschiedene harte Leitung. Das flüssige Medium des äußeren Ohrs ist die Atmosphäre selbst, das der Paukenhöhle dieselbe Atmosphäre, die aber erwärmt und mit Dünsten vermischet aus der Eustachischen Röhre in sie gelangt; das flüssige Medium des Labyrinths ist Wasser. Der Schall muß also aus dem dichteren Medium in ein dünneres, und aus diesem in das dichteste gehen.

Die harte Leitung im äußern Ohr geschieht durch den elastischen, muschelförmigen Ohrknorpel. Die besondere harte Leitung in der Paukenhöhle geschieht durch die beweglichen Gehörknochen, die in dem Labyrinth durch die Schnecke und die drei Canäle. Die beiden letzteren Höhlen haben aber noch eine gemeinschaftliche harte Leitung durch ihre knöchernen Wandungen.

Ein Gegensatz ist zwischen der Schnecke und den drei halbkreisförmigen Canälen. Der Nerv schwimmt in den Windungen der Schnecke selbst, in denen der Canäle nicht; diesen spannt er sich bloß in Gestalt zweier Bläschen entgegen. Die Canäle bilden auch drei Windungen, wie die Schnecke, aber sie hängen nicht zusammen, wie diese; außerdem fehlt ihnen das Spiralblatt. Was alle diese künstliche Vorrichtungen für Bedeutung haben, wissen wir nicht.

Eben so wenig kennen wir den Nutzen des runden Fensters. Durch dasselbe hat die größere Scala der Schnecke unmittelbare Connexion mit der Paukenhöhle, aber wir verstehen den Werth dieser Vorrichtung nicht, sondern vermuthen bloß, er werde nicht geringer sein, als der des Paukenfells und des eirunden Fensters, der Hauptmittel der Fortleitung des Schalls.

Das von Comparetti entdeckte und von Arnold beschriebene Ganglionoticum verbindet ohne Zweifel den Coniunctivum mit deren sympathischem System, so daß dessen Eindrücke gleich denen des Gesichtes und eben so schnell Leidenschaft erregen und die vegetative Thätigkeit des Körpers modificiren.

§. 143.

Je weniger wir aber von der Bedeutung jenes einzelnen Theiles im inneren Ohre wissen, desto unsicherer wird unsere Diagnose der Gehörkrankheiten. Wir pflegen sie nur nach dem Grade der Störung des Gehörs zu classificiren, theilen sie also in Taubheit, Schwerhörigkeit und Falschhören, ohne dabei Rücksicht zu nehmen auf die Menge verschiedener Ursachen, die diese drei Krankheitsfor-

men als Resultate hervorbringen können. So lange wir aber so wenig Sorge tragen, die Quellen der Krankheit zu finden, werden wir auch höchstens bloß zufällig einmal heilen, aber nicht mit wissenschaftlicher Sicherheit in den Gang der Krankheit eingreifen.

Wir müssen uns zuerst erinnern, daß wir im Gehirn hören, aber durch das Ohr, daß folglich alle Krankheit des Gehörsinns überhaupt entweder im Gehirn, oder im Ohr ihren Grund haben muß.

Anlangend die Krankheiten des Ohrs müssen wir uns erinnern, daß dasselbe in drei Höhlen zerfällt und welche Organe in jeder Höhle befindlich sind. Wir müssen also unterscheiden Krankheiten des äußeren Ohrs und seiner Theile, Krankheiten der Paukenhöhle und ihrer Theile und Krankheiten des Labyrinths.

So weit wir auch immer noch entfernt sein mögen von dem Ziele, den Zustand jedes einzelnen Organs, das zum Gehörinn beiträgt, aus den Erscheinungen sicher zu erkennen, so ist die richtige Unterscheidung der einzelnen Theile und die Aufmerksamkeit auf deren Zusammenhang mit den Erscheinungen wenigstens der einzige Weg, zu diesem Ziele zu gelangen.

§. 141.

Wir beginnen mit dem leichtesten, nämlich mit den Krankheiten des äußeren Ohrs, das wir sehen und fühlen: schade daß das leichteste auch das unwichtigste für den Ton-sinn ist, denn das äußere Ohr kann verloren gehen, ohne daß dadurch merkliche Schwächung des Hörens folgt. Eher hindern seine Krankheiten das Gehör.

Das äußere Ohr ist sehr häufig erysipelatösen, sehr selten phlegmonösen Entzündungen ausgesetzt. Am allgemeinen Erysipelas des Kopfs nimmt es gewöhnlich Theil, nicht ohne daß die Blasen, die sich hier erheben, gewöhnlich länger bestehen, als an den übrigen Hauttheilen. Aber auch eigenthümlichem Erysipelas ist es, besonders bei Wahn-

sinnigen, unterworfen: in der Abtheilung für Irre in der Charité zu Berlin fehlte es selten an Maniacis, die Erysipelas am äußeren Ohr hatten. Dies bewies sich dann hier äußerst hartnäckig, fast unfehlbar mit gleichzeitiger Abnahme des Grades der Manie, ohne daß ich jedoch jemals einen vollständigen Uebergang in Gesundheit der Vorstellung hätte beobachten können. Aber die Tobsüchtigen, die an Erysipelas des Ohrs gelitten hatten, blieben nachher ruhiger und gingen allmählig in Blödsinn über. — Die ganze Beobachtung ist gewiß aller Aufmerksamkeit würdig, doch darf nicht unerwähnt bleiben, daß alle Tobsüchtige zu Abscessen und Geschwüren höchst geneigt sind, und daß deren Ausbruch zwar allemal den Charakter der Geistesstörung verändert, ihn meistens milder macht, aber vielleicht nie kritisch in dem Sinne ist, daß er die Krankheit aufhebe.

Phlegmonöse Entzündung des äußeren Ohrs ist im ganzen selten; bei Tobsüchtigen kommt sie ebenfalls vor, doch die erysipelatöse häufiger. Kramer bemerkt, nach Virb, daß bei Geisteskranken häufig Furunkel am äußeren Ohr erscheinen: ich habe öfter Erysipelas gesehen. Entartungen des äußeren Ohrs und Verwandlung desselben in skirrhöse Masse ist zuweilen Folge von Entzündung, besonders oft wiederkehrenden Rothlaufs. Nach Verwundungen sieht man sie fast unfehlbar schnell heilen, überhaupt sehr selten Substanzverlust oder bedeutende Metamorphose zur Folge haben.

Viel häufiger, als erysipelatöse oder phlegmonöse Entzündungen, erscheinen pathologische Secretionen am äußeren Ohr, ja bei Kindern sind sie, besonders in den Falten des Randes und im Winkel hinter dem Ohr, so gemein, daß sie sprüchwörtlich geworden sind. Die Haut wird roth ohne zu schwellen und sondert eine Flüssigkeit ab, die von Zeit zu Zeit als Borke antrocknet. Dies dauert Jahre lang fort, und wenn die Reinlichkeit fehlt, verbreitet dies Secretum einen eigenthümlichen Uebelgeruch. Bei skrofulösen Kindern fehlt es selten, allein es kommt auch vor bei Kin-

bern, die zuverlässig nicht an Skrofeln leiden, so daß man keinesweges berechtigt ist, diesen Ausschlag für ein Skrofel-symptom zu erklären. Beim Beginn fieberhafter Krankheiten verschwindet er und kehrt nach der Reconvalescenz wieder, aber daraus erweisen zu wollen, daß das Fieber Folge des Verschwindens sei, wäre sehr verkehrt. Dünne der Epidermis, verbunden mit dem Sästereichthum der Cutis, das allein sind die Ursachen, warum bei Kindern die Haut überall wund wird und näßt, wo sie enge Falten bildet: die Enge der Falte hinter dem Ohr und am Rande des Helix ist unstreitig die einzige Ursache dieses Wundwerdens, das mit kaltem Wasser, mit Weingeist und Wasser gewaschen, allmählig vergeht und ohne allen Nachtheil bleibt.

Auch bei Erwachsenen ist das Ohr und die Gegend hinter dem Ohr sehr häufig der Sitz herpetischer Ausschläge, trockener und feuchter; es genügt, dies zu erwähnen, da es keine besondere Heilart bestimmt, auch für das Hören keine unmittelbare Wirkung zeigt.

§. 145.

Kramer theilt die Krankheiten desselben, die alle auf Entzündung beruhen, in erysipelatöse, katarthalische, phlegmonöse und metastatische Entzündung nebst deren Folgen. Ehe er jedoch auf deren nähere Behandlung eingeht, beschreibt er die Mittel, den äußeren Gehörgang zu untersuchen, auf deren genauere Anwendung er dringt, da oberflächliche Untersuchung zu den größten Irrthümern führt. Sein Ohrenspiegel besteht aus einem metallenen Trichter, 1 Zoll 5 Linien lang, der Länge nach in zwei Arme gespalten, dessen vorderes fast cylindrisches Ende 1 Linie im Durchmesser und 7 Linien in der Länge hält, so daß er sich mit Leichtigkeit in einen selbst mehr als gewöhnlich engen Gehörgang einbringen läßt. Beide Hälften des Trichters sind an ihrem oberen Rande unter rechtem Winkel mit zwei durch ein Schloß vereinigten Zungenarmen ver-

bunden: ein Druck auf dieselben öffnet den Trichter, der durch seine weite Oeffnung den Sonnenstrahlen, dem Auge und den Instrumenten des Arztes bequemen Raum giebt. Die innere Wand des Trichters muß ausgestrichen oder matt geätzt sein; eine polirte Oberfläche reflectirt die einfallenden Lichtstrahlen und erschwert die Untersuchung.

Diese zu bewerkstelligen setzt man den Kranken nahe an einem Fenster auf einen Stuhl, mit dem leidenden Ohre der hell durch das Fenster scheinenden Sonne zugekehrt, zieht mit der linken Hand den Ohrknorpel stark nach oben, läßt den Kranken allenfalls auch den Mund öffnen, um den Gehörgang von dem Drucke des Unterkiefergelenks zu befreien, und bringt den Ohrenspiegel geschlossen mit seinem cylindrischen Ende so tief in den Gehörgang ein, als es dessen Weite und Empfindlichkeit zuläßt und der Zweck der Untersuchung verlangt. Ein Druck der Hand auf die Arme des Instruments öffnet dasselbe gerade so viel, als der Gehörgang erweitert werden soll, indessen der Arzt dem Kopfe des Kranken die Richtung giebt, daß die Sonne hell beleuchtet, was er sehen muß, wobei er sich hütet, sich durch den Schatten seines Kopfes selbst zu hindern.

Keine künstliche Beleuchtung ersetzt das Sonnenlicht, indessen empfiehlt Herr Kramer durch eine Vorrichtung zu einer solchen, da man sie nicht immer entbehren könne. Die Beschreibung muß man in seinem Werke, S. 121, lesen.

Die erysipelatöse Entzündung des äußeren Gehörgangs hat vorzüglich Anhäufung von Ohrenschmalz und Verstopfung durch dasselbe zur Folge. Unter Jucken, Kitzeln, Stechen und Brennen im Gehörgange, unter Schmerzen um das Ohr und im Kopfe, Ohrentönen und Schwerhörigkeit bildet sich im Gehörgang oberflächliche Röthe ohne Anschwellung, worauf nach einem Tage oder mehreren flache Hautstücke sich lösen und sehr zähes Ohrenschmalz von lichterer oder brauner Färbung sich in Menge absondert,

mit jenen Häuten vermengt fest anklebt und das Ohr verstopft. In leichteren Fällen trocknet es von selbst aus. Mehrentheils wird aber die Absonderung des Ohrenschmalzes immer stärker; bei alten Personen kann es zu steinigten Concrementen austrocknen, aber zur Eiterung reizt es die Haut des Gehörgangs sehr selten. Man erkennt dies Uebel sofort, wenn man das Ohr untersucht und heilt es durch Einspritzen lauen Wassers auf der Stelle. Kramers Ohrenspritze ist 3 Zoll lang, mit $\frac{3}{4}$ Zoll langem, weitem Ausgangsrohr, und faßt anderthalb Unzen Wasser. Der Kranke hält den Kopf über ein Waschbecken, und der Arzt spritzt so lange ein, bis das Ohrenschmalz ausgeleert ist. Dann untersucht er das Ohr mit dem Ohrenspiegel. Findet er die Wandung geröthet, so wird eine Auflösung von einem Gran essigsauren Bleis in einer Unze Wasser eingetröpfelt, Geschwürchen, falls deren da sein sollten, mit Laudanum bestrichen.

§. 116.

Sehr verschieden von dieser erysipelatösen Entzündung ist die katarrhalische der drüsigen Haut des äußeren Gehörgangs, denn durch sie verwandelt sich die Absonderung in eiterigen Ausfluß und Ohrenschmalz fehlt. Sie beginnt mit Schmerz, selbst mit Fieber, und der Gehörgang ist dabei bis an seinem Eingang geschwollen, verengt, heiß, aber nicht immer geröthet. Zuweilen ist er es jedoch, ja die Röthe breitet sich wohl über die Ohrmuschel aus. Bald nachher zeigt sich Ausfluß von sehr verschiedener Beschaffenheit und Menge. Ohrensausen ist nicht wesentlich damit verbunden, wohl aber Schwerhörigkeit in sehr verschiedenen Graden. Bei der Ocularinspection entdeckt man an den Wänden des Gehörgangs entzündliche Röthe und partielle Anschwellung, die bei weiterer Ausbildung und stärkerer Erhebung Polyp genannt wird. Diese Auswüchse sind entweder weich, schwammig, hochroth, gefärbt, blasenartig, leicht blutend bei Berührung, empfindlich, mit schleimiger

Absonderung bedeckt, gestielt, kugelförmig, oder sie sitzen breit auf, sind knorpelhart, unempfindlich, bluten nicht und haben blaßrothe Farbe.

Die gestielten Polypen erregen durch die Ausdehnung des Gehörganges Druck und Schwere im Kopfe, selbst Schwindel und Erbrechen, wenn der Kranke den Kopf aufrichtet; die breiten sind weniger schmerzhaft. Die Diagnose ist leicht, sobald man das Ohr mit dem Ohrenspiegel, bei hellem Sonnenschein, untersucht. Man darf weder Caries, noch Zerstörung des Paukenseßels von dieser Polypenbildung fürchten, doch eben so wenig auf Naturheilung hoffen.

Die erste Bedingung der Behandlung ist, daß man den Gehörgang täglich ein, oder mehreremal mit lauem Wasser ausspricht, um ihn von Schleim zu befreien. In leichten Fällen genügt dies und warme Bedeckung des kranken Ohres zur vollkommenen Heilung. Ist der Kranke strosulös, so muß er dem gemäß behandelt werden. Eben so verhält es sich, wenn Flechtenschärfe, Kopsgrind, das Uebel veranlassen. Zuweilen rührt es von Reiz ins Ohr gekommener Insecten her: sind diese noch lebend, so muß man süßes Mandelöl einspritzen, worauf sie augenblicklich sterben und dann leicht zu entfernen sind. Fremde Körper im Ohr veranlassen jedesmal diese Entzündung: sie zu entfernen, erfordert nicht selten große manuelle Geschicklichkeit. Man muß, wenn der Gehörgang durch deren Reiz sehr entzündet ist, vorher antiphlogistisch, besonders örtlich kühlend, verfahren, dann mit Instrumenten den fremden Körper fortzuschaffen, wozu sich ein Arterienhaken in der Regel am besten schickt.

Gestielte Polypen müssen entweder abgebunden, oder abgedreht oder mit dazu geeigneter Scheere oder Messer abgesehritten werden; Kramer giebt dem Abschneiden unbedingt den Vorzug, und verwirft den Gebrauch der Aetzmittel ganz: sie sind aber unentbehrlich, um die Wurzeln der Polypen zu zerstören, wenn sie selbst schon entfernt sind.

Alle Aetzmittel außer dem salpetersauren Silber sind unbrauchbar. Man bedarf dazu äußerst dünner Stengelchen des Aetzsteins und genauere Beleuchtung des Ohrs. Kramer empfiehlt Einspritzungen von zehn Gran Plumbum aceticum auf eine Unze Wasser, was auch bei breiten, unempfindlichen Polypen allein Erleichterung schafft. Solche Polypen sind wesentlich unheilbar.

Dasselbe gilt von Aufwulstungen und knorpelhaften Auswüchsen der drüsigen Haut, besonders in der Nähe des Paukenfells. Blasenartige, weiche Aufwulstungen hebt der Preßschwamm; bei reichlicher Secretion der aufgewulsteten Haut dienen Einspritzungen von essigsaurem Blei zu 1 bis 10 Gran auf die Unze Wasser, täglich mehrmals wiederholt. Außerdem wird Brechweinsteinsalbe unterhalb des Zitzenfortsatzes empfohlen. Ueberall, wo auch allgemeine Behandlung nöthig ist, darf die örtliche bei solchen Ohrenflüssen nicht unterbleiben. Die gänzliche Heilung der chronischen Entzündung erkennt man am Wiedererscheinen des Ohrenschmalzes.

Phlegmonöse Entzündung des Zellgewebes im Gehörgange kann auf eine einzelne kleine Stelle beschränkt und dann höchst unbedeutend sein; sie kann ausgedehnt und dann lebensgefährlich sein. Im ersten Falle bildet sich eine kleine Pustel, die ausplatzt, ihren Eiter entleert und von selbst heilt. Im zweiten Falle fühlt der Kranke heftigen Schmerz, der sich vom Ohr aus über den ganzen Kopf verbreitet und beim Sprechen und Kauen vermehrt. Der Gehörgang ist geschwollen, roth und geschlossen, das Gehirn sehr geschwächt. Endlich entsteht Ausfluß dicken Eiters, worauf vollständige Genesung folgt. Von der katarrhalischen Entzündung ist diese durch die Heftigkeit der Zufälle, so wie durch den Eiterausfluß und durch die viel schnellere Heilung unterschieden. Die Behandlung ist, besonders wenn Fieber vorhanden ist, die allgemein antiphlogistische; örtlich kann man nichts besseres thun, als die Eiterung durch Kataplasmen be-

befördern. — Metastatische Entzündung des Periosteums des Gehörgangs ist bei Kramer nichts anderes, als Caries desselben; die meist von Masern, oder Scharlachgift zc. veranlaßt wird. Sie ist oft sehr schwer oder gar nicht heilbar, und endigt zuweilen in Verwachsung und gänzliche Metamorphose des Gehörgangs.

Zuweilen wuchern syphilitische Kondylomen im äußeren Gehörgang. Sie erfordern, wie alle Kondylome, durchaus örtliche Mittel: Bleiessig, die Plenksche Solution, Aetzmittel allein können sie tilgen. Man kann den Kranken die Inunctionscur brauchen lassen, und die Kondylome bleiben trotz dem, was sie gewesen sind.

§. 147.

Auch die Krankheiten des Tympanums begreift Kramer nur als Entzündung desselben und deren Folgen. Gründlich widerlegt er die Annahme von zu starker Spannung oder Erschlaffung dieser Membran. Allein Undurchsichtigwerden und Verknöcherung des Tympanums kommt bei alten Personen wirklich vor, ohne alle Spur von Entzündung, aus derselben Ursache, aus welcher sich in der Hornhaut Arcus senilis bildet. Die Entzündung des Tympanums unterscheidet Kramer in die acute und chronische. Erstere, unter dem Namen Ohrenzwang bekannt, befällt am häufigsten Kinder und junge Leute. Lebhafter Schmerz in Einem Ohr, der sich bis in den Hals erstreckt, mit dem Gefühl, als flattere ein Insect im Ohr, ist das Zeichen derselben. Der Kranke ist anfangs fieberlos und Ohrmuschel und Gehörgang ganz ohne Röthung. Erst wenn die Krankheit sich höher entwickelt, sieht man das Tympanum undurchsichtig, blutig roth, geschwollen, wie mit kleinen Drüschen besetzt oder mit starken Gefäßbündeln durchzogen. Der Schmerz ist heftig, doch bei Bewegung des Unterkiefers nicht vermehrt, das Gehör empfindlich, durch Tönen sehr gehindert, und der Kranke fiebert. Obgleich der Gehörgang von Entzündung frei ist, bemerkt man doch kein

Ohrenschnalz. Wird die Entzündung nicht gehoben, so sieht man das Tympanum durchlöchern und an den stehen-gebliebenen Stellen mit Polypen ähnlichen Auswüchsen besetzt. Bei passender Behandlung wird jedoch die normale Form desselben gänzlich wiederhergestellt. Doch zuweilen wird es in eine knochenharte, gegen die Berührung der Sonde unempfindliche und undurchsichtige Membran verwandelt. Die gewöhnlichsten Veranlassungen zu diesem Uebel sind Erkältung oder reizende Einwirkungen ins Ohr. Die Heilart muß nothwendig antiphlogistisch sein: hinterläßt die Entzündung Metamorphosen, so sucht man durch Brechweinsteinsalbe, hinter dem Zitzenfortsatz eingerieben, Ableitung zu verschaffen. Polypöse Auswüchse auf dem Tympanum sind mit Höllenstein oder gar mit schneidenden Instrumenten höchst schwierig zu behandeln; viel besser wirkt gegen sie das essigsäure Blei, durch welches sie meistens verschrumpfen.

Ist durch Verwandlung des Tympanums in eine knorpelharte, dicke, unempfindliche Membran das Gehör verloren, und ist dies auf beiden Ohren der Fall, so muß man zur Durchbohrung des also verwandelten Tympanums schreiten, wofern nicht das Ohr nebenher noch an anderer Krankheit leidet, die diese Operation nutzlos machen würde. Die Verstopfung der Eustachischen Röhre indicirt sie niemals, gegen die Meinung Astley Coopers und anderer sonst sehr achtenswerther Schriftsteller.

Die Operation selbst ist nicht mit einem Troicart auszuführen, weil die dadurch gemachte Oeffnung sich gleich wieder schließt, sondern entweder mit dem Himly'schen Loch-eisen oder mit Delcaus Instrument (s. Annales de l'Industrie, 1823, T. XII, p. 157), das nur vereinfacht werden muß, um brauchbar zu sein; beide Instrumente werden mit einer drehenden Bewegung durch das verhärtete Tympanum geführt. Fließt Eiter nach der Durchbohrung aus, so war die Paukenhöhle krank, und man darf sich wenig von der Operation versprechen.

Chronische Entzündung des Tympanums beginnt mit Jucken und leichtem Schmerz in der Tiefe des Gehörganges, der sich zuweilen durch die Schläfe zum Scheitel ausbreitet; oder sie beginnt mit heftigem Schmerz, der aber bald nachläßt und in chronischen übergeht. Bei der Untersuchung bemerkt man das Tympanum, ganz oder zum Theil, geröthet, undurchsichtig, uneben, häufig mit Auswüchsen besetzt, oder durchlöchert. Ausfluß aus dem Ohr und Schwerhörigkeit ist davon unzertrennlich; dagegen Ohrenschmalz fehlt gänzlich.

Die Erkenntniß des Uebels ist leicht und sicher, wenn man das Ohr vorher durch Ausspritzen reinigt und dann mittelst des Ohrenspiegels bei Sonnenschein untersucht. Reinlichkeit, Bleizuckerauflösung und die Brechweinsteinsalbe hinter dem Proc. mastoideus sind die von Kramer, mit geringer Hoffnung, empfohlenen Heilmittel.

§. 148.

Krankheiten der Paukenhöhle und der Eustachischen Trompete werden unter der Benennung „Krankheiten des mittleren Ohrs“ begriffen, und von den vorhergehenden sowohl als von den Krankheiten des Labyrinths unterschieden. Es giebt deren, die weder im Leben zu erkennen, noch zu heilen sind, z. B. fehlerhafte Configuration der Gehörknöchelchen, Ankylose derselben und dergl. Wir übergehen sie, um von denen zu handeln, die wir erkennen und bei welchen wir thätig eingreifen können.

Kramer nennt als solche blos die Entzündung der Schleimhaut und die des Zellgewebes in der Knochenhaut des mittleren Ohrs. Erstere unterscheidet er in Entzündung mit Schleimanhäufung in der Paukenhöhle selbst, in Entzündung und Verengung der Eustachischen Trompete allein und in Verdickung und Verwachsung dieser letzteren.

Ehe er jedoch zur näheren Betrachtung aller dieser Zustände fortschreitet, beschreibt er die Werkzeuge, mittelst welcher sich der Arzt theils von dem wahren Zustande der

Paukenhöhle belehren, theils zum Meister der darin vorgehenden Veränderungen machen kann. Schon lange hat man erkannt, daß allein mittelst der Eustachischen Röhre in sie zu gelangen sei, allein es ist schon nicht wenig schwierig, in diese zu gelangen, daher höchst verdienstlich von Kramer, daß er das Verfahren dabei genauer als irgend jemand vor ihm beschrieben hat. Wir bedienen uns Herrn Kramers eigener Worte (s. dessen Ohrenkr. 2te Ausg. von S. 244 an), um so deutlich zu werden, als es ohne Zeichnung des Katheters und Stirnbandes möglich ist:

„Die Mündung der Eustachischen Trompete liegt hinter dem Velum pendulum palati, und befestigt sich mit ihrem vorderen Wulste an den Hawulus pterygoideus jeder Seite. Der Kanal steigt von hier fast in einer Länge von 2 Zoll schräg nach hinten, aufwärts, sich allmählig verengend, wird beim Anfang seines letzten Drittels am engsten bis zum Durchmesser einer Viertellinie, oder $\frac{1}{4}$ Zoll. Die zweckmäßigsten Röhren, in die vordere Mündung zu gelangen, sind unbiegsam, von Silber, 6 Zoll lang, von verschiedenem Kaliber, von der Dicke einer Nabel- bis zu der einer Gänsefeder, denn jeder Operateur muß mehrere haben, weil die Nasenknochen der Menschen sehr verschieden gebildet sind. Sie müssen ganz gerade sein, bis fünf Linien von ihrem vorderen Ende, wo sie in einen Winkel von 144 Graden gebogen sind. Das Ende selbst muß sorgfältig abgerundet sein. Am hinteren Ende haben sie eine sechs Linien lange trichterförmige Ausweitung, um das Rohr der Injectionspritze aufzunehmen. An diesem Ende ist in gleichem Horizont auf dem Schnabel ein Ring angebracht, aus dessen Richtung sich die Stellung des Schnabels beurtheilen läßt, wenn er dem Auge entzogen ist. Der Katheter ist nach Zollen graduirt.

Da man nur höchst unsicher den Katheter mit der Hand in der ihm gegebenen Lage festhalten könnte, so bedient man sich dazu eines Stirnbandes, das Kramer nach

Itard vereinfacht hat. Es besteht aus einer innen gepolsterten, nach der Form der Stirn gebogenen Metallplatte, die mittelst zweier Riemen und einer Schnalle an die Stirn des Kranken befestigt wird. Mitten auf derselben bewegt sich in einem Nußgelenk ein Zängelchen, das mittelst einer Schraube festgestellt werden kann.

Der Katheterismus der Eustachischen Trompete beginnt damit, daß das Mittelstück des Stirnbandes über die Nasenwurzel gelegt und am Hinterkopfe festgeschnallt wird; das Zängelchen stellt man, nach oben gerichtet, in seinem Nußgelenke fest. Der Kranke setzt sich; der Operateur, vor ihm stehend, ergreift mit den drei Fingern der rechten Hand den geölten Katheter so, daß die Concavität nach unten gerichtet ist, bringt den Schnabel in den unteren Nasengang ein und schiebt ihn rasch, aber vorsichtig auf dem Boden der Nasenhöhle hingleitend bis in den Schlundkopf, welches Manöver eine sichere Hand erfordert; theils um dem Kranken Schmerz zu ersparen, theils um alle Unregelmäßigkeiten im Bau der unteren Nasenmuschel zu überwinden. Es kommt viel darauf an, daß der Katheter die Nasenmuschel gut ausfülle, weshalb man deren mehrere zur Hand haben muß. Niesen darf man nicht fürchten.

Ist der Katheter bis in den Schlundkopf vorgeschoben, bis zu welchem Moment der Ring, folglich auch der Schnabel, nach unten gerichtet bleibt, so senkt man den Katheter, indem man ihm zugleich eine Viertelsdrehung um seine Aze nach außen und oben giebt. So gleitet er mit einer gewissen Gewalt in die Mündung der Eustachischen Trompete. Hier wird er durch den vorderen knorplichen Wulst der Mündung des Kanals, bei vorsichtigem Anziehen, festhalten; der Ring steht dann ein wenig erhoben, und hieran erkennt man, daß die Röhre die richtige Stellung hat. Jetzt bringt man das Zängelchen so an das vorragende Ende des Katheters, daß es dasselbe festhält und schraubt sowohl das Nußgelenk als die Schraube der Zange

fest. Nun kann sich der Kranke mit dem Kopfe bewegen, wie er will, ohne daß er Beschwerde hat oder den Katheter aus der Lage bringt."

Durch diesen Apparat sprizte man bisher Wasser ein; viel zweckmäßiger ist es, sich dazu comprimierter Luft zu bedienen. Dazu ist ein metallner Cylinder von 9 Zoll Durchmesser und eben so viel Höhe nöthig, in welchem ein 12 Zoll hoher, 2 Zoll im Durchmesser haltender Pumpenstiefel eingeschraubt ist. Dieser bewegt sich an einem Kolben, der durch einen Hebel bewegt wird. Ein luftdichtes, elastisches, biegsames Rohr leitet die gepresste Luft aus dem Cylinder in den Katheter. Der Kranke wird neben den Tisch gesetzt, auf dem die Luftpresse steht, stemmt sich mit dem Ellenbogen auf denselben, faßt den Schlauch der Luftpresse, indessen der Operateur dessen Mündung in die trichterförmige Oeffnung des Katheters hält, legt sein Ohr an das zu untersuchende Ohr des Kranken, öffnet den Hahn der Maschine und horcht auf das Geräusch, welches die einströmende Luft in der mittleren Gehörhöhle erregt. Ist sie frei, so hört man die Luft an das Paukensehl anprallen. Ist Schleim vorhanden, so hört man die Luft Blasen bilden, die ein eigenthümliches Geräusch geben, indem sie zerspringen. Jede Abweichung vom freien Einströmen verräth sich durch besonderes Geräusch.

§. 149.

Ohne alle schmerzhaftc Empfindung, sagt Kramer (pag. 260), höchstens mit einem Gefühl von Vollheit und Druck im Ohr, selbst im Kopfe, oder mit der Empfindung, als wenn eine Klappe vor das Ohr gezogen wäre, die nur weggezogen werden dürfe, um sogleich wieder gut zu hören, mit einem öfteren Knacken im Ohr, einem juckenden Reiz im Gehörgang, oft aber auch ohne alle diese subjectiven Krankheitserscheinungen, stellt sich Entzündung der Schleimhaut des mittleren Ohres mit Schleimanhäufung in demselben, ohne oder mit Ohrentönen, aber mit dem

constanten Symptom, daß die Kranken bei schöner warmer Witterung, des Nachts, des Morgens, wenn sie im Bett erwärmt sind, ferner nach starker Erhitzung durch Tanzen, Laufen u. s. w., auch nach Ausräuspern vielen Schleims besser hören, schlechter aber bei Kälte, feuchter Luft, trauriger Gemüthstimmung und im Stillstehen. (Wie Herr Kramer dies Symptom als niemals fehlend bezeichnen und gleich darauf schreiben könne, dieser Wechsel der Schwerhörigkeit fehle bei eben so viel Kranken der Art gänzlich, ist schwer einzusehen.) Führt man den Katheter in die Eustachische Trompete und bläst hinein, so dringt entweder die Luft gar nicht, oder mit brodelndem Geräusch in die Paukenhöhle, was über die Natur des Uebels allein volle Gewißheit zu schaffen im Stande ist. Außer der allgemeinen Behandlung, die gegen den Grund des Uebels, als Skrofelschärfe, chronische Erkältung zc. gerichtet sein muß, außer zweckmäßiger Diät, ist dasselbe Localmittel des Lufteinblasens in die Tuba nicht zu entbehren. Ist aber die Tuba verstopft, so hat man die Anbohrung des Zitzenfortsatzes einst vorgeschlagen, aber auch wieder verlassen, wozu die Gründe entscheidend sind; es kann sogar tödtliche Caries dadurch verursacht werden, abgesehen davon, daß der Zweck der Operation durch sie unerreichbar ist. Die Durchbohrung des Paukensehls ist eben so wenig dadurch angezeigt, obgleich Itard und Curtis sie hier empfohlen haben. Es bleibt nichts übrig, als die Luftdrücke anhaltend zu versuchen. Ist die Eustachische Röhre nicht gänzlich verwachsen, so gelingt es endlich, den Luftstrom durchzuleiten.

Verengung der Eustachischen Röhre ist eingetreten, wenn bei fortdauernder Schwerhörigkeit, trotz gesunden Gehörganges, alle franke Empfindung im Ohr fehlt, außer dem Gefühl von Vollheit in demselben, zugleich aber das Zäpfchen verlängert und die Schleimhaut der Rachenhöhle, das Gaumensegel, aufgetrieben, von sichtbaren Venen durchzogen,

wulstig begränzt ist und dessen Drüsen wie Hirsekörner darauf zu sehen sind. Volle Gewißheit verschafft die Untersuchung durch eine Darmsaite, die man mittelst des Katheters einbringt. Von der Jodinetinctur sah Kramer dann mehr Wirkung als von jedem anderen Heilverfahren; als mechanisches Mittel versucht man Bougies von Darmsaite. Vollkommene Verwachsung der Tuba kommt sehr selten vor und ist völlig unheilbar. Lächerlich ist es, wenn man zur Eröffnung mechanische Mittel vorgeschlagen hat.

§. 150.

Entzündung des Zellgewebes und der Knochenhaut der Paukenhöhle kommt in acuter und in chronischer Form vor. Bei jener klagt der Kranke, unter remittirendem Fieber, über heftig stechende, bohrende, reißende, drückende Schmerzen in der Tiefe des Einen Ohrs; das Schlucken ist beschwerlich und Rauhen, Husten, Niesen, Niederbücken vermehren den Schmerz. Das Ohr ist empfindlich gegen jedes Geräusch; Ohrensausen, Verworrenheit der vernommenen Klänge geht endlich in Schwerhörigkeit über. Der Schmerz verbreitet sich durch das ganze Schläfebein; das Auge der leidenden Seite wird mit ergriffen, aber der äußere Gehörgang ist völlig gesund. Das Fieber nimmt zu, es steigert sich der Kopfschmerz bis zum unerträglichen Grade; der Kranke hat wüthende Delirien. Entweder berstet das Tympanum und ergießt blutigen Eiter, mit Knochentheilen vermischt, worauf die acuten Zufälle nachlassen, aber nicht immer Genesung, sondern auch wohl hektischer Zustand eintritt, oder der Tod erfolgt. Kramer spricht von Fällen, wo der Proc. mastoideus aufbricht; ich zweifle, das dies anders, als bei exanthematischer oder syphilitischer Krankheitsursache geschehe. Denn nach Pocken, Masern oder Scharlach kommen solche entzündliche Metastasen allerdings vor, und eben so kann syphilitische Caries im Schläfebein solchen Ausgang haben.

Selten wird alsdann die Rettung des Kranken mög-

lich sein; bei syphilitischer Caries, die schon den Proc. mammillaris des Schläfebeins zerstört hat, sicher nie, bei reiner Otitis interna, von Erkältung oder anderer zufälliger Ursache, wo keine Dyskrasie im Spiele ist, kommt für die Erhaltung des Kranken alles darauf an, daß die Eiterung befördert werde. Allerdings sucht man zuerst die Entzündung zu mäßigen, darf aber nicht zu lange dabei beharren, sondern muß, da die Eiterung unvermeidlich ist, wenn die Entzündung über zweimal 24 Stunden fordbauert, durch Kataplasmen die Eiterung befördern.

Die chronische Form dieser Entzündung ist noch gefährlicher, als die acute, selbst wenn sie frühzeitig erkannt und aufs beste behandelt wird. Im günstigsten Falle folgt unheilbare Taubheit; Caries des Felsenbeins ist fast unfehlbar mit Zerstörung des Gehirns verbunden. Ich sah ein Weib, das syphilitische Caries am Proc. mastoideus hatte, auf solche Weise sterben; wenige Tage vor ihrem Tode delirirte sie, anfangs sehr heiter, dann mit der furchtbarsten Wuth; sodann verfiel sie in Lethargie, in welcher sie starb. Der ganze Felsentheil des Schläfebeins der kranken Seite war cariös und die darüber liegende Hirnportion schwarz, breiig.

§. 151.

Organische Fehler der vielen Theile des Labyrinth sind wohl denkbar, können auch durch die pathologische Anatomie nachgewiesen werden, aber sie sind nicht erkennbar, noch weniger heilbar, selbst nicht das Auslaufen der Cotunnischen Flüssigkeit, das nach dem Durchbohren des eirunden Fensters stattfinden muß, und absolut unheilbare, gänzliche Taubheit zur Folge hat. Es ist nicht einmal wahrscheinlich, daß die Heilkunst je dahin gelangen wird, Fehler der einzelnen Organe des Labyrinth zu unterscheiden und zu behandeln. Mit Recht begreift daher Kraemer alle Krankheitszustände des Labyrinth als nervöse Taubheit; denn alle wirken als Hindernisse der Thätig-

keit des oder der Hörnerven. Kramer unterscheidet die nervöse Schwerhörigkeit in die crethische und in die torpide Form. Bei jener bemerkt der Kranke, ohne alle krankhafte Empfindung, fast immer nur auf Einem Ohre, geringe Schwäche des Gehörs, die allmählig zunimmt, so daß sie auch anderen bemerkbar wird. Nach und nach nimmt auch die Hörfähigkeit des andern Ohrs ab. Dazu gesellt sich Ohrentönen, anfangs Sausen, Rauichen, Brummen von Insecten, dann Glockenläuten, später helles Tönen, Pfeifen, endlich Zischen, wie das eines siedenden Wasserkeisels. Aus diesen Abstufungen kann man sicheren Schluß auf die Höhe der Krankheit machen. Stürmische Witterung verschlimmert es; Heiterkeit, milde Wärme der Luft, Ruhe und Erkräftigung des Kranken vermindert es. Die Schwerhörigkeit nimmt, oft bis zu dem höchsten Grade, allmählig zu; die Absonderung des Ohrenschmalzes verschwindet. Der Gehörgang wird trocken, schuppt sich in breiten, durchsichtigen Häuten ab, und wird entweder sehr empfindlich, oder empfindungslos. Nach und nach erlischt das Gehör völlig und mit demselben sinkt auch das übrige sinnliche Vermögen. Alle gellende Töne werden schmerzlich empfunden.

Die torpid nervöse Schwerhörigkeit unterscheidet sich von der beschriebenen allein dadurch, daß bei ihr das Ohrentönen fehlt. Der Herr Verfasser verwirft fast alle bisher gegen dies Uebel empfohlene Mittel, und empfiehlt den Dienst von Essigäther, dessen Anwendung jedenfalls große Behutsamkeit erfordert.

§. 152.

Es scheint von Wichtigkeit, einen besonderen Blick auf die Einwirkung von Dyskrasien auf den Hörsinn zu werfen. Von den acuten Krankheiten sind es besonders die Exantheme, die das Hörorgan sehr afficiren. Vom Erysipelas ist schon die Rede gewesen. Pocken greifen weit seltener das Gehör, als das Auge an, doch sind Taubhei-

jen durch sie nicht unerhört, aber weit gefährlicher sind die Masern für das Ohr. Oft schon während der exanthematischen Periode entsteht Ohrenklingen, große Empfindlichkeit des Gehörs; dann pflegt sich nach Abfall des Exanthems Ausfluß aus dem Gehörgang, oft beider Ohren, einzustellen, der Jahrelang, ja wohl für immer fortbauert, wenn ihm nicht zeitig Einhalt geschieht. Der innerliche und äußerliche Gebrauch des Kamphers hat mir hier immer die wirksamsten Dienste geleistet. Kräuterkissen mit trockenem Kampher, vors Ohr gebunden, dabei innerlich Kampher zu zehn bis zwölf Gran täglich, nach Maaßgabe des Alters des Kindes, helfen schnell, wenn das Uebel noch frisch ist; nach langer Dauer wird es durch die Desorganisationen, die es veranlaßt, unheilbar.

Weniger das äußere Ohr, als die Paukenhöhle, pflegt nach Scharlach afficirt zu werden. Das Uebel ist dann weit gefährlicher, und die Hoffnung, absolute Taubheit zu verhüten, gering. Zerstörung des Paukenfells und cariöse Exulceration in der Paukenhöhle, Verlust der Gehörknöchelchen, sind oft die Folge von Anschwellung der Parotiden, die dem Scharlach so gewöhnlich ist. Weder die kühlende, noch die ableitende Heilart leistet da gute Dienste; man muß mit warmen Breiumschlägen die Eiterung befördern, wo sie denn am ersten nach der Haut durchbricht und die inneren Theile verschont. Dasselbe gilt bei Angina parotidea, wenn sie in Eiterung geht. Parotidengeschwulst nach Typhus und Petechialfieber ist fast immer tödtlich; geht sie in Eiterung, so gilt von ihr dasselbe, was bei der Parotideneiterung von anderer Ursache gesagt ist.

Die gewöhnlich im Laufe des Typhus eintretende Taubheit verschwindet mit der Reconvalescenz.

§. 153.

Von den chronischen Scharfen und Dykrasien. wirken auf's Gehörorgan am meisten die Skrofelschärfe und die Lues. Ob Nichts anders darauf wirke, als daß sie die Ver-

Erkennung der Membranen begünstigt, ist eine Frage. Herpetische Schärfe wirkt nur auf äußere Ohr, höchstens auf die Membran des Gehörgangs, und erregt hier chronische Entzündung.

Viel bedeutender ist die Einwirkung der Skrofelschärfe. Sie kann treffen:

a) das äußere Ohr und den Gehörgang. Dann bricht, meist an beiden Ohren zugleich, ein Ausschlag aus, der sich meist über das ganze Ohr und einen Theil der daselbe umgebenden Haut verbreitet, Borken, Schrunden bildet und einen übelriechenden Eiter aussondert. Das Ohrenschmalz fehlt, dagegen fließt aus dem Gehörgang eine ebenso übel riechende Eitermasse, anfangs ohne Verminderung der Hörfähigkeit. Erst allmählig wird diese, dann aber mehrtheils für das ganze Leben geschwächt. Andere skrofulöse Entzündungen, namentlich der Augen, gesellen sich dazu oder wechseln damit ab. Die Dauer ist unbestimmt; verschwindet der Ausschlag, so hinterläßt er große Neigung zu Rückfällen.

b) Die Paukenhöhlen. — Das Gesicht des kranken Kindes bekommt einen Ausdruck von Stumpfheit; aus der Nase verbreitet sich ein widriger Geruch. Man bemerkt deutlich, daß das Kind immer schwächer hört, und ist es verständlich genug, um sich darüber ausdrücken zu können, so klagt es über Ohrensausen oder Klingen. Die Halsdrüsen schwellen und selten fehlt Kopfausschlag. Beim Aufhören öffnet das Kind den Mund.

c) Die Gehörknochen. Große Anschwellung der Halsdrüsen geht theilweise in skrofulöse Eiterung, die Caries des Proc. mammillaris oder des Felsentheils des Schläfebeins veranlaßt.

Die Behandlung dieser Leiden beruht auf einerlei Princip, obwohl der Grad der Ausbildung und die Individualität der Kranken vielfache Modificationen des Verfahrens nöthig machen. Von örtlichen Mitteln ist nicht viel Hülfe

zu hoffen; man begnüge sich mit Ausprützen des Gehörgangs mit lauem Wasser, mit Cicutaumschlägen auf die geschwollenen Drüsen und enthalte sich aller ableitenden und Ausschlag erregenden Localmittel, die nur das Uebel verschlimmern. Die Ohren müssen gegen die Luft wohl und warm bedeckt bleiben. Alles kommt auf die Behandlung der Skrofelkrankheit selbst an. Sie wird sehr häufig höchst widerstännig geleitet, während Reinlichkeit, gute Fleischkost, allenfalls mit Wein, trockne Luft, die Digestion belebende Arzneien selten ihren Zweck verfehlen. Das Jodinkali, zu einem Scrupel auf vier Unzen Wasser, täglich zu drei bis vier Eßlöffel, hat unter allen Arzneimitteln die schnellste und kräftigste Hülfe geleistet.

Syphilis kann das Gehörorgan zerstören, wenn sie Tophen am Schläfebein hervorbringt. Sie kann die Eustachische Trompete zerstören, wenn Halschanker sich bis zu ihrer Mündung ausdehnen. Endlich kommen im äußeren Gehörgang, besonders bei den Völkern, die am Don und Dnieper wohnen, Kondylomen vor. Diese letzten sind, wie bekannt, durch allgemeine Mittel nicht zu vertilgen, sondern erfordern Localbehandlung, wozu der Bleiessig vor allem sich eignet. Alle andere syphilitische Ohrsymptome aber müssen geheilt werden, wie alle Symptome allgemeiner Lues.

§. 154.

Wir haben bei dem Lichtsinn gesehen, daß das vordere Paar der Vierhügel, die Sehhügel, die Sehnerven und der erste Ast des fünften Nerven nicht nur den Lichtsinn total vernichten, sondern alle sämmtlich in atrophischen oder sonst degenerirten Zustand gerathen können. Das ist beim Hörsinn nicht wohl möglich; der Hörnerv ist so kurz und liegt so nahe den Centralorganen der Hirnbasis, daß wohl nie die Degeneration seines Ursprungs mit Fortdauer des Lebens bestehen könnte; ganz dasselbe müssen wir von dem Hirnthelle vermuthen, der dem Hörsinn als innerer Pol dient. Wir können ihn zwar nicht, allein daß er um das verlängerte Mark herum, nach der vierten Hirnhöhle

hin liegen müsse, ist klar. Hier kann kein Hirntheil atrophisch werden; ehe es so weit kommt, ist der Tod gewiß. Ja bei Erweichung des Felsenbeins entsteht ebenfalls schon Entzündung des darüber liegenden Hirns, die sich als Verwandlung desselben in eine schwarze, weiche Masse ausdrückt; nach heftiger Raserei folgt Sopor und in diesem der unvermeidliche Tod. So tödtet die Syphilis, wenn sie Tophen am Felsenbein und Caries desselben hervorbringt; ich habe einigemal Gelegenheit gehabt, solche seltene Fälle zu sehen. Der Hörsinn ist also dem Sitze, dem Mittelpunkte des vegetabilischen Lebens im Gehirn zu nahe, als daß dessen Untergang könnte durch seinen inneren Pol bedingt sein; man erwäge, wie nahe er auch dem inneren Heiligthum des Geistes sein muß, der Sinn, der die Rede des Menschen vernimmt und durch den der Sprechende sich selbst vernimmt. — Aber alles, was wir mit dem Worte Paracusis bezeichnen, muß von Affectionen des Gehirns oder der Nerven ausgehen. Unter Paracusis sind zweierlei ganz verschiedene Arten von Hörempfindung zu verstehen, die eine, welche, wie im Traume geschieht, die Vorstellung von Klingen oder Tönen mit dem Erregen dieser Klänge von außen verwechselt, und die zweite, bei welcher durch Affectionen des Hörorgans die Empfindung von Klängen erregt wird, denen nichts äußeres entspricht. Mit jenen hat das Ohr gar nichts zu thun, so wenig, als das Auge mit Visionen; als franke Vorstellungen werden sie später unsere Aufmerksamkeit beschäftigen. Diese zerfallen in drei Unterarten. Die erste ist, wenn zwar nichts absolut äußeres die Hörnerven reizt, wohl aber etwas relativ äußeres, Bewegung des Bluts oder der Luft im Ohr. Von der letzten ist schon erwähnt worden, daß das Säusen im Ohr, das dem Geräusch des siedenden Wassers gleicht, entsteht, sobald der Eingang der Tuben in die Choanas narium verstopft ist. Diese Verstopfung kann nur momentan sein, wie jedesmal beim Schlingen, und wir hö-

ren denn auch nur momentan, nicht Säusen, das sich nicht anders als in Fortdauer denken läßt, sondern einen eigenthümlichen Schall, wie jeder weiß. Sie kann abwechselnd da sein und aufgehoben sein, wenn sie von Anschwellung der benachbarten Organe ausgeht, oder von deren Bewegung; sie kann anhalten, wenn sie von Anschwellen der Schleimhaut der Tuben selbst herrührt. Beim Husten, Niesen, heftigem Ausstoßen von Luft, besonders wenn der Mund voll ist, entsteht eine andere Art von Geräusch, das mehr einem Zischen, als Säusen gleicht. Das Blut kann ebenfalls als hörbar vernommen werden; wir hören zuweilen im fieberhaften Zustande die Pulsschläge, nicht die des Herzens, die wir als etwas Aeußeres vernehmen können, so gut wie Bewegung von Luft in den Därmen, sondern die der Karotis und ihrer Aeste, wodurch fieberhafte Angst gewöhnlich sehr vermehrt wird. Auch bei Kopfschmerzen und mancherlei Nervenleiden hören wir nicht selten das Schlagen der Arterien, die Bewegung des Blutes im Ohr. Nicht gern möchte ich dahin das eigenthümliche Zischen rechnen, welches man bei schnellem Blutverlust hört: das scheint mir allein von der schnellen Schwächung durch den Blutverlust als reine Nervenempfindung zu bestehen. — Die zweite Unterart der Parakusis im Ohr ist, wenn dasselbe Töne hört, von welchen man weiß, daß ihnen nichts äußeres entspricht. Die gewöhnlichste Empfindung dieser Art ist das Ohrenklingen: man hört bald höhere, bald tiefere Töne, die denen eines Glöckchens, Glases, oder eines musikalischen Instruments gleichen. Es wird kaum ein Mensch leben, der nicht diese Erfahrung oft gemacht hat; vor oder bei Schnupfen und Katarrh, bei leichten Indispositionen, sind solche Klänge hörbar, aber nicht anhaltend; bei Schwindel, Ohnmacht, epileptischen Anfällen sind sie sehr laut und anhaltend, so daß sie stören. — Ich suche ihren Grund mehr in einem Krankheitszustande der Facialnerven, als des eigentlichen akustischen Nerven, da ich wohl

begreife, wie z. B. Katarrh auf den ersten, bei dessen vielfacher Verbindung mit dem fünften Nerven wirkt, aber nicht wohl einsehe, wie der Hörnerv selbst in solchen Consens gezogen werden kann. Sehr oft ist dies Ohrenklingen Symptom von Exanthemen, von Zahnkrankheiten, von Erysipelas des Gesichts, von Magenbeschwerden, was alles darauf deutet, daß es im Hülfsnerven des Gehörs, nicht aber im Hörnerven selbst, begründet sei, wie, das weiß ich nicht. — Sehr unterschieden von diesem Ohrenklingen ist das Säusen, Zischen, Brummen oder Knallen, was zuweilen Kranke klagen; es kommt nur als Symptom von Krankheit der Organe des Vegetationslebens vor, meist als Fiebersymptom, seltner als Symptom chronischer Nervenkrankheit, bei Hypochondrischen nur, wenn gerade die Unterleibsorgane reel afficirt sind. — Die dritte Unterart dieser Parakusis des Ohrs ist endlich, wenn man zwar wirkliche, von außenkommende Klänge und Töne hört, aber ganz anders, als sie klingen sollten, z. B. als sehr entfernt, wenn sie ganz nahe sind, als nachhallend, wenn sie es nicht sind, als abgestoßen, wenn sie nachhallen, als schwirrend u. dergl. Dies ist entweder mit Dysöcie verbunden oder geht derselben voraus; bei den Unterleibsfiebern, die man gewöhnlich Nervenfieber nennt, auch bei allen Anginen, wird dies Symptom häufig wahrgenommen. Es gränzt auf der andern Seite auch an erhöhte Empfindlichkeit des Hörsinns, die bei acuten Krankheiten und bei Nervenleiden so gemein ist, viel seltner als für sich bestehendes Uebel, chronisch vorkommt. Von allen diesen Gehörfehlern möchte ich den Grund im Facialnerven und dessen Verbindung mit dem sympathischen System sowohl, als mit dem fünften Nerven suchen. Sie sind durchaus alle symptomatisch, auch dann, wenn die Krankheit, deren Symptom sie sind, nicht recht vor Augen liegt, wenn sie also idiopathisch scheinen, daher haben sie nie eine specielle Behandlung. Als Zeichen sind sie wichtiger als für sich.

§. 155.

Rophosis, Taubheit, bezeichnet im gemeinen Leben zwar jede Schwerhörigkeit, allein in der Kunstsprache nur den gänzlichen Untergang des Hörsinns. Es ist in zwei Fällen nicht ganz leicht, sich zu überzeugen, daß die Hörfähigkeit völlig erloschen sei, einmal, wenn sie es nur auf Einem Ohre ist, dann, wenn man Taubstumme untersuchen will. Im ersten Falle hält man eine Taschenuhr dicht vor das kranke Ohr; wird ihr Gang gar nicht vernommen, so ist auch gewiß alle Hörfähigkeit verloren. Im zweiten Falle muß man die Aufmerksamkeit des Taubstummen auf etwas fixiren und hinter ihm, ohne daß er es sieht, eine Glocke klingen lassen; merkt er nichts, so ist er völlig taub. Starke Klänge sind immer mit Lufterschütterung verbunden; die fühlt der Taubstumme, auch ist sein Gesicht meist sehr scharf, so daß er alles merkt, was umher vorgeht und leicht die Meinung erregen kann, daß er höre, was er bloß fühlt und sieht. Daher ist rathsam, Experimente im Dunkeln anzustellen, wenn es nur möglich ist, ihn dabei gut zu beobachten. Bei weitem die allermeisten Taubstummen haben Hörfähigkeit, aber sie ist nur sehr schwach und sie vernehmen die menschliche Rede nicht, sie leiden also eigentlich an Dysöcie, nicht an absoluter Rophose.

Sie entsteht, sobald das Wasser des Labyrinths ausfließt oder austrocknet, also nach jedem Durchbohren oder Durcheinern des ovalen oder runden Fensters. Daß sie da gänzlich unheilbar ist, versteht sich. Auch nach Lähmung des Hörnerven muß sie nothwendig entstehen, aber ich glaube nicht, daß diese geschieht, ohne daß der Mensch stirbt. Da aber der Facialnerv als Hülfsnerv des Hörsinns ohne Zweifel zum Hören eben so unumgänglich nöthig ist, als der Hörnerv selbst, ob wir gleich nicht genau wissen, wie, so muß auch Lähmung des Facialnerven die Hörfähigkeit völlig vernichten, und diese ist wohl eher möglich. Aber da uns

hier die Möglichkeit der Diagnose fehlt, so bewegen wir uns auf dem weiten Felde der Vermuthung. — Caries des Felsenbeins, sobald sie bis in dessen Inneres dringt, hebt auch die Hörfähigkeit völlig auf, doch auch das Leben. Da absolute Kophose unter allen Bedingungen gänzlich unheilbar ist, so hat man sich nicht recht viel Mühe mit ihrer Untersuchung gegeben, als bloß, in wie fern festzustellen ist, daß sie wirklich stattfindet.

§. 156.

Wenn zwar die Fähigkeit, Klänge zu vernehmen, vorhanden, aber auf irgend eine Art gehindert ist sich normal zu äußern, so nennen wir das Schwerhörigkeit, *Dysöcie*. Man sieht, daß eine unendliche Mannigfaltigkeit ihrer Grade statt findet, so wie ihrer Ursachen. Wenn wir die Hörfähigkeit eines Urbewohners der amerikanischen Wälder als die Norm aufstellen, so leiden so ziemlich alle Europäer, ja alle cultivirte Menschen auf Erden, an *Dysöcie*, denn jener vernimmt mit der höchsten Genauigkeit Klänge, von welchen wir die Möglichkeit, sie wahrzunehmen, gar nicht begreifen. Auch unter uns ist der Grad der Hörfähigkeit äußerst verschieden. Als den ersten Grad krankhaft geschwächten Gehörs kann man annehmen, wenn einer die menschliche Rede, wie sie gewöhnlich ist, aus der Nähe von zehn Fuß und darunter, nicht versteht, wenn zugleich anderes Geräusch schallt oder mehrere sprechen, wenn er dazu Stille bedarf. Ein höherer Grad von Schwerhörigkeit ist, wenn er zwar den Klang der Rede hört, aber nicht alle Klänge deutlich vernimmt, die sie ausmachen, sondern bloß die Vokalen, woher er denn stets dem Mißverstehen ausgesetzt ist. Bei diesen Graden wird sehr selten ärztliche Hülfe gesucht werden; nicht eher erkennt der Schwerhörige sich selbst für gehörkrank, als wenn er die gewöhnliche menschliche Rede nicht mehr versteht, wenn die, die er verstehen soll, die Stimme ungewöhnlich erheben müssen. Aber von da bis zum völligen Unvermögen, Klänge zu unterscheiden,

obwohl man sie vernimmt — welche eine Menge von Abstufungen! Welche Modificationen! Der eine hört bei Ostwind, aber nicht bei Westwind; der andere hört bei großem Geräusch, z. B. in einer Mühle, aber nicht, wenn alles stille ist. Ein anderer hört Töne, Gesang, Instrumente, recht gut, aber nichts, was bloß klingt, ohne zu tönen, und wie die Modificationen weiter heißen; es wäre unmöglich sie erschöpfend aufzuzählen.

Ein sehr wesentlicher Unterschied besteht, ob die Schwerhörigkeit angeboren, oder im Laufe des Lebens erlangt ist. Die angeborene begründet die Taubstummheit. Denn da ein solcher Mensch nie reden hört, so kann er es auch nicht lernen, sondern bleibt stumm, bei ganz gesunden Sprachorganen.

Die Taubstummheit zu heilen, giebt es natürlich zwei Methoden: die eine, daß man das Hinderniß des Hörens aufsucht und es hebt, die zweite, daß man durch das Gesicht, auch durch andere Sinne, den Abgang des Hörsinns zu ersetzen sucht.

Die erste wird gewöhnlich viel zu leicht aufgegeben. So lange das Kind klein ist, bemerkt niemand, ob es hört, oder nicht; überzeugt man sich endlich, daß es nicht hört, so glauben wohl selbst die Aerzte, daß gar keine Heilung dieses Uebels, als eines angeborenen, möglich sei und unterlassen alle Untersuchung. Man muß damit beginnen, daß man vor allen Dingen feststellt, ob das Kind wirklich gar nicht hört, oder bloß die Klänge nicht unterscheidet, ob es sie gleich vernimmt, ob es also Hörsinn hat, der nur verdunkelt und gehindert ist, oder nicht. Hat es gar keinen Hörsinn, so ist freilich jeder Heilversuch eine Thorheit, wenigstens bei dem jetzigen Grade der Ausbildung der Heilkunst. Hat es ihn aber, so ist Pflicht, zu untersuchen, worin das Hinderniß seiner Entwicklung bestehe. Neunmal unter zehn wird man es in der Paukenhöhle finden. Entweder ist die Tuba nicht gangbar, oder es sind Ergüsse, Ausschwizungen in die Pauken-

höhle geschehen, die da geronnen und festliegen. Ist die Tuba verschlossen, so wird man, falls nicht zugleich Coagulum die Paukenhöhle anfüllt, was man aus dem convexen Vorragen des Tympanums am besten erkennt, hier nicht lange Versuche machen dürfen, die Tuba zu deobstruiren, selbst im Fall, daß dies wohl möglich wäre, sondern sogleich sich zur Perforation des Tympanums entschließen, damit nicht einer ungewissen Hoffnung wegen noch mehr Zeit verloren gehe. Ist das Tympanum durchbohrt, so hört der Kranke, und nun hat man alle mögliche Muse, an der Heilung der Tuba zu arbeiten. Ist aber die Paukenhöhle mit Coagulum angefüllt, so muß man durch die Tuba einspritzen, und dazu ist freilich nöthig, erst diese zu deobstruiren, denn die Einspritzungen durch das perforirte Tympanum werden nie die coagulirten Massen so gut und vollständig aus der Paukenhöhle schaffen, als die durch die Tuba. In dem Maße, wie die Reinigung der Paukenhöhle gelingt, wird das Gehör hergestellt. Die Kramer'sche Heilmethode mit der Luftdouche muß jedoch jedenfalls eher versucht werden, bevor man das Tympanum perforirt. Ueberhaupt berichtigt sich das einzuschlagende Verfahren nach dem, was hierüber früher vorgetragen worden. Ist aber das Hinderniß des Hörens nicht in der Paukenhöhle, so hat man wenig Hoffnung, es zu erwecken.

Dann, so wie bei absoluter Taubheit, bleibt allein die zweite Methode übrig, die sich einer großen Vollkommenheit erfreut, da Männer, die nicht minder verständig, als menschenfreundlich waren, sie bearbeitet haben. Niemand wird hier eine nähere Auseinandersetzung dieser Unterrichtsmethode erwarten. Nur die Bemerkung scheint hierher zu gehören, daß die Taubstummen eben so instinctmäßig, wie andere Menschen, ihre Empfindungen, ihren Willen, ihre Leidenschaften, ihre Gedanken durch die Stimme auszudrücken versuchen, aber, da sie sich selbst nicht hören, nicht nur unarticulirte, sondern auch sehr widrige Töne

hervorbringen, die jedoch denen, die mit ihnen umgehen, sehr verständlich zu sein pflegen.

Die erlangte Schwerhörigkeit kann zwar in jedem Lebensalter beginnen, doch ist sie dem höheren Alter besonders eigen, wozu mehrere Ursachen wirken. Zuerst verknöchern die drei Membranen zuweilen, das Tympanum, das ovale und das runde Fenster, auch wohl die Gelenke der Gehörknöchelchen. Zweitens wird das Wasser des Labyrinths im höheren Alter, besonders wenn Sicht mit beiträgt, dicker, sparsamer, und dunkler von Farbe, womit allemal Schwerhörigkeit verbunden ist. Drittens nimmt im späteren Leben die Reizbarkeit der Nerven allenthalben ab. Schwerhörige Kinder sind aber auch nicht selten, was entweder von Skrofelkrankheit herrührt, oder von den dieses Alter vorzugsweise befallenden Exanthemen, namentlich Pocken, Scharlach und Masern. Aber auch in der Mitte des Lebens kann Schwerhörigkeit eintreten, durch Katarrh, Rheumatismus, Syphilis, in Folge acuter Krankheiten, namentlich des Petechialfiebers, oder durch traumatische Ursachen. Unter diese rechne ich das Anhören sehr heftiger Explosionen, des Geschüßes, oder großer Glocken, besonders wenn man sehr in ihrer Nähe steht und durch ihr ungeheures Tönen überrascht wird. Man sieht bei Artilleristen zuweilen, doch selten, daß ihnen ein paar Tröpfchen Blut aus den Ohren laufen. Wo kommt das her? Ist das Paukenfell geplatzt? Dringt es bloß aus dem äußeren Gehörgang? Ich getraue mich nicht, diese Frage bestimmt zu beantworten. Uebrigens muß ich der vulgären Meinung widersprechen, nach welcher dies Bluten sehr häufig erfolgen soll; es ist eine seltene Erscheinung. Aber taub werden die alten Artilleristen, wohl bloß dadurch, daß sie, an ungeheures Knallen gewöhnt, schwache Töne nur wenig empfinden; bei Fuhrleuten, Müllern zc. sehn wir dieselbe Erscheinung.

Man würde jedoch mit Unrecht läugnen, daß ein starker Knall Schwerhörigkeit veranlassen könne, anders als

durch Ueberreizung; ich habe so eben das Beispiel eines Mannes vor mir, der nach einem solchen unmittelbar auf Einem Ohr so schwerhörig wurde, daß er nur noch den Gang der Taschenuhr vernimmt, wenn man sie ihm dicht ans Ohr hält. Wenn man ihm an den Hinterkopf der kranken Seite klopft, so vernimmt er ein Glockenklingen. Das Tympanum ist unverletzt. Ich vermuthete, daß die Gehörknöchelchen vom Tympanum oder von dem ovalen Fenster getrennt sind.

Wenn die Leitung des Schalls durch die Gehörknöchelchen verletzt ist, so bleibt doch noch die durch die Knochenwände; diese kann selbst durch die Riefen geleitet werden, wie man denn durch den Mund hört. Ob auch durch die Tuba? Viele haben es geglaubt, andere bezweifelt. Die Tauben und Schwerhörigen öffnen den Mund, um besser zu hören — doch wohl offenbar durch die Tuba! Denn die Riefen leiten bei offenem Munde nicht besser, als bei geschlossenem.

Ob die Leitung durch die Flüssigkeiten allein, oder mit der durch die Knochenwände vereint, genügt zum Unterscheiden der Töne? Sehr schlecht! Sie ist vorhanden wenn die Gehörknöchelchen durch Caries verloren sind, aber wie höchst unvollkommen hört ein solcher? Die Leitung durch die Gehörknöchelchen giebt ohne Zweifel allein dem Gehör Feinheit und Bestimmtheit; ohne sie ist scharfes Hören unmöglich. Freilich kommt die Leitung durch die Flüssigkeiten allemal hinzu, denn ist die Paukenhöhle nicht leer, sind ergossene Materien darin, so können sich die Gehörknöchelchen nicht bewegen, leiten also auch nicht.

Es giebt Menschen, die sehr gut hören, aber durchaus keinen Sinn für Höhe und Tiefe der Töne haben. Musik ist ihnen daher bloßer Schall; sie können keine Melodie merken, viel weniger nachsingen. Für Tact haben sie Gefühl; den geben sie richtig an, aber Melodie und Harmonie sind ihnen rein unverständliche Worte. Andere, wie

Beethoven, sind fast ganz taub und hören doch jeden Mißlaut. Woran liegt das? Nach der Analogie der Thiere sollte man meinen: am Bau der Schnecke und der halbkreisförmigen Canäle. Denn die Thiere, deren Schnecke besonders ungleich gewunden ist, empfinden sogar Schmerz bei Musik; die, deren Schnecke der menschlichen gleicht, lieben Musik.

Capitel XII.

Von den Krankheiten des Tastsinns.

§. 157.

Je länger uns Auge und Ohr beschäftigt haben, desto weniger wird uns der Tastsinn beschäftigen, der einfachste von allen, ob er gleich die allergrößte Fläche hat, nämlich die ganze Haut, und die allerstärkste Leitung, nämlich alle Spinalnerven, die sich nicht in Muskeln verlieren, und den fünften und Facialnerven für das Gesicht und die Kopfhaut. Einen inneren Pol kann der Tastsinn gar nicht haben, denn alle Hirnganglien empfangen Nerven aus der Oberfläche. Das führt zu physiologischen Betrachtungen, die noch unverstanden sind. In den Armgeflechten sind alle Nerven so verbunden, daß keiner isolirt zu verfolgen wäre, und daraus entspringen die Muskel- und Hautnerven völlig ohne Unterschied. Dasselbe sehen wir beim fünften Nerven, der auch ohne Unterschied Muskeln und Haut versorgt; dasselbe bei den Nerven des ganzen Körpers. Was bedeutet diese Vermischung der Bewegungs- und Empfindungsnerven? Ist etwa der Tastsinn gar kein besonderer Sinn, sondern bloß der allgemeine aller Nerven, und die Haut nur deswegen Gefühlsorgan, weil die von Nerven belebte Fläche hier mit der Außenwelt in Berührung kommt? Das ist um so wahrscheinlicher, wenn wir an den Einfluß der Epidermis auf das Gefühl denken. Die ganze

Haut ist mit Epidermis bedeckt, die selbst, als ein Horngebilde, nervenlos und vollkommen unempfindlich ist, aber durch deren Schutz die Berührung erträglich wird. Wo sie fehlt, wird jede Berührung zum Schmerz; dieser ist aber für alle Organe, die Cerebralnerven haben, derselbe, ob sie übrigens Haut oder Muskel sind. Sonach ist der Tastsinn von den beiden vorhergenannten dadurch sehr wesentlich unterschieden, daß er allein in der Haut selbst liegt und keine andere innere Polarität hat, als die aller Nervenwirkung überhaupt. Es fehlt daher dem Tastsinn auch die Einrichtung aller anderen Sinne, daß sie in ihrer Verbreitungsfläche einen Hauptnerven und einen Hülfsnerven haben müssen, die in antagonisiischem Verhältniß zu einander sind, dessen Werth wir nicht verstehen, sondern von dem wir bloß vermuthen, daß durch sie das specielle der Sensation vermittelt werde.

Hiermit im Widerspruch ist die neuerdings als wichtige Entdeckung vorgetragene Behauptung, daß die hinteren Wurzeln der Spinalnerven allein die Empfindung und die vorderen allein die Bewegung leiten. Wie soll das möglich sein, wenn wir sehen, daß aus den vielfach verschlungenen Nervengeflechten sowohl Muskeläste, als Hautäste kommen? Zwar liegt die Thatsache vor Augen, daß die Bewegung gelähmt sein kann, aber nicht die Empfindung, und umgekehrt, aber was beweist das? Nichts weiter, als daß zwar die Muskeln eines Armes oder Fußes gelähmt sein können, aber nicht die Haut, und umgekehrt. Sollte deren Ursache sein, daß ganz andere Nerven in der Muskelsubstanz wären, so müßten entweder die Muskeln vollkommen empfindungslos sein, oder man müßte nachweisen, daß sie zweierlei Nerven zugleich hätten, woran die der Empfindung allein für den Fall von der Natur gebildet wären, daß die Muskeln verletzt würden, damit das Geschöpf dann Schmerz empfinde. Offenbar leiten die Muskelnerven Bewegung und Empfindung zugleich. Bei den Ner-

nen des sympathischen Systems giebt es gar nicht zweierlei Wurzeln; gleichwohl leiten sie sowohl Sinnenempfindung als Bewegung der Hohlmuskeln. Uebrigens ist die ganze Sache höchst uncrheblich, denn es kann für Pathologie und Therapie gar nichts daraus resultiren, ob die Empfindung einerlei Leitung mit der Bewegung folgt, oder verschiedener, und physiologische Entdeckungen, die gar keinen praktischen Nutzen haben, sind meines Erachtens unerheblich, wofern sie nicht Einsicht in die Geseze des Lebens gewähren oder berichtigen.

Man sagt gewöhnlich, der Tastsinn concentrirte sich gleichsam in den Fingerspitzen und sei hier am feinsten. Das ist nicht wahr. Die Fingerspitzen sind bloß das Organ, womit wir am meisten andere Körper betasten, das wir folglich am meisten im Unterscheiden der Beschaffenheit der Flächen üben; wenn wir einen anderen Hauttheil üben, unterscheiden wir durch ihn eben so genau, als durch die Fingerspitzen. Ja was große, breite Flächen sind, betasten wir nicht mit den Fingerspitzen, um es zu untersuchen, sondern mit der Handfläche; so prüfen wir auch die Körper, deren Temperatur wir bestimmen wollen, nicht mit den Fingerspitzen, sondern mit der inneren Fläche der Hand und der Finger.

§. 158.

Wenn aber auch der Tastsinn in sofern der niedrigste aller Sinne ist, als er gar keiner besonderen Vorrichtung in seiner Verbreitungsfläche bedurft hat und einen eigenthümlichen inneren Pol gar nicht besitzt, so verdanken wir ihm doch eine unendliche Menge von Empfindungen, die wir ohne ihn gar nicht kennten. Wir unterscheiden durch ihn kalt oder warm, hart oder weich, rauh oder glatt, naß oder trocken mit allen ihren tausendfachen Modificationen. Auch da werden wir an die Verwandtschaft zwischen Tastsinn und Muskeln erinnert, denn wir unterscheiden auch schwer und leicht — durch den Tastsinn? Nein, sondern

zugleich durch ihn und den Grad des Widerstandes, den der zu untersuchende Körper unsern Muskeln leistet. Ob man auch Farben durchs Gefühl unterscheiden könne? Ich glaube die Frage bejahen zu müssen, denn ich habe mehrere Blinde gekannt, die Farben an ganz platten Gegenständen, z. B. Spielkarten, genau mit den Fingern unterschieden, und wenn wir Sehende es nicht können, so ist daran wohl nur Mangel an Uebung und Aufmerksamkeit Schuld. Dieser Frage ziemlich ähnlich ist auch die, ob der Tastsinn in distans wirke? Bei den Fledermäusen wirkt er offenbar so: sie stoßen sich nie, im schnellsten Fluge, wenn sie auch geblendet sind. Blinde Menschen haben ebenfalls Empfindung von einer nahen Wand oder Tiefe oder sonst einem Gegenstand, an den sie stoßen könnten, um so mehr, je mehr er Fläche hat, um so weniger, je spiziger er ist. Das macht zweifelhaft, ob sie nicht am Schall der Tritte, am Bewegen der Luft, die Nähe der Gefahr merken. — Sie selbst können es nicht unterscheiden. Sicherer ist folgender Beweis: Wenn man sich einem Schlafenden naht und ihm mit der Fingerspize über die Nasenwurzel hin und her fährt, obwohl in Entfernung eines Zolles, so erwacht er und fühlt eine eigenthümliche, unangenehme Empfindung in der unberührt gebliebenen Hautstelle. — Im krampfigen Zustande, namentlich in der Kataleptie, scheint sich die Wirkungssphäre des Tastsinns zu erweitern, doch gewiß nicht, wie die wundersüchtigen Lobredner des verstorbenen Magnetismus einst predigten.

§. 159.

Kranke Empfindung des Tastsinns kann von der normalen entweder graduell oder qualitativ abweichen. Vom letzteren haben wir Beispiele, aber höchst seltene; alle andere Sinne geben eher qualitativ falsche Empfindung, als der Tastsinn. Wir verwechseln aber auch solche falsche Empfindung mit Schmerz, und nennen so jedes uns unangenehme Gefühl. Daher wir auch die Tastempfindung, die bloß in

dem Zustande der Haut ihren Grund hat, nicht in etwas äußerem, kaum anders nennen, als Schmerz, allenfalls auch Jücken. Kein Sinn ist übrigens dieser Art von falscher Empfindung, die ohne äußeren Anlaß das Gefühl giebt, als sei ein solcher, häufiger unterworfen, als der Tastsinn. Bald ein jückendes, bald ein brennendes, bald ein gerade zu schmerzhaftes Gefühl stört uns oft alle Augenblicke, jetzt an dieser, jetzt an jener Hautstelle, ohne äußeren Anlaß; wir sind daran so gewöhnt, daß wir gar nicht daran denken, es sei krankhaft, wenn es nicht einen hohen Grad erreicht, wie bei chronischen oder acuten Exanthemen, Hautentzündungen &c. Dann nennen wir diese Empfindungen Symptome der Krankheit.

Graduelle Veränderungen der Hauptempfindlichkeit werden ebenfalls nicht immer als krankhaft anerkannt. So zeigt sich dieselbe höchst bedeutend vermindert, ja fast aufgehoben, durch äußere Kälte, ohne Krankheit. Auch die Energie des Lebens vermindert sie, die Schwäche desselben vermehrt sie. Der kräftige Mann, der eben gut gegessen oder getrunken hat, fühlt tausend Kleinigkeiten gar nicht und erträgt Schmerz ohne sonderliche Beschwerde; nüchtern, frierend, ohne durch äußere Kälte berührt zu sein, würde er bei demselben Anlaß viel heftigeren Schmerz fühlen. Daher erkältet man sich ganz gegen die vulgäre Meinung nie weniger, als nach einem warmen Bade, das die Vitalität der Haut aufgereggt hat; Beweis die russischen Dampfbäder, mit denen kalte Douchen verbunden sind, die keinen Menschen erkälten. Die Alten stürzten sich nach dem Dampfbad ins Laconicum, ein Bad von kaltem Wasser, sich abzukühlen, und schwigten dann wieder. Aber nach einem Bade, das kühler war, als die Haut, und ihre Vitalität herabstimmte, erkältet man sich äußerst leicht; nach einem kalten Bade von 12—22° R. wiederum weniger, besonders wenn damit starke Bewegung verbunden war; dieser Kältegrad wirkt als Reiz auf die Haut und stärkt sie. Da:

her sind Seebäder die allererquickendsten und stärkendsten; Thoren, die ihren Nutzen in dem Salze suchen, das im Seewasser ist, und meinen, ein Bad von Salzwasser in der Wanne, oder von Seewasser selbst im geschlossenen Raum, sei ein Seebad!

Doch auch von einer Menge von Krankheitsreizen kann erhöhte, wie verminderte Empfindlichkeit ausgehen. Wenn letztere in Folge von Lähmung eintritt, erkennen wir einen sehr hohen Grad derselben; gewöhnlich werden bloß die Muskeln gelähmt, aber die Hautempfindung bleibt, wird sogar erhöht. Zuweilen entstehen Stockungen des Kreislaufes in einzelnen Hautstellen, dann verlieren diese alle Empfindung, die jedoch mit dem Blute zurückkehrt. Wir sehen besonders an den Fingern oft bei den gesundesten Personen ein solches momentanes Absterben.

Da die Haut nicht bloß Organ des Tastsinns ist, sondern aus der Ausdünstung, der Verwandlung der Blutes aus arteriellen in venöses, und der Resorption, so verlieren sich die Krankheiten des Tastsinns unter die Hautkrankheiten und unter die Symptome anderer Krankheitszustände. Eine besondere Therapie haben sie nicht.

Capitel XIII.

Von den Sinnen der Schleimhäute.

§. 160.

Das System der Schleimhäute ist eben so der Außenwelt zugekehrt, wie die Haut, aber es bekleidet innere Flächen; überall, wo der organische Körper Oeffnungen hat, die der Außenwelt den Eintritt in sein inneres gestatten, sind die Flächen, worauf sie wirken kann, mit Schleimhaut bekleidet. Diese ist (fast) überall empfindlich und ihre Sensationen sind höchst eigenthümlich. Dessen unge-

geachtet hat man nur zwei derselben als besondere Sinne anerkannt und die übrigen sämmtlich mit dem Tastsinn verwechselt; ein kaum glaublicher Irrthum, der um so größer und unbegreiflicher ist, als man längst eingesehen hat, daß die meisten Empfindungen der Schleimhäute nicht einmal ins Cerebralsystem unmittelbar reflectiren, sondern nur mittelbar, durch das Gangliensystem. Jedermann weiß, daß Hunger, Durst, Ekel, Geschlechtslust, Bedürfniß der Excretionen des Unterleibes und der Harnblase Sinnenempfindungen sind; jeder weiß auch, daß sie was anderes sind, als die Empfindungen des Tastsinns. Die Gelehrten wissen auch längst, daß sie auf ganz andere Art zu Stande kommen, als die Empfindungen des Tastsinns. Wie man im Stande gewesen, sie dennoch mit diesen in Eine Reihe zu ordnen, das ist schwer zu begreifen, und wenn hier zuerst geradezu behauptet und erklärt wird, daß der Mensch viel mehr, als fünf Sinne hat, so ist das nichts Neues, sondern es wird bloß eine höchst allgemeine Kenntniß auf ihren richtigen Ausdruck gebracht, wobei man sich über nichts mehr wundern muß, als daß dies nicht schon längst geschehen ist.

Wir müssen das System der Schleimhäute so trennen, wie es die Natur und ihre Bestimmung geschieden hat, um einzusehen, was für Empfindungen in demselben begründet sind. So kommen wir zur richtigen Erkenntniß der Anzahl unserer Sinne, und nicht bloß das, sondern wir bahnen uns auch den Weg zur Kenntniß ihrer Eigenthümlichkeiten, folglich auch ihrer Krankheiten. Auch diese sind längst alle bekannt, aber unbegreiflicher Weise zum großen Theil für etwas ganz anderes gehalten worden, als für Sinnenkrankheiten, ob man wohl einsah, daß sie auf falscher Empfindung beruhen. Man hat sich dadurch zu Heilmethoden verleiten lassen, deren Richtigkeit ebenfalls längst bekannt ist, und die doch immer gelegentlich wieder vorgeschucht werden. Doch wir dürfen nichts anticipiren!

§. 161.

Da der Mensch aus der Atmosphäre eine Hauptbedingung seines Lebens jeden Augenblick einnehmen, und einen Theil seines Stoffs ununterbrochen an sie abgeben muß, um fortzubauern, so mußte sein Inneres der Atmosphäre zugänglich sein, und nach dem allgemeinen Gesetz, daß das Aeußere, wenn es ins Innere tritt, nur Schleimflächen berührt, mußte die ganze Fläche, auf welche die Atmosphäre wirkt, mit Schleimhaut ausgekleidet sein. Dieser Haupttheil des Schleimsystems hängt an den beiden Nasenlöchern mit der Cutis zusammen; diese Einrichtung hat sie nur bei einigen Quadrupeden mit den Menschen gemein; bei den meisten überzieht sie auch einen Theil der nach außen ragenden Nase. Sie kleidet hierauf alle Nebenhöhlen der Nase aus und hängt durch den Nasencanal mit der Schleimhaut des Auges unmittelbar zusammen. Von den hinteren Nasenlöchern aus bekleidet sie die Rachenhöhle und hängt hier durch die Tuben mit der Schleimhaut des Gehörorgans und mit der zweiten Hauptabtheilung der Schleimhaut, sowohl in der Mundhöhle, als im Eschlunde, zusammen. Sodann kleidet sie alle Theile des Kehlkopfs, dann die innere Fläche der Luftröhre, und verbreitet sich durch alle Aeste derselben, die sie bekleidet, bis sie sich in die Lungenzellen verliert.

Der zweite Haupttheil des Schleimsystems gränzt am Rande der Lippen mit der Haut, kleidet die ganze Mundhöhle aus, überzieht die Zunge, bildet das Zahnfleisch, gränzt nach hinten am Bogen, der das Gaumensegel bildet, mit der Schleimhaut der Luftwege, und setzt sich in den Eschlund fort. Sodann kleidet sie als villosa des Magens und der Därme sämtliche Eingeweide des Digestionscanals aus, bis zum Mastdarm, wo sie, an der Mündung des Afters, in die Haut übergeht.

Der dritte Haupttheil fängt beim Manne da an, wo die Vorhaut an die Corpora cavernosa sich anschließt

und eine Reihe von Talgdrüsen liegt; sie überzieht die Eichel, setzt sich durch die ganze lange Harnröhre fort und kleidet die Harnblase ganz aus. Ob sie sich durch die Ureteren bis in die Nieren fortsetzt, ist die Frage. Beim Weibe ist sie viel größer. Sie beginnt in der Furche zwischen den großen und kleinen Schamlippen, wo ebenfalls Talgdrüsen liegen, bekleidet die inneren Schamlippen, die Klitoris und die Harnröhre und Harnblase, wie beim Manne, setzt sich aber als Mutterscheide fort, bekleidet die ganze innere Fläche des Uterus und beider Fallopiaschen Tuben, und verliert sich in deren Fimbrien.

Alle diese Schleimflächen sind Sitze sehr verschiedener Sinne, deren Besonderheiten wir verfolgen müssen.

§. 162.

An den Eingang der Schleimhaut der Luftwege hat die Natur einen eigenthümlichen Sinn gepflanzt, vermuthlich um schädlicher Luft den Eintritt zu erschweren, obgleich dieser Zweck als verfehlt erscheint, da eine Menge von Substanzen angenehm riechen und höchst schädlich auf die Luftwege wirken, andere gleichfalls sehr schädliche Gasarten gar nicht riechbar sind, und wiederum andere widrig riechende Gasarten sehr gesund sind. Es kann daher sein, daß wir uns in Beurtheilung des Zwecks des Geruchsinns irren. Unmöglich ist es uns, zu bestimmen, wie viel von der Schleimhaut der Nase zum Geruchsinne gehöre; da er im Kinde offenbar schwächer ist, als im mannbaren Menschen, so vermuthen wir, daß die Highmors- und Stirnhöhlen, die im Kinde noch unaußgebildet sind, Geruchshaut enthalten. Daß sie aber bis zur Rachenhöhle gehe, bezweifeln wir, weil wir von dem, was im Munde ist, nichts mehr riechen, auch nichts von den Exhalationen der Lungen oder des Schlundes.

In der Schleimhaut der Rachenhöhle, wie im Kehlkopfe, zeigt sich zwar kein besonderer Sinn in Bezug auf äußere Objecte, wohl aber der Ausdruck der Empfindung

des Gemüths; wir werden sogleich sehen, daß dies Beweis einer eignen Modification der Sinnlichkeit ist. Vorzüglich dem Kehlkopf ist der höchst beredte Ausdruck jeder Regung der Leidenschaft, jeder leisen oder starken Bewegung des Gemüths in unendlicher Mannigfaltigkeit eigen; Sprache und Gesang haben viel affectreicherem Ausdruck, als Worte, durch die Art der Betonung. Was ist alle menschliche Kunst in Erfindung musikalischer Instrumente gegen die des Künstlers, der den Kehlkopf gebildet hat! Ein Theil dieser Wirkung der Empfindungen geht auf die Schleimhaut der Rachenhöhle über, die an Freude und Schmerz Theil nimmt, ja sie setzt sich durch die ganze Nasenhöhle fort bis zur Schleimhaut des Auges, deren Glanz sich durch jede Leidenschaft ändert, wie die Absonderung der Thränen sich ebenfalls durch sie vermehrt oder mindert. Die Ganglien des Gesichts wirken schnelle Reizung der Gesichtsmuskeln, deren Ausdruck die Theilnahme an der Stimmung des Kehlkopfs beweist; im Weinen und Lachen mag diese Muskelbewegung ihre beiden höchsten Punkte haben. Der Zusammenhang des Kehlkopfs mit der Schleimhaut des Auges wird übrigens offenbar dadurch, daß bei ruhenden Empfindungen dem, der schweigt, keine Thränen fließen, die der, dessen Stimme zugleich angestrengt wird, nicht zurückhalten kann. Der Bekümmerte ist still und ruhig, bis er sprechen soll; dann versagt ihm die Stimme und er bricht in Thränen aus.

Weiter hinab durch die ganzen Bronchialäste verbreitet sich durch die ganze Schleimhaut, die sie auskleidet, das Gefühl der Heiterkeit, wenn der Umtausch des Blutes und der Luft in leichtem Wechsel von Statten geht, wiederum der Angst, wenn er gehindert ist. Hier ist der Sitz der Freude, der Traurigkeit, so gewiß, daß die Extreme beider Empfindungen sogar das Zwerchfell und die Muskeln, des Thorax mit ergreifen und zum Lachen oder Weinen bewegen.

§. 163.

Man wird sagen: „daran zweifelt niemand, aber wie kann man die Fähigkeit des Kehlkopfs, alle Gemüthsregungen auszudrücken, wie kann man das Gefühl der Freude und der Angst in der Bronchialmembran einen Sinn nennen? Daß die Geruchshaut Sitz eines Sinnes sei, ist eine alte Wahrheit, aber von den hinteren Nasenlöchern an findet in der Rachenhöhle, dem Kehlkopf und allen Bronchialästen nichts weiter statt, als das Gemeingefühl, wie wir die Modification nennen, die der Tastsinn der Haut im Schleimsystem annimmt. Daß die Gemüthsregungen darauf wirken, ist zwar richtig, aber sie erregen kein sinnliches Gefühl.“

Nicht? Ist Freude, Traurigkeit, nichts sinnliches? Was denn? Empfindung. Wenn mich jemand mit einer Nadel sticht, wenn ich ein Licht sehe, einen Ton höre, habe ich davon Empfindung. Warum ist denn diese sinnlich und jene nicht, die ich in der Bronchialhaut fühle? Etwa weil jene ein äußeres Object hat, diese aber nicht?

Ist denn das wahr? Hat Freude und Traurigkeit, Lust und Angst, kein äußeres Object? Ja wohl hat sie das, aber es hat erst, durch Auge und Ohr, außß Gehirn gewirkt und die Vorstellung weckt nun erst jene Empfindung, deren Organ immerhin die Bronchialmembran sein mag. Folglich ist die Empfindung nicht entstanden durch das Object, wie bei den wahren Sensationen, sondern durch die Vorstellung vom Object.

Ich hätte große Lust, diesen Einwand in Zweifel zu ziehen. Wer beweist denn, daß alles, was auf Auge und Ohr wirkt, nur allein in das Gehirn als seinen inneren Pol reflectire? Haben nicht Auge und Ohr Nerven vom fünften Paar und vom Facialnerven? und gehen die nicht alle beide vielfache Verbindung mit dem Gangliensystem ein? Können nicht diese Nerven die Sinneneindrücke eben so gut und eben so schnell ins Gangliensystem reflectiren,

als die Hauptnerven ins Gehirn? Entsteht nicht die leidenschaftliche Regung unmittelbar, blitzschnell beim Eindruck des äußern? Entsteht sie nicht bei allen Thieren, auch denen, deren Gangliensystem viel ausgebildeter ist, als ihr Enkephalon? Ich gebe zu: Vorstellung und Flächen und Contouren und Farben mag wohl allein im Enkephalon durch den Eindruck des Objects aufs Auge erregt werden, eben so Vorstellung von Articulation der Töne; aber die Erregung des Gemüths, welche das sichtbare und hörbare hervorbringt, ist ganz etwas anderes als Contour, Farbe, Articulation, Höhe, Tiefe, Klang, nur damit im Object unzertrennlich verbunden. Wer steht aber dafür, daß es sich nicht scheide? daß nicht das eine ins Gehirn, das andere in die Ganglien reflectirt werde? Ist etwa das der Zweck der bisher geheimnißvollen Einrichtung, daß jedes Sinnorgan zweierlei Nerven hat?

Doch möchte es auch so sein, wiewohl die große Schnelligkeit der Erregung der Leidenschaft, besonders beim Thier, vielmehr für meine Vermuthung beweist, als dafür, daß die Empfindung der Leidenschaft erst durchs Gehirn ins Ganglion reflectirt werde, welches sie nach der Schleimhaut befördert. Meine Behauptung wäre dadurch um nichts zweifelhafter geworden. Man gestände zu, jene Leidenschaften wäre Thätigkeiten der Ganglien, angeregt von Hirnthätigkeiten; die Ganglien aber reflectiren diese Thätigkeiten ins Schleimsystem. Also doch keine Aeußerungen der Sinnlichkeit, wie die Gesicht- und Schallempfindung in Auge und Ohr.

Halt! Sehen wir im Auge? Hören wir im Ohr? Nein, wir hören und sehen im Gehirn, durch Auge und Ohr. Wenn nun das Gehirn, in Träumen etwa, Bilder, Töne wahrnimmt, sind das keine sinnliche Thätigkeiten? Ist Ohrenklingen, Funken sehen keine Sinnempfindung?

Ja, gewiß, und doch kommen sie nicht von außen. Also wären sowohl Thätigkeiten des Sinnes, ins Gehirn reflectirt, als Thätigkeiten des Gehirns, in den Sinn reflectirt, beides Sinnempfindungen?

Folglich müssen ja wohl Empfindungen, aus der Schleimhaut in ein Ganglion reflectirt und umgekehrt aus dem Ganglion in die Schleimhaut reflectirt, auch Sinnenempfindungen sein?

Wie, wenn nun gerade bei den Sinnen der Schleimhaut viel öfter als bei den Sinnen des Gehirns, das Ganglion in die Schleimhaut reflectirte? wenn das zu ihren Eigenthümlichkeiten gehörte? Höreten sie deswegen auf, Sinnenempfindungen zu sein?

Über finden denn bloß Reflexionen aus den Ganglien in die Bronchialmembran statt, um Lust oder Angst zu erregen? Nein! Die Außenwelt erregt sie auf umgekehrtem Wege unendlich oft. Was fühlen wir, wenn wir gesund sind, bei heiterer, milder, warmer, trockener Luft? Was fühlen wir, wenn wir in den Fall kommen, eine schlecht gemischte, unreine, vielleicht gar mit irrespirablen Gasarten geschwängerte Luft zu athmen? Was fühlen wir, wenn das Athmen durch Wasser oder sonst gehemmt ist?

§. 164.

Doch ich verlasse diese wichtige Sache, um sie bei der Sinnenempfindung des Magens zur höchsten Evidenz zu bringen. — Eben so, wie am Eingang der Luftwege ein Sinn als Wächter aufgestellt ist, hat die Natur am Eingange des Digestionscanals, in die Mundhöhle, ebenfalls einen eigenthümlichen Sinn aufgestellt; jenen hat sie im Thiere vorzüglicher als im Menschen, diesen im Menschen vorzüglicher als im Thiere ausgebildet. Jener ist, im Menschen, auf einer viel größeren Schleimfläche verbreitet, dieser auf eine viel kleinere beschränkt, denn nur die Oberfläche der Zunge schmeckt, nicht einmal die untere Fläche, noch viel weniger irgend ein Punkt der Schleimhaut in der ganzen Mundhöhle. Was in dieser und in der ganzen Schleimhaut des Schlundes für Sinnenempfindung sei, davon nachher, wenn wir erst erwogen haben, was im Centralpunkte des Digestionsorgans, in dem nervenreichsten seiner Theile,

im Magen, für ein Sinn begründet sei, denn dieser muß, als das dominirende Organ des Digestionscanals, auch die übrigen Sinnenempfindungen desselben beherrschen.

Und das thut er auch, höchst unzweideutig, ja er giebt uns Licht über die eigenthümliche Einrichtung und Gesetzgebung der Sinne der Schleimhaut. Daß der Hunger eine Sinnenempfindung sei, bezweifelt niemand. Ist sie aber eine bloße Aeußerung des Gemeingefühls, oder eine specielle, eigenthümliche Empfindung, vom Tastsinn etwa eben so verschieden, wie die Farbenempfindung von der Tonempfindung? Ich schäme mich fast, so zu fragen: ja wohl ist der Hunger eine eigenthümliche, von der Tastempfindung himmelweit unterschiedene Empfindung. Wie ist es nur möglich, daß man nicht längst eingesehen hat, im Magen sei ein besonderer Sinn begründet, so gut wie im Auge?

Doch nicht bloß der Hunger ist eine eigenthümliche, durch den Magen allein und ausschließlich vermittelte Empfindung, sondern auch sein Gegentheil, der Ekel. Daß er durch den Magen vermittelt sei, beweist das Erbrechen, seine Folge, unumstößlich.

Daß zwei einander aufhebende, diametral entgegengesetzte Empfindungen durch den Magen vermittelt sind, leitet zur Erkenntniß eines Gesetzes, das allen Sinnen der Schleimhäute gemeinschaftlich ist, aber in den äußeren Sinnen nichts analoges hat, das Gesetz der inneren Polarität.

Eben so wenig, als das Auge sieht und das Ohr hört, sondern das Gehirn, hungert oder ekelt sich der Magen, sondern das große Bauchganglion, auch Sonnengeflecht genannt, ist der Sitz dieser Empfindungen. Jedes Ganglion aber ist entgegengesetzter Empfindung fähig, die wir an einer anderen Stelle als central und peripherisch unterschieden haben, was wohl leicht ein unrichtiges Bild geben dürfte. Denn beide, entgegengesetzte, Empfindungen werden durch Reflexion aus der Schleimhaut ins Ganglion und

aus dem Ganglion in die Schleimhaut veranlaßt. Hunger wird zwar gewöhnlicher durch Leere des Magens und den Reiz des nicht mit Speisebrei vermischten Magensaftes hervorgerufen, als durch Vorstellung, obgleich auch dies geschieht, aber umgekehrt Ekel wird sehr oft durch bloße Vorstellung veranlaßt, also offenbar vom Ganglion aus in den Magen reflectirt, doch auch durch manche genoßene Dinge, Brechmittel, brechenenerregende Substanzen verursacht, also vom Magen in das Ganglion reflectirt.

Wie aber hier im Magen, in denselben Schleimflächen und in demselben Nervenapparat, zwei diametral entgegengesetzte Empfindungen begründet sind, deren Qualität gänzlich von der aller anderen abweicht, nicht minder als Licht- und Tonempfindung qualitativ von allen abweichen, so ist das allgemeines Gesetz für alle in den Schleimhäuten begründete Sinnenempfindung, doch mit Modificationen. In allen Sinnen der Schleimhäute findet eine entgegengesetzte Empfindung statt, um so mehr, je reiner die Gangliarnerven in ihnen prädominiren, um so weniger, je mehr die Cerebralnerven prädominiren. Daher tritt dieser Gegensatz der Empfindungen in den zwei Sinnen, die an den Eingängen des Digestionscanals und der Luftwege sich befinden, viel weniger klar hervor, als in den übrigen; am undeutlichsten ist er in den beiden Sinnen der Excretionsorgane des Harnsystems und des Digestionscanals.

Im Schlunde ist der Durst begründet. Ihm steht schon nicht so deutlich eine gegentheilige Empfindung gegenüber, wie der Ekel der Eßlust, auch kann diese sich nicht anders äußern, sondern sie ist mit dem Ekel verwandt, ein bloßer Widerwille gegen Nahrungsmittel, der nicht zum Brechen reizt. In der Schleimhaut des Mundes findet keine andere Sinnenäußerung statt, als welche die Empfindungen des Appetits, des Durstes, des Ekels, des Widerwillens, durch sie verbreiten. Uebrigens sind die Gefühle hier dem Taßsinn analog, auch fast ganz durch Cerebral-

nerven vermittelt. Allein die Tastempfindung hört schon im Schlunde auf, um vom ganzen Digestionscanal nicht mehr wahrgenommen zu werden. Nur Schmerzen werden wahrgenommen, in vielfacher Modification, aber gewöhnliche Berührung nicht.

Die größte Schwierigkeit macht der Antheil der Schleimhaut der Dünndärme an der Sinnlichkeit, wovon weiter unten das Nähere folgen wird: hier nur so viel, daß gar keine Empfindungen, auch nicht einmal Schmerzen, von hieraus nach dem Gehirn reflectirt werden, und doch eine höchst innige und merkwürdige Wechselwirkung zwischen Gehirn und Dünndärmen stattfindet.

In den Dickdärmen äußert sich gar keine Sinnenempfindung, als die, welche durch Bewegung von Gas in demselben veranlaßt wird; es ist seltsam, daß man in ihnen die Bewegung des Speisebreis nicht fühlt, sondern nur die der Luft. Uebrigens sind die Dickdärme überall empfindlich, während von den Dünndärmen nur das Mesenterium und das Peritonäum, beide nur im kranken Zustande, empfindlich sind. Besondere Sinnlichkeit kann man in ihnen aber nicht nachweisen, sondern sie ist dem allgemeinen Gefühlssinn analog. Am Ausgange des Darmcanals aber tritt die besondere Empfindung ein, welche das Bedürfniß der Excretion ankündigt. Hier prädominiren die Cerebralnerven und von einer entgegengesetzten, polarisch antagonisirenden Empfindung wird nichts wahrgenommen.

§. 165.

In der dritten Hauptabtheilung des Schleimsystems hat es der Natur gefallen, zwei höchst verschiedene Zwecke einander nahe zu bringen, ja beiden sogar nur Ein Ganglion zu widmen, den Plexus renalis. Im Manne prädominirt die Empfindung, welche das Bedürfniß der Harnsecretion ankündigt: sie beginnt mit dem Anfang des Lebens und dauert fort bis an dessen Ende. Ihr eigentlicher Sitz ist unstreitig der Blasenhalz; die übrige Schleimhaut

der Harnblase theilt mit den Därmen die merkwürdige Einrichtung, daß der Inhalt derselben gar nicht empfunden wird, obgleich die ganze Harnblase empfindlich ist und Schmerzen eben so fühlt, wie die Dickdärme. Vom Beginn der Pubertät an bis zum Greisenalter, doch in diesem abnehmend, wird in der Schleimhaut der Eichel und der Harnröhre von Zeit zu Zeit der Geschlechtssinn rege, der dem Taftinn zwar analog, doch von demselben völlig verschieden und eigenthümlich ist, und der Neigung und Abneigung, also wiederum polarisch entgegengesetzte Empfindungen, aufregt. Im Weibe sind die dem Harnsystem gewidmeten Schleimflächen von denen, die das Geschlechtssystem angehn, geschieden. Ihre Harnröhre nimmt daran gar keinen Antheil, und das Gefühl der Harnsecretion ist getrennt von den Geschlechtsgefühlen. Diefen ist eine sehr viel größere Schleimfläche gewidmet, die durch das ganze Uterinsystem geht, eben so, wie beim Manne, in der Kindheit schlummert, im Alter, noch früher als beim Manne, erlöscht, aber die Mitte des Lebens ohne Zweifel weit mehr dominiren muß, als beim Manne, da es die Hauptbestimmung des Weibes ausmacht, während die Geschlechtslust beim Manne nur Nebensache sein kann.

Capitel XIV.

Von dem Geruchssinn und dessen Krankheiten.

§. 166.

Die Nase als Geruchsorgan ist als eine knöcherne Höhle mit mehreren Nebenhöhlen anzusehen, die überall mit Schleimhaut ausgekleidet ist: die Beschreibung der Form wird hier niemand erwarten. Knorpel vollenden diese Form überall, wo die Knochen sich enden, und diese sind durch eigenthümliche Muskeln beweglich. Die Schleimhaut der Haupthöhle wird durch Thränen befeuchtet; sie ist viel dik-

ter und gefäßreicher, als die Schleimhaut der Nebenhöhlen. Durch die Schleimhaut der Haupthöhlen verbreitet sich das erste Paar der Hirnnerven, das, mit drei Wurzeln aus den vorderen Loben der beiden Hemisphären entspringend, in einer eigenen Furche unter diesen, pyramidalisch geformt, bis zur Siebplatte des Geruchsbeins läuft, dort in ein gemeinschaftliches Ganglion anzuschwellen, von den Fäden durch die Löcher der Siebplatte zur Nasenschleimhaut gehen. Um die Verbreitungsfläche dieser Geruchsfäden bilden Nervenfasern vom fünften Paare, besonders dem zweiten Hauptaste desselben, einen Kreis, und alle übrigen Theile der Nase werden von dem fünften Paare versehen.

Wenn nicht das Ganglion des Nerven dafür gelten soll, daß die Natur von ihrem Geiz, in Schleimhäute Gangliennerven zu senden, mindestens nicht ganz bei der Geruchshaut abgehen wollte, so hat die Nase keine andern, als Hirnnerven, wenigstens hat sie durchaus keine von dem eigentlichen Gangliensystem. Es kann daher auch in der Nase nur eine schwache Andeutung des Gesetzes stattfinden, daß die Sinnen der Schleimhaut entgegengesetzte Empfindungen gewähren. Nämlich genau genommen findet wirklich eine andere Art von Gegensatz zwischen Wohlgerüchen und Uebelgerüchen statt, als z. B. zwischen angenehmen und widrigen Klängen. Diesen liegt dasselbe zum Grunde, Vibration nämlich der Luft oder eines andern Körpers; den Gerüchen nicht. Sie selbst zeigen Verschiedenheit der chemischen Eigenschaften der Körper an, von welchen sie ausgehen. Sollen wir aber im Allgemeinen bestimmen, welche chemische Qualität überhaupt riechbar ist, so können wir darauf nichts antworten, denn es giebt kaum eine Art von Qualitäten, die nicht riechbare Stoffe einschloße, so wie kaum eine genannt werden kann, die immer auf den Geruchssinn wirkt. Das reine Wasserstoffgas riecht nicht, und doch sind gerade die wasserstoffhaltigen Körper die riechbarsten.

§. 167.

Die Nase ist zuerst sehr leicht traumatischen Verletzungen unterworfen, theils mit, theils ohne Trennung des Zusammenhangs. Wunden der Nase heilen sämmtlich sehr leicht, wosfern nicht Racherie hindert, da ihre Vitalität sehr hoch steht; selbst Knochenwunden heilen fast nirgends leichter als hier, und werden sehr gut ersetzt, sogar bei bedeutendem Substanzverlust. Quetschungen haben fast unfehlbar starke Blutung zur Folge, da die Schleimhaut der Nase höchst blutreich ist, woher sie auch zu freiwilligen Blutungen sehr geneigt ist, indem die Gefäße anschwellen, sich verlängern und öffnen, aber in der Regel viel mehr Blut ergießen, als gewöhnlich aus anderen Schleimhäuten fließt, die des Magens und des Uterus etwa ausgenommen. Denn es ist bekannt, daß solche Angiektasien in allen Schleimhäuten vorkommen können, in der Schleimhaut des Uterus periodenweise zur Normalität des Lebens gehören und bei manchen Personen ebenfalls in der Schleimhaut des Mastdarms regelmäßig wiederkehren. Die der Nase ist besonders nach Eintritt der Pubertät sehr zu Blutungen dieser Art geneigt; im höheren Alter kehrt diese Geneigtheit öfters wieder. Doch davon ist schon an einer andern Stelle die Rede gewesen.

Kein Theil der Schleimhäute des Menschen ist so sehr geneigt zu katarrhalischem Erethismus, als die der Nase. Auch hiervon ist schon die Rede gewesen, weshalb hier die bloße Erwähnung genügt.

Auch von der Wirkung mehrerer Racherien auf die Nase ist schon gehandelt worden, doch ist nothwendig, dieser hier nochmals zu gedenken. Zuerst die Skrofelkrankheit wirkt bedeutend in die Nase, macht sie schwellen, nicht bloß die äußere Haut, sondern auch die Schleimhaut. Diese sondert dann einen dicken, fast eiterförmigen Schleim von besonderem Uebelgeruch ab, was bei manchen Kindern anhält, bis die Pubertät eintritt. Die Knochen werden zwar

nicht angegriffen, indessen doch bisweilen in ihrem Wachsthum gehindert, was mir die Hauptursache scheint, warum die Bewohner warmer Klimate so viel schönere Nasen zu haben pflegen, als der größte Theil der Bewohner nördlicher Länder, denn in diesen sind die Kinder sehr viel öfter skrofulös als da, wo sie mehr im Freien leben und nicht mit Schwarzbrot, Mehlbrei und Kartoffeln gesütert werden. Mehr als in die Knochen wirkt das Skrofelgift in die Schleimhaut, verdickt sie, macht sie geneigt, daß Polypen in ihr wuchern, und zerstört den Geruchssinn. Mit der Pubertät hört zwar die Macht der Skrofeln über Nase und Augen auf, aber nicht die über das Drüsensystem und über die Lunge. — Wichtiger ist die Einwirkung des syphilitischen Giftes. Es kann Nasentripper veranlassen, eine seltene, aber höchst ekelhafte Krankheit, wo mehrere Wochen nach einander aus der dick geschwellenen, kupferrothen Nase eine ungeheure Menge stinkender Schleim, mehrtheils mit Blut vermischt, abgeht, der Durchgang der Luft durch die Nase völlig unmöglich ist, der Kranke also stets den Mund offen haben muß, und am Ende gewöhnlich das Pflugbein carios ist. Noch viel öfter aber erregt es Schankergeschwüre und Caries der Knochen und Knorpel, nicht nur der Haupthöhlen des Geruchsorgans, sondern auch sämtlicher Nebenhöhlen, die unter dem Namen Ozaena sehr bekannte Krankheitsform, die unter allen syphilitischen Leiden die größten Entstellungen verursacht und kaum auf andere Art, als durch die Inunctionscur, geheilt werden kann. Eine dritte Cachexie, die noch schneller und schrecklicher die Nase zerstört, ist die Plica polonica. Das syphilitische Gift vernichtet sie selten gänzlich, aber das Gift der Plica thut dies — es bleibt von Septum, Nasenbeinen, Muscheln, Knorpeln und Haut keine Spur, und selbst ein Theil des Oberkiefers wird vernichtet. Das Zusammenfallen der Nase durch die Plica geschieht viel schneller, als das durch das Seuchengift.

§. 168.

Der Geruchssinn nimmt an allen den genannten Krankheiten sehr lebhaft Theil, selten, daß seine Schärfe sich in so fern erhöht zeigt, als ihm gewöhnliche Gerüche lästig werden, viel öfter durch Alienation der Geruchsempfindung und am Ende durch völlige Vernichtung derselben. Wir sind gewohnt, so wenig Werth auf ihn zu legen, daß wir seinen Verlust viel weniger beklagen, als seine Alienation, wenn er stets die Empfindung irgend eines Blutgeruchs, oder eines andern, vielleicht noch unangenehmern gewährt. Da alle von äußeren Objecten erregte Gerüche nur eine Weile bemerkt werden und derselbe Grad von Einwirkung des äußeren Gegenstandes, wenn er fortbauert, bald gar keine Empfindung mehr hervorbringt, allein die durch Alienation der Schleimhaut entstehenden Uebelgerüche, denen nichts äußeres entspricht, ununterbrochen fortbauern, so sind sie auch gewiß die allerunerträglichsten Martern, deren der Geruchssinn fähig ist. Das einzige sichere Palliativmittel bei solchen unangenehmen Gerüchen ist das Riechen an kaustischen Salmiakgeist, oder an Ehlorkalk. Dadurch wird wenigstens für eine lange Weile die Empfindung so völlig geändert, daß gar kein kranker Geruch bemerkbar wird. Alle andere Krankheiten des Geruchssinns haben keine specielle Therapie; sie müssen als Symptome angesehen werden, die mit ihrer Ursache verschwinden.

Capitel XV.

Von den übrigen Sinnenempfindungen der Luftwege.

§. 169.

Wie der Magen das Centrum des Digestionscanals ist, so ist der Kehlkopf das Centrum der Luftwege. Er ist das Hauptorgan der Stimme, der articulirten Sprache, des Gesangs, zugleich Werkzeug des Athemholens. In seine

äußerst nervenreiche Schleimhaut senken sich Fäden des Stimmnerven, des Vagus, der zwar der achte (richtiger zehnte) Hirnnerv, allein überall mit Ganglien verbunden ist, doch so, daß der Hauptstamm von ihnen unterschieden bleibt. Offenbar verbindet dieser Nerv, so wie mehrere, das Gangliensystem mit dem Cerebralsystem, aber keiner so innig. Wenn also die Nase noch ganz und ausschließlich von Hirnnerven versehen ist, so gilt zwar dasselbe auch von der Schleimhaut des Kehlkopfs, allein in ganz anderer Art: Cerebral- und Gangliensystem theilen sich in seinen Besitz. Die Schleimhaut ist äußerst reizbar, weshalb sie bei jeder Berührung sehr lebhaft gereizt wird und ihre mehr kitzelnde, als schmerzliche Empfindung auf der Stelle in alle Brustmuskeln, das Zwerchfell natürlich mitgerechnet, reflectirt, die durch sehr heftiges Husten den fremden Körper zu entfernen trachten. Auch der Schleim, den sie selbst absondert, wirkt als ein fremder Reiz und wird durch Husten ausgestoßen, gleichmäßig, wie aller Schleim aus den Bronchialästen, sobald er so hoch in den Bronchus getrieben wird, daß er die Schleimhaut des Kehlkopfs erreicht (vielleicht schon eher). Auch sehr viele irrespirable Gasarten und dampfförmige Körper erregen Husten. Entzündung der Schleimhaut erregt ihn aufs höchste, katharrhalischer Erethismus ebenfalls, doch weniger, exanthematische Eruptionen in der Bronchialmembran aber äußerst heftig. Um so mehr ist zu bewundern, daß es Eiterungen der Schleimhaut mit Caries des Kehlkopfs giebt, bei welchem gefährlichen Zustande der Husten dennoch gering ist. Consensuell wird er erregt durch Reizung oder erethischen, oder entzündeten Zustand der ganzen Schleimhaut der Luftwege, wenn auch der Kehlkopf selbst nicht krank ist.

Was aber bei weitem wichtiger ist, als diese Aeußerung der Reizbarkeit bei jeder, auch der leisesten mechanischen Berührung, das ist die Wirkung, welche jede mögliche Art von Vorstellung und zugleich jede mögliche Art von

leidenschaftlicher Aeußerung oder Regung auf den Kehlkopf hat. Die Muskeln desselben stehen zwar unter der Herrschaft des Willens, allein zugleich unter dem Einfluß aller gedenklichen Gemüthsregungen, die zuverlässig nicht allein im Gehirn begründet sind. So kann der Mensch nicht nur alle seine Vorstellungen, sondern auch alle seine Gemüthsregungen durch die Stimme ausdrücken. Man kann dennoch nicht sagen, daß irgend ein besonderer Sinn im Kehlkopf wohne, wohl aber, daß dieser gleichsam der Spiegel aller Sinne und zugleich aller Hirnthätigkeit sei, und das alles mittelst eines einzigen Nervenpaares. Wenn je etwas die höchste Bewunderung verdient, so ist es diese Einrichtung, die dem Menschen allein eigenthümlich ist; alle seine Organe finden im Gebiete der Thierwelt ihres gleichen, nur nicht die Hemisphären seines Gehirns und sein Kehlkopf. Erwägt man noch dazu, daß dieser Kehlkopf bei weitem das allervollkommenste musikalische Instrument ist, so wird man hingerissen von Erstaunen über die unendliche Weisheit des Schöpfers, der so großes in so wenig Raum, mit so wenig Mitteln, zu vereinigen wußte.

§. 170.

Vom Kehlkopf nach oben, in der Rachenhöhle, hat die Schleimhaut, die sie bekleidet, nicht andere Empfindlichkeit, als die ganze Mundhöhle, nur daß sie an leidenschaftlichen Regungen theilnimmt, z. B. an Traurigkeit, durch welche Zusammenziehungen hier entstehen, an Zorn, wo wenigstens die Confilen schnell und reichlich absondern. Aber vom Kehlkopf nach unten, durch den ganzen Bronchus und dessen Aeste nimmt die Empfindlichkeit gegen mechanische Berührung zwar ab, ohne daß wir die Gränze nachweisen können, wo sie völlig aufhört, aber an ihre Stelle tritt eine ganz andre, qualitativ völlig von allen anderen verschiedene Empfindlichkeit. Daß mechanische Berührungen in den Bronchialästen nicht gefühlt werden, ist höchst gewiß aus der Erscheinung, daß wir, selbst bei Entzündun-

gen der Lungen, nie die Stelle wissen, wo diese ist, und uns darüber fast allemal höchlich täuschen, daß Abscesse in den Lungen, Ektirhen, ja Steinbildungen sein können, ohne daß wir sie fühlen, daß Schleim, Blut, Eiter in den Bronchialästen sein, daß sogar dieselben verwundet werden können ohne Empfindung. Wir täuschen uns, wenn wir glauben, jeder fremde Körper werde auf der Bronchialhaut empfunden; da von außen keine dahin gelangen können, als entweder durch den Kehlkopf oder durch Verwundung der Brust, wir aber nur dann den bekannten unerträglichen Reiz und Hustenreiz haben, wenn durch den Kehlkopf etwas eindringt, aber keinen, wenn die Lungen verwundet sind, so ist erwiesen, daß nur der Kehlkopf diese Art von Empfindlichkeit hat.

Was für eine andere Art von Empfindlichkeit hat aber die Bronchialmembran? — Wenn irgend ein Hinderniß ihres ersten, wichtigen Geschäfts, des Umtausches aus dem Blute mit der Atmosphäre, stattfindet, so entsteht das Gefühl von Beklommenheit, das bis zum Angstgefühl steigt, so wie das Hinderniß zunimmt. Dies ist ohne Zweifel in der Bronchialmembran allein begründet. Wir wissen, daß dieser Umtausch geschieht und kennen seine Resultate, aber die Art und Weise, wie er zu Stande kommt, wissen wir nicht, eben so wenig, als uns genau der chemische Theil dieses Umtausches bekannt ist. Daß das Blut oxydirt wird, wissen wir aber. Erregt eine Vorstellung in uns Furcht oder Angst, so erbleichen wir plötzlich; die Thätigkeit der kleinen Gefäße vermindert sich und wir müssen von denen der Bronchialmembran dasselbe vermuthen. Die Bedingung also, unter welcher sie ihre Function ausübt, fällt zwar nicht weg, allein sie begünstigt diese Function weniger, als sonst. Angst ist also sowohl die Folge äußerer Einwirkung auf die Bronchialmembran, als des Reflexes, den eine Vorstellung auf dieselbe ausüben kann, eine wahre Sinnesempfindung der Bronchialmembran, so gut als die Lichtempfindung im Auge.

Je kräftiger und freier das Geschäft des Athmens vor sich geht, desto freier und wohler, desto heiterer fühlen wir uns, und dies Gefühl ist eben so, wie jenes der Angst, in der Bronchialmembran begründet. Gefühl von Heiterkeit ist aber schon mit Freude verwandt: je froher wir sind, desto rascher die Respiration, der Umtausch zwischen Atmosphäre und Blut, die Thätigkeit der Bronchialmembran. Wir haben also Grund, alle fröhliche, heitere, leidenschaftliche Regung als in ihr begründet anzusehen, um so gewisser, da von ihr aus der Reiz sich auch auf das ganze Muskelsystem der Brust fortpflanzt, auf den Kehlkopf und von diesen aus auf alle Muskeln, die vom fünften Nerven und Facialnerven Zweige bekommen; wir lachen. Da derselbe Reiz, anders modificirt, auch Weinen hervorbringt, alle traurige Empfindung aber mit Angst verwandt ist, so erkennen wir mit Gewißheit, daß der Sinn für Freude und Traurigkeit, eben so für Heiterkeit und Angst, in der Bronchialmembran begründet ist. Wir sehn also hier zum erstenmal mit der höchsten Gewißheit, daß die Sinne des Schleimsystems, dasern sie durch Nerven aus dem sympathischen oder Gangliarsystem begründet sind, sich in polarischem Gegensatz äußern. Der innere Pol dieses Sinnes für Freude und Traurigkeit ist ohne Zweifel nur Einer, vermuthlich das große Brustganglion. Doch mag er sein, wo er wolle, die Ungewißheit desfalls kann uns nicht hindern, anzuerkennen, daß dieser Sinn wirklich in der Bronchialmembran eben so seinen Sitz habe, wie der Lichtsinn im Auge und der Tonsinn im Ohr; wir wissen ja auch von diesen beiden Sinnen den inneren Pol im Gehirn nicht mit Sicherheit nachzuweisen.

§. 171.

Die pathologischen Zustände dieses Sinnes hängen natürlich zuvörderst von denen der Bronchialmembran überhaupt ab, deren hochwichtige Bestimmung so unmittelbar in die Vegetation eingreift, daß diese keinen Augenblick ohne

sie besteht. Es würde nicht passend sein, hier von erethischem, entzündetem, oder erschlafitem Zustande dieser Membran das längst gesagte zu wiederholen oder über ihre consensuellen Krankheiten sich zu verbreiten, doch mögen einige räthselhaft scheinende Beobachtungen hier ihre Erklärung finden, z. B. die Lebenshoffnung derer, die an knotiger Lungensucht leiden. Die entzündliche Spannung der Lungenknoten erhält die Bronchialmembran immer in gereiztem Zustande, und bei allem Hinderniß der Respiration erwächst daraus eine unwillkürliche, nicht zu tilgende Ueberzeugung von Leichtigkeit der Fortdauer. Dagegen wenn diese Membran selbst in einer großen Fläche krankhaft absondert, also zwischen ihr und der Atmosphäre ein hindernder Zwischenkörper eintritt, entsteht unerträgliche Angst, wie bei der Bronchitis, wenn ihr Secretionsstadium eingetreten, bei Brustwassersucht, in welcher seröslymphatische Absonderung in den Bronchialästen geschieht, allemal der Fall ist. — Wenn Keuchhustenfranke noch so vergnügt und heiter sind, so ergreift sie plötzlich Angst, ehe der Anfall eintritt, unstreitig weil dieser die Folge ist von einem Nervenreiz, der beginnt, ehe er sich bis zum Ausbruch des Anfalls steigert; ist der Schleim, der sich wahrscheinlich während des Anfalls selbst erst bildet, ausgebrochen, so ist die vorige Heiterkeit wieder da. Und ist der Husten schon vorüber, aber leidenschaftliche Anregung wirkt auf den Kranken, so bekommt er noch Anfälle, die außerdem gewiß nicht erfolgt wären.

Die pathologischen Erscheinungen, welche nicht von dem Vegetationszustande der Membran abhängen, vielmehr diesen bestimmen, sind entweder idiopathisch, oder sympathisch. Jene sind die seltensten, gegen die gemeine Regel: die Lach- und Weinkrämpfe hysterischer Frauen geben das Beispiel des höchsten Grades derselben. Bei weitem öfter entsteht sympathische Aufregung zur Lust oder Trauer durch Vorstellungen, also durch Hirnthätigkeiten, die in das Brust-

gan-

ganglion reflectirt werden, oder durch anderweite Krankheit des sympathischen Systems, namentlich des Unterleibs. Bei freudiger Affection wird der vegetative Proceß der Membran begünstigt, daher sich der Körper durch dieselbe ernährt und kräftig erhält; froher Muth ist das wahre Mittel, reelle Leiden zu überwinden und zu beweisen, daß die Kraft des Willens mit Ueberlegenheit gegen die Störungen des vegetativen Lebens kämpfen kann. Wem fallen nicht beweisende Beispiele dieser Wahrheit ein? Umgekehrt Traurigkeit hindert die Vegetation und unterminirt die Lebensfortdauer; der Mensch verfällt, magert ab dabei, wie die Erfahrung bestätigt.

Capitel XVI.

Von den Sinnen des Digestionscanals.

§. 172.

Vom Digestionscanal ist der Magen das Centralorgan, von dem aus sich Reizungen durch den Schlund, bis in die Mundhöhle, fortpflanzen, ja sogar in das Speichelsystem übergehen, eben so wie Freude und Traurigkeit in das Thränensystem wirken. In der Mundhöhle prädominiren die Cerebralnerven, aber im Schlunde die des Gangliensystems. Allein ein ganz besonders modificirter Sinn ist auf die Oberfläche der Zunge localisirt, die ebenfalls durch Schleimhaut bekleidet doch völlig abweicht von allen anderen Schleimflächen, der Geschmackssinn, von allen Sinnen des Menschen der treueste, der ihn selten eher als das Leben selbst verläßt, ja mit der Lebensfortdauer feiner und sicherer wird, überhaupt im cultivirten Menschen eine ungleich höhere Ausbildung gewinnt, als im rohen, woher nicht mit Unrecht die ästhetischen Urtheile über Kunstleistungen oder Naturgefühle, welche des Menschen Gemüth erregen, ebenfalls Geschmacksurtheile genannt werden,

weil sie höhere geistige Bildung voraussetzen und Geschmack eben so wohl, metaphorisch, von feinem, richtigen Urtheil über das Schöne, oder das, was auf Schönheit Anspruch macht, gesagt wird, als von den Eindrücken auf die Zunge. Es steht dem Geschmackssinn durchaus nichts chemisch Unterscheidbares gegenüber: alles, was die Zunge berührt, erregt Geschmacksempfindung oder kann deren erregen, Metall, Schwefel, selbst Gasarten, so gut als Säuren, Salze, u. s. w. Daß die Zunge aus einer Menge von Muskeln besteht, daß der neunte (zwölfte) Hirnnerv ihr allein angehört, daß sie aber zugleich einen Haupttheil des fünften Nerven erhält, so daß die Geschmacksempfindung wahrscheinlich durch den Antagonismus oder das Zusammenwirken beider ergänzt wird, ferner, daß die Zunge auch Werkzeug der Sprache und der Deglutition ist, wird hier bloß erwähnt. Wichtiger scheint uns die Frage, ob auch der Gaumen oder die Lippen, die Wangen schmecken; recht genaue Untersuchung, die gar nicht leicht ist, macht dies äußerst zweifelhaft, nicht einmal die untere Fläche der Zunge schmeckt. Daß man die Zunge weggeschnitten und der Mensch den Geschmack doch nicht verloren hat, beweist nichts, denn nie hat man wohl die ganze Zunge mit Bestand des Lebens ausgeschnitten, und es ist sehr möglich, daß ein kleiner Rest ihrer Oberfläche noch eben so habe schmecken können, als die ganze Zunge. Da wir nicht einmal gewiß wissen, ob die Geschmacksempfindung im Zungennerven oder im Zungenast des fünften Nerven begründet sei, so können wir noch viel weniger das Ganglion nachweisen, welches der innere Pol des Geschmackssinns sein muß.

§. 173.

Krankheiten des Geschmackssinns gehen entweder von der Zunge selbst, oder von andern Organen aus, mit welchen die Zunge in Verbindung steht, oder von dem inneren Pole des Geschmackssinns, den wir zwar nicht kennen, aber eben so voraussetzen müssen als bei allen Sinnen. Die

Krankheiten der Zunge sind bei weitem nicht so häufig, als bei der sehr ausgesetzten Lage derselben zu erwarten wäre. Verletzungen durch Bisse, durch zu heiße oder zu kalte Flüssigkeiten, durch schneidende oder stechende Instrumente haben höchst selten Entzündung zur Folge; höchstens runzelt sich die Schleimhaut derselben zusammen und schält sich ab, aber Geschwulst erfolgt sehr selten, Eiterung noch viel seltner. Säuren bewirken zuweilen die fürchterlichste Entzündung des ganzen Mundes und Schlundes, aber die Zunge schält sich bloß und entzündet sich nicht. Am ersten bewirkt noch das Quecksilber Entzündung der Zunge, welche zwar große Erstickungsgefahr hervorbringt, aber leicht, durch Einschnitte, gehoben wird. Ausschläge auf derselben erscheinen häufig, sind empfindlich schmerzhaft, aber selten von langer Dauer. Das Quecksilber allein bewirkt eine Art von Ausschlag derselben, welcher längere Zeit besteht; auch schwellen manchmal durch dasselbe ihre Ränder an, die dann leicht auch noch von den Zähnen mechanisch verletzt werden. Verwundungen der Zunge heilen außerordentlich schnell und sind bei weitem gefahrloser, als man bei ihrer großen Wichtigkeit meinen sollte. Von Rachezien wirken am meisten auf sie das Lustseuchen- und das Skrosulöse Gift. Skirrheln bilden sich leicht in derselben und arten zuweilen in Carcinom aus. Bei großen Excoriationen der Mundhöhle, besonders nach Speichelfluß, wenn die Zunge selbst geschwollen ist, entstehen zuweilen Abhässionen mit dem Gaumen oder den Wangen, die man trennen muß. Fehler der ersten Bildung kommen nicht eben sehr selten an der Zunge vor, namentlich daß das Zungenbändchen bis zur Spitze der Zunge vorgeht; auch daß die Zunge ganz fehlt, soll vorgekommen sein; ich habe nie ein solches Monstrum gesehen; selbst bei den Acepbalis findet man sie gewöhnlich.

Viel wichtiger, als diese bloß im Vorübergehen erwähnten Leiden, sind für den Geschmacksinn die mancherlei Affectionen der Schleimhaut der Zunge, des unmittel-

baren Sitzes dieses Sinns. Diese nimmt an dem Zustande der Schleimhaut der Nase, der Rachenhöhle, des Kehlkopfs, der Bronchialäste, der Mundhöhle und des Magens Antheil und verändert nach demselben ihr Ansehn. Ist sie glatt, feucht von Speichel, schön fleischroth, an den Rändern mehr als in der Mitte, aber nach hinten wie an der Spitze gleich, etwas ins blaue spielend, gefärbt, so ist sie gesund und alle jene Schleimhäute sind es auch. Beim Schnupfen wird sie schwach bedeckt mit gelblichem Schleime, der an ihrer Wurzel am dicksten liegt, während sie feucht und an den Rändern roth bleibt; der Geschmack wird sad und alles kommt viel milder vor als es ist. Ist die Rachenhöhle mit ergriffen, so kann die Zunge idiopathisch erkranken und dicken gelben Schleim in großer Menge absondern; wehe dem Kranken, der dann einem Gastriker der alten Schule in die Hände fällt! Bei allen anginösen Krankheiten ist die Zunge kein Zeichen des Zustandes des Magens. Aber der Geschmackssinn ist in denselben dumpf, sehr verändert, manchmal irrig durch die Art der Absonderung in der Rachenhöhle, manchmal bloß verändert durch die Krankheit der Zungenhaut selbst. Bei Krankheiten des Kehlkopfs ist die Zunge an ihrer Wurzel jedesmal belegt, aber oft bräunlich, streifig, an den Rändern rein, feucht, und zuweilen ist der Geschmack stinkend, faul, worüber die Kranken sich sehr beklagen. Bei Leiden der Bronchialmembran zeigt sich die Zunge sehr verschieden. Ist ihre Absonderung sehr vermehrt, so ist auch die Zunge gewöhnlich sehr roth im Grunde, aber immer mit weißlichem Schleim überzogen. Allein ist die Absonderung mäßig, so ist sie mehrentheils ganz rein, doch sehr viel röthet, als im natürlichen Zustande und der Geschmack empfindlicher; alles, was sonst mild schmeckt, reizt viel stärker. Bei Schwindsüchtigen sehen wir daher die Zunge meist bis zum Tode rein, dunkelroth, endlich trockener, als gewöhnlich und gegen das Ende mit Aphthen besetzt. Bei Trockenheit des Schlundes wird auch

die Zunge trocken, roth, und die Empfindung des Durstes ist quälend; wird er nicht gestillt, so färbt sich die Zunge ganz gelb und wird endlich rissig. Bei vollem Magen ist die Zunge roth und natürlich feucht; bei leerem ist sie sehr feucht und nach hinten weiß belegt. Erkrankt der Magen, so zeigt sich das sehr deutlich auf der Zunge. Sondert er gar nicht ab, so ist sie völlig ohne Beleg und roth, woher eine ganz reine Zunge gerade als dringende Anzeige eines Brechmittels dienen kann, z. B. wenn ein Reconvallescent, dessen Verdauungskraft noch schwach und dessen Zunge stets belegt ist, auf einmal, nach zu starkem Essen, eine ganz reine Zunge bekommt, mit Kopfschmerz und Fieber. Sondert er zwar ab, aber krankhaft, so zeigt die Zunge sogar die Art der Absonderung an, noch mehr aber den Grad der Abweichung von der Normalität, dabei ist aber der Geschmack immer bitter, und je näher der Zustand des Magens dem entzündlichen kommt, desto trockner wird die Zunge. Bei Entzündung der Schleimhaut der Dünndärme wird sie völlig trocken, und der erst gelbe Beleg wird nach und nach immer brauner, endlich ganz schwarz; geht die Krankheit zum Tode, so wird die trockne, schwarze Zunge immer kleiner; geht sie zur Genesung, so wird sie an den Rändern zuerst schön roth; dann bekommt der schwarze Beleg Risse, zwischen welchen sich die Zunge roth zeigt, endlich schält sich die braune Vorke ab. Der Geschmack ist in solchen Krankheiten wahrscheinlich völlig aufgehoben, wenigstens nehmen die Kranken alles ohne Widerwillen, was freilich auch von dem dabei sehr beschränkten Bewußtsein herrühren kann. — So hat fast jede Krankheit ihre eigenthümliche Wirkung auf die Zunge — man denke sich noch die Menge von Mäucen hinzu, die durch Complicationen entschn! Durch alle wird aber der Geschmackssinn mehr oder weniger verändert.

Auch Ausschläge kommen häufig auf der Zunge vor; der Aphthen ist schon gedacht worden. Ein sehr gemeiner Ausschlag auf der Zunge besteht in kleinen, schmerzenden

Bläschen auf derselben. Pocken, Masern brechen auf der Zunge aus (letztere sehr selten). Luftseuche veranlaßt Kondylomen und Rhagaden auf derselben, Schanker an ihrer unteren Fläche, am Rande. Blutungen erfolgen sehr selten aus der Schleimhaut der Zunge, viel öfter aus der des Gaumens, doch sind sie nicht ganz unerhört und allen Mundblutungen geht lange ein höchst widriger Blutgeschmack voraus.

Am wenigsten haben auf den Geschmackssinn die Krankheiten der Zunge Einfluß, die sie als Muskel hat. Diese bestehen entweder in Krampf oder in Lähmung, oder in Mangel an harmonischer Bewegung der verschiedenen Muskeln, aus denen die Zunge besteht. Der letztere Fall ist mehrentheils chronisch und äußert sich durch eine eigene Art von Stammeln, die man auch wohl Anstoßen mit der Zunge nennen hört. Doch da, wie erwähnt, der Geschmack dadurch nicht verändert wird, so ist hier nicht der Ort für Erwägung dieser Zungenfehler.

§. 174.

Auch ohne alle Krankheit der Zunge, der Schleimhaut oder der ihr nahe liegenden Theile kann der Geschmack plötzlich sich verändern, wenn im Gehirn irgend eine Veränderung vorgeht. Die Beispiele davon sind besonders häufig bei Wahnsinnigen und bei Apoplektischen, doch kommen auch deren vor, wo kein anderes, nachweisliches Leiden stattfindet. Ferner ist ein so falscher Geschmack häufig Symptom der Hypochondrie und Hysterie. Da jedoch dergleichen falscher Geschmack jedesmal nur symptomatisch ist, so giebt es keine besondere Medication desselben. Eher ist dies der Fall bei absoluter Geschmackslosigkeit, die zwar selten, doch nicht ohne Beispiel, manchmal Folge schwerer Gesichtswunden ist, wodurch der fünfte Nerv in hohem Grade verletzt worden; man sucht dann mit Recht durch starkreizende Oele, namentlich Cajeputöl, auf die Zungenspitze gebracht, den schlummernden Sinn zu wecken, oder wartet, nach Verwun-

dungen, die Zeit ab, wenn die Nervenfasern so weit reproducirt sind, daß sie wieder wirken können.

Es scheint nöthig, der häufigen Idiosynkrasien des Geschmackssinns zu erwähnen, nach welchem Individuen für manche Speisen und Getränke Abscheu und für andere Dinge, die sonst jedermann widrig findet, große Neigung zeigen. Uermeistens beruhen dergleichen angebliche Idiosynkrasien auf verkehrtem Wahn und werden leicht durch den Willen besiegt, wenn es gelingt, diesen zu bestimmen. Indessen giebt es doch mitunter, obwohl selten, auch wahre Antipathien gegen manche Genüsse, worüber man sich eben nicht sehr wundern darf, wenn man bedenkt, daß der Mensch ein so weites Gebiet der animalischen und vegetabilischen Natur geplündert hat, um sich Nahrungsmittel zu bereiten, diese aber größtentheils künstlich bereitet, mischt und complicirt, so daß von der großen Menge der Genüsse gar wohl einige diesem und jenem ohne weiteren Grund zuwider sein können. Das ist nicht krankhaft zu nennen; wenn aber Menschen, die vorher dergleichen gar nicht zeigten, mit einem Mal gegen gewohnte, sonst recht liebe Genüsse dergleichen Widerwillen bekommen, so ist das Symptom einer eigenthümlichen Nervenverstimmung, die selten anders, als im Gangliensystem ihren Grund hat. Deshalb finden wir diese Veränderung oft bei schwangeren Frauen. Seltsamer, als jene Abneigung ist die Neigung, widernatürliche Speisen zu kauen, als Leber, Kalk, Lichttalg, ja noch viel ekelhaftere Dinge, was ebenfalls bei Schwangeren vorkommt, auch bei jungen Mädchen, die den Eintritt der Pubertät erwarten. — Solche Erscheinungen können als Zeichen ihre Wichtigkeit haben, doch nie als Krankheit für sich betrachtet werden, weshalb sie auch nie Gegenstand einer besonderen Medication sein können.

§. 175.

Im Schlunde dauert zwar das durch Berührung erregte Gefühl noch einigermaßen, doch nur sehr unbestimmt

und dumpf fort, auch reflectiren sich die Gefühle des Magens auf denselben, wie in die ganze Mundhöhle. Allein ein eigenthümliches Gefühl, eine Sinnenempfindung besonderer Art hat in ihm ihren Sitz, der Durst. Zwar reflectirt sich auch dieser eben so, wie der Hunger und der Ekel, auf die ganze Mundhöhle, allein er geht offenbar nicht davon aus, eben so wenig als vom Magen. Wir fühlen deutlich, es ist der Schlund, von welchem aus das Gefühl des Durstes kommt. Zunge und Mundhöhle können trocken sein ohne Durst.

Von krankhafter Aeußerung des Durstes kennen wir keine andere als dessen enorme Steigerung, die entweder bloß symptomatisch ist, wie die, welche bei jedem Fieber sich periodenweise einstellt, bei manchen aber, als bei der Wasserscheu besonders, einen fürchterlichen Grad erreicht, oder auch, bei Mangel an Getränk, idiopathisch ist. Das wichtigste, was bei dem höheren Grade des Durstes auffällt, ist, daß er jedesmal, er mag idiopathisch oder symptomatisch sein, zu sehr heftigen Delirien führt. Seefahrer, denen das Trinkwasser fehlt, verfielen allemal durch den Durst in Raserei; wir werden bald näher sehen, wie das zusammen hängt.

Ohne Zweifel ist dem Durst ein Widerwille gegen Getränk entgegengesetzt, den wir aber mit dem Ekel verwechseln; wir kennen also nicht mit Bestimmtheit eine ihm antagonistisch gegenüberstehende Empfindung und können daher beim Sinne des Schlundes die innere Polarität nicht nachweisen.

§. 176.

Der allbekannte Haupt Sinn des Magens ist der Hunger. Wir müssen ihn von dem Appetit unterscheiden, denn dieser kann stattfinden ohne Hunger, ja in besonderen Fällen kann Hunger stattfinden ohne Appetit, wenigstens zu gewissen Nahrungsmitteln. Der Appetit hat ohne Zweifel in der Mundhöhle seinen Sitz, wie schon die Wirkung dessel-

ben auf die Speichelbrüsen beweist. In der Mundhöhle dominiren die Hirnnerven, daher eine weit innigere Verbindung zwischen Vorstellung und Appetit stattfindet, als zwischen Vorstellung und Hunger. Die bloße Phantasie kann wohl Appetit erregen, aber nicht Hunger. Uebrigens ist der Appetit weder mit dem Tastsinn, noch mit dem Geschmackssinn identisch, folglich allerdings eine qualitativ von allen anderen verschiedene, eigenthümliche Sinnenempfindung, eben so wie der Hunger, mit dem er bloß unter allen Sinnenempfindungen am nächsten verwandt ist.

Die verdienstlichen Untersuchungen der chemischen Physiologen haben nachgewiesen, daß der Magensaft muriatische Säure und Essigsäure enthält; seine Bestimmung ist, in den Speisebrei zerlegend zu wirken, den der Magen durch den Schlund aus der Mundhöhle empfangen soll. Ist keiner vorhanden, so wirkt der saure Magensaft auf die Wände des Magens selbst, wie wir meinen, und erregt die Empfindung des Hungers, die gestillt wird, wenn neuer Speisebrei in den Magen kommt. Nach dieser Theorie ist also Leere des Magens und Integrität des Magensafts die Bedingung des Hungers. Dagegen spricht zu allererst die höchst einfache Bemerkung, daß der Magensaft das Secretum der Schleimhaut des Magens selbst ist, daß es also seltsam ist zu behaupten, Hunger entstehe durch Einwirken eines Saftes in die Schleimhaut, den diese Schleimhaut selbst producirt. Zweitens spricht dagegen die tägliche Erfahrung, daß wir sehr oft in gesundem und frankem Zustande den Magen ganz leer haben ohne Hunger, z. B. des Nachts im Schlafe. Drittens widerspricht die Erfahrung, daß die Empfindung des Hungers fortbauern kann trotz aller Anfüllung des Magens (Bulimie). Die Sache mag sich also wohl anders verhalten, aber wir wissen nicht genau, wie, und lassen daher die obige Erklärung den erwähnten Widersprüchen zum Trost gelten. So viel ist gewiß, daß eine gewisse Integrität des Magens nöthig ist,

um die Empfindung des Hungers hervorzubringen. Sie fehlt daher nicht nur in den allermeisten Krankheitszuständen des Magens, sondern sie hebt sich selbst auf, wenn das Nahrungsbedürfniß unbefriedigt bleibt, ja es bedarf dazu nur ganz kurzer Zeit. Wir hören tausendmal und erfahren an uns selbst, daß uns der Hunger vergeht, wenn wir auf dessen Befriedigung länger als gewöhnlich warten müssen. Eine bloße Vorstellung, die lebhaft anregt, macht, daß man den Hunger vergißt; noch viel mehr geschieht dies, wenn die Vorstellung bis zur Leidenschaft steigt. Im gemeinen Leben verwechseln wir beständig Entziehen der Nahrung mit der Empfindung des Hungers; weil wir den Tod aus Nahrungsentziehung Verhungern nennen, meinen wir wohl, daß durch sie der Hunger bis zur höchsten Qual angeregt werde, während doch wirklich jeder, dem man die Nahrung entzieht, an hektischem Fieber stirbt und lange vor dem Tode schon alle Empfindung des Hungers gänzlich verliert.

Der Hunger kann krankhaft vermehrt werden, auf dreifache Weise. Entweder dauert er so lange fort, bis eine für andere Menschen viel zu große Quantität den Magen anfüllt, der dann durch die Ausdehnung, welche er allmählig annimmt, und durch Gewöhnung immer mehr bedarf, wie viele Beispiele ausgezeichnete Freßer beweisen; oder die Bewegung des Magens wird ungewöhnlich lebhaft, so daß, wenn auch nicht völlige Verdauung, doch das Befördern der Nahrung in den Darmcanal viel kürzere Zeit bedarf, als im gesunden Zustande, was wir bei Reconvalescenten von heftigen Fiebern gewöhnlich sehen, oder die Empfindung des Hungers dauert immer fort, trotz der Anfüllung des Magens, ja trotz dessen Ueberfüllung, die sich durch Erbrechen erleichtert, welches doch nicht die Empfindung des Hungers aufhebt. Diese letzte Krankheit hat man Bulimie genannt. Man pflegt diese durch ekeleregende Arzneien zu bekämpfen und befördert sie gewöhnlich damit; viel zweckmäßiger ist, sie durch bittere Mittel aufzuheben,

welche am ehesten die Secretion des Magens zur Normalität zurückführen. Allzuschnelle Verdauung pflegt nach langem Entbehren der Nahrung einzutreten; man muß dann immer nur wenig auf einmal, aber in bald einanderfolgenden Fristen, genießen lassen.

Mangel an Hunger ist weit häufiger, als Vermehrung desselben, ja die meisten Menschen essen aus Gewohnheit, ohne den Hunger abzuwarten, oder sehr viele haben die Unart, öfter kleine Quantitäten zu naschen und lassen es nie bis zum Hunger kommen. So ist möglich, daß bei ganz guter Gesundheit lange Zeit vergeht, in welcher der Mensch niemals Hunger empfindet. Sehr oft aber sind entweder idiopathische Krankheiten des Magens Schuld an dessen Verlust, oder sympathische; es würde zu weit in Regionen zurückführen, in welchen wir schon früher verweilten, wenn wir genau die Bedingungen durchgehen wollten, unter welchen sich der Hunger verliert. Nur im Vorbeigehen müssen wir uns erinnern, daß der Magen sich zwar sehr selten entzündet, allein seine Bewegung sowohl als seine Absonderung außerordentlich verändert. Bei Ueberfüllung, bei allem, was man eigentlich Indigestion nennt, geschieht gar keine Absonderung im Magen, auch scheint er sich nur sehr selten und unvollkommen zusammenzuziehen; er hängt wie ein todter Sack da. Doch von den Krankheiten der Digestion hier zu handeln, wäre um so unpassender, da dieser Gegenstand schon wiederholt besprochen ist.

§. 177.

Das Gegentheil des Hungers ist der Ekel, an sich eine eben so natürliche, eben so wenig krankhafte Empfindung, als der Hunger, die wir aber gewöhnlich als krankhaft ansehen, weil sie nicht unmittelbar zur Befriedigung des Nahrungsbedürfnisses dient, sondern sie stört, obgleich ihre wesentliche Bestimmung sein mag, vom Genuß solcher Dinge abzuhalten, die sich zur Nahrung nicht schicken.

Daß er eine von allen andern qualitativ höchst verschiedene sinnliche Empfindung ist, wird wohl niemand bezweifeln, eben so, daß er das Gegentheil des Hungers und doch durch die Bewegung und Absonderung derselben Schleimhaut des Magens bedingt ist, die den Hunger bedingt. Es fällt also recht klar und entschieden ins Auge, daß der durch Gangliennerven vermittelte Sinn der Schleimhäute sich in zweierlei einander entgegengesetzten Empfindungen äußere — das ist, was wir innere Polarität des Sinns nennen müssen. Wie dies zu Stande komme, wissen wir nicht; ich habe anderwärts durch centriſche und peripherische Bewegung dies zu erklären versucht, allein ich stelle anheim, ob irgend eine andere Erklärung besser passe. Denn jede Bewegung von der Schleimfläche nach dem inneren Pol ist eine centriſche, und jede in umgekehrter Richtung peripherisch; Ekel aber sowohl als Hunger werden von der Schleimhaut nach dem Bauchganglion und von diesem nach der Schleimhaut reflectirt. Vollends die Blutbewegung aus den kleinen Gefäßen der Schleimhaut bleibt bei beiden Empfindungen ungefähr dieselbe. Anders ist dies bei Freude und Angst; bei jener wird die peripherische Thätigkeit der Gefäße größer, bei der Angst kleiner, und dies war es, was mich auf jenen Erklärungsversuch leitete.

Ekel entsteht

a) durch den Genuß widriger Dinge als Nahrungsmittel, besonders wenn wir in unsrer Erwartung betrogen werden, z. B. am Obst auf eine faule Stelle kommen; ein Ei faul finden u. dgl.

b) durch specifische Reize. Das kommt zwar auf Mollieres Erklärung der schlafmachenden Kraft des Opiums hinaus, allein bei Sinnenreizen können wir in der That oft nicht weiter kommen. Was ist hörbar, riechbar, schmeckbar? Was wir hören, riechen, schmecken. So auch müssen wir specifische Ekelreize anerkennen, unter welchen die Spießglanzmittel, überhaupt die brechenenerregenden Arzneien,

eine wichtige Stelle einnehmen. Andere Substanzen erregen Ekel ohne Erbrechen, als Arnica und viele ähnliche Arzneien. Bei andern Dingen ist die Ekelwirkung individuell; Einer ekelt sich vor Käse, vor Austern, die der Andere mit Appetit genießt.

c) durch eine Menge von Gerüchen, angenehmen und unangenehmen. Von letzteren sind die faulender thierischer oder vegetabilischer Reste die bekanntesten; von ersteren gilt wieder, daß sich diese Wirkung individuell verschieden verhält. Jasmin-, Erdbeer-, Akazienblüthengeruch, Moschusgeruch erregt bei sehr vielen Ekel, sehr vielen sind sie angenehm, ohne Ekel zu erregen. Die Blüthe des Kastanienbaums (*Fagus castanea*) erweckt aber fast bei allen Menschen Ekel.

d) durch drehende, schaukelnde Bewegung, Seefahrt, Rückwärtsfahren im Wagen etc. Es ist gar nicht leicht, zu erklären, wie dies wirke, so gemein die Thatsache ist. Auch diese Wirkung ist nur individuell und wird durch Gewöhnung überwunden.

e) durch Vorstellung. Der gemeinste Ursprung des Ekels. Offenbar wirkt das Gehirn auf das große Bauchganglion und dies auf die Schleimhaut, aber im Augenblick, ohne allen Zeitverlust.

f) durch consensuelle Reize, in anderen Theilen des Schleimsystems, oder durch krankten Zustand anderer Eingeweide. Selten. Zwar ehemals schob man gewöhnlich fast allemal den Ekel auf die Galle, nach närrischer Anwendung der Galenischen Elementarideen; Gott sei Dank, daß die Zeit vorüber ist, in der man gegen diesen Irrthum kämpfte. Wenn man erwägt, welche Wechselwirkung zwischen allen Theilen, die sympathische Nerven haben, und besonders mit dem Magen, statt findet, muß man sich wundern, daß krankte Zustände anderer Eingeweide so selten Ekel erregen.

§. 178.

Dem Ekel folgt Erbrechen, doch bei weitem nicht immer, so wie umgekehrt Erbrechen oft folgt ohne Ekel, z. B. nach Kopfwunden, Augenentzündungen, ja sogar bei Darmkrankheiten. Beim Ecirrh im Unterleibe, bei Einklemmung von Brüchen geht dem Erbrechen bei weitem nicht immer Ekel voraus. Selbst beim Ecirrh des Pylorus bricht sich der Kranke ohne allen Ekel; er kann auf der Stelle wieder essen. Bei heftigem Husten, beim Keuchhusten folgt Erbrechen ohne Ekel. Säuglinge saugen, erbrechen sich und saugen weiter. Wir schließen aus dem auf Ekel folgenden Erbrechen, daß die Schleimhaut ihren Reiz auf die Muskelhaut reflectire und diese zu antiperistaltischer Bewegung bestimme. Natürlich kann sie zu dieser auch durch andere Reize bestimmt werden, als die von der Schleimhaut ausgehen. Auf die Speicheldrüsen wirkt der Ekel noch stärker, als der Appetit; die Mundhöhle füllt sich durch ihn noch mehr an, als durch diesen. Wir wissen nicht, daß beim Appetit die Bauchspeicheldrüsen schneller absondern, aber beim Ekel geschieht dies ohne Zweifel, wie die Qualität des Erbrochenen nach Ekel bei leerem Magen beweist. Auf die Galle scheint er nicht zu wirken; erst wenn das Erbrechen heftig wird und wiederholt erfolgt, bricht der Kranke endlich Galle aus, als Zeichen, daß sich die antiperistaltische Bewegung des Magens bis zum Zwölffingerdarm fortsetzt.

Ist der Ekel Symptom von Krankheit, so hat er keine besondere Medication; entsteht er für sich, so kommt es auf die Ursache an, die ihn erregt. Dauert er fort, entweder nach Entfernung der Ursache, oder weil man sie nicht entfernen kann, z. B. bei einer Seereise, so nimmt man gewöhnlich Zuflucht zu aromatischen Substanzen, wobei man jedoch alles Weingeistige vermeiden sollte, denn dies macht mehr als alles Ekel und wirkt dem Zweck entgegen. Eine kurze Ruhe, kaltes Wasser, in geringer Menge getrunken,

aromatische Magenpflaster, trockne Wärme mit leichtem Druck auf den Magen helfen gewöhnlich.

§. 179.

Außer Hunger und Ekel hat der Magen keine Empfindung, so lange er gesund ist. Man sieht schon hieraus, wie höchst unrichtig die beiden genannten Empfindungen dem Gefühlssinn zugeschrieben werden; der Magen hat kein Gefühl. Wir mögen essen, was wir wollen; wir fühlen nichts davon im Magen. Wenn dieser sich ausdehnt, empfinden wir zwar Völle der Präcordialgegend, aber ohne Zweifel nur durch die Bauchmuskeln und das Zwerchfell, nicht durch den Magen selbst. Wir genießen Säuren, vegetabilische Schärfen, als Senf, Meerrettig, welche die Haut sogar entzünden; wir bringen Weingeist, Kalien in den Magen, und er empfindet nichts. Nur wenn er krank ist, entsteht in demselben ein Gefühl von Brennen, das manchmal zu einem hohen Grade von Schmerz werden kann. Auch einer sehr schmerzhaften spannenden Empfindung ist er fähig; wir kennen sie als Magenkrampf und haben bereits im III. Theile davon gehandelt.

Entzündung des Magens ist an sich sehr selten (ganz gegen Broussais), und wenn sie vorkommt, mehr durch allgemeine Blässe und Kraftlosigkeit, Kälte der Extremitäten, Singultus, als durch brennende oder sonst schmerzhaft empfindung bemerkbar. Dauert sie lange genug, so verdickt sich durch sie die Schleimhaut des Magens. Bei Verwundung schmerzt der Magen, doch viel weniger, als man glauben sollte; bleibt der Verwundete leben, was sehr selten ist, so können Magen fisteln entstehen ohne allen Schmerz. Gasentwicklung im Magen fühlen wir nicht eher, als bis sie die Regio cardiaca ausdehnt; im Schlunde fühlen wir sie sehr bestimmt, aber nicht im Magen. Schon in diesem nimmt die Empfindung durch äußere Berührung sehr ab, im Magen noch weit mehr, um in den Därmen ganz zu verschwinden, bis sie in den Dickdärmen erst wieder

anfängt. Ich habe nie Gelegenheit gehabt, zu untersuchen, ob die äußere Peritonealfläche des Magens gegen Berührung empfindlich ist; die Gelegenheit dies zu beobachten kommt selten vor, und man hat bis jetzt so wenig an der Empfindlichkeit des Magens gezweifelt, daß man gar nicht der Mühe werth gehalten hat, sie zu verificiren; ich vermurthe, daß sie fehlt.

§. 180.

Von dem ganzen dünnen Darmcanal, vom Zwölffingerdarm an bis zur Bauhinischen Klappe ist gewiß, daß ihm alle Empfindlichkeit bei äußerer Berührung sowohl als bei innerer gänzlich abgeht. Es kann im Lumen der Dünndärme enthalten sein, was da will, nie entsteht dadurch der geringste Schmerz. Nie fühlen wir den Inhalt unserer Därme, selbst deren antiperistaltische Bewegung fühlen wir nicht. Bewegt sich Gas in denselben, so hören wir wohl dessen kollernde Töne, aber wir fühlen es so wenig, daß wir manchmal versucht werden zu glauben, es sei ein anderer, in dessen Därmen es sich bewege. Nur in den dicken Därmen fühlen wir es sehr bestimmt. Bei Bruchoperationen können wir die dünnen Därme anfassen, ziehen, wie wir wollen, ohne daß der Kranke das Allgeringste davon merkt.

Es kann also nichts entschiedener Gewisses geben, als daß den dünnern Därmen alles fehlt, was nur die allermindeste Analogie mit dem Tastsinn hat. Je klarer dies ist, desto mehr hat man zu erstaunen, daß diese Beobachtung neu ist, daß alle Aerzte bis jetzt das Gegentheil für gewiß gehalten haben. Diese falsche Meinung beruht auf zweierlei Ursachen. Die erste ist, daß man sich durch die Empfindlichkeit der Dickdärme täuschen ließ. Der Grimmdarm liegt vor den dünnen Därmen, und weil dieser weit öfter berührt wird, als die dünnen Därme, so glaubte man aus dessen Empfindlichkeit auf die der dünnen Därme ohne weitere Untersuchung schließen zu müssen. Die zweite Ur-

sache

sache ist der heftige Schmerz, der entsteht, wenn sich das Peritonäum entzündet. Die Anatomen sagen uns zwar, das Peritonäum habe weder Nerven noch Gefäße, und könne nicht schmerzen, auch sei erwiesen, daß man es zerschneiden könne ohne Schmerz, da der Kranke in der Bruchoperation das Öffnen des Bruchsacks nicht immer fühle. Gerade durch dies „nicht immer“ hätte man billig längst auf die Wahrheit kommen müssen. Wenn fühlt denn der Kranke den Schnitt in den Bruchsack, und wenn fühlt er ihn nicht? Er fühlt ihn, wenn er entzündet ist, aber im nicht entzündeten Bruchsack fühlt er nichts. Wie kann aber, fragen die Anatomen, eine Membran sich entzünden, die keine Gefäße hat? Dagegen sagen wir: es ist keine einzige seröse Membran im Körper, die sich nicht sehr oft verdickt, röthet, die nicht bald Serum aussondert, bald Lymphe. Die Arachnoidea ist häufiger der Sitz von Encephalitis und ihren Folgen, als die höchst gefäßreiche Pia. Die Pleura verwächst alle Augenblicke, eine ihrer Flächen mit der anderen; das Peritonäum ist nicht nur die alleinige Quelle aller Bauchwassersuchten (mit Ausnahme der Sackwassersuchten), sondern auch lymphatischer Exsudation, wie wir deren im Puerperalfieber zum Verderben der armen Kranken sehn, und es verdickt sich nicht blos, es röthet sich sogar, gerade wie sich die Cornea, in der wir ebenfalls nicht die geringsten Gefäße (im natürlichen Zustande) sehn, wie sich die Linsenkapsel verdickt, röthet und entzündet. Verlängern sich die Gefäße der benachbarten Organe in dieselbe? Ich glaube ja, denn in die Cornea sehn wir sie deutlich hineinlaufen, beim Pterygium sogar sich verdicken und varikös werden, aber in der Arachnoidea sehn wir nie Gefäße, sie mag noch so sehr verdickt sein, noch so viel Exsudationen gemacht haben. Aber das ist eine Thatsache: wenn das Peritonäum sich entzündet, es mag nun aus inneren oder äußeren Ursachen geschehen, so entsteht wüthender Schmerz; bei Verwundungen nicht im

Augenblick, sondern eine kleine Weile nachher. Es kann uns gleichgültig sein, wo eigentlich dieser Schmerz seinen Sitz habe, genug er ist da und man glaubte nichts gewisser zu wissen, als daß er in den Dünndärmen sei. Bei der Ruhr, bei manchen Bauchwassersuchten, sieht man einen Theil der Dünndärme entzündet, wenn die Kranken sterben, und heftige Schmerzen gingen vorher, eben so beim Puerperalfieber, wo man gleichfalls einen Theil der Dünndärme entzündet sieht. Man vergißt, daß auch andere Organe, Mesenterium, Bauchmuskeln, Dickdärme vorzüglich, mit entzündet sind, daß also der Schmerz sehr erklärlich ist, ohne daß er in den Dünndärmen gefühlt werden muß.

§. 181.

Wenn aber gleich die Dünndärme kein Gefühl für Berührung haben, so würden wir uns doch sehr irren, wenn wir ihnen alle sinnliche Empfindung absprächen, vielmehr ist diese im gesunden Zustande schon wichtig genug, aber im kranken noch viel wichtiger und eine Quelle sehr merkwürdiger Erscheinungen, die man aus Vorurtheil und irregeleitet durch die Meinung von materiellen Ursachen nicht verstanden hat. Es ist schon an sich unwahrscheinlich zu glauben, daß die größte aller Schleimflächen des Körpers, die vom Pylorus anfängt, durch die langen Därme geht und bei der Baubinischen Klappe aufhört, der Sinnlichkeit nichts angehn sollte, während alle andere Schleimflächen Sitz von Sinnenempfindungen sind. Da man aber glaubte, sie haben sehr lebhaftes Gefühl, ob man gleich nie das geringste fühlt von dem was sie enthalten, so war man gar nicht der Meinung, aussuchen zu müssen, was man schon wisse. — So schädlich ist das Vorurtheil, daß es nicht allein den Irrthum fördert, sondern auch die Entdeckung der Wahrheit hindert. Broussais war der erste, der das große Verdienst hatte, zu zeigen, wie diese Membran mit Entstehung aller Fieber in inniger Verbindung sei, aber unglücklicherweise verfiel er, indem er eine höchst wichtige

Wahrheit lehrte, zugleich in einen Irrthum, zu welchem die Verfahrungsweise der Aerzte seiner Nation ihn geneigt machte; er glaubte, überall Entzündung der Dünndärme zu sehen, oder versetzte sie in den Magen. Seine Gastroenteritis fand Beifall in Frankreich, wo das saignare et resaignare noch immer an der Tagesordnung ist, und es war immer ein Fortschritt, wenn er statt der noch viel mörderischeren Lanzette die Blutegel in Mode brachte. So wurde denn aus seiner Entdeckung eine Art von Brownianismus in umgekehrtem Sinn; statt daß dieser überall Asthenien sah, sah er überall Entzündung, und hatte wider diese kein andres Verfahren, als daß er Blut ausleerte. Der französische Stolz, der da meint, das Licht der Welt sei allein in Frankreich, half seine Lehre populär machen, doch wollte sie nie sich so über ganz Europa ausbreiten, wie Browns Ideen sich ausgebreitet hatten.

Es ist eine längst bekannte Erfahrung, daß die größten Zerstörungen im Körper möglich sind ohne Fieber. So sehen wir nach den gefährlichsten Verwundungen doch nicht eher Fieber eintreten, als nach drei bis vier Tagen. Es können große Eiteransammlungen im Gehirn, in der Brust, im Becken, in der Leber liegen, ohne Fieber, was man dadurch erklärt, daß dann das Herz nicht unmittelbaren Antheil daran nehme. Denn daß man das Wesen des Fiebers in abnorme Herzbewegung setzen müsse, glaubt man allgemein. Nun kann aber nicht bloß durch Leidenschaft, durch starke Bewegung, durch lautes Schreien, durch Wein die Herzbewegung sehr beschleunigt werden ohne Fieber, sondern es kann das Herz selbst krank sein und dessen Bewegung sehr beschleunigt werden durch Krampf, durch organische Fehler, ohne daß Fieber entsteht. Umgekehrt kann bei sehr heftigem Fieber die Herzbewegung sehr gering sein. Das muß wohl sehr zweifelhaft machen, daß im Herzen die Quelle des Fiebers zu suchen sei; obgleich die Herzbewegung beim Fieberzustand immer abnorm ist, könnte doch

irgend andere Thätigkeit auch allemal dabei abnorm sein und mit dem wahren Wesen des Fiebers näher zusammenhangen, als das Herz.

Diese Thätigkeit ist offenbar die Verdauung; es ist kein Fieber denkbar ohne Alienation derselben. Doch nicht die des Magens; sie kann stattfinden bei starkem Fieber, wie das hektische namentlich zur Genüge darthut. Eßlust, selbst Hunger, dauert fort, und der Kranke zehrt ab, warum? Weil die Chylification und Resorption in den Dünndärmen nicht erfolgt. Diese beiden Thätigkeiten sind in jedem Fieber gemindert, in den meisten zugleich qualitativ verändert oder alienirt. Folglich ist die Schleimhaut der dünnen Därme, durch die sie bedingt sind, in jedem Fieber krank, und Broussais ging bloß zu weit, wenn er sagte, sie sei jedesmal entzündet; er wollte nicht bloß ihr Erkranken nachweisen, sondern auch die Art desselben bestimmen. Wichtiger wäre gewesen, wenn er nachgewiesen hätte, daß sie das einzige Organ ist, welches jedesmal, bei allen Fiebern, krank ist, da selbst das Herz höchst verschiedenen Antheil am Fieber nimmt und krank sein kann, ohne Fieber, sich eben so bewegen kann, wie im Fieber, ohne daß dies statt findet, während die Schleimhaut der Därme nicht erkranken kann, ohne Fieber.

Gegen diese letzte Behauptung kann man einwenden:

a) Es giebt Krankheitszustände der Schleimhaut der Dünndärme, die kein Fieber bedingen. Namentlich alle Diarrhöen sind doch gewiß mit Beschleunigung der peristaltischen Bewegung der Därme, also mit Krankheit derselben, verbunden, aber nicht mit Fieber.

Dagegen dient zur Antwort, daß alle Diarrhöen in dem System der Dickdärme, namentlich im Blinddarm, begründet sind, daß ihre nächste Ursache Alienation der Gerinnung des Speisebreis im Blinddarm ist, und daß sie sofort mit Fieber complicirt werden, wenn die Krankheit der Schleimhaut der Dickdärme sich auf die der Dünn-

därme ausbreitet. Zweitens muß bemerkt werden, daß die peristaltische Bewegung nicht von der Schleimhaut abhängt, sondern von der Muskelhaut, die sich allerdings bald schneller, bald langsamer, bald vorwärts, bald rückwärts bewegen kann ohne Fieber. Ja sie kann sogar sich zusammenziehen und ausdehnen ohne alle Krankheit der Schleimhaut, daher der Bauch sich aufstreifen oder zusammenziehen kann, ohne Fieberbewegung.

b) Es kommen häufig organische Veränderungen im System der Dünndärme vor, die Jahre lang ohne Fieber bestehen. Das solennste Beispiel davon giebt die Skrofelfrankheit, bei der die Mesenterialdrüsen sämmtlich angeschwollen und erweitert sind, ja zuweilen selbst vereitern können, wodurch gleichwohl nur erst gegen das Ende hektisches Fieber hinzukommt. Skirrh in den Därmen, namentlich im Duodenum, in allen Theilen des Mesenteriums, können da sein, ja selbst Verengung in den Dünndärmen veranlassen; in Brüchen können Dünndärme vorkommen und sich entzünden, und doch kein Fieber da sein.

Dagegen muß bemerkt werden, daß nur von der Schleimhaut der Dünndärme behauptet wird, sie könne nicht erkranken ohne Fieber, keinesweges aber von allen anderen Theilen der Dünndärme, noch weniger vom Mesenterium und seinen Drüsen, daß aber bei dessen Krankheit, so wie bei allen anderen, augenblicklich Fieber hinzutrete, wenn die Schleimhaut der Dünndärme mit afficirt, in den Kreis der Krankheit gezogen werde. Anlangend die Darmsenklemmungen, so komme zwar vor, daß sie in ihrem Beginn fieberlos seien, aber sobald Entzündung eintrete und das im ersten Augenblick bloß auf eine sehr kleine Stelle des ganzen Darms beschränkte Leiden die Function des Ganzen störe, breche sehr heftiges Fieber aus.

c) Beim Hydrops ascites sind die bleichen, bleisfarbenen dünnen Därme sehr krank, aber er besteht lange, ehe Fieber hinzutritt.

Antwort: beim Hydrops ascites ist das Peritonäum, oder die Peritonäalfläche der Därme krank, oder beides zugleich, aber nicht die Schleimfläche, doch wird sie in den Consens der Krankheit allmählig gezogen und sobald dies geschieht, ist auch das Fieber da.

§. 182.

Der Normalzustand der Schleimhaut des dünnen Darmcanals giebt dem Menschen das Gefühl des Wohlseins, selbst wenn er wirklich sehr krank ist und wesentliche Theile des Organismus gewaltig leiden. Wir sehen alle Tage solche Kranke, die sich über ihren Zustand gewaltig täuschen; nimmt die Schleimhaut der dünnen Därme nicht Antheil an dem Erkranken, so haben sie das Gefühl des Wohlseins, so weit das kranke Organ dies verstatet, selbst wenn im Unterleibe dies kranke Organ sich befindet. Erkrankt diese Schleimhaut, so geht ihm dies Gefühl verloren. Doch begreift man leicht, daß dies Erkranken sehr verschieden sein kann. Zuerst verschieden localisirt; bei dem langen Tract der Dünndärme ist äußerst möglich, daß eine einzelne Stelle erkranken kann, während der ganze Tract der Därme normal zu fungiren fortfährt; es muß ein sehr verschiedenes Resultat geben, ob diese Schleimhaut partiell oder total ergriffen ist; vielleicht ist der Zeitpunkt nicht fern, in dem wir genau wissen, wie sich der Unterschied verhalte; jetzt ist dies noch nicht zu bestimmen. Zweitens läßt sich ein Erkranken denken, das die Hauptfunctionen, Chylification und Resorption, nur wenig oder gar nicht unterbricht und stört, namentlich wenn die Gangliennerven der Schleimhaut zwar in krankem Zustande sind, allein ihre Vegetation fast ungestört bleibt. Dann entsteht das Gefühl von Krankheit, ohne daß wir im Vegetationsleben merkliche Störung gewahr werden, die einzige ausgenommen, daß die Darmfunction nicht völlig mit den übrigen des Körpers zusammenstimmt. Dies ist die Hypochondrie mit allen ihren tausendfältigen Modificationen. Höchst irrig hat man ihren Grund in Gott

weiß was für Stockungen gesucht, während er doch lediglich in den Ganglien des Unterleibes allein zu finden ist, namentlich in der Reflexion des Leidens des Nierengeflechts auf die Mesenterialgeflechte. Drittens ist ein Erkranken möglich, das zwar die Chylification und Resorption stört, aber nur periodisch, während die eigentliche Krankheit in den Mesenterialgeflechten und Nervenflächen fortdauert. Dies ist der Grund der intermittirenden Fieber. Man sieht zugleich, wie es möglich ist, daß diese nur local sein, daß sie mit besonderen Symptomen einzelner Organe begleitet sein können, wenn nämlich die Unterbrechung der Function der Schleimhaut nur auf einen einzelnen Theil des Dünndarms beschränkt ist, und der zunächst interessirte Nervenknoten in einer besonderen Verbindung mit einem anderen Theile des Nervensystems, einem vielleicht sehr entfernten, steht. Es läßt sich nicht leicht denken, daß die Function der Schleimhaut unterbrochen werden könne, ohne daß diese in einen erethischen Zustand gerathe, wodurch ihre Absonderung vermehrt wird; alle Schleimhäute sind zu diesem Erethismus (dem Katarth in den Schleimhäuten der Luftwege) allzusehr geneigt. Dauert ein solcher in den Dünndärmen fort oder entsteht er mehr durch Gefäß- als durch Nervenreizung, so ist anhaltendes Fieber seine Folge; der Grad desselben stimmt gänzlich mit dem Grade dieses Erethismus überein. Daher können die allerheftigsten Entzündungen anderer Organe bei sehr mäßigem Fieber vorkommen, und ein sehr heftiges Fieber ziemlich unbedeutende Affectionen anderer Theile begleiten, aber Empfindung von Schwäche, Hinfälligkeit und Abmagerung stehen jedesmal mit dem Grade des Fiebers in directem Verhältniß. Steigt endlich der Erethismus der Schleimhaut der Dünndärme bis zur Entzündung, so entstehen Delirien, unterbrochene, wenn diese Steigerung nur periodisch ist, anhaltende, wenn sie fortdauert. Ich beziehe mich hier auf das zehnte Capitel des 1sten Bandes dieses Werkes, von S. 237 an.

Es ist höchst merkwürdig, in welchem innigen Zusammenhange diese Schleimhaut mit dem Gehirn steht, wie bloße Nervenverstimmung derselben ohne Erethismus hypochondrische Gefühle hervorbringt, die bis zum Wahnsinn steigen, und wie die höheren Grade des Erethismus bis zur Entzündung Delirien, wie Eiterung derselben endlich ein mildes Delirien hervorbringt, das mit wahren Sopor durch unmittelbare Hirnaffectio die größte Aehnlichkeit hat.

Aus dieser Erklärung der allgemeinsten aller Fieberbedingungen wird auch klar, warum jedes Fieber nur dann als geendet zu betrachten ist, wenn die Darmfunctionen wieder zur Normalität zurückkehren, und warum jede Reconvalescenz in eben dem Verhältniß dauerhaft und genügend ist, in welchem diese Rückkehr kräftig und ununterbrochen erfolgt. Die Schleimhaut der Därme besteht aus einem dreifachen Netz; das eine wird von den Lymphgefäßen, das andere von Blutgefäßen, und das dritte von den Fäden der Gangliennerven gebildet, die sich als Fläche ausbreiten und hier ihren äußeren Pol haben, während der innere in ihrem Ganglion ist, das wiederum die Thätigkeit weiter leitet. Die Hauptfunction der Dünndärme ist die Resorption; im Normalzustande prädominirt das Netz der Lymphgefäße. Prädominirt aber das der Blutgefäße, so entsteht Fieber und die Resorption wird beschränkt oder aufgehoben. Liegt der Grund des Turgors des Gefäßnetzes im Gefäßsystem selbst, so ist das Fieber ein anhaltendes, das bloß remittirt und exacerbirt, je nachdem das Nervennetz die krankhafte Thätigkeit mehr oder minder lebhaft reflectirt. Liegt aber der Grund des Turgors im Nervennetz, so kann er nur periodisch sein; das Fieber intermittirt. — Ich kann dies hier bloß andeuten und behalte mir vor, diesen hochwichtigen Gegenstand an einem anderen Orte in volles Licht zu setzen.

Wenn daher der Schleimhaut des Dünndarms auch gerade nicht ein Sinn, der sich eben so verhielte, wie etwa

der des Magens, zugeschrieben werden kann, so ist doch in derselben wesentlich das Gefühl der Gesundheit, und umgekehrt das Gefühl des Krankseins begründet, das letztere entweder als bloßes Nervengefühl, ohne weitere Krankheitserscheinung im Vegetationsleben — Hypochondrie — oder als Folge wahren Erkrankens derselben, erethischen oder entzündlichen Zustandes, in allen denkbaren Graden des Umfangs, der Energie, der Andauer, und gerade dieser einzige Theil des ganzen Schleimsystems, der ganz unfähig ist, Empfindung zu leiten, die dem Tastsinn analog wäre, hat den allergrößten Einfluß auf die Vorstellung, die durch sein Erkranken sich bald als Wahnsinn, bald als Manie, bald als Blödsinn äußert. — Ich weiß, daß ich mit dieser Erklärung vielen paradox, ja vielleicht anstößig erscheinen und Widerspruch, ja vielleicht selbst vornehmes Verachten erregen werde; ich weiß aber auch, daß ich eine Wahrheit ausspreche, unüberschlich reich an großen Folgen, die mir der Forscher dank wissen, die in der Zeit nicht verloren gehen wird, und deren weitere Untersuchung ich kühn der Zukunft überlassen kann.

§. 183.

Im dicken Darmcanal, von der Bauhinischen Klappe bis zum Mastdarm, kehrt das Gemeingefühl wieder, undeutlich zwar, doch manchmal äußerst lebhaft. Wir fühlen zwar nicht eigentlich und bestimmt dessen Inhalt, allein wir fühlen gar wohl dessen Bewegung, besonders die der Luft, die wir in den dünnen Därmen nicht im mindesten empfinden. Wir fühlen uns beschwert, wenn der Dickdarm voll ist. Erfolgt die Gerinnung der Excremente im Blinddarm nicht, so fühlen wir auch das, und haben ein Vorgefühl des Durchfalls, der daraus entstehen muß. Alle Koliken beschränken sich auf den Dickdarm, eben so die Ruhr, die, sobald sie die dünnen Därme mit ergreift, mit Delirien und mit allen Symptomen des sehr lächerlich sogenannten Nervenfiebers verbunden ist, woher wir auch

in allen Lehrbüchern eine nervöse Ruhr finden, die, wenn wir die Leichen der daran gestorbenen öffnen, sich als Entzündung und Brand in den dünnen Därmen darstellt — das ist die Nervosität! — Da von Kolik schon im 3ten Bande umständlich gehandelt worden, und hier nur von den Sinnengefühlen der Schleimhäute des Darmcanals die Rede sein soll, so kann ich hier mich mit der Erwähnung der Rückkehr der Empfindung in den Dickdärmen begnügen, die man immerhin als eine bloße Modification des Lastens ansehen mag. Wenigstens ist gewiß keine besondere Eigenthümlichkeit der Empfindung hier begründet, doch darf man nicht vergessen, daß auch diese Schleimhaut, wenn sie anschwillt, wozu sie weit geneigter ist, als die der dünnen Därme, eine sehr auffallende Wirkung auf das Gehirn zeigt. Am bestimmtesten kennen wir dies Anschwellen in der Schleimhaut des Mastdarms, und nennen es blinde Hämorrhoiden, innere Hämorrhoiden, Hämorrhoidalkolik, wenn es nicht mit Erweiterung der kleinen Gefäße und Bluten aus denselben verbunden ist. Wenn es aber mit Bluterguß vorkommt, nennen wir es fließende Hämorrhoiden. Wir wissen aber, in welchem Grade dies auf die Vorstellung einwirke — man sollte meinen, daß sich ihr verwirrender Einfluß auch auf die untersuchenden Aerzte erstreckt hätte, wenn man an die Masse von Unsinn denke, die je und je über Hämorrhoiden geschrieben worden ist, und deren Opfer die armen Kranken vielfältig haben werden müssen.

Capitel XVII.

Von den Sinnenempfindungen der Schleimhäute der Beckenhöhle.

§. 184.

Obgleich die specielle Empfindung des Mastdarms eigentlich zu den Sinnenempfindungen des Digestionscanals gehört, so fassen wir dieselbe doch mit der der Harnblase in eins zusammen, da beide gleiche Einrichtung und gleichen Zweck haben. Im Mastdarm nämlich sowohl als in dem Blasenhalse mischen sich Cerebral-, oder richtiger Spinalnervenfäden mit Gangliennerven, und die Sinnenempfindung dieser Schleimhäute wird zugleich in Ganglien und in das Gehirn reflectirt. Dadurch wird erreicht, daß das Bedürfniß der Darm- und der Harnausscheidung unmittelbar zum Bewußtsein gelangt.

Da die Bestimmung dieser Empfindungen höchst einfach ist, so sind auch wenig Abweichungen derselben möglich; eine ist, daß sie mit dem Gefühl des Bedürfnisses der Excretion täuschen, wenn nichts auszuleeren da ist, wie bei Anschwellung der Mastdarmhaut, bei Entzündung des Levator ani und des Blasenhalses, bei Krampf des letzteren, sehr selten auch bei Krampf bei Sphincteris ani empfunden wird. Der größere und mehrentheils länger bestehende Fehler ist der entgegengesetzte, wenn die Abgänge erfolgen, ohne Empfindung des Kranken. Bei Gelähmten dürfen wir daraus schließen, daß Gangliennerven so gut als die des Spinalsystems dem Ende des Lebens sehr nahe sind, allein wir können uns täuschen. Denn es ist sehr möglich, daß der Kranke bloß im betäubten oder stark delirirenden Zustande ist, und entweder aus Unvermögen oder weil sein Gemüth mit andern Dingen zu sehr beschäftigt ist, den Reiz der Excretionsgefühle nicht empfindet. Ein

dritter Fehler kommt vor, daß zwar Mastdarm oder Blase
 strogend voll sind, aber kein Reiz zu ihrer Entleerung emp-
 funden wird, obgleich diese auch nicht unwillkürlich er-
 folgt; ein Symptom schwerer Fieber, hohen Alters oder
 auch hydropischer Zustände. Wiederum kann der Reiz mit
 einemmal so mächtig werden, daß der Wille die Excretion
 nicht hindern kann. Alles das sind Symptome anderer
 Krankheiten, und darf uns hier nur im Vorbeigehen be-
 beschäftigen. Eher müssen wir uns rechtfertigen, wenn wir
 das Gefühl des Excretionsbedürfnisses als eine Sinnenemp-
 findung eigner Art anerkennen und vom Tastsinn unter-
 scheiden, zu dem es gewöhnlich gerechnet wird. In der
 That, wenn in dem System der Schleimhäute kein anderer
 Sinn begründet wäre, als dieser, so hätten wir zu dieser
 Unterscheidung wenig Grund. Wenn wir aber sehen, daß
 in allen Theilen des Schleimsystems eigenthümliche Empfin-
 dungen wohnen, so müssen wir auch diese als solche er-
 kennen, da sie in der That von der Tastempfindung schon
 dadurch sehr verschieden sind, daß sie nicht, wie diese, durch
 jede Berührung der Schleimhaut geweckt werden, sondern
 nur durch Ausdehnung der Schleimhaut bei einem ziemlich
 hohen Grade der Anfüllung, oder bei ungewöhnlicher Qua-
 lität des Berührenden, wie in Diarrhöen.

§. 185.

Die bei weitem wichtigere Sinnenempfindung der
 Beckenhöhle ist die der Geschlechtslust, die bestimmt
 ist, die menschliche Species zu erhalten, und diesen Zweck,
 der Natur gemäß, durch die angenehmste Empfindung be-
 fördern soll, deren der Mensch als Sinnenwesen fähig ist,
 allein durch eine äußerst verkehrte Gesetzgebung und durch
 Einmischen der Religion in Dinge, die ihr offenbar sehr
 fremd sind, zur allerfruchtbarsten Quelle des Unglücks wird,
 indem sie den Menschen entweder zu widernatürlicher Ent-
 behrung zwingt, oder in Vergehungen stürzt, die seinen
 sittlichen Werth vernichten. Hier haben wir es jedoch bloß

mit dem Sinne selbst und mit seinen physischen Abweichungen, keinesweges mit dessen Folgen für das bürgerliche Leben, zu thun. Die Natur hat durch diesen Trieb beide Geschlechter in ein höchst verschiedenes Verhältniß gesetzt. Für den Mann ist er weit unwichtiger, als für das Weib, eine bloße Nebensache, die mit seiner Hauptbestimmung sehr locker zusammenhängt. Gleichwohl erwacht er in ihm viel früher und dauert viel länger, als im Weibe.

Er regt sich manchmal schon im Kinde, lange vor der Zeugungsfähigkeit, und ist vor und bei dem Eintritte dieser äußerst lebhaft. Ganz dem gewöhnlichen Gesetze entgegen vermindert er sich mit der vollen Entwicklung der Zeugungskraft, und ohne künstliche Aufregung dauert er, ziemlich das ganze Leben durch, in sehr unmerklicher Abnahme fort, bis er im Greisenalter zugleich mit der Zeugungskraft erlischt. Er ist einzig und allein in dem kleinen Theil der Schleimhaut begründet, welche die Eichel überzieht und die Harnröhre auskleidet. Durch eine Einrichtung, die wir nicht kennen, so alltäglich und auffallend auch ihre Resultate sind, bewirkt die Aufregung der Geschlechtslust Anschwellen des Zellgewebes der Harnröhre, der Eichel und der zelligen Körper der Ruthe; von der Harnröhre aus theilt sie sich den Canälen mit, die aus der Prostata sowohl als aus den Samenbläschen sich in sie ausmünden, und von den Samenbläschen aus wird der Reiz durch die ganzen Samengänge bis in die Hoden reflectirt, deren Absonderung durch denselben eben so, wie die Auffaugung des abgesonderten durch die Epididymis im hohen Grade beschleunigt wird. Kommt nun mechanische Berührung der schon gereizten Eichel hinzu, so erreicht die Ausdehnung der Harnröhre ihren höchsten Grad, und Muskelwirkungen befördern das Ausströmen des Samens sowohl als des Liquors der Prostata, nach welchem die Anschwellung nachläßt und die ganze Reizung ein Ende nimmt. Dasselbe Ausströmen, auch ohne mechanische

Berührung der Kuthe, durch bloße Steigerung des natürlichen Reizes der Eichel erfolgen. Das Nervenganglion, nach welchem diese Reizung der Schleimhaut der Eichel und der Harnröhre reflectirt wird, ist das Nierengeflecht.

§. 186.

Es mag freilich am meisten der Natur gemäß sein, daß diese Reizung von den Canälen der Prostata und der Samenbläschen ausgeht, die sich in die Harnröhre enden, folglich nicht eher eintritt, als bis Fülle des Samens und des Ligu. prostatici dessen Ausleerung zum Bedürfniß macht. Allein weit öfter wird der Reiz vom Nierengeflecht aus nach der Schleimhaut hin reflectirt; die Vorstellung reflectirt ins Nierengeflecht und dies in die Schleimhaut. Auch kann der Reiz vom Nierengeflecht ausgehen, das alsdann zugleich nach dem Gehirn und nach der Schleimhaut hin wirkt. Noch mehr, alles mögliche, was auf die Prostata und die Harnröhre reizend einwirkt, kann die Geschlechtslust wecken, also Reize im Mastdarm, in der Harnblase, Druck auf das Perinäum. Wir sehen daher im jungen Knaben schon auf den Reiz von Astariden im Mastdarm, von Gries in der Harnblase, von anhaltendem Sitzen auf harten Bänken, wobei das Perinäum gedrückt wird, und auf ähnliche mechanische Reize, noch öfter aber auf die durch Beispiel und Phantasie erweckte Lüsterheit, mittelst Erregung des Nierengeflechts, Anschwellen der Kuthe erfolgen, lange vorher, ehe die Hoden ihre Absonderung beginnen. Ja bei diesen jungen Knaben, vor der Geschlechtsreife, ist die Antipathie, welche in den Organen das Gegentheil von der Geschlechtsaufregung bewirkt, lange nicht so entwickelt, als im reifen Manne.

Denn es ist nach einem Naturgesetz, das sich in allen Theilen der thierischen Schöpfung thätig zeigt, nichts gewisser im Stande, Vorstellungen zu wecken, die ins Nierengeflecht reflectiren und von da die Lust aufregen, als

die Annäherung, noch mehr die Berührung eines lebenswarmen Körpers vom entgegengesetzten Geschlecht, dafern dieser nicht durch seine Form, durch Beleidigung des Tastsinns, des Geruchsinns, durch abstoßendes Betragen irgend einer Art (das vielleicht in allzu üppigem Entgegenkommen bestehen kann) eine der Geschlechtslust geradezu entgegenstehende Empfindung rege macht, die nicht in Ekel besteht, aber eben so wie dieser von Speisen zurückscheucht, alle nähere Gemeinschaft mit diesem Gegenstande unlieblich macht, und zugleich in der Ruthe, statt Anschwellung, eher das Gegentheil bewirkt. Das Zusammenfallen der Ruthe erfolgt auch nach dem Ausströmen des Samens und nach diesem wird jedesmal ein Analogon jener abstoßenden Empfindung rege, das nöthigt, nach dem Genusse sich vom Gegenstand des Genusses, wenigstens auf eine Weile, zu entfernen. Dieser Sinn der Sympathie und Antipathie, wie ich ihn nennen möchte, ist offenbar im Nierengeflecht und den Geschlechtsorganen bedingt.

§. 187.

Im Weibe kleidet die Schleimhaut, nachdem sie die Nymphen und Klitoris überzogen, die ganze Scheide, dann die ganze innere Fläche des Uterus und der Muttertrompeten aus, ist also sehr viel größer, als beim Manne, zugleich viel mehr von dem Harnsystem geschieden, indem die Urethra zwar mit einer Fortsetzung dieser Haut ausgekleidet ist, aber sonst nichts mit den Geschlechtsorganen gemein hat. Das Weib hat auch keine Prostata, die von der Anschwellung des Mastdarms und in diesen befindlichen Reizen gedrückt und belästigt werden kann. Die weiblichen Hoden liegen im Bauche, dem Uterus zur Seite, so daß sie mechanischer Berührung viel mehr entzogen sind, als die männlichen, deren ausge setzte Lage sie allerlei Reizungen preis giebt. So hat es denn offenbar die Natur darauf angelegt, dem Weibe die Aufregung der Geschlechtslust durch Reizungen des Mastdarms und der Harnblase, durch

mechanische Berührung der Hoden, zu entziehen und dasselbe viel mehr noch, als den Mann, auf die Reizung durch das Nierengeflecht, entweder unmittelbar, oder von der Vorstellung aus, angewiesen. Die Empfindung der Sympathie und Antipathie muß in demselben viel lebhafter sein, als im Manne, was die Abhängigkeit derselben vom Manne nicht als Folge der bürgerlichen Einrichtung, sondern der Natur selbst erscheinen läßt, woher sie auch bei allen Völkern stattfindet. Die männlichen Hoden secerniren langsam, aber die weiblichen noch viel langsamer. Ihr Secretum hat keine Stelle, wie die Samenbläschen, wo es sich anhäufen kann, sondern nur wenn die Fimbrien der Tuben starr werden, saugen sie sich an die Ovarien an und nehmen aus denselben den weiblichen Samen eben so auf, wie die Epididymis das Secretum des Hodens aufsaugt. Dagegen ist die viel größere Schleimfläche des Weibes viel edler, viel thätiger, als im Manne. Sie schwillt periodisch an und sondert dann Schleim und Blut ab, wobei sich der sonst verschlossene Muttermund öffnet, und dies Secretum durch die Scheide abfließen zu lassen, die ihrerseits zugleich ebenfalls Schleim in größerer Menge als sonst absondert. Auch die Geschlechtsaufregung wirkt eine geringe Vermehrung der Scheidenabsonderung, weit mehr aber das Anschwellen des Uterus und der Tuben, deren Fimbrien an den Ovarien saugen, zugleich die Eröffnung des Muttermundes. Steigt die Reizung, entweder durch mechanische Berührung desselben oder auch ohne diese auf den höchsten Grad, so nehmen die Tuben den Samen aus den Ovarien auf, bringen ihn in die Höhle des Uterus, und dieser spritzt ihn in die Scheide aus, wobei er sich lebhaft zusammenzieht; begegnet er aber dem männlichen Samen, so gerinnen beide Flüssigkeiten gemeinschaftlich zum Ei, das an der Schleimfläche des Uterus festwächst, worauf beim Weibe dasselbe Gefühl von Antipathie eintritt, wie beim Manne nach der Ejaculation, und beide Geschlechter be-

stimmt,

stimmt, auseinander zu gehn. Beim Manne ist dies Gefühl von kurzer Dauer; hat aber das Weib concipirt, so währt es bei demselben viel länger. Besonders bei den weiblichen Quadrupeden sehen wir, daß sie nie den Weis Schlaf wieder gestatten, wenn sie concipirt haben. Beim Weibe bewirkt eher die Phantasie Gelüste, die man unbedenklich widernatürliche nennen muß, da sie offenbar dem Naturzweck widerstreben.

§. 188.

Gewöhnlich wird diese ganze Sinnenempfindung, die den Geschlechtsgenuß begleitet und zu demselben einladet, dem Tastsinn zugeschrieben, besonders weil mechanische Berührung ihn erwecken und zu seinem höchsten Ziele führen kann. Allein wenn auch diese Berührung dabei eine wichtige Rolle spielt, so ist doch zwischen dem Gefühl, das sie in den Geschlechtstheilen erregt, und zwischen allen anderen Aeußerungen des Tastsinnes ein himmelweiter Unterschied. Und wie könnte die freiwillige Turgescenz der Organe vom Tastsinn abgeleitet werden? Wie die Sympathie, welche beim Manne durch Anblick und Betastung eines weiblichen, beim Weibe durch den männlichen Körper geweckt wird? Wie die Antipathie, die gegen unliebliche Personen, oder nach dem Weis Schlaf entsteht? Man hat also in der Art der Empfindung, in ihrer Bestimmung, in ihrer Wirkung und in ihrer innigen Verbindung mit dem Ganglien- und Cerebralsysteme zugleich allen Grund, den Geschlechtsinn als einen eigenthümlichen, von allen anderen völlig unterschiedenen anzuerkennen, um so mehr, da er nicht einmal in voller Integrität das ganze Leben begleitet, ja im Weibe sogar nur die Hälfte des Lebens durchdauert und in der anderen ganz schweigt oder verloren ist. Denn das Weib ist nur 35 Jahre zeugungsfähig, aber sehr oft erreicht sie mehr als das Doppelte dieses Alters.

§. 189.

Der Geschlechtsinn ist nicht bloß für sich sehr vieler

frankhafter Aeußerungen fähig, sondern er wird auch zur fruchtbaren Quelle einer Menge von Krankheitserscheinungen im Vegetations- wie im Nervenleben. Wir können sie hier bloß kurz andeuten.

Von den Abnormitäten des Geschlechtssinns selbst sind einige beiden Geschlechtern gemein, andere jedem besonders eigen. Beiden Geschlechtern ist

a) gemein, daß sehr häufige Mißbildungen im System der Geschlechtsorgane vorkommen, die entweder angeboren, oder in der Entwicklung erlangt oder später in Folge von Krankheiten entstanden sind. Es giebt kein Organensystem, in welchem die plastische Kraft so weite und öftere Aberrationen von ihrem Typus macht, als das, welches ausschließlich ihr selbst zugehört.

b) daß dieser Sinn in übermäßig gereiztem Zustande ist. Wenn der Grund der Reizung in den Geschlechtsorganen selbst liegt, so bildet er eine eigene Krankheitsform, die beim Manne Priapismus, beim Weibe Furor uterinus oder Nymphomania genannt wird und wohl unterschieden werden muß von Entzündung der Urethra oder der Mutterscheide, mit welchen sie oft verwechselt worden ist. Wenn er aber vom Gehirn ausgeht, kann der Zustand der Organe ganz gesund, ja er pflegt wohl sogar geschwächt zu sein. Die Krankheit hat dann keinen besonderen Namen, führt aber häufig zu Wahnsinn und Selbstmord.

c) daß er vor der Zeit ermattet oder gänzlich aufhört. Die Ursachen davon sind höchst mannigfaltig, zuweilen schwer aufzufinden. Bei vollkommenem Erlöschen pflegt auch zugleich die Phantasie keinen Gefallen mehr an Geschlechtsvorstellungen zu finden, und mit der Kraft ist auch der Wille erloschen; bei bloßer Schwächung pflegt es sich umgekehrt zu verhalten. Die Heilung beider Zustände, der vermehrten und verminderten Geschlechtslust, muß sich nach ihren Ursachen und nach ihren Modificationen richten.

d) daß die Geschlechtsorgane topisch erkranken.

Dem männlichen Geschlechte besonders eigen ist die Präcocität des Samenergusses, entweder sobald die Ruthe sich aufrichtet, oder sogar ehe dies geschieht. Nur höchst selten ist dies eine Folge von allzugroßer Samenfülle; viel häufiger entsteht es als Symptom von durch Mißbrauch des Geschlechtsvermögens erlangter Schwäche. Derselbe Fehler kann zwar auch beim Weibe stattfinden, aber da begründet er nicht Impotenz, wie dies beim Manne der Fall ist. Rührt der Fehler von Samenüberfüllung, allzuheftigem Reize der Sinne her, so hebt er sich selbst; anders verhält es sich, wenn er bei abgebrauchten Wollüstlingen eintritt. Dann ist Enthaltbarkeit im strengsten Sinne zur ersten Pflicht zu machen, ohne deren Erfüllung keine Heilung möglich ist; sie müssen sich Zeit lassen, ehe sie sich irgend eine Aufregung erlauben. Dann müssen sie die Eichel stets unbedeckt von Vorhaut tragen und topische kalte Bäder nehmen, am besten als Insessus, im Bidet. Drittens müssen sie das Scrotum in einem Stück Flanell umwickelt tragen, das täglich frisch erneuert und mit Mastix gut durchräuchert wird.

Lähmungen der Muskeln und dadurch veranlaßtes Zurückziehen und Verkleinern der stets schafften zelligen Körper ist Symptom selten heilbarer Lebensschwäche.

Dem weiblichen Geschlecht besonders eigen sind alle die Hindernisse des Geschlechtsvermögens, welche die Menstruation, die Schwangerschaft, die Geburt und die Folge derselben herbeiführt.

§. 190.

Für das Vegetationsleben wird der Geschlechtssinn zur Quelle von Krankheiten theils unmittelbar, theils mittelbar, durch seine Wirkung in das Nervenleben. Hier ist nur von den unmittelbaren Wirkungen die Rede. Diese sind beim weiblichen Körper ganz außer Verhältniß größer, als beim männlichen. Denn bei diesem kann bloß zu häufiger Samenverlust schaden, mehr oder weniger, je nach-

dem der Mann gesund oder krank, von Natur robust oder schwach, jung oder alt ist. Außerdem aber, daß beim Weibe dieselbe Ursache schaden kann, unterliegt dasselbe auch allen Beschwerden der ersten Entwicklung, der periodischen Wiederkehr und des Ausbleibens der Menstruation (s. Th. II.), und besonders allen Folgen der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbetts und Kindersäugens, so daß der beste Theil des weiblichen Lebens unter fast beständigen Beschwerden verfließt, die von der Geschlechtsbestimmung ausgehen, und nicht selten wird das Weib das Opfer dieser Bestimmung.

§. 191.

Für das Nervenleben ist der Geschlechtsinn im höchsten Grade wichtig als ein gewaltiger Reiz für das sympathische System und das Cerebralsystem zugleich, und die Nichtbefriedigung kann eben so nachtheilig, ja vielleicht noch schlimmer wirken, als die zu starke Befriedigung und Aufregung desselben. Wir wollen zuerst die Folgen der Nichtbefriedigung für das Gangliensystem und das Cerebralsystem, dann die des Mißbrauchs erwägen.

Bei dieser Nichtbefriedigung ist erstens ein wichtiger Unterschied zwischen den Individualitäten, dem Alter, der Kraft, der anderweiten Gesundheit derselben und besonders des Umstandes, ob sie nie an Geschlechtsgenuß gewöhnt waren, oder ob sie die gewohnte Befriedigung auf einmal unterlassen mußten. Männer, die als erwachende Jünglinge sich selbst beherrschten und ihre Triebe niederkämpften, leiden bis ungefähr zum dreißigsten Jahre hin nicht das geringste durch den völligen Nichtgebrauch des Geschlechtsvermögens. Sind sie aber sonst gesund und setzen sie die Enthaltbarkeit über diese Zeit hinaus fort, so verliert sich allmählich das Geschlechtsvermögen gänzlich und mit demselben auch die Sympathie, die sie an andere Menschen bindet; sie werden peinliche Egoisten. Ihre Unterleibsfunctionen kommen wenigstens so weit in Unordnung, daß sie

nicht die geringste Abweichung von ihren gewohnten Speisen und Getränken ertragen, ohne sich krank zu fühlen, zum Beweis, daß die Nerven der Mesenterialgeflechte nicht ohne Krankheit sind. Doch ist die Einwirkung auf das Cerebralsystem viel größer und merklicher; solche Menschen sind die engherzigsten Pedanten, die sich denken lassen und hängen dermaßen fest an ihre Meinungen, daß sie geneigt werden, fixe Ideen auszubilden. Die strengsten Orthodoxen unter der kath. Geistlichkeit, die es mit dem Keuschheitsgebot genau nehmen, verfallen häufig in Wahnsinn.

Männer, die an den Beischlaf gewöhnt waren und ihn entbehren müssen, verfallen in Schlaflosigkeit, dadurch in allgemeine Abnahme der Kräfte des Geistes und Körpers, bis endlich die Zeit sie ihre Entbehrung ertragen lehrt.

Bei Frauen äußern sich die Folgen der Enthaltbarkeit zuerst als Störungen der Menstruation, die schmerzhaft und entweder sehr sparsam oder sehr profus zu werden pflegt. Dann entsteht ebenfalls Schlaflosigkeit und allmählig dieselben Charakterveränderungen, die wir beim Manne bemerkt haben, jedesmal mit hysterischen Beschwerden begleitet, deren Modalität bekanntlich ins unendliche variirt. Es ist also klar, daß in beiden Geschlechtern sowohl Ganglien- als Cerebralsystem leiden, aber es ist schwer nachzuweisen, welches primär und welches secundär afficirt sei.

§. 192.

Die Folgen der Wollust sind ganz anders. Ihre natürliche Befriedigung ist dem Manne sehr selten nachtheilig, weil das Uebermaaß sich von selbst hebt und die jedem Genuß folgende Sättigung das einfachste Heilmittel wider das Uebermaaß ist. Allein die Lüsterheit hat widernatürliche Genüsse erfunden, die schon durch die Schwelgerei der Phantasie der besonnenen Denkkraft schaden, auch dadurch schwächen, daß bei der natürlichen Befriedigung die Nähe des weiblichen Körpers die verlorene Kraft ersetzt, welcher Er-

satz bei solchen unnatürlichen Lüsten fehlt, dann, daß sie trotz des schwachen, vielleicht erschöpften Triebes möglich sind, während der normale Genuß ohne hinreichende Kraft desselben nicht denkbar ist. Wir haben eine Menge von Schriften, die sich über die schädlichen Folgen der unnatürlichen Wollust verbreiten; sie haben in guter Absicht übertrieben und vielleicht dadurch ihrem Zweck entgegen gewirkt, aber das ist nicht übertrieben, daß unnatürliche Wollust den sittlichen Werth des Menschen verringert und die Phantasie vergiftet, während Uebermaaß der Befriedigung das Geschlechtssystem selbst zuerst, dann auch die Verdauungskraft schwächt, den Geist abstumpft und der Epilepsie entgegen führt.

Das Weib ist viel schlimmer dran, als der Mann. Der Beischlaf wird dem Manne, wenn er befriedigt ist, unmöglich, dem Weibe nicht; es kann also schon durch Unmäßigkeit des Mannes viel mehr zu leiden haben, als seine Kräfte gestatten, besonders im Zustande der Schwangerschaft. Unnatürliche Wollust bestraft durch dieselben Folgen, wie beim Manne, sich selbst, und während die männlichen Geschlechtstheile bloß ein Ganglion als ihr Nervencentrum haben, bekommen die weiblichen ihre Nerven aus zweien, davon eines mit den Därmen in unmittelbarer Verbindung steht. Daraus folgt, daß der Mißbrauch der Wollust im Weibe endlich eine besondere Art entzündlicher Kolik hervorruft, die in Wiederholungsfällen mit dem Tode zu enden pfllegt.

Capitel XVIII.

Von falschen Empfindungen.

§. 193.

In jedem Sinnorgane können Eindrücke empfunden werden, welchen nichts äußeres entspricht, zuweilen mit Bewußtsein, daß sie bloß von innen kommen, zuweilen mit der Ueberzeugung, daß sie von außen kommen und etwas vorhanden sei, was doch nicht ist. Beides sind falsche Empfindungen.

Wenn irgend eine Reizung im Sinnorgan selbst diese falsche Empfindung hervorbringt, so wissen wir jedesmal, daß sie falsch ist. So sieht man feurige Punkte, ja Lichtflammen, wenn die Nerven des Auges, besonders der zweite Nerv selbst, oder die Retina, gedehnt, gedrückt werden. So klingen die Ohren bei jeder Reizung der Chorda tympani, überhaupt des Facialnerven. Bei beginnendem Schnupfen täuschen Gerüche, deren äußeren Grund wir anerkennen, eben so täuscht uns z. B. der Geschmack nach Einnehmen von Kupfer oder Quecksilber. Beim Beginn der Entzündung einer Hautstelle täuscht uns das Gefühl. Noch viel häufiger empfangen wir falsche Sensationen durch die Sinne der inneren Schleimhäute.

Wenn aber der Grund der Sensation im Gehirn liegt, so glauben wir, daß derselben etwas äußeres entspreche, wenn sie durch die drei äußeren Sinne uns zugeht, wissen aber höchst bestimmt, daß wir sie erregen, ohne äußeren Anlaß, wenn es Sinne des Schleimsystems betrifft.

Wir haben eine Menge Beispiele von Menschen, die sehen und hören, was bloß in ihnen vorgestellt wird; die Irrenhäuser sind voll von Kranken, die sehr deutliche Erscheinungen haben, sehr genau sich rufen hören, ja ganze lange Unterredungen hören zwischen Personen, die entwe-

der nicht existiren, oder meilenweit entfernt sind. Etwas seltener sind die Beispiele ähnlicher Täuschungen des Tastsinns, doch fehlen sie nicht. In allen diesen Fällen ist alle Mühe vergeblich, dem Kranken auszureden, daß man ihm aus jenem Hause wirklich zuruft, daß er unten auf der Straße wirklich sein ermordetes Kind liegen sieht, daß er wirklich die Stricke fühlt, mit welchen er gebunden ist. Dagegen wenn die Vorstellung von etwas riechbarem, schmeckbarem, von Hunger, von Ekel, von einem lasciven Gegenstande u. u. so lebhaft wird, daß im Sinn wirklich die Empfindung ist, die man vorstellt, so weiß man doch vollkommen gut, daß man dieselbe willkürlich vorruft und daß ihr nichts äußeres entspricht. Man sage nicht, daß man ja auch sichtbare Bilder, Töne, Gefühlensationen sich denken kann, ohne zu wännen, sie seien äußerlich vorhanden. Gewiß kann man das, da man überhaupt nichts vorstellen kann, ohne ihm eine sinnliche Qualität zu leihen. Es ist auch nicht die Rede vom Vorstellen riechbarer, schmeckbarer Dinge u. u., sondern von dem Grade der Lebhaftigkeit dieser Vorstellungen, der im Organ dieselbe Bewegung erregt, welchen das äußere wirklich erregen würde, und es wird bloß behauptet, daß die Gesicht-, Gehör- und Gefühlstäuschungen daher entstehen, daß die Vorstellung in den Organen dieselbe Thätigkeit weckt, welche der Gegenstand wirklich hervorbringen würde. Warum wissen wir sehr gut, daß wir die Empfindung aus dem Inneren hervorgerufen haben, wenn sie in einem Sinnorgan der Schleimhaut stattfindet, und warum wissen wir dies nicht, wenn sie in Auge und Ohr stattfindet?

§. 194.

Der Aufschluß dieses Räthfels ist leichter, als es scheint. Es findet ja niemals im Organ eine sinnliche Vorstellung statt, sondern nur im inneren Pol des Organs, also für Auge und Ohr im Gehirn. Also muß in den Hirnthei-

len, die den inneren Pol dieser beiden Sinne ausmachen, die Thätigkeit, ohne äußeren Anreiz, völlig eben so stark werden, als sie durch denselben werden könnte. Das ist aber unmöglich ohne Verletzung des Gleichgewichts der Hirnthätigkeiten. Noch mehr: solche falsche Empfindungen kommen im Wachen vor, also in dem Zustande, in dem andere Bilder, andere Klänge das Auge und Ohr reizen. Sie müssen folglich noch viel stärker, viel lebhafter sein, als sie werden könnten, wenn sie durch das äußere erregt würden, weil sie gesehen, gehört werden, trotz dem, daß anderweite äußere Eindrücke auf den Sinn geschehen. Folglich sind sie der Beweis, daß die inneren Pole des Licht- und Hörsinns offenbar in krankhaft erhöhter Thätigkeit sich befinden müssen, daß also die Harmonie der Hirnthätigkeiten gestört ist. Dagegen haben die Sinne der Schleimhäute sämmtlich ihre inneren Pole im Gangliensystem, der Geruchssinn im Riechkolben, der Geschmackssinn im großen Ganglion am Schlunde, der Hunger und Ekel im halbmondförmigen Ganglion 2c. 2c. Wenn also diese Ganglien auch in demselben Grade erregt werden, in dem sie durch äußere Eindrücke erregt werden könnten, ja in einem noch viel höheren, so ist deshalb die Thätigkeit des Hirns doch nicht krankhaft. Und geht die Reizung dieser Ganglien vom Hirn aus, so kann in diesem gar nicht der Irrthum entstehen, daß sie von etwas äußerem herrühre, denn es ist sich seiner Operation gar wohl bewußt. Wir sind überhaupt gewohnt, daß das Gehirn, als der überlegene Theil des Nervensystems, die Ganglien beherrsche und in ihnen Thätigkeiten wecke. Dagegen sind wir umgekehrt zwar gewohnt, daß die inneren Pole des Licht- und Hörsinns andere Hirnthätigkeiten wecken, nicht aber, daß sie von den anderen geweckt werden. Es ist auch weder nöthig noch selbst wahrscheinlich, daß es andere Hirnthätigkeiten sind, welche solche ungewöhnlich starke Thätigkeiten dieser inneren Pole hervorrufen, denn das setze wieder andere krankte Thätigkeit im

Gehirn voraus, sondern irgend ein Erethismus des inneren Pols selbst bewirkt allein diese Krankheit.

§. 195.

Sie ist jederzeit zu den Formen des Wahnsinns gerechnet worden, wohin sie auch gehört, wenn alle Hirnkrankheit, welche die Harmonie der Vorstellungen stört, Wahnsinn heißt. Wir haben sie aber am Schluß unserer Betrachtung der Krankheit der Sinne stellen zu müssen geglaubt, weil sie Krankheit des inneren Pols der zwei edelsten Sinne ist, dieser aber zum Sinn höchst wesentlich gehört und mit dem äußeren Organ Ein Ganzes ausmacht. Doch es liegt weit weniger an der Stelle, die wir dieser Krankheit einräumen, als an ihrer Heilung.

Sie ist nicht immer leicht, ja manchmal wird sie sehr erschwert durch den Inhalt dieser falschen Empfindungen. Wenn z. B. Engel und Geister gesehen werden, wenn diese mysteriöse Dinge, Weissagungen verkündigen, so hält der Wahnsinnige sich für ein sehr über andere erhabenes Wesen, und es werden Leidenschaften in ihm rege, die viel schlimmere Krankheit zur Folge haben und Heilung fast unmöglich machen.

Man kann im Ganzen annehmen, daß, wenn die inneren Pole des Gesichtes, und Hörsinns zugleich leiden, wenn also die Gestalten, die gesehen werden, auch reden, die Heilung dieses Wahnsinns am seltensten gelinge. Aber auch das Stimmenhören ohne Gesichtstäuschung, die häufigste Form von allen, ist viel schwerer zu heilen, als die Gesichtstäuschung allein.

Der Grund begreift sich leicht. Wir sind schon gewohnt, daß uns der Gesichtssinn oft täuscht, daß wir Gegenstände für etwas anderes ansehen, als sie sind. Zweitens sieht der Kranke außer seinen Visionen auch die wirklichen Gegenstände, und da die Visionen nur bei höherem Grade ihrer Intensität stark genug sein können, die Bilder der wirklich vorhandenen Gegenstände zu verdecken, so er-

scheinen diese bald durch die Visionen hindurch, wie durch einen Nebel, und überzeugen so den Kranken selbst, daß sie nur Visionen waren, da nichts wirkliches so durchsichtig zu sein pflegt, daß hinter ihm alles andere auch zu sehn ist. Ja endlich verfließen diese Visionen, wie ein Nebel. Dagegen sind wir gewohnt, stets mehrere Dinge zugleich zu hören, folglich ist bei den falschen Stimmen die Art der Enttäuschung unmöglich, die bei den falschen Bildern allmählig gewiß von selbst geschieht. Dann setzen die Visionen den Menschen jedesmal in Erstaunen, wecken und schärfen also seine Aufmerksamkeit, zunächst freilich auf die Visionen selbst, aber bald unwillkürlich auch auf alles andere. Diese erhöhte Aufmerksamkeit führt aber von selbst herbei, daß die natürliche Wirkung der Augen auch größer wird, allein die falschen Stimmen erregen das Erstaunen gar nicht so sehr, und wenn auch der Kranke den Hörsinn schärfer intendirt, so enttäuscht das die falsche Perception nicht.

§. 196.

Wir müssen uns bei diesen falschen Empfindungen die inneren Pole der Sinne als in erethischem Zustande denken. Es kommt also darauf an, diesen aufzuheben, und das Mittel dazu ist entweder directe Schwächung derselben oder indirecte. Directe ist selten möglich als in so fern der ganze vegetative Prozeß geschwächt wird; wie soll man irgend ein Schwächungsmittel gerade gegen diesen Hirntheil richten? Blutausleerungen sind zudem nur unter besonderen Bedingungen wohlthätig bei Krankheit der Centralorgane des Nervensystems, denn bei dem Antagonismus zwischen Vegetation und Sensibilität wird diese gern schärfer und wirksamer, wenn der Blutreiz sich vermindert, daher nichts häufiger, als Delirien und Convulsionen nach Blutverlust. Indessen wirkt kaltes Waschen des Nackens, ja Auflegen kalter Compressen auf den Nacken sehr wohlthätig beim Stimmenhören, nur daß dies Mittel

nie lange wirkt und nie so fortgesetzt werden kann, als es die Dauer des Uebels erfordern würde. Die indirecte Schwächung dieser Hirntheile gelingt viel sicherer und leichter; wir müssen andere Nervenganglien in erhöhte Thätigkeit setzen. Können wir damit zugleich Verminderung der Vitalität im Ganzen verbinden, können wir besonders bewirken, daß das Blut eine andere Richtung nehme, als die nach dem Gehirn, so sind wir des Erfolgs ziemlich sicher.

Brechweinstein in kleinen Gaben, so daß er immerdar Ekel erregt, ohne Erbrechen, schickt sich sehr gut als Heilmittel bei chronischer Andauer dieses Uebels. Wirkliches Erbrechen hebt zwar das Uebel auch, so lange das Brechmittel wirkt, allein diese Wirkung ist zu sehr vorübergehend, überdies die Action des Erbrechens selbst zu sehr mit Antrieb nach dem Kopfe verbunden. Der Brechweinstein hat überdies eben so wie das Quecksilber eine große Kraft zur Verminderung der Vegetation. Unter Umständen schickt sich die muriatische Schwerspathlösung noch besser, als der Brechweinstein; sie schwächt noch mehr, besonders die Geschlechtslust, und sehr oft sind die Stimmen, die Bilder, lazeiven Inhalts. Vortrefflich wirken drastische Purganzen, besonders aus Elaterium, was sich in diesem Falle besser als jedes andere Abführmittel schickt; indem es eine reichliche seröse Ausleerung bewirkt, leitet es mächtig den Trieb des Blutes nach dem Gehirn ab und zieht ihn nach den Beckeneingeweiden. Solche Purganzen müssen von Zeit zu Zeit, wie es die Heftigkeit des Uebels und der Grad der Kraft des Kranken erlaubt und fordert, wiederholt werden. Salinische Abführmittel sind deshalb verwerflich, weil sie, wiederholt angewendet, die gesammte Vegetationskraft des Kranken allzusehr schwächen. Nützlich zur Unterstützung können auch Setaceen in den Nacken sein, doch sind sie keineswegs unentbehrliche Hauptmittel. Man muß mit großer Sorgfalt alles verhüten, was den äußeren Sinn, dessen innerer Pol krank ist, reizen könnte, also

nichts zulassen, was dessen Aufmerksamkeit sehr erregt. Der Visionair muß im Dunkeln sein, nicht im ganz Finstern, denn da bevölkert die Phantasie den dunkeln Raum mit Bildern, sondern in einem Halbdunkel, das den Gesichtssinn nicht reizt. Arbeiten, die das Auge anstrengen, taugen nicht für solche Kranke, eher solche, die den Körper ermüden, ohne die Sehkraft aufzuregen. Stimmenhörer aber muß man nie im Dunkeln lassen: da hören sie am leisesten. Musik, Vorlesen, Zuhören für sie interessanter Gespräche sind nachtheilig. Die Ernährung muß zwar durchaus nicht reizend, nicht überflüssig, doch auch nicht zu schwächend sein, damit die Vegetation nicht durch den wiederholten Gebrauch von drastischen Purganzen in ihrer Wurzel erschüttert, und so der Kranke auf anderem Wege dem Tode entgegengeführt werde *).

*) Wenn das hier Vorgetragene mit dem 138ten §. meines Buchs über die Krankheiten des Gehirns d. N. (Coblenz 1833) in Widerspruch steht, so haben mich spätere Beobachtungen und wiederholtes Nachdenken genöthigt, meine Meinung zu ändern.

Zweiter Abschnitt.

Von den Krankheiten der Vorstellung.

Capitel I.

Von dem Vorstellen überhaupt.

§. 197.

Die Thätigkeit des Individuums, von welcher dasselbe sich selbst unterscheidet, ist eine Vorstellung. In wie fern die Thätigkeit, von der es sich unterscheidet, von außen erregt wird, ist sie eine Empfindung; in wie fern das Individuum sich selbst als diese Thätigkeit bestimmend fühlt, ist sie Wille. Das allereinfachste Thier hat Empfindung und Willen, denn das ist der Charakter der Thierheit. Jene setzt Sinne, dieser Muskeln und Organe der Bewegung voraus, ohne welche der Wille erfolglos wäre. Beide setzen Nervencentra voraus, auf welche der Sinn, von außen nach innen, reflectirt, und von welchem aus die Werkzeuge der Bewegung bestimmt werden. In allen vollkommeneren Thieren ist das wichtigste Nervencentrum das Gehirn, und in diesem ist alle Vorstellung organisch bedingt.

Das Gehirn des Menschen, das vollkommenste von allen, ist ein Convolut einer großen Menge von Organen, die alle ihre verschiedene Bestimmung haben, ob wir gleich von den wenigsten sie kennen, ja man kann sagen, ob wir sie gleich nur von einigen wahrscheinlich vermuthen, und von den meisten gar nicht wissen. Der menschlichen Beobachtung liegt hier, im Menschen selbst, noch ein weites Feld offen. Doch jederzeit hat man gefragt, wie, abgesehen von der besondern Bestimmung der einzelnen Hirnthteile,

das Vorstellen überhaupt im Gehirn bedingt sei? Ob es sich dabei bewege? Was sonst darin vorgehe?

Durch die Erkenntniß des Polaritätsgesetzes, nach welchem alle Imponderabilien an zwei Endpunkten in entgegengesetzter Thätigkeit wirken, während ihre Mitte, oder das, wodurch beide Pole verbunden werden, sich indifferent verhält, sind wir der Lösung der Frage zwar etwas näher gerückt, aber nur wenig, und wir können uns trösten, indem wir vorstellen, wenn wir auch nicht wissen, wie? Allein dieser Trost ist des Forschergeistes unwürdig. Zwar wird es ewig Dunkelheit in dieser Sache geben, denn was ist das „selbst,“ das Individuum, das sich unterscheidet? das sich von jedem seiner Theile unterscheidet? Die Raupe, die Auster kann ihren Fraß nicht fassen, ohne sich von ihm zu unterscheiden — was ist das Ich einer Auster? Gewinnen wir etwas, wenn wir sagen: es ist die Seele! oder haben wir damit nur ein Wort mehr, das wir auch nicht verstehen? Und da wir auf dem Wege des Experiments nicht zur Lösung dieser Fragen gelangen können, weil das Ich zerstört ist, ehe wir anfangen zu experimentiren, müssen wir den Standpunkt höher nehmen und den Einklang unseres und des thierischen Daseins mit dem Leben im Weltall selbst einzusehn suchen.

§. 198.

Wie wenn sich aus dem uranfänglichen Aether alle Dinge in viersacher Form gestalteten, zuerst in Licht und Wärme, dann in Gas, dann in Flüssigkeit, dann in solide Form? Wie wenn sie nie in solide Form gerinnen könnte, ohne Entwicklung der drei andern Formen? Wie wenn die Weltkörper deshalb auf ihrer Oberfläche Licht entwickeln müßten? Wie wenn die Planeten auch dadurch von den Sonnen sich unterschieden, daß sie ihr Licht nur auf der Seite entwickelten, die sie der Sonne zuehren? Wie wenn ein Körper nur dann ein Individuum constituirte, wenn er alle vier Formen der Materie in sich vereinte?

Wenn das Leben der kosmischen Körper sich durch Production von Individuen zeigen müßte? Wenn im Thier allein das Nervensystem geeignet wäre, Wärme, die vierte Form der Materie, zu entwickeln? Wenn es diese Entwicklung nur aus dem Blute zu bewirken im Stande wäre? Wenn der Sinnenreiz, zu dieser Wärmeentwicklung hinzukommend, die Nervenmasse befähigte, außer der Wärme auch Licht zu entwickeln — sich als Licht zu entwickeln? Wenn dadurch allererst die Individualität sich vollendete und als solche sich selbst erkannte? Wenn also jede Vorstellung eine Annäherung der Materie zu ihrer Urform wäre? Wenn im Menschen diese Verwandlung des Stoffs zu ihrer höchsten Vollendung auf Erden gediehe?

§. 199.

Doch wir begnügen uns hier mit Andeutungen, deren Ausführung uns viel weiter führen würde, als mit der Bestimmung dieses Werks verträglich ist. Sie reichen hin, um eine Untersuchung aufzuheben, die ehemals viele beschäftigte, die, ob es einen Centralpunkt für alle Nervenmassen, ein Sensorium commune, gebe. Wenn der Sinnenreiz überall, wo er im Systeme der Nervenmassen (nicht der Nervenfasern, auch nicht der Verbreitungsflächen) mit dem Blutreiz zusammentrifft, Licht entwickeln kann, so bedarf es keines solchen, so kann es keines geben.

Licht wird freilich nicht sichtbar, allein daß Nervenmassen phosphoresciren, wenn sie in starker Anregung sind, ist so gewiß, daß selbst die Verbreitungsflächen in den Augen leuchten, wenn Fegierde sie in hohem Grade reizt. Wie sollten nicht die inneren Nervenmassen phosphoresciren können? Sei es auch nur ein Bild, wenn wir uns die Vorstellung analog dem Licht in der dunkeln Materie denken, so ist es doch ein höchst passendes.

Von der Sinnenempfindung geht alle Vorstellung aus; sie ist nicht nur die einfachste unter allen, sondern die Bedingung und Basis aller. Wir nennen die Fähigkeit des Ge-

Gehirns, auf äußeren Sinnenreiz vorzustellen, mit gemeinschaftlichem Namen Perceptivität, und erkennen dieselbe als die erste Bedingung alles Vorstellens. Ihr gehn aber zwei andere zur Seite, ohne welche die Perceptivität nichts wäre, als einfache Sensation, die Erinnerungsfähigkeit, und das Combinationsvermögen, die Fähigkeit des Gehirns, eine schon stattgefundene Vorstellung zu reproduciren, und die, mehrere Vorstellungen so zu vergleichen, daß daraus eine dritte entsteht. Diese letzte Eigenschaft, zu combiniren, erfolgt nach einem eigenthümlichen Lebensgesetz, kraft welches jede lebendige Thätigkeit als Reiz für eine folgende wirkt. Im Vorstellen entsteht also durch Eine Vorstellung eine Reihe von Vorstellungen, und wir nennen das Gesetz, kraft welcher dies geschieht, das Gesetz der Reichenbildung. Nicht eher hört die Reihe auf, bis eine neue, andere sie unterbricht.

§. 200.

Das Vorstellen beruht also auf drei basischen Kräften. Wir nennen sie basisch, weil sie die Basis, die Grundlage alles möglichen Vorstellens bilden. Sie sind die Perceptivität, die Erinnerungsfähigkeit und das Combinationsvermögen, welches sich nach dem im ganzen Gebiete des Lebens herrschenden Gesetz der Reichenbildung richtet. Als Nerventhätigkeit steht jedoch die Aeußerung jener drei Kräfte unter anderen Gesetzen, die alle Nerventhätigkeiten insbesondere beherrschen, dem Gesetz der Polarität, der Sympathie und der Gewohnheit.

Vom Gesetz der Polarität ist schon die Rede gewesen; Differenz der Thätigkeiten der Endpunkte und Indifferenz der Mitte ist sein Wesen. Es beherrscht die ganze Natur, überall, wo die feste, flüssige, oder Gasform in die vierte Form übergeht, aber in dem Gebiete des organischen Lebens finden wir es ausschließlich thätig in allen sensiblen Actionen (was uns noch mehr Grund giebt, diese als we-

sentlich mit Uebergang der organischen Masse in die vierte Form verbunden anzuerkennen).

Das Gesetz der Sympathie ist wesentlich mit dem Polaritätsgesetz identisch und eine bloße Modification desselben. Seine Wirkung ist (s. mein Buch über die Kr. des Gehirns, S. 20), daß Eine Nerventhätigkeit eines Individuums eine ähnliche in anderen Individuen erregen kann, daß also eine Art polarischer Action zwischen verschiedenen Individuen erweckt wird. Auf diesem Gesetz beruht die Möglichkeit der Mittheilung geistiger Thätigkeiten: die gesprochene oder geschriebene Rede des einen weckt ähnliche Vorstellungsbilder im Leser oder Hörer; der Anblick der Leidenschaft des einen erweckt Leidenschaft in anderen; der kräftige Wille des einen reißt die anderen mit sich fort. Die Wirkung dieses Gesetzes erstreckt sich auch auf die Nerventhätigkeiten, die das plastische Leben angehen; Ein Schläfriger macht andere schläfrig; ein Gährender zwingt andere zu gähnen; Lachen und Weinen, Gelüste und Abscheu haben eine sich mittheilende Kraft, auch die krankhaften Nerventhätigkeiten. Convulsionen, Fieberfrost können den Zuschauer in gleichen Frost, gleiche Convulsionen versetzen. In dieser Rücksicht wirkt das Sympathiegesetz der Ansteckung in der plastischen Sphäre analog, allein auf ganz andere Weise, denn bei der Ansteckung geht ein Stoff aus einem Körper in den anderen über, der die Production gleichen Stoffes, und somit die Reihe pathologischer Thätigkeiten, die mit dieser Production verbunden sind, im anderen hervorbringt; bei dieser Nervenmittheilung geht aber nichts materielles von einem Körper in andere über.

Kraft des Gesetzes der Gewohnheit nimmt der Grad der Wirkung eines Reizes stets ab, so oft sich derselbe wiederholt; die Thätigkeit, die er erregt, wird immer schwächer, endlich hört sie ganz auf, bis wieder andere Reize eintreten und Ruhe den reizbaren Körper aufs neue empfänglich macht. Hierauf beruht die Eigenschaft des

Gehirns und aller von ihm bewegten Organe, zu ermüden. Weder das Herz ermüdet, noch irgend eine rein plastische Thätigkeit; Secretion, Exhalation, Resorption, Bluterzeugung, Wachsthum, Verwandlung der Formen dauert ohne Ermüdung unablässig fort. Aber die willkürlichen Muskeln ermüden, dann auch die Sinne, am schnellsten der Geruchssinn, der Tonsinn, daher die einschläfernde Wirkung eintönigen Geräusches. Am spätesten ermüdet der Lichtsinn; Abwechslung der Reize verhütet die Ermüdung am längsten, und diese ist für das Gesicht am größten. Das Gesetz der Gewohnheit ist viel wirksamer im Gehirn, als in den Ganglien, doch auch diese verlieren durch Fortdauer und Wiederholung der Reize einen Theil ihrer Empfänglichkeit für dieselben, daher z. B. eine Arznei ganz anders bei dem wirkt, der an sie gewöhnt ist, als bei dem, der sie zum erstenmale nimmt. — Das von allen willkürlichen Muskeln allein die Respirationsmuskeln nicht ermüden, beruht darauf, daß sie auch nicht rein willkürliche sind und bildet eine merkwürdige Ausnahme des sonst allgemeinen Gesetzes.

§. 201.

In Absicht auf die Richtung der Vorstellungen geht dieselbe entweder von außen nach dem Gehirn (Perception), oder sie geht im Gehirn selbst als Reihenbildung unter dem Einfluß der Combinationskraft fort (Denken), oder sie geht ins System der Nervenganglien, jedesmal in eins mehr, als in alle andere, woraus die Wirkung des Vorstellens auf das plastische Leben hervorgeht, die wir etwas gezwungen, aber aus Mangel eines adäquateren Ausdruckes der Sprache, Leidenschaftlichkeit nennen wollen. Oder sie geht ins System der willkürlichen Muskeln als Wille. Doch kann dieser auch die Thätigkeit der Muskeln selbst nicht immer sogleich erregen; wir nennen den Willen, so lange er nicht Handlung wird, Absicht, Entschluß, oder, falls er zugleich in das Gangliensystem tendirt, Be-

gierde. Wir können jede Richtung unserer Vorstellungen willkürlich intendiren, verstärken; wenn wir die Richtung ins Gehirn selbst intendiren, nennen wir dies nachdenken. Wir können aber auch vom Gehirn aus die Wirkung der Sinne intendiren und nennen dies Aufmerksamkeit. Wir können die leidenschaftlichen Gefühle erhöhen und mäßigen und dem Willen gebieten; wir können uns selbst beherrschen.

§. 202.

Alle Sinneneindrücke sind qualitativ; wir lernen durch die Sinne nichts kennen, als Eigenschaften der Dinge, selbst ihre Größe zeigen sie uns als bloße Eigenschaft. In uns selbst aber liegt das Quantitätsgesetz, nach welchem wir alles zu prüfen und zu beurtheilen im Stande sind. Da uns dasselbe nicht von außen kommt, so sind seine Enunciate absolut, während alle qualitativen Urtheile nur relativ sind. Wir wenden zwar das Quantitätsgesetz auf alles sinnliche an, das wir uns deshalb nicht anders denken können, als entweder in Succession oder in Ausdehnung (Zeit und Raum), aber wir können es uns auch rein, als Gesetz selbst, ohne Anwendung auf etwas, denken. Wir haben die Ueberzeugung, daß im Menschen allein dies Quantitätsgesetz liege, während wir die qualitativen Urtheile mit den Thieren gemein haben.

Außerdem ist dem Menschen, indem er seine Vorstellung ins Gehirn selbst richtet, indem er denkt, eine Eigenschaft gegeben, die er nicht nur mit keinem anderen irdischen Wesen theilt, sondern die ihn der ganzen plastischen Natur selbst gegenüber stellt, das analytische Vermögen. Die ganze Natur wirkt synthetisch; sie producirt das mannigfaltige, sie vervielfältigt, sie verbindet. Alle sinnliche Perceptionen sowohl als alle qualitativen Urtheile sind auch synthetisch, und alle Thiere stellen, so wie alle rohe Menschen, nur synthetisch vor. Aber der Mensch kann die Reihenbildung seiner Vorstellungen umkehren; er kann

aus dem mannigfaltigen aufs einfache, aus der Erscheinung auf ihren Grund zurückgehen, er kann deshalb das Erscheinende prüfen. Der Verstand wirkt also in dem Leben entgegengesetzter Richtung. Durch denselben kann der Mensch aus allem, was erscheint und geschieht, auf die Idee schließen, die in demselben liegt und gelangt nothwendig zur Erkenntniß des ersten Gesetzes alles plastischen Lebens, das auch sein Leben, wie jede Aeußerung desselben, auch jede geistige, beherrscht; daß alle Bildung, alle lebendige Thätigkeit nach einem Typus, einem Ziel, einem Muster gerichtet ist, aber immer nur approximativ sich demselben nähern, nie es wirklich darstellen kann.

Alle Vorstellung kommt zwar dem Menschen aus der Sinnenwelt, und hätte er keine Sinne, so würde er gar nichts vorstellen. Allein sobald er seine geistige Thätigkeit nur einigermaßen entwickelt, hat er zwei Vorstellungen, die in ihm fest und tief liegen, von welchen er überzeugt bleibt, so sehr es ihm gefallen mag, dagegen zu kämpfen, die ihn aufs tiefste erschüttern, wenn er wagt, sie zu vergessen, oder absichtlich niederzukämpfen und irgend eine Gelegenheit sie dennoch wieder aufweckt; Vorstellungen, die sogleich Anklang bei allen Menschen finden und durch die man sie zum höchsten Enthusiasmus reizen kann, ob sie gleich nicht von der Sinnlichkeit ausgehen, vielmehr dieser geradezu widersprechen. Die eine ist der Glaube, daß es höhere, verständigere, mächtigere Wesen giebt, als er selbst, obgleich die Erfahrung ihm nie eins gezeigt hat. Die zweite ist, daß er nicht bloß nach sinnlichen Zwecken handeln dürfe, sondern daß es recht sei, wenn er thue, was er solle, und unrecht, wenn er thue, was er möchte, obgleich dies soll bloß von ihm selbst ausgeht, ja daß er sein physisches Dasein selbst nebst allen Genüssen und Freuden desselben diesem sollen aufopfern müsse. Während seine Sinnlichkeit ihn zu Genüssen drängt, die ihn glücklich machen, verlangt dies Sollen Enthaltbarkeit; während er geneigt ist, seinen Vor-

theil vor allem und in allem zu suchen, auch auf anderer Kosten, lehrt ihn dies Sollen Gerechtigkeit; während ihn die Leidenschaft zur Befriedigung treibt, macht ihm dies Sollen Selbstbeherrschung zur Pflicht. Für sein Entfagen zeigt es ihm keinen Lohn, als die Ueberzeugung, daß er allein frei handele, wenn er seinem inneren Gesetz gemäß verfare, nicht aber nach äußeren und sinnlichen Antrieben, denn weil dies Gesetz ein inneres sei, bestimme er nach demselben sich selbst, der Sinnlichkeit entgegen. Freiheit aber sei sein höchster Vorzug, der ihn bis zur Gleichheit mit der Ursache der Welt erhebe, die auch allein nach innerem Gesetz wirke, und durch sie werde er erst wirklich das erste Wesen der sichtbaren Schöpfung.

Diese Darstellung der vorstellenden Kräfte oder der Aeußerungen des Vorstellungsvermögens ist zwar in sofern erschöpfend, als das Vermögen der Ideen schon bezeichnet ist, indem der Verstand zur Idee leitet, auch das Sittengesetz oder die Freiheit auf demselben beruht, allein da nicht bloß im gemeinen Leben, sondern sehr häufig von Philosophen selbst Verstand und Vernunft verwechselt werden, wodurch große Verwirrung der Begriffe entsteht, so ist nöthig, daß dieses Vermögen der Ideen, der Vernunft, besonders gedacht werde. Der Mensch ist fähig, in jeder Erscheinung ihre Idee zu erkennen, die keine Erscheinung wirklich darstellt, indem sie sich derselben nur mehr oder weniger nähert, aber ohne welche keine Erscheinung möglich ist. In der Arzneiwissenschaft beruht der Begriff, das Wesen der Krankheit allein auf der Idee der Lebensthätigkeiten; so lange diese gemäß der Idee der Integrität des menschlichen Wesens erfolgen, sind sie gesund; entfernen sie sich von dieser Idee, indem sie eine andere, mit der Integrität des menschlichen Daseins nicht harmonirende, befolgen, sind sie krank. Leiden kann der Mensch, wenn er gesund ist, ja der Tod selbst gehört zu seinem normalen Dasein. Andernseits erfolgt die kranke Thätigkeit so gut nach eigenthümli-

chem, inneren Lebensgesetz, als die gesunde. Allein ihr Gesetz stimmt nicht zur Idee der Integrität des menschlichen Daseins.

Capitel II.

Anomalien der Vorstellung im Allgemeinen.

§. 203.

Wenn wir im vorhergehenden Kapitel das Wesen des Vorstellens, die Arten, wie es sich äußert, und die Gesetze, nach welchen es folgt, eingesehen haben, so ist es leicht, zu bestimmen, welcher Aberrationen diese Kraft fähig sei.

Zuerst, wenn gewiß ist, daß das Gehirn das Organsystem sei, in welchem die Vorstellung organisch bedingt sei, ist klar, daß alle anomalische Zustände dieses Gehirns Einfluß auf das Vorstellen haben müssen, und es ist nachzuweisen, welchen sie haben, damit die Heilmethode gesichert sei.

Zweitens, wenn das Gehirn durch Verwandlung des Blutes, durch die Nerven, theils auf deren Verbreitungen durch die Organe, theils auf das Gangliensystem, und dies wieder durch seine Nerven auf deren Verbreitungsflächen wirkt, so sind die Anomalien zu bestimmen, die hieraus folgen.

Drittens sind die möglichen Aberrationen der drei basischen Kräfte zu bestimmen, der Perceptivität, der Erinnerungsfähigkeit des Combinationsvermögens.

Viertens entsteht die Frage: kann in den Gesetzen der Reihenbildung, der Polarität, der Sympathie und der Gewohnheit Anomalie entstehen? Kann das Verhältniß der Wirkung derselben aufgehoben werden, daß deren entsteht?

Fünftens kommt zur Untersuchung, in wiefern die Richtungen der Vorstellung, auf die Sinnlichkeit, ins Intuitive,

in die Leidenschaftlichkeit, auf den Willen, die Harmonie des Vorstellens stören könne.

Sechstens endlich verdient die Frage große Aufmerksamkeit, ob und wie die Fähigkeiten und Eigenschaften, die den Hauptvorzug des Menschen vor allen Geschöpfen begründen, das Quantitätsgesetz, das analytische Vermögen, die Ueberzeugung vom Dasein höherer Wesen, als er selbst ist, oder sogar das Vermögen der Ideen und das Sittengesetz zur Quelle krankhafter Störung der Vorstellung werden können.

§. 204.

Da das Gehirn ein doppeltes Leben lebt, einmal ein plastisches, als vegetirendes Organ, dann das sensible, so kann sowohl seine Plastik als seine Sensibilität sich krankhaft äußern. Krankheiten seiner Vegetation sind

- a) angeborne Bildungsfehler desselben, oder seiner Häute;
- b) unvollkommene Entwicklung während des Wachstums;
- c) Afterbildungen, als Steatome, Knochenbildungen, Hydatiden;
- d) Entzündung des Gehirns mit ihren Ausgängen;
- e) Hydropen des Gehirns;
- f) Verwundungen, Substanzverlust, Narbenbildung;
- g) Congestionen des Blutes, Erweiterungen der Gefäße, Extravasationen;
- h) Schwinden der Hirnmasse;
- i) Metamorphosen der Hirnhäute und Schädelknochen.

Die sensiblen Krankheiten sind von diesen organischen die Folge, doch muß des Verhältnisses zwischen Plastik und Sensibilität gedacht werden. Diese beiden Lebensproceffe müssen sich durchaus vereinigen, um das eigenthümliche Leben des Gehirns zu unterhalten, obgleich ein Antagonismus zwischen ihnen stattfindet, so daß die Plastik vor der Sensibilität und umgekehrt diese vor jener vor-

waltet. An diesen Antagonismus ist das Leben des Gehirns gebunden, doch können mehrfache Verletzungen des richtigen Verhältnisses stattfinden. Waltet die Sensibilität allzu heftig in einigen Hirntheilen vor, so wird dadurch zwar der natürliche Schlaf aufgehoben, allein es entstehen krankhafte Erscheinungen des Schlafs, die manchmal ein seltsames Ansehen haben und bald vom Aberglauben, bald von der Mystik, bald von der Beschränktheit, die gerade am aumaßendsten ist, sehr vielfach gemißbraucht worden sind.

§. 205.

Das gesammte Nervensystem besteht außer den Hirnmassen auch aus den Ganglien, den Verbreitungsflächen der Nerven und aus den Nerven selbst, als den Verbindungsorganen zwischen den Verbreitungen und den Centralorganen. Dadurch steht also das Gehirn, das Vorstellungsleben, mit beinahe allen Organen in unmittelbarer Verbindung, und es kann nicht leicht irgend eine krankhafte Erscheinung vorgehen, ohne daß das Gehirn daran mehr oder weniger Antheil nimmt. In dem Verhältniß der Ausbildung der Nerven und des sensiblen Lebens überhaupt zum plastischen liegt die Ursache der Disposition zu Krankheiten beider Sphären, besonders der sensiblen, denn falls die Plastik hinter den Anforderungen der Sensibilität zurückbleibt, ist das Resultat für einzelne Convulsibilität, Ueberspannung und Schwäche, für ganze Nationen aber das Herabsinken durch Verfeinerung und Kraftlosigkeit.

Höchst wichtig zur Erklärung pathologischer Erscheinungen ist der Antagonismus, der zwischen den Gangliennerven, die vorzüglich der Vegetation angehören, und zwischen dem Cerebralsystem stattfindet; Fieberhize, Fieberfrost, der Antheil der Plastik an convulsiven Krankheiten, wird am meisten dadurch bestimmt. Mit der Energie der Plastik hält natürlich die der Gangliennerven gleichen Schritt;

die Verbreitungsfläche der Gangliennerven ist fast immer das System der Schleimhäute. Wird in diesen die Gefäßthätigkeit zu groß, so daß die Nerventhätigkeit beschränkt wird, so erhöht sich die der Haut, beschränkt dort die Gefäßthätigkeit, und erregt das Gefühl des Frostes, woran das Muskelsystem, bei höherem Grade, Theil nimmt. Der entgegengesetzte Zustand bewirkt das Gefühl der Hitze. Die Abwechslung beider Zustände, die veränderte Plastik, alles, selbst die als *Calor mordax* bekannte Hitze in Fiebern mit sinkender Plastik, wird hieraus begreiflich; doch ist hier nicht die Stelle zu näherer Erklärung, obgleich die Thatsache nicht unerwähnt bleiben durfte.

§. 206.

Die basischen Kräfte des Vorstellens können theils einzeln, theils in Vereinigung krankhaft wirken. Die Perception kann zwar durch Fehler einzelner Sinnorgane krankhaft sein, aber das begründet keinen Fehler der Kraft selbst. Doch bemerken wir, daß diese zuweilen eine abnorme Lebhaftigkeit annimmt, wo denn alle Sinneneindrücke bis zum Schmerz lebhaft empfunden werden, und der Mensch in ermattender Spannung erhalten wird. Sie sinkt im Allgemeinen im Zustande der Schläfrigkeit, aber auch außerdem ist sie bei manchen sehr gering, was wir *Zerstreuung* sein zu nennen pflegen.

Weit größeren Aberrationen ist das Erinnerungsvermögen ausgesetzt. Entweder erinnern wir uns einer Vorstellung mit Bewußtsein, sie schon gehabt zu haben, und nennen dies *Gedächtniß*, oder wir erinnern uns ohne dies Bewußtsein, was *Phantasie* genannt wird. Letztere Erinnerungen sind gewöhnlich lebhafter als erstere, entwickeln nach dem Gesetze der Reihenbildung eine Welt voll Bilder vor dem inneren Sinn und können zu einer Lebhaftigkeit aufsteigen, die allen Einfluß der Gesetze des Vorstellens aufhebt, Leidenschaften weckt, zu Reden und Handlungen reizt, welche jedermann als toll erkennt, den

ausgenommen, der sie begeht, wenigstens so lange der La-
 nuel währt. Gedächtniß als der niedere Grad der Aeuße-
 rung des Erinnerungsvermögens ist die Basis der Phan-
 tasie; bei Schwäche des Gedächtnisses fehlt die Phantasie
 gänzlich. Das Erinnerungsvermögen hat in den verschie-
 denen Individuen nicht nur sehr verschiedene Grade, son-
 dern auch in demselben Individuum ist es sehr stark für
 gewisse Arten oder Reihen von Vorstellungen, und für an-
 dere sehr schwach. In dieser besonderen Kraft des Erinne-
 rungsvermögens für eine gewisse Vorstellungsbreihe liegt der
 Grund aller Talente, für Musik, für Sprachen, für Ma-
 lerei, für Dichtkunst, für mechanische Kunstleistung u. s. w.
 Ist sie so lebhaft, daß die Phantasiegebilde plastisch dar-
 gestellt werden, so nennt man den so begabten Menschen
 Genie, wiewohl bei diesem zugleich eine ungewöhnliche
 Energie der höheren Denkfesetze auf diese Phantasieschö-
 pfungen statt finden muß. Gedächtnißlosigkeit begründet
 Idiotismus.

Lebhaftigkeit des Combinationsvermögens heißt
 Klugheit, Mangel desselben Dummheit. Natürlich er-
 hält dies Vermögen sein Material eben so von dem Erin-
 nerungsvermögen, als dies das seinige von der Perceptivi-
 tät erhält. Es muß sich daher in den Vorstellungsbreihen,
 für welche das Erinnerungsvermögen besonders groß ist,
 auch viel lebhafter zeigen, als in den, wo die Erinnerun-
 gen spärlich zufließen. Durch Uebung wird es gestärkt,
 wie alle basische Kräfte. Es kann aber auch ein hoher
 Grad von Erinnerungsfähigkeit mit sehr schwachem Com-
 binationsvermögen bestehen — Gedächtniß und Phantasie
 machen nicht klug, und es giebt Menschen, die viel wissen,
 aber nichts gebrauchen können.

Wenn die drei basischen Kräfte, vereint, in erhöh-
 tem Grade wirken, so daß sie die Einwirkung der übrigen
 Denkfesetze mehr oder weniger aufheben, so constituiren
 sie eine eigenthümliche Krankheitsform, Manie. Wenn

ste alle drei gemeinschaftlich so schwach wirken, daß die übrigen Denkfesetze aus Mangel an Material nicht wirken können, constituiren sie die entgegengesetzte Krankheitsform, den Blödsinn.

§. 207.

Die Vorstellungsbreihen entwickeln sich in höchst verschiedenen Graden von Lebhaftigkeit; eben so wird ihre Entwicklung bei dem einen durch jedes neue Ereigniß unterbrochen, während sie beim anderen ohne Unterbrechung fortfährt, bis Ermüdung das Bedürfniß einer Veränderung der Thätigkeiten herbeiführt. Daraus entstehen zwar große Differenzen der Charaktere; daraus gehen die höchst ungleichen Stimmungen des Menschen zu verschiedenen Zeiten hervor, doch man kann nicht gerade von Abnormität der Aeußerung des Gesetzes der Reihenbildung sprechen. Es ist dies überhaupt ein allgemeines Gesetz auch für die vegetative Thätigkeit, auch für abnorme; alles, was einmal begonnen hat, dauert so lange fort, bis entweder etwas anderes sich an dessen Stelle setzt, oder das Material der Unterhaltung des Reizes gänzlich erschöpft ist; nur das Aufhören des Lebensprocesses endet diese Reihenbildungen, deren stets eine Menge im lebendigen Körper zugleich bestehen.

Anders verhält es sich mit dem Polaritätsgesetz; das kann auf mehrfache Art zur Ursache von Krankheitsercheinungen werden: die Polaritäten können sich umkehren; der äußere Pol kann wirken, wie der innere, dieser wie der äußere. Ein Beispiel davon haben wir schon in dem Visionenschen und Stimmenhören kennen gelernt, doch es giebt weit mehr dergleichen Umkehrungen, namentlich in convulsiven Zuständen; alle Convulsionen beruhen darauf. Noch viel auffallender ist die Wirkung der Unterbrechung der Leitung von einem Pol zu andern; wir nennen sie Lähmung. Unterbrechung der Leitung zwischen Hirn und Respirationsmuskeln ist augenblicklicher Tod.

Wie das Gesetz der Sympathie zur Krankheitsquelle werde, ist schon erwähnt worden; es giebt allen Nervenkrankheiten eine Art von Ansteckungskraft, die sich schon oft seltsam genug geäußert hat. Die Wirkung des Gesetzes der Gewohnheit zeigt sich ebenfalls in Krankheitserscheinungen. Jede Ermüdung folgt aus demselben, der Unterschied gewohnter und ungewohnter Reize ebenfalls, auch sehr oft, daß eintrifft, was man erwartet, z. B. die Wiederkehr eines Frostes, Schmerzes oder dergleichen zu einer gewissen Zeit. Doch ist das Periodische in Nervenkrankheiten daraus nicht erklärbar — vielmehr müssen wir eingestehen, daß wir es nicht zu erklären wissen.

§. 208.

Noch auffallender sind die pathologischen Wirkungen fehlerhafter Richtung der Vorstellung. Zerstreuung, Mangel am Vermögen, die Perceptivität oder das Äußere zu richten, kann bis zum Stumpfsein führen. Es giebt sehr viele Menschen, die anfangs aus Mangel an Gewöhnung, späterhin aus wahrem Unvermögen, nicht im Stande sind, ihre Vorstellungen ins Gehirn selbst zu richten, oder wie wir gewöhnlich sagen, über etwas nachzudenken; dies kann bis zur Imbecillität gehen. Die Mächtigen sind durch ihre Lage in Gefahr derselben; die Schmeichelei sucht ihnen alles leicht darzustellen, bewundert alles, auch das unbedeutendste, was sie sagen und thun, und ihr Wunsch, sich die Menschen zu verbinden, der sie einladet, einer Menge von unbekanntem etwas verbindliches zu sagen, das doch eigentlich nichts ist, macht ihnen Flachheit im Denken zur Gewohnheit; sie lernen das Bedürfniß gar nicht kennen, in die Tiefe der Begriffe hinabzusteigen. Umgekehrt kann auch die Richtung ins Intuitive nicht nur für den Augenblick alle Aufmerksamkeit auf das Äußere, wie alle Kraft des Handelns rauben, sondern sie kann habituell werden, zur höchsten Einseitigkeit und zur Charakterschwäche führen.

Denn so nennen wir den Verlust der Kraft der De-

termination des Willens; das Gegentheil, Steifheit dieser Richtung des Willens ohne alle Berücksichtigung der Umstände, nennen wir Eigensinn. Alle Geistesranke sind entweder eigensinnig oder charakterlos; die rechte Mitte treffen sie nie. Die Richtung in das Gangliensystem, die Quelle der Leidenschaftlichkeit, wird dafür bei ihnen gewöhnlich sehr lebhaft, so daß sie sich zu beherrschen weder Kraft noch Willen haben. Dahin bringt jeder hohe Grad von Leidenschaft auch den sonst besonnenen Menschen; von allen Leidenschaften gilt das lateinische Sprichwort: furor brevis est.

§. 209.

Von den ausschließlichen Vorzügen des menschlichen Geistes sind zwar das Quantitätsgesetz und das mit ihm zusammenhängende analytische Vermögen überall die Corrective aller geistigen Verirrung, so wie alles Irrthums überhaupt, und können nie zu Krankheitsquellen werden; ja man wundert sich gewöhnlich sehr, wenn man bei Geisteskranken dies analytische Vermögen sehr thätig antrifft, und wenn sie die Verhältnisse überall beachten, aber durchaus unfähig sind, dies auf eine gewisse Begriffskreihe zu extendiren. Desto häufiger ist der Glaube an das Ueber sinnliche und das Sittengesetz Ursache der Zerrüttung des Geistes. Gespensterfurcht, Hexenglaube, Geisterseherei sind noch die milderen Folgen, Fanatismus aber die schrecklichste; wir haben das Beispiel vor uns, wo ganze Völker, ja ganze Zeitalter daran litten, und die Kirche war das ganze Mittelalter durch eine Anstalt, die Völker in dieser Krankheit zu erhalten. Wie oft Gewissensregungen zur schwärzesten Melancholie führen, ist bekannt genug. Selbst Scheu vor Verbrechen und Frevel regt zuweilen auf, dergleichen zu begehen; wie viele sind Selbstmörder geworden, bloß weil ihnen der beängstigende Gedanke einfiel, sie könnten sich ersäufen, vom Felsen stürzen, erschießen — die Angst trieb sie zur That. Eine Brand-

stifterin, die wegen dreimaligen Feueranlegens in Untersuchung war, konnte keinen anderen Grund ihrer That angeben, als den Gedanken, der ihr keine Ruhe gelassen, daß sie Feuer anlegen könnte; sie selbst hatte denn am allerthätigsten retten und löschen helfen.

Capitel III.

Entwicklung und Thätigkeit des Gehirns und Nervensystems.

§. 210.

Wir überlassen die Untersuchung, wie sich das Nervensystem in den Thierreihen entwickle, den Physiologen, und begnügen uns mit der kurzen Bemerkung, daß zuerst in den niederen Thierreihen das Gangliensystem sich ausbildet, später das Spinalsystem, und erst im Vogel und Säugethier das Enkephalon anfängt, das präponderirende Nervenorgan zu werden. Im Menschen erreicht diese Präponderanz über das Spinalsystem den höchsten Grad. Er hat kein Organ in seinem Gehirn, das nicht in Thiergehirnen auch angetroffen würde, zum Beweise, daß ihm das Quantitätsgesetz, das analytische Vermögen, der Glaube an das Uebersinnliche und das Sittengesetz nicht vermöge ihm allein eigenthümlicher Organe zukomme; wohl aber sind seine beiden Hemisphären sehr viel größer und vollkommener, die Ohren ihrer Oberfläche sehr viel tiefer und zahlreicher, als sie bei irgend einem Thiergehirn vorkommen, während die Ganglienkörper des Enkephalons bei Thieren zum Theil weit größer gefunden werden. So ist das kleine Gehirn bei den Nagern, selbst bei vielen Vögeln, verhältnißmäßig größer, als beim Menschen; so hat der Mensch nach Verhältniß unter allen Säugethieren vielleicht die kleinste Zirbeldrüse. Wollte man aber die graue Substanz, welche die Oberfläche der großen Hemisphären überall bedeckt, als

eine Membran loslösen und entwickeln, so würde die des Menschen die jedes anderen Säugethiers oder Vogels sehr weit übertreffen. Sonst ist die Einrichtung des Knochen- schädels, der Bedeckungen des Gehirns und der Gefäßver- theilung in demselben ungefähr durch die ganze Reihe der Säugethiere und Vögel dieselbe. Anlangend die Gefäßver- theilung, so führen vier große Gefäße dem Gehirn mehr Blut zu, als irgend ein anderes Organ erhält, und nir- gends sind sie so vertheilt, als im Gehirn. Diese vier Gefäße bilden einen Arterienkranz um das Hinterhaupts- loch, und vertheilen sich so schnell und plötzlich in unzäh- lige kleine Gefäße durch die ganze Hirnmasse, daß kaum einige wenige, nicht durchs Hirn vertheilte Gefäße für die Membranen, die Sehnerven u. s. f. übrig bleiben. Das Blut sammelt sich auch nicht wieder in Venen, wie in an- deren Organen, sondern nur ein Theil desselben tritt in den weichen Gefäßen der Membran den Rücklauf an; der grö- ßere Theil wird in festen, jeder Ausdehnung widerstehenden Falten der harten Hirnhaut entfernt, ein Theil auch durch die Schädelknochen nach außen entleert.

§. 211

Im menschlichen Fötus wächst das Gehirn stärker, als irgend ein anderes Organ, allein es ist ihm unnütz, wie das Auge, denn die kopflosen Mißgeburten wachsen und leben ohne Gehirn bis zur Geburt. Es thut auch nichts, als vegetiren, daher es auch große Verleidigungen bei der Geburt ohne allen Nachtheil erträgt. Die Gan- glien des Bauchs und der Respiration sind besser entwickelt; sie sind gleich nach der Geburt thätig, und die Respiration setzt zuerst das verlängerte Mark, ihr Nervencentrum, in Thätigkeit. Doch vom Anfang ist die Vegetation noch wo nicht das einzige, doch das Hauptgeschäft des Gehirns des Kindes, das daher viel mehr und länger schläft, als der Erwachsene. Erst nach und nach erwachen die Sinne, und das Vorstellungsleben beginnt, schwach und mit immer- wähl-

währendem Vorherrschten der Vegetation, bis zum siebenten Jahre. Jetzt wächst das Gehirn nicht mehr außer Verhältniß zum übrigen Körper; der Schlaf wird kürzer und die geistigen Anlagen entwickeln sich. Bis zum Eintritt der Pubertät vollendet der Kopf sein Wachsthum; der übrige Körper fährt noch lange fort zu wachsen. Der Verfall des Gehirns im Alter ist sehr unmerklich, was dessen sichtbar nachweisliche Spuren betrifft. Verkünderungen in der Falz, in den Blutbehältern, Obliteration der Suturen, Verminderung der Diploe und Verhärtung der Knochenmasse betreffen nur den Schädel; das Gehirn des Greises sieht fast ganz so aus, wie das des Jünglings, in Form und Consistenz. Doch nehmen die basischen Kräfte des Vorstellens im Alter ab, am meisten und frühesten das Erinnerungsvermögen. Selbst der frischeste Greis hat nicht mehr die plastische Phantasie, die er selbst als Jüngling hatte.

§. 212.

Vom System der Gangliarnerven und seiner Entwicklung im Menschen gilt, daß wir weder in dessen Form noch Ausbildung irgend einen bedeutenden Unterschied von der Form und Ausbildung gewahr werden, die es im Thiere hat. Wir sehen zwar, daß der Kehlkopf des Menschen eine weit höhere Dignität einnimmt, als der thierische, allein die Gangliarverbindungen des Stimmnerven sind im Thiere nicht verschieden von den menschlichen. Ungeachtet also an sich dies System im Menschen nicht tiefer steht, als in den Thieren, so steht es doch viel tiefer im Verhältniß zu dem weit größeren Gehirn, besonders den Hemisphären desselben, daher kein Thier so sehr seine Leidenschaften verbergen und beherrschen kann, als der Mensch, daher der Mensch viel eher Krankheiten widersteht, als das Thier, indem diese jedesmal zuerst das Leben der Gangliarnerven gefährden, dies aber im Thiere eine viel wichtigere Rolle spielt, und im Menschen durch das Gehirn überwogen wird, das nicht so schnell durch Krankheit leidend sein Leben be-

hält und dadurch bewirkt, daß auch das der Ganglien nach den bedeutendsten Störungen oft wieder in Ordnung kommt.

Das System der Hirnnerven zeigt aber schon manche Veränderung gegen dessen Entwicklung in den Thieren, am meisten aber das der Spinalnerven. In den Fischen und Amphibien ist offenbar das Rückenmark die Hauptmasse im Nervensystem, nicht das sehr viel kleinere, weniger ausgebildete Enkephalon. Im Vogel fängt dies letzte zwar an, Ueberlegenheit zu bekommen, doch nicht in allen Arten. Die langhalsigen Vögel haben verhältnißmäßig ein kleineres Hirn, als die kurzhalsigen. In den Quadrupeden ist zwar die Ueberlegenheit des Enkephalons entschieden, doch hat das Spinalsystem immer noch viel mehr Bedeutung, als im Menschen, wo es sich nicht einmal durch die ganzen Lendenwirbel fortsetzt. Daher die große Unvollkommenheit des neugeborenen Kindes in seinen Bewegungen, die große Langsamkeit der Entwicklung seiner Füße, die lange Kindheit, die späte Entwicklung der Pubertät.

§. 213.

Schon im Fötus entwickelt das Gehirn und das gesammte Nervensystem aus dem Blute die eigenthümliche Wärme, und fährt mit dem Geschäft fort, so lange es lebt. Daß weder das Blut allein, noch das Hirn oder das Nervensystem allein, sondern das Ineinanderwirken beider Wärme entwickle, ist durch Experimente entschieden. Da die Thiere bei weit kleinerem Hirn eben so viel eigenthümliche Wärme haben, als der Mensch, da sie ferner durch den ganzen Körper ungefähr gleich vertheilt ist, so ist gewiß, daß nicht das Hirn allein, sondern das ganze Nervensystem aus dem Blute Wärme entwickelt.

Daß Vegetation ohne Nerven möglich sei, beweist die Pflanzenwelt; allein der Unterschied zwischen der Vegetation der Pflanzen und der Thiere wird durch das System der Gangliennerven begründet, die ohne einen gemeinschaftlichen Mittelpunkt überall besondere haben, doch untereinander in

Verbindung stehen und alle vegetative Thätigkeiten wenigstens modificiren, selbst den Herzschlag. Im Menichen steht es auch mit dem Cerebral- und Spinalsystem allenthalben in mehr oder minder inniger Verbindung. Diese ist es allein, wodurch das Cerebralsystem seinen Einfluß auf die Vegetation äußert.

Das Cerebralsystem ist ausschließlich das Organ des Vorstellens. Von ihm aus wird das System der willkürlichen Muskeln ganz allein bestimmt, fast ganz mittelst der Spinalnerven. Nur die Respirationmuskeln machen Ausnahme; sie stehen zwar unter dem Einflusse des Willens, doch nicht allein, nicht ausschließlich. Zum Theil werden sie auch durch Gangliarnerven bewegt, die das ganze System der Hohlmuskeln bewegen, und sich durch den allergrößten Theil des Systems der Schleimhäute verbreiten. Auch die Gefäße haben sämmtlich Gangliarnerven, besonders die Arterien; wo sie aber aufhören, Arterien zu sein und sich als kleine Gefäße vertheilen, behalten nur diejenigen Gangliarnerven, die sich durch die Brust- und Baucheingeweide vertheilen; die anderen bekommen Cerebralnerven. Selbst wenn Nervenstämme die Arterien begleiten, senden sie ihnen nicht eher Zweige zu, als wo sie Gefäße ausjenden, die sich als kleine Gefäße vertheilen; der Stamm selbst hat nur Gangliarnerven. Einer der wichtigsten Unterschiede zwischen Stammgefäßen und kleinen Gefäßen besteht hierin: nur die Hartnäckigkeit, mit der die Physicologen an den alten Irrthum hängen, daß die Gefäße bloß in Arterien und Venen zerfallen, ist Schuld, daß man dies übersehen hat.

Alle Wirkungen des Gehirns in die Gangliennerven sind mit Begierde, alle Wirkungen der Gangliennerven in das Gehirn mit dem Gefühl thierischen Bedürfnisses verbunden.

Um die Fortdauer der Vegetation zu sichern, mußte zuerst dem Herzen so viel Unabhängigkeit von dem Willen

gesichert sein, als möglich, dann eben so dem dünnen Darm canal, als dem Hauptorgan der Nahrungsbereitung.

§. 214.

Über die Wirkung des Enkephalons ist nicht erschöpft, wenn wir es als Organ des Vorstellens erkennen und ihm Antheil an der Wärmeentwicklung zugesiehen; es muß vegetiren. Wie alle andere Organe empfängt es sein Nahrungsmaterial aus dem Blute und verwandelt einen Theil des ihm zugeführten Blutes in seine eigene Substanz. In diesem Geschäft findet niemals völliger Stillstand statt, so lange das Leben dauert.

Allein da alle Hirnthätigkeit unter dem Gesetz der Gewohnheit steht, kraft welches jeder Reiz immer schwächer wirkt, je öfter er wiederkehrt oder je länger er fortdauert, so muß auch der Blutreiz, dafern er dem Grade nach derselbe bleibt, immer schwächer wirken. Dasselbe muß von der Gesammtheit der Sinnen- und Vorstellungsreize gelten, deren Wirksamkeit immer abnimmt, wenn nicht ein neuer eintritt oder einer derselben dem Grade nach verstärkt wird. Das Gehirn muß also für den Sinnenreiz, wie für den Blutreiz, abwechselnd ermüden. Dies stimmt mit dem Nahrungsbedürfniß des Gehirns trefflich überein, das nicht hinreichend für die Frische und Kraft seiner Vegetation befriedigt werden könnte, wenn der Sinnenreiz über den Blutreiz beständig dominirte und die Vegetation stets als untergeordnetes Geschäft fortwährte.

Deswegen theilt sich das Leben des Hirns in Wachen und Schlaf. Im Wachen dominirt der Sinnenreiz über den Blutreiz, im Schlafe dieser über jenen. Für das Kind ist der Blutreiz, für den erwachsenen Menschen der Sinnenreiz im Ganzen der mächtigere. Wenn er aber ohne weder der Art noch dem Grade nach stärker zu werden oder sich zu ändern immer fortwirkt, fühlt sich das Gehirn ermüdet; die Ermüdung muß natürlich von den Organen ausgehen, die durch die Sinne am stärksten bewegt wer-

den; von den inneren Polen der Sinne. In eben dem Grade, in welchem der Sinnenreiz schwächer wirkt, wirkt der stets mit ihm parallel gehende Blutreiz stärker und überwältigt endlich den Sinnenreiz ganz. Von den inneren Polen der Sinne aus verbreitet sich dieser Sieg des Blutreizes über das ganze Gehirn; der Mensch schläft, tief und fest; das Gehirn vegetirt bloß und stellt gar nichts vor. Wenn aber der Blutreiz solchergestalt eine Zeitlang ausschließlich gewirkt hat und das Geschäft der Ernährung als das einzige fortgedauert hat, nicht verdeckt und geheimt durch ein anderes, so ist das Ernährungsbedürfniß befriedigt und das Gehirn ermüdet eben so für den Blutreiz, als es früher für den Sinnenreiz ermüdet war. Allein natürlich muß es zuerst in den Hirntheilen für den Blutreiz ermüden, in welche er am stärksten wirkt. Dies ist ohne Zweifel, außer einigen Gangliarorganen in der Basis des Enkephalons, die graue Substanz, die viel gefäßreicher ist, als die Marksubstanz. Diese beginnt also wiederum Vorstellungen, ja ganze Reihen; die Thätigkeit verbreitet sich immer weiter, bis zu den Polen der Sinne; erreichen sie diese, so sehen und hören wir lebhaft, bis endlich der Sinnenreiz immer stärker, der Blutreiz immer schwächer wirkt — wir erwachen *). Dies abwechselnde Bedürfniß des Schlafens und Wachens steht mit dem Leben des Planeten in Verhältniß, den wir bewohnen, und der auch abwechselnd bald Licht entwickelt, bald nicht. Fast alle Thiere schlafen des Nachts und wachen am Tage.

*) Serahl in seiner trefflichen Schrift vom Alp S. 76 versucht den Schlaf aus der Wechselwirkung der Ganglien mit dem Hirn zu erklären. Er vermißt, daß jedes prävalirende Wirken der Ganglien den Schlaf stört. Zwar wird man sagen, auch der lebhaftere Blutreiz störe den Schlaf, was allerdings auch wahr ist, doch nur so lange als derselbe weniger geschieht, die Vegetation zu besthätigen, als die gesammte Thätigkeit aller Organe, fetalich auch des Hirns, aufzuregen.

§. 215.

Hieraus erklären sich alle Erscheinungen, die auf Schlaf und Wachen Bezug haben. Beim Kinde erwacht der Sinnenreiz erst; aber die Vegetation ist das Hauptgeschäft des Lebens, darum wacht das Kind nur wenig und schläft weit mehr. Der Erwachsene hat nicht mehr dasselbe Bedürfniß zu schlafen, wie das Kind; im reifen Alter, wo die Geistes-thätigkeit immer energischer, die Vegetation immer tiefer untergeordnet wird, vermindert sich das Bedürfniß des Schlass noch stärker. Im Greisenalter sind die Vorstellungsbilder nicht mehr so lebhaft, die Sinnlichkeit stumpf, aber auch die Vegetation schwächer. Darum fühlt der Greis öfter das Bedürfniß zu schlafen, ermüdet schneller, erwacht aber auch früher.

Schläfrigkeit und Traum stehen parallel mit einander; jene geht dem Schlasse, dieser dem Erwachen voraus; in jener kämpft der Blutreiz mit dem Sinnenreize sieghaft, in diesem ist der Kampf umgekehrt. Je lebhafter der Traum wird, desto näher das Erwachen, denn erst beginnen die Vorstellungsbilder in anderen Theilen des Gehirns, zuletzt erst erreichen sie die inneren Pole der beiden edlen Sinne, darum bekleiden sich die Bilder erst dann mit Farben, mit Tönen, wenn das Erwachen nahe ist.

Muskelbewegung ermüdet zwar, macht aber nicht schläfrig; im Gegentheil ist sie so stark gewesen, daß die Muskeln schmerzen, so erhält sie munter. Denn bei Bewegung ist der Wille thätig; der ruht schon aus, wenn die Bewegung nicht fortbauert. Nur wenn die Bewegung im Freien war, macht sie schläfrig, weil da alle Sinnenreize frischer und stärker wirken und die zu Hause, Abends im Zimmer, viel schwächer sind; darum ermüden sie. Leidenschaft, Freude, ein neues Ereigniß hält wach.

Die Sinnenreize aus dem System der Schleimhäute, Gerüche, Hunger, Durst, Geschlechtstrieb, Excretionsbedürfniß, erwecken oder erregen wenigstens Träume. Die Gan-

glen schlafen nicht; sie vegetiren beständig. Respiration, Herzschlag, alles, worauf die Ganglien Einfluß haben, dauert im Schlafe ohne Unterbrechung fort.

Nichts vermag den Schlaf sicherer zu entfernen, als Unterlassen der gewohnten Befriedigung der Geschlechtslust, unterdrückter, und doch thätiger Geschlechtstrieb. Die äußeren Sinne sind ermüdet, allein der innere wird desto thätiger — eine Unruhe bemächtigt sich des Menschen, der fruchtlos den Schlaf erwartet und wenn auch gerade nicht die Begierde ihn munter erhält, so quält ihn doch ein Unbehagen, das ihm nicht Rast läßt. Je länger er wacht, desto ärger wird die Spannung und so verlernt er endlich die Gewohnheit des Schlafes. — Doch ich verlasse diesen Gegenstand, um ihn bei Betrachtung der krankhaften Formen des Schlafes wieder aufzunehmen.

Capitel IV.

Vegetations-Krankheiten des Nervensystems und seiner Hüllen.

§. 216.

Von allen Organen widersteht keines der Entzündung, der gemeltesten Krankheitsform aller Organe, und der, welche sie am stärksten metamorphosirt, mehr, als das Gehirn und das Nervensystem überhaupt. Wir haben schon bei der Zunge, bei dem Magen gesehen, daß diese Theile sich blos darum so schwer entzündeten, trotz dem, daß sie den äußeren Eindrücken so sehr ausgesetzt sind, weil ihr Nervenreichthum ungewöhnlich groß ist. Viel leichter entzündeten sich die Hüllen der Nerven. Solche sind der Knochenschädel, die drei Hirnhäute, die häutigen Scheiden der Nerven, die ihr Nevrilem bilden. Die Hüllen der Ganglien sind zarte Membranen und die Ausbreitung der Nerven sind die Organe

selbst, die sich größtentheils häufig und leicht genug entzünden. Erwägt man, daß Entzündung wesentlich nichts anderes ist, als Vegetation nach einem krankem Typus, bei welcher die Ausdehnung vor der Zusammenziehung entschieden verherrscht, so begreift man, warum Nervenmassen sich sehr schwer entzünden. Denn in ihnen ist Vegetation nicht der Zweck der Existenz, sondern nur das Mittel derselben; ihr Leben hat eine andere Richtung, als vegetiren, und wenn es seinen Typus ändert, ist es nicht der ihrer Vegetation. Darum können selbst mechanische Insulte, Verwundungen, stattfinden, die in allen anderen Organen Entzündung zur Folge haben würden; in den Nervenmassen erregen sie keine. Anders verhält es sich mit ihren Involucris: diese leben nur als vegetirende Organe und müssen sich daher viel eher entzünden. Indessen kann es auch bei den Nervenmassen dahin kommen, daß in ihnen Entzündung entsteht; wir wissen nur wenig von den Veränderungen, die dadurch vorgehen.

Bei traumatischen Anlässen sehen wir, daß das Gehirn eine eigenthümliche Bewegung hat, deren Bedeutung uns bisher unverständlich geblieben ist. Es pulstert gleichzeitig mit dem Herzschlag; das bringt zuerst auf die Meinung, daß diese Pulsation eine von dem Arterienkranz in der Schädelbasis mitgetheilte Bewegung sei. Wir müssen jedoch daran zweifeln, wenn wir erstens die Art der Bewegung sehen, die das Gehirn dabei macht; sie ist nicht ein bloßes Steigen und Sinken, sondern eine Dilatation und Contraction. Zweitens würde nicht begriffen werden, warum die Pulsation so weit, als Extravasat auf den Ohren liegt, oder die Hirnmasse zerstört ist, aufhöre, wenn der Stoß von unten gleichwohl fortbauerte. Endlich ist auch wohl das Gehirn zu edel, um bloß automatisch, wie eine Billardkugel, fortgestoßen zu werden. Dieser Grund ist freilich nicht den Begriffen der meisten Physiologen angemessen, aber mir scheint er wichtig.

Wir sehen ferner, nicht ohne Erstaunen, daß das Gehirn, der Sitz und innere Pol aller Empfindung, vollkommen unempfindlich ist. Nach Flourens sollen jedoch die Vierhügel, besonders das hintere Paar, eine Ausnahme machen und bei Berührung heftig schmerzen. Sonst können wir in den Hemisphären mit Instrumenten oder den Fingern uns herum bewegen, wie wir wollen, ohne daß der Kranke das geringste davon weiß, wenn er auch volles Bewußtsein hat. Diese Bemerkung ist eben so wie die von der vollkommenen Unempfindlichkeit der dünnen Därme erst spät gemacht worden.

Wir sehen bei keiner Hirnwunde jemals die geringste Geschwulst der Hirnmasse erfolgen; wir sehen ferner nie, daß sie sich röthet. Wohl aber sehen wir sie breiweich und zugleich schwarz werden, allein wir sehen diese Veränderung jederzeit nur auf einen kleinen Theil der Hirnmasse, der unmittelbar verletzten, beschränkt. Daraus schließen wir, daß sich das Hirn weder röthe, noch anschwelle, wenn es sich entzündet, sondern schwarz werde und sich erweiche, ferner, daß Entzündung des ganzen Gehirns nie vorkomme, sondern nur die einzelner Theile desselben.

Wir finden Bestätigung dafür darin, daß zuweilen bei Abduktionen einzelne Organe des Gehirns, z. B. die Corpora striata, die Sehhügel, ganz verdrückt und klein gefunden worden, woraus wir schließen, daß sie einmal entzündet waren und dadurch Anlaß gaben, daß die sie umgebenden Hirnthteile, weil sie in erweichtem Zustande ihrem Druck nicht widerstanden, sich auf ihre Kosten vergrößerten und sie verdrückten.

Wir finden gar nicht sehr selten Eiter im Gehirn. Nach plötzlichen Todesfällen finden wir ihn diffus, doch die Stelle nachweislich, aus welcher er sich ergossen; andermal finden wir ihn, wo wir alles andere eher erwartet hätten, mitten in den Hirnmassen in eine Aftermembran eingeschlossen. Wir haben Beobachtungen, die so sehr als

dies überhaupt möglich ist, außer Zweifel setzen, daß in diesem eingesackten Zustande Eiter sehr lange im Gehirn liegen könne.

Wir sehen, ebenfalls gar nicht selten, am Kopf Verwundete, deren Gehirn offenbar sehr zerstört ist, volles Bewußtsein, ja Heiterkeit bis kurz vor dem Tode behalten, und finden nach demselben ihr Gehirn zum Theil in eine schwarze, breiige Masse aufgelöst.

Das ist ungefähr alles Gewisse, was wir von Entzündung der Hirnmasse selbst wissen. Bei der verhüllten Lage des Gehirns ist es schwer, dessen Entzündung zu beobachten, außer bei Verwundungen. Ich gestehe gern, daß dies wenig ist, was wir wissen, aber wenn ich damit vergleiche, was in Büchern hier und da von Encephalitis, Phrenitis, also von vorausgesetzter Hirnentzündung zu lesen ist, so gestehe ich, daß ich das poetische Talent der Schriftsteller manchmal bewundern muß.

Daß es aber keine Poesie sei, wenn behauptet wird, daß das Hirn sich sehr schwer entzünde, sehen wir aus Thatsachen. Fremde Körper, die ins Gehirn eindringen und den Tod erst nach mehreren Tagen veranlassen, fanden wir in der Hirnmasse, ohne daß diese roth, oder geschwollen, oder hart, oder weich, oder schwarz war. Bei großen Hiebwunden sehen wir zuweilen das Gehirn ganz bloß, eine Parthie halb weg gehauen; wir müssen sie vollends weg schneiden, um die Wunde zu reinigen, und das Gehirn bleibt weiß, die Wunde füllt sich mit Granulationen und schließt sich so schön, als wenn sie ganz unbedeutend gewesen wäre.

§. 217.

So steht es denn auch um Diagnose, Prognose und Therapie der Hirnentzündung gar mißlich aus. Doch da wir mit großer Wahrscheinlichkeit vermuthen können, daß wohl unmöglich jemals das Hirn sich entzünden könne ohne seine Involucra, für deren Entzündung aber eher bestimmte

Zeichen aufzufinden sind, so können wir uns allenfalls trösten. Doch mit den Zeichen, dem Verlauf der Entzündung anderer Nervenmassen, des Rückenmarks und der Nerven, besonders aber der Ganglien, sieht es noch viel misslicher aus; wir müssen gestehn, daß wir gar nicht wissen, ob sich je ein Ganglion entzündet, wie es dadurch verändert wird, und was für Folgen für das Leben daraus hervorgehn. Dasselbe gilt von dem Rückenmark; wir sehn Wirbel caridés werden und finden nach dem Tode das Rückenmark darin ohne sichtbare Veränderung, woraus wir schließen, daß auch dies sich sehr schwer entzündet. Nun vergleiche man darüber die Schriftsteller über Myelitis!

§. 218.

Bei den Ganglien kommen uns nicht einmal ihre Involucra zu statten, wie bei dem Gehirn, dem Rückenmark und selbst den großen Nervenstämmen; an ihnen können wir die Symptome und die Folgen viel deutlicher erkennen, welche die Entzündung in ihnen hervorbringt.

Die Schädelknochen entzündeten sich am meisten durch traumatische Einwirkungen, wovon schon im III. Bande die Rede gewesen; das syphilitische Gift bringt auch sehr häufig Entzündung und Anschwellung derselben hervor, die jedoch allemal vom Periosteum ausgeht. Von der Sicht gilt dasselbe. Andere Dyskrasien verändern die Schädelknochen höchst selten.

Entzündung der harten Hirnhaut kann so sehr selten eben nicht sein, da wir sie häufig äußerst fest an den Schädel anhängend finden, was unstreitig Ausschüttung coagulabler Lymphe voraussetzt, also Entzündung. Eiterung derselben ist aber höchst selten, und nur dann möglich, wenn der Knochen entblößt, verdorben und unter der harten Hirnhaut Extravasat befindlich ist. Käme sie in der Tiefe des Craniums vor, so wäre sie absolut tödtlich. Unter den drei Membranen, die das Gehirn umkleiden, ist die harte Hirn-

haut am wenigsten zur Entzündung geneigt; sie repräsentirt das System der Flechshäute im Schädel, und diese entzündeten sich alle nicht leicht, ob sie gleich Sitz des Rheumatismus, der Gicht und der Syphilis sind.

Seltzam genug scheint unter allen Membranen die Arachnoidea sich am leichtesten und ehesten zu entzünden, ob sie gleich weder Gefäße noch Nerven hat, so wie alle seröse Membranen. Die Pleura und das Peritonäum entzündeten sich ebenfalls sehr häufig, aber sie sind doch Organen dicht angeschlossen, deren Gefäße sich in sie verlängern können; bei der Arachnoidea ist dies nicht der Fall. Recht als wenn die Natur absichtlich die Pathologen hätte confundiren wollen, die Entzündung bloß aus dem Blute oder höchstens aus den Blutgefäßen erklären, sind überall die serösen Häute, ohne Gefäße, höchst geneigt zur Entzündung. Sind es doch auch die Vegetabilien, nur daß sie, ohne Nerven, keine erhöhte Wärme dabei entwickeln! Die Folge der Entzündung der serösen Häute ist aber doppelt; entweder seröse, oder lymphatische Ausschüßung. In Eiterung gehen sie selten und nie allein, sondern nur, wenn andere Theile mit entzündet waren. Ehe sie brandig werden, ist gewöhnlich das Leben verloren — sicher wäre das bei der Arachnoidea der Fall. Lymphatische Ausschüßung hat wiederum zweierlei Folgen; ist sie reichlich, so bilden sich käßige Massen, wie wir nach dem Puerperalfieber (*Peritonitis puerperalis*) sehn, und diese hängen nirgends an, sondern drängen sich als fremde Körper zwischen die Organe. Ist sie aber sparsam, so verklebt sie die seröse Haut mit der benachbarten und hebt so ihren Zweck auf, der im Isoliren besteht.

Bei der Arachnoidea kommen alle drei Fälle vor; sie ist die Quelle aller Kopfwassersucht, von der schon im ersten Bande geredet worden, und noch viel öfter finden wir sie verklebt, gewöhnlich mit der Pia, seltner mit der harten Hirnhaut. Im Gegentheil finden wir aber auch sehr oft

Lymphatische Massen auf der Pia, zwischen den Gyren, oder auch zwischen der harten Hirnhaut und Arachnoidea.

Daß aber die Arachnoidea, ohne Gefäße, nicht die gefäßreiche Pia der Sitz der Entzündung ist, sehen wir theils daraus, daß sie selbst verdickt und verändert erscheint, undurchsichtig, ja bis zur Stärke eines dicken Pergaments angewachsen, dann, daß sich die Exsudate sehr oft zugleich über und unter derselben befinden.

§. 219.

Die Entzündung der Pia mag wohl auch stattfinden, aber wir können sie nicht von der Arachnitis unterscheiden. Kinder sind mehr geneigt zu diesen Entzündungen, als Erwachsene. Doch ist kein Alter dafür sicher. Eine gewisse Neigung zum Schlaf, der alle Augenblicke unterbrochen wird, unordentlicher, schwacher Puls, große Trockenheit der Augen und der Nase, große Hinfälligkeit bei geringem Fieber, Gedankenlosigkeit, wodurch immer der Kranke eine ganz besonnene Rede beginnt, sie aber nicht zu Stande bringt und gleich wieder in Apathie und Schweigen übergeht; Unmöglichkeit, den Kopf lange aufrecht zu tragen, beugen desselben nach hinten, Stuhlverstopfung, fast gänzlichliches Schwinden der Harnabsonderung, Hitze des Kopfs bei kühlem Körper, sind die sichereren Zeichen der Arachnitis. Erbrechen, Schläfsucht, Bewußtlosigkeit, Aussetzen des Athems, Convulsionen, sind erst die späteren Symptome ihrer Entwicklung.

Blutausleerungen sind zwar ganz gut, am meisten die durch Blutegel, allein die Kälte ist viel, viel wirksamer, als sie, besonders als das Aderlassen. Man begreift leicht, daß die Carotiden und Vertebraleschlagadern nicht weniger Blut nach dem Kopfe bringen, ob ein paar Arterien aus einer Armvene laufen, oder nicht. Ganz anders wirkt das Auflegen kalter Compressen auf den ganzen Schädel; das hindert wirklich die Ausbildung der Entzündung im ergrif-

fenen Theile selbst. Auch das Kalomel, bei Zeiten gebraucht, ist höchst wirksam; später erregt es Erbrechen.

§. 220. *

Die Involucra des Rückenmarks entzündeten sich ebenfalls und bilden allein die unter dem Namen Myelitis bekannte Krankheit. Sie mag wohl acut vorkommen und die selten erkannte Todesursache in Fiebern mit täuschend mildem Anschein ausmachen, die urplötzlich und unerwartet alle Bewegung rauben, dann tödten. Ob die Entzündung des Halsstücks des Rückenmarks die nächste Ursache des Trismus und Tetanus sei, wird in der Folge erörtert werden; ob sie aber auch die der Hundswuth u. s. w. sei, wie man wohl gesagt hat, bezweifle ich sehr; wenigstens die chronische Myelitis, die wir bestimmt erkennen, läßt dieß gar nicht vermuthen.

Nach einem heftigen Schlag oder Fall auf den Rücken (bis jetzt weiß ich keinen Fall, der ohne traumatische Ursache entstanden wäre) vergehen mehrere Tage, in welchen der Verletzte sich zwar unwohl fühlt, aber nicht angeben kann, was ihm fehlt. Endlich kommt Fieberschauer, gelinde Vermehrung der Wärme mit trockener Haut, sparsamer, trüber Harnabgang, Neigung zur Verstopfung. Diese wird immer stärker und Laxirmittel leisten gar keine Wirkung; der Harn fließt fast gar nicht mehr. Der Kranke kann mit großer Mühe gehen und setzt die Füße auffallend auswärts; dabei magern die ganzen Lenden und Füße sichtbar ab. Endlich kann er gar nicht mehr stehen, aber im Liegen die Füße noch bewegen. Er fiebert wenig, ist immer kühl und die Haut trocken. Zuletzt sind die Füße völlig gelähmt, Excremente und Harn gehen unwillkürlich und gleichwohl sparsam ab; leichte Delirien folgen; der Athem wird kurz, aussetzend, und der Kranke stirbt, sechs, acht Wochen und noch länger nach der Verletzung. — Bei strophulöser Caries der Rückenwirbel entstehen ähnliche Symptome, nur daß da der Verlauf noch viel langsamer ist.

Anfangs hat die Krankheit Aehnlichkeit mit Tabes dorsalis, allein sie unterscheidet sich von dieser durch die Sparsamkeit der Harnabsonderung, die bei der Tabes allemal profus ist, auch dadurch, daß bei dieser die Abmagerung der Lenden lange vor jeder Spur von Lähmung vorausgeht, hier aber die Lähmung eher eintritt und dann die Abmagerung bald und schnell darauf folgt. Die Obduction weist große Verdickung der Membran nach, die das Rückenmark umgiebt, und bedeutende serös-lymphatische Exsudation in der Rückenmarkshöhle.

§. 221.

Die Prognose bei dieser chronischen Myelitis ist jederzeit schlecht; der Tod muß nothwendig erfolgen, wenn das Rückenmark durch Exsudat gedrückt wird, allein er zögert, so lange die Lähmung nicht Theile ergreift, die zum Leben in jedem Augenblick nöthig sind. Dies sind die Respirationsmuskeln; steigt das Leiden des Rückenmarks so hoch, daß das verlängerte Mark daran Theil nimmt, so ist das Leben zu Ende.

Die Indicationen sind:

a) Die Exsudation zu verhüten, wenn man voraussetzt, daß sie erfolgen müsse. Dertliche Blutausleerungen dienen dazu, sind sogar nothwendig, aber natürlich nur im Anfange, wenn man hoffen kann, daß noch keine Exsudation geschehen ist, also ehe lähmungsartige Zufälle der unteren Extremitäten eintreten. Auch Kalomellaxenzen können in dieser Zeit viel leisten. Nächst den Blutausleerungen bald nach der Verlegung ist aber das Hauptmittel, ohne welches alle andere gewiß erfolglos bleiben, daß man zu beiden Seiten der letzten Rückenwirbel und des ersten Lendenwirbels zwei große, lange Fontanelen bilde und diese in recht starke Eiterung setze.

b) Die Resorption zu verstärken, wenn schon unglücklicherweise Exsudation geschehen ist. Man begreift, daß auch dazu diese Fontanelen bei weitem das Hauptmittel sind,

indem sie durch die Eiterung in der Haut die Vermehrung der Exsudatbildung hindern. Denn ein positives Mittel, die Resorption zu beschleunigen, giebt es nicht, wie wir schon oft Gelegenheit gehabt haben, einzusehen. Wir befördern sie zwar durch Abführmittel, allein gerade in diesem Falle verlassen sie uns. Brechweinstein in kleinen Gaben, aber in immer steigenden, damit die Wirkung nicht aufhöre, ist zu diesem Zwecke wohlthätig und mag auch am ersten die hartnäckige Stuhlverstopfung lösen.

Entsteht die Myelitis in Folge skrofulöser Caries, so muß derselben schon ein hoher Grad von Krümmung des Rückgraths vorausgegangen sein. Es ist dann die höchste Zeit, dem Grunde des Uebels mit Ernst und Nachdruck zu begegnen. Das Kind darf nur Fleisch, gar keine Vegetabilien genießen, starken Wein in geringer Quantität, aber in öfterer Wiederholung trinken, eben so starkes, gutes Bier; es muß auf einem Kissen mit aromatischen Kräutern liegen und innerlich große Gaben von Kalmuswurzel und Eisen, kohlensaurem oder Eisensalmiak nehmen. Jod, narkotische Arzneien, schaden.

§. 222.

Entzündung von Nervenscheiden kommt zuverlässig öfter vor, als man gewöhnlich glaubt, und wird mit Rheumatismus verwechselt. Wenigstens ist nicht einzusehen, warum allein der ischiadische Nerv sollte dieser Veränderung unterworfen sein; daß er es ist, wissen wir mit Gewißheit. Denn wir sehen, bei Obduktionen solcher, die nach Ischias völlig an den unteren Extremitäten gelähmt blieben, die Involucra dieses Nerven verdickt und den ganzen Nervenstrang in eine ligamentöse Masse verwandelt. Wenn daher Beobachter behaupten, in rheumatischen Fiebern großen Nutzen von Aderlässen gesehen zu haben, die gewöhnlich so verderblich wirken; wenn der anscheinende Rheumatismus, trotz seines fieberhaften Charakters, bei großer Heftigkeit der Schmerzen, bei vollkommener Unbeweglichkeit des

ergriffenen Theils, dennoch keine Gelenkgeschwulst verursacht; wenn er auch nicht die kleinste Neigung zeigt, seine Stelle zu verändern, so bin ich völlig überzeugt, daß man ganz ohne Grund ein Leiden der sehnigen Häute vermuthet, wo wirklich nichts anders, als Entzündung von Nervenscheiden stattfindet, und wo keine Diaphoresis, sondern antiphlogistische Behandlung allein, mit Vorsicht, aber mit Nachdruck und Berücksichtigung der Dertlichkeit des Leidens angewendet, Heilung bewirken und den Uebergang in Lähmung verhüten kann, die eben so bloß Pseudoparalyse ist, als das acute, vorausgegangene Leiden Pseudorheumatismus war.

§. 223.

Nach dem, was im 1sten Bde., im Kap. V. S. 116 bis 131 gesagt worden ist, kann ich hier über eine der wichtigsten Folgen der Entzündung der Arachnoidea, über die hitzige Kopfwassersucht, nur kurz hinweggehen. Wir halten die Form der Entzündung der Hirnhäute, welche deren seröse Exsudation zur Folge hat, für erysipelatös, weil wir sehen, daß bei offenbar phlegmonöser, z. B. traumatischer Entzündung, keine Serumbildung folgt. Allein nicht immer, nicht allein von Entzündung rührt die Serumbildung her; sie kann auch bloß in Folge unvollkommener Entwicklung, im Fötus und im Kinde nach der Geburt, stattfinden. Wenn irgend etwas die Entwicklung des Hirns im Fötus hindert, so bildet sich statt desselben Serum aus den Hirnmembranen und gewährt so die Erscheinungen des angeborenen Wasserkopfs mit seinen unendlichen Varietäten und Graden, vom vollständigen Akcephalos, bis zur leichtesten Wasseransammlung, die durch nichts kenntlich wird, als durch die Erhebung der Fontanellen und durch die Langsamkeit der psychischen Entwicklung, mitunter durch Convulsionen des Kindes.

Eine der merkwürdigsten dieser Varietäten, die zum Glück selten vorkommt und meines Erachtens völlig un-

heilbar ist, zeichnet sich zuerst dadurch aus, daß der Kopf des Kindes, besonders nach hinten, breiter ist, als gewöhnlich; dabei entwickeln sich alle geistige Anlagen schneller als bei anderen Kindern und die Lebhaftigkeit derselben ist größer als gewöhnlich. Zuweilen schielen sie, besonders wenn sie schläfrig werden; sie liegen im Schlafe sehr tief und schwitzen während desselben sehr stark am Kopfe. So erreichen sie das vierte, fünfte Lebensjahr, selten werden sie älter. Um diese Zeit ist der Umfang des Kopfs auffallend groß; sie zucken häufig, besonders im Schlafe, der nicht von Dauer zu sein pflegt, aber oft wiederkommt, so daß sie kaum eine Stunde wach bleiben können. Sie brechen sich oft ohne alle Ursache. Die Füße magern sehr ab; sie können nicht mehr stehen. Endlich werden sie immer mehr soporös und sterben unter Zuckungen. Bei der Obduction findet man alle Nähte der Schädelknochen in der Regel verschwunden, aber auch deren Diploe und die ganzen Knochen sind dünn, wie Papier. Unter der harten Hirnhaut ist kein Serum, die Arachnoidea ist verdickt, zwischen ihr und den Gyren ist sehr wenig dünnes Serum. Das ganze Gehirn ist weich, sehr oft unsymmetrisch, eine Hemisphäre viel größer, als die andere. In beiden Höhlen, oder ist eine Hälfte vergrößert, nur in der Höhle dieser Hemisphäre, so auch in der dritten, und besonders in der vierten Hirnhöhle ist eine ungeheure Menge dünnes Serum; die vierte Höhle ist so weit, daß das Cerebellum ganz dünn, wie ausgezehrt, ausgehöhlt erscheint; sie verlängert sich in das Rückenmark hinab, bis zum letzten Halswirbel.

§. 224.

Die Serumbildung durch unvollkommene Ernährung ist allerwege die gemeinste und kommt überall vor; warum sollte sie nicht auch im Hirn vorkommen? Ja wir wissen mit Gewißheit, daß sie vorkommt, und der einzige Grund ist, warum wir fast in allen Leichnamen, die langsam gestorben sind, Serum in den Hirnhöhlen finden, so constant,

daß große Physiologen es für normal gehalten haben, besonders da sie es auch bei hingerichteten Verbrechern fanden, die ganz gesund am Schaffot anlangten. Bei diesen muß es die Todesangst gebildet haben, denn bei allen Menschen, die urplötzlich sterben, findet es sich nie, z. B. bei Soldaten, die im Angriff gleich tödtlich getroffen werden, bei vom Blitz oder sonst durch schnellen Zufall auf einmal Getödteten. Tritt aber bei solchen selbst Agonie ein, die nur ein wenig lange dauert, so findet es sich. Nichts ist gewisser, als daß sich dies Serum im Laufe des Lebens tausendmal bildet und wieder verschwindet. Doch kann es auch eine große Anhäufung bilden und Imbecillität, Schlafsucht, Tod veranlassen — so sterben die meisten Hydropischen. Wir nennen die Ursache dieser Serumbildung unvollkommene Ernährung, mit etwas mehr Bestimmtheit, als wenn man gewöhnlich sie der Schwäche zuschreibt. Der Begriff von Schwäche ist gar zu vag; richtiger ist, daß das Blut, das sich in organische Substanz zu verwandeln bestimmt ist, bei verminderter Vitalität sich in Fett verwandelt, bei tieferem Grade derselben in Serum, bei noch tieferem in Eiter und beim tiefsten in Jchor.

Während die Hydropen der Schädelhöhle nur im Kindesalter und die von Entzündung der Hirnhäute viel häufiger in diesem vorkommen, als bei größerer Reife, verhält es sich umgekehrt mit der Hydropenbildung aus unvollkommener Ernährung; sie kommt in jedem Lebensalter vor, doch gerade im Kindesalter am seltensten. Nie ist sie mit äußerem Wasserkopf verbunden, nie mit Mißbildung des Schädels; die Knochen läßt sie jedesmal unverändert. Ihre geringeren Grade, die äußerst häufig vorkommen, haben gar kein pathognomonisches Zeichen; das ihrer höheren Grade ist Imbecillität und Schlafsucht. Durch Schlaflosigkeit entsteht sie jedesmal, daher wenn diese lange fortgesetzt wird, Imbecillität deren Folge ist; kann der Mensch auch dann noch nicht schlafen, so stirbt er.

Wenn Frost, die Blutwärme und die Umhüllungen des Schädels überwindend, bis ins Gehirn bringt, entsteht eine unwiderstehliche Schläfrigkeit; in den Hirnhöhlen des Erfrorenen findet man eine Menge Serum. Bei allen marasmirenden Menschen findet man dasselbe; ich glaube, Marasmus ist weiter nichts, als diese Serumbildung in den Hirnhöhlen. Da man sie fast bei jedem an Krankheit verstorbenen antrifft, so ist sie auch ohne Zweifel während der Krankheit da und wird durch alles geheilt, was diese heilt; eine specielle Therapie für dieselbe giebt es nicht. Aber wer, auf französische Manier, bei Entzündungen kein Ende im Blutlassen finden kann, der verliert die Kranken dadurch, daß er diese Serumbildung im Gehirn bis zum tödtlichen Grade vermehrt, daher folgt der Tod gewöhnlich unerwartet schnell nach dem letzten Ueberlaß.

§. 225.

Angeborene Mißbildungen und Abnormitäten des Schädels, der Hirnhäute und des Gehirns selbst sind keine Gegenstände der Therapie, eben so wenig wie die während der Entwicklung entstehenden Fehler dieser Art. Zu diesen gehört auch die Bildung von Hydatiden und Steatomen im Gehirn, die äußerst häufig vorkommen; gewiß sind die Steatome nur Folgen der Hydatiden, indem das Serum in den Wälgern derselben sich allmählig in steatomatöse Masse verhärtet. Zuweilen liegen sie so glücklich, daß sie gar nichts schaden; man erstaunt, in dem Hirn ganz gesunder Menschen vom besten Verstand, den sie bis an ihr Ende behielten, Hydatiden zu finden. Sind deren mehrere, wie nicht selten, so schaden sie gewiß. Bald erregen sie Blödsinn, bald Schlagfluß, je nachdem sie diese oder jene Stelle einnehmen. Es giebt keine sichere Diagnose derselben, außer der zunehmenden Gedankenlosigkeit mit Schielen der Augen verbunden, doch dies bezeichnet schon den tödtlichen Grad. Wir können uns über den Mangel der diagnosti-

schen Sicherheit trösten, da wir ja doch nicht helfen könnten, wenn wir auch ihr erstes Entstehen schon erkannten.

Eine sehr merkwürdige Erscheinung ist der Hirnschwamm, bei Verwundungen des Gehirns. Er entsteht nie anders, als nach Verwundung der Hirnhäute; muß man selbst bei einer einfachen Trepanation die harte Hirnhaut zerschneiden, so ist man nie sicher vor dessen Erscheinung. Die älteren Wundärzte sprachen von Fällen, wo er auch bei unverletzten Hirnhäuten erschienen sei; ich habe das nie gesehen und halte es für unmöglich. Ich habe ihn auch nie aus großen, breiten Hirnwunden entstehen sehen, wo eine sehr große Parthie des Hirns ganz frei und offen da lag, sondern nur aus kleineren, engeren. Was ist aber dieser Hirnschwamm und wo wurzelt er? Man liest in den Schriftstellern solche Beschreibungen desselben, daß man glauben sollte, er wäre eine bloße Anschwellung des Hirns; jeder, der einen gesehen hat, weiß gewiß, daß er eine wuchernde Aferbildung ist, von weit härterer Consistenz, als das Hirn, von ganz anderer Färbung, ohne alle Analogie mit Hirnsubstanz. Dabei wuchert er so schnell und wächst so gewaltig an, daß gar nicht daran zu denken ist, ihn für geschwollene Hirnmasse zu halten. Hat er seine Wurzel in der Hirnmasse, oder in den Hirnhäuten? Ich vermuthe das letztere.

Er ist übrigens bloß prognostisch wichtig; sein Erscheinen bedeutet gewissen Tod des Verwundeten. Ich lese zwar von Geheilten, in denen man den Hirnschwamm bald ausgeschnitten, bald ausgedreht hat, aber nie bin ich so glücklich gewesen, einen solchen zu sehen. Auch lese ich davon, daß Druck ihn verhüten soll; ich meine, er sei das rechte Mittel, ihn hervorzubringen, wenn er nicht gekommen wäre. Nach meiner Erfahrung verhütet ihn nichts, als Erweiterung der Wunde; sind die Hirnhäute verletzt und ist die Oeffnung im Knochen klein, der Grund der Wunde aber, also das Gehirn, durch seine dunkle Färbung

verdächtig, so hat man nichts besseres zu thun, um das Leben des Kranken zu retten, als daß man sogleich noch eine oder zwei Kronen ansetzt und die Wunde so groß und weit als möglich macht, die harte Hirnhaut aber, da sie einmal verletzt ist, ebenfalls so weit durchschneidet, daß keine Spannung durch ihr Anschwellen, kein Druck auf die Hirnmasse, entsteht. Dabei wird es sicher sehr nöthig sein, innerlich Kalomel zu geben, auch vielleicht den Andrang des Blutes zu vermindern und kalte Umschläge auf den Kopf fortzusetzen. So allein kann man das Hervorbrechen des Hirnschwamms verhüten, der, wenn er einmal da ist, ohne Zweifel den Tod zur Folge hat.

§. 226.

Was übrigens das Gehirn für Insulten und Mißhandlungen ohne Verlust des Lebens erträgt, sollte man kaum glauben, besonders wenn man bedenkt, daß manchmal die allerunbedeutendsten Verletzungen den Tod oder Lähmung, Blödsinn, Zuckungen zur Folge haben. Nicht bloß, daß Kinder bei der Geburt sehr oft dermaßen am Kopfe gedrückt werden, daß ihr Gehirn sehr große Quetschung erlitten haben muß, ohne daß die geringste Spur davon zurückbleibt, sehen wir auch bei Erwachsenen Kopfwunden mit großem Verlust von Hirnsubstanz heilen, ohne daß hinterher der geringste Mangel an Vorstellungskraft zu entdecken ist. Menschen, die als Jünglinge verwundet waren, davon tiefe Höhlen im Kopfe übrig behielten, erreichten doch bei vollem Verstand und guter Gesundheit ein siebenzigjähriges Alter. Schußwunden, durch die das halbe Gehirn zerstört ist, tödten nicht auf der Stelle, ja sie rauben dem Verletzten nicht einmal das Bewußtsein. Nur wenn das verlängerte Mark, der innere Pol der Respirationsmuskeln, getroffen ist, hat das Athemholen auf der Stelle ein Ende. Sonst hat Verlegung des großen Bauchganglions oder eine solche Verwundung des Herzens, durch die dessen oberer Theil, das linke Atrium, die Aorta ver-

lebt ist, weit schneller tödtliche Folge; der Enthauptete zuckt noch; trifft aber eine Kugel oder ein Dolchstich das linke Atrium des Herzens, so sinkt der Betroffene ohne Laut, ohne Seufzer, ohne Zuckung, auf der Stelle zu Boden. Dringt der Schuß durchs Diaphragma, oder verletzt er das halbmondförmige Ganglion, so springt der Betroffene in die Höhe, stürzt und zuckt nicht mehr.

Die Hirnhäute vernarben deutlich, wenn sie nach Verwundung heilen; die Hirnmasse zeigt keine andere Narbenbildung, als daß an der verletzt gewesenen Stelle die graue Substanz sich dichter und dicker findet, als an anderen Stellen.

§. 227.

Die Hirnmasse schwindet zuweilen; ich habe schon erwähnt, daß dies die Folge von Entzündung einzelner Hirnparthieen sein muß, weil diese dadurch weicher werden und veranlassen, daß die benachbarten Theile, denen der weicher gewordene Theil nicht mehr widersteht, auf seine Kosten sich ausdehnen. Allein ein solches Schwinden der Hirnmasse findet auch ohne alle Entzündung statt. Wenn Epilepsie in Blödsinn übergeht, überhaupt bei allen Blödsinnigen, die lange in diesem Zustande verharrten, finden wir den Schädel nicht nur sehr dick, sondern auch auffallend kleiner, als bei anderen; besonders plattet sich der Hinterkopf ab, so daß die Ohren nach hinten sich einander nähern, und das Cerebellum wird klein, seine Höhle ungeheuer groß. Sehr oft findet man auch einen oder beide Thalamos nervorum opticorum geschwunden bei Amaurotischen. Kennen wir genauer jeden einzelnen Theil des Hirns, so würden wir solche Schwindungen noch viel häufiger beobachten. Immer ist denn die graue Substanz dicker, also die Marksubstanz am meisten geschwunden. Wir sehen dies Schwinden nur dann, wenn geistige Kräfte zu Grunde gegangen sind. Sehr oft finden wir das Gehirn weicher, als gewöhnlich, besonders bei hydropischen Leiden;

zuweilen finden wir es aber auch härter, zäher, als gewöhnlich. Die Bedeutung dieser beiden Veränderungen verstehen wir nicht genau.

§. 228.

Alle Augenblicke hören wir von Congestionen nach dem Kopfe, von Erweiterung der Kopfgefäße, und es ist kaum eine Krankheitsform denkbar, die nicht zuweilen daraus erklärt wird. Es kann kaum etwas wichtiger sein, als die Untersuchung, was davon wahr ist.

Erstens die Arterien betreffend, so ist zwar Erweiterung ihres Durchmessers nicht unmöglich, allein weder die Karotiden, noch die Vertebraleschlagadern zeigen dergleichen. Bloss die Meningeae werden nicht selten größer und weiter angetroffen, als gewöhnlich.

Zweitens das Venensystem in der Schädelhöhle ist doppelt vorhanden; das eine bilden die Sinus der harten Hirnhaut, die absolut keiner Erweiterung fähig sind. Das zweite bilden die weichen Venen der Pia und der Membran in den beiden Seitenventrikeln und diese sind unläugbar oft angeschwollen. Auffallend finden wir sie so bei apophysisch Verstorbenen; wir müssen also als gewiß annehmen, daß Hinderung des Rücklaufs des Blutes durch die Jugularvenen diese Anschwellung zur Folge hat.

Allein aus diesen Venen scheinen die inneren Blutungen zu dringen, die als Extravasate so große Bedeutung haben. Wir finden deren nach traumatischen Ursachen überall im Schädel, nach inneren aber bloss entweder auf der Oberfläche der Hemisphären, zwischen den Gyren, oder in den beiden Seitenventrikeln, äußerst selten auch in der dritten und vierten Hirnhöhle, noch seltener auf dem Tentorio cerebelli. Liegen sie auf der Oberfläche der Hemisphären, so haben sie Schlassucht und Bewußtlosigkeit zur Folge, und im Falle der Lebensrettung bleibt Lähmung der Sprache und Verlust, wenigstens große Schwäche der Erinnerungsfähigkeit übrig, ja manchmal sehr seltsame par-

tielle Verluste derselben, während andere Erinnerungen in voller Integrität wirken. Liegen sie aber in den Seitenventrikeln, so ist jedesmal Lähmung der Muskeln, halbseitige, wenn nur Ein Ventrikel Extravasat enthält, die Folge.

Es läßt sich sehr wohl denken, daß die bloße Anschwellung dieser Venen der weichen Hirnmembranen, wenn sie auch nicht bis zum Bluterguß steigt, doch sehr wichtige Störungen zur Folge haben könne. Allein es ist noch eine Klasse von Gefäßen zu untersuchen — die kleinen Gefäße des Gehirns, die dessen Substanz durchziehen. Sind diese fähig, sich krankhaft zu erweitern?

Wir sehen zuweilen, gar nicht eben selten, sehr deutlich eine Menge rother Gefäße hin und her durch die Marksubstanz laufen, die im gewöhnlichen Zustande des Hirns nicht sichtbar sind. Am zahlreichsten sind diese kleinen Gefäße in der grauen Substanz; genaue Beobachtungen überzeugen uns, daß diese häufig breiter und dicker angetroffen wird, als im Normalstande. Wir müssen also die Möglichkeit, sogar die Frequenz dieser Erweiterungen der kleinen Gefäße, dieses Turgors des Blutes in denselben offenbar anerkennen.

§. 229.

Wir müssen also dreierlei Arten von möglichem Turgor des Blutes im Gehirn unterscheiden: a) den, der durch stärkeren Antrieb aus dem arteriellen System hervorgeht, b) den, der Folge gehinderten Rücklaufs des Blutes ist, c) den, der aus erhöhter Thätigkeit oder Expansion der kleinen Gefäße des Hirns folgt. Da die Wirkung aller drei Arten höchst verschieden ist, so kann allein durch diese Unterscheidung Licht in die dunkle Lehre von Kopfcongestionen gebracht werden, die unendlich schwieriger dadurch geworden ist, daß Oberflächlichkeit der Beobachter und selbst offenbare Unwissenheit sich nicht selten hinter ihre Dunkelheit verborgen, und das Wort Congestion wie ein my-

stisches Zauberwort gebraucht haben, das weiter keiner Erklärung bedürfe oder fähig sei.

So große Vorsicht die Natur auch angewendet hat, die Anfüllung des Herzens (nicht den Herzschlag) trotz der ungeheueren Verschiedenheit der Blutbewegung in den Venen möglichst gleich zu machen, indem sie die Leber als ein großes, weites Blutmagazin dicht neben das Herz stellte, in welches das durch die Hohlvenen zu mächtig andrängende Blut ausweichen kann, so ist doch vollkommene Gleichheit der Anfüllung des Herzens dadurch bei weitem nicht erreicht, und die Anfüllung der Arterien ausnehmend verschieden, je nachdem diese und das Herz mehr oder weniger thätig und angeregt sind. Ist das Quantum des Blutes klein, so schlägt das Herz öfter; ist es groß, so schlägt es seltener, aber auch dadurch wird keine Gleichheit erreicht. Die Festigkeit der Arterienwandungen widersteht wohl der Ausdehnung, allein sie kann nicht hindern, daß die Füllung der Arterien sehr ungleich sein könne. Bei starker Muskelbewegung, durch Leidenschaft, besonders Freude und Zorn, bei Fiebern, so lange der Expansionszustand der Gefäße prädominirt, gelangt gewiß durch die Arterien mehr Blut in das Gehirn, als im Zustande der Ruhe, der Leidenschaftlosigkeit, deren absolute Grade wir mit Langeweile bezeichnen, der prävalirenden Contraction. Es entsteht dadurch nothwendig zuerst ein stärkerer Impuls in das gesammte Gewebe der kleinen Gefäße, und folglich eine allgemeine Aufregung aller Hirnthätigkeiten zugleich, die eben deshalb, weil sie nicht partiell ist, auch nicht die Entwicklung der Reihenbildung der Vorstellung nach einer bestimmten Richtung zuläßt, sondern als unstäte Lebhaftigkeit aller Vorstellungen sich äußert. Ermüdet endlich das Hirn schneller als gewöhnlich, durch diese größere Aufregung, so überwältigt der Blutreiz den Sinnenreiz gänzlich und es entsteht Schlaf, das Gehirn fällt der Vegetation anheim. Es wird mir schwer, mich von der Ausführung

dieser Ideen loszureißen, die das Phänomen der narkotischen Wirkung vollständig erklären, allein die Natur dieses Werkes erlaubt nicht ein Detail, das allzu tief ins Spezielle führt.

§ 230.

Ganz anders sind die Erscheinungen von gehindertem Rücklauf des Blutes; sie sind nie so universell, denn weit entfernt, daß dadurch eine Aufregung der gesammten Vitalität des Gehirns veranlaßt werde, bewirkt jedes Hinderniß des Rücklaufs nur Anschwellung der Venen, so weit dies möglich ist. Wir wissen, daß die Blutbehälter nicht anschwellen können; dazu ist ihre Wandung zu fest. Allein die venösen Gefäße der weichen Hirnhaut, und des Theils derselben, der in der Choroidea in den Seitenhöhlen liegt und sich bis zur vierten Höhle ausdehnt, können nicht nur anschwellen und sich ausdehnen, sie können auch bersten und Extravasat veranlassen, das nothwendig entweder auf den Ghren oder in den Hirnhöhlen sich befinden muß, denn sonst giebt es keine ausdehnbaren Venen im Gehirn. Es ist nichts bekannter, als die Wirkung des Extravasats, das nothwendig die sensible Thätigkeit des Hirnthells, wo es aufliegt, aufheben muß; allein es ist sehr schwer, die Wirkung des Drucks der angeschwollenen Venen zu bestimmen, ehe es zum Extravasat kommt, deshalb, weil diese Schwellen nicht ohne Einfluß auf die Thätigkeit der kleinen Gefäße bleiben kann, und diese sich mit den Folgen des Drucks vermischt. Nur wenn der Druck auf die Jugularvenen plötzlich erfolgt, durch mechanische Gewalt, erscheint die Wirkung dieser Venenausdehnung reiner, dafern er nicht zugleich die Respiration hemmt, denn sonst bleibt zweifelhaft, ob der dann nothwendige Tod durch Erstickung oder durch Schlagfluß bewirkt wird, oder ob mit andern Worten das Individuum den Herztod oder den Hirntod sterbe. Wir sehen dann plötzlich den also gedrückten taumeln; seine Muskeln versagen ihm den Dienst, und zugleich

verliert er die Besinnung. Die Augen treten starr hervor; die Augendecken öffnen sich weit, die Pupille wird eng, der Kopf nach hinten gebogen, das Gesicht dunkelroth, die Sprache stammelnd. Bei geringerem Grade der Anschwellung versagen aber die Muskeln ihren Dienst nicht, sie leisten ihn, aber unordentlich, hastig, ängstlich; das rastlose Umhertreiben eines solchen Menschen nach unbestimmter Richtung pflegt man mit dem Ausdruck zu bezeichnen, er habe den Kopf verloren, er wisse nicht, was er thue.

§. 231.

So lange man nicht den großen Unterschied zwischen kleinen Gefäßen und zu- und ableitenden Gefäßen allgemein anerkennt, sehe ich nicht ein, wie Physiologie und Pathologie zu bestimmten Begriffen gelangen sollen. Auch hier zeigt sich höchst auffallend, wie verschieden die Erscheinungen sind, wenn die kleinen Gefäße des Hirns sich erweitern und ausdehnen, als wenn dies die zu- und ableitenden Gefäße thun. Nur sind diese Erscheinungen von Erweiterung der kleinen Gefäße höchst mannigfaltig, denn sie sind, außer den sehr großen Verschiedenheiten, die aus der Individualität der Menschen hervorgehn, verschieden nach ihrem Grade, nach ihrer Localität und nach ihrem Einfluß auf die Verwandlung des Blutes.

Das Blut nämlich verwandelt sich allein in den kleinen Gefäßen; in den Arterien bleibt es arteriell und ernährt so wenig, daß die Häute der Arterien selbst kleine Gefäße haben müssen, um sich zu ernähren. In den Venen bleibt es venös und auch sie haben kleine Gefäße. Nur in diesen verwandelt sich das arterielle Blut theils in die Masse des Organs, zu dem sie gehören, theils in alle Arten von Secretionen, die durch sie geschehen, theils in venöses Blut. Im Gehirn also verwandelt es sich theils in Hirnsubstanz, theils in Wärme, die sich zwar von hier aus auch vertheilt, übrigens allenthalben im Körper auch

abgesondert wird, wo sich Blut und Nervenmassen begegnen, nicht aber, wie das Blut vom Herzen aus, vom Gehirn aus durch den ganzen Körper strömt. Ist es zu kühn, wenn ich sage, ein Theil des Blutes verwandle sich im Gehirn in Licht, und werde eben dadurch als Vorstellung wahrgenommen! Ein Theil kehrt als venöses Blut durch die Sinus und die Gefäße der Pia zu den Jugularvenen zurück.

Alle diese Verwandlungen geschehen unordentlich, wenn die kleinen Gefäße zu stark sich ausdehnen; sie geschehen gar nicht, wenn sie sich zu wenig füllen. Ihre Ausdehnung oder Zusammenziehung hängt aber nur zu einem geringen Theil vom Einströmen aus dem Arteriensystem ab, denn ihr Geschäft ist die Vegetation selbst, und diese hängt ab von den beiden antagonistischen Grundkräften aller vegetirenden Natur, von der in ihnen selbst wohnenden ausdehnenden und zusammenziehenden Kraft. Das richtige Gleichgewicht beider Kräfte ist die Bedingung gesunden Vegetirens. Das Anwachsen der einen hindert die entgegengesetzte; das Schwinden der einen bringt Anwachsen der entgegengesetzten hervor, das ähnliche Phänomene zeigt, wie ihr Wachsen, aber ganz verschiedene Resultate. Wenn die Brown'sche Schule von sitenischer und asthenischer Entzündung sprach, so nannte sie eine große Wahrheit, nur mit unrichtigem Namen.

Wir kennen bei weitem nicht bestimmt genug die Erscheinungen, welche aus dem unrichtigen Verhältniß der beiden Grundkräfte alles Lebens in jedem Theilorgan hervorgehen; am wenigsten kennen wir sie, wenn vom Gehirn die Rede ist. Bloss daß Wärmeentwicklung, Vorstellung und Vegetation nicht normal bleiben, wissen wir als die Wirkung jeder Art von Mißverhältniß. Dann nennen wir den Zustand prävalirender Ausdehnung, bei welchem das Organ den Typus seiner Bildung nicht verändert, Erethismus, den Grad, bei welchem es ihn verändert, Entzün-

bung; wir nennen prävalirende Zusammenziehung überhaupt Krampf, ohne mehr zu unterscheiden, als allenfalls die Symptome des Krampfs.

Ist nun, was wir Congestion nennen, gleich bedeutend mit Erethismus? Ist es ein minderer Grad prävalirender Ausdehnung? Ist dabei auch jedesmal Prävalenz der ausdehnenden Kraft vorausgesetzt, oder ist das auch Congestion, wenn die zusammenziehende Kraft schwindet und deshalb die ausdehnende, nach weggenommener normaler Beschränkung, abnorm wirkt? Denn daß das so geschieht, davon mag uns jede Erschütterung überzeugen, davon belehrt uns der Frost, der eben so gut Entzündung bewirkt, als eine gewaltsame Reizung thun könnte. Was wissen wir von dem allen mit Bestimmtheit? Was denken wir uns, wenn wir das Wort Congestion aussprechen?

Wer diese Fragen beantworten kann, dem steht es an, über die Wirkung von Congestion der kleinen Gefäße des Gehirns zu sprechen. Unstreitig sind sie meist local, denn es ist gewiß, daß das Gehirn, als Aggregat von vielen Theilorganen, nie in gleicher Thätigkeit ist und sein kann. Wir erkennen sehr gut, daß Congestion in einzelnen Hirntheilen stattfinden kann, die noch lange nicht den Namen Erethismus verdient, noch viel weniger den der Entzündung, als des äußersten Grades der prävalirenden Ausdehnung. Aber sind wir berechtigt, mit Bestimmtheit diese oder jene Krankheitsform als Folge solcher Congestion zu bezeichnen, und sogar unser therapeutisches Verfahren auf eine unbewiesene Voraussetzung eines Zustands zu gründen, der gewiß stattfindet, aber ohne daß wir ihn erkennen? ohne daß wir seinen Grad, seine Localität, seine Modalität unterscheiden?

Doch sind wir noch sehr viel gelehrter in Bestimmung der Erscheinungen aus prävalirender Ausdehnung, als in Bestimmung der Folgen prävalirender Zusammenziehung. — Man hat sich je und je an das Aeußere der Erscheinung

gehalten — in die Tiefe des Lebens hinabzusteigen hat man nicht gewagt, oder nur phantastischen Erklärern dabei gefolgt, die sich Systematiker nannten, und so sind wir nach Driethalbttausend Jahren, seit wir uns für gelehrte Aerzte ausgeben, in den einfachsten Dingen noch so unwissend, als am ersten Tage, mit dem Unterschiede, daß jene Ersten unbefangene Männer waren, wir aber viel Meinungen und Worte wissen, die sehr weise klingen, aber keinen Sinn haben.

Capitel V.

Von den krankhaften Formen des Schlafes.

§. 232.

Mit Bezug auf die im §. 214. gegebene Erklärung des Schlafes wiederholen wir, daß zwar das Hirn beständig fort vegetire, daß aber der Blutreiz, kraft dessen es vegetirt, parallel mit dem Sinnenreiz wirke und dem Geseß der Gewohnheit gemäß bald der eine, bald der andere dieser Reize prävalire, und davon allein der Unterschied des Schlafens und Wachens, die Nothwendigkeit der Abwechselung beider, ausgehe (s. m. Natur des Menschen, Bd. II. S. 292 u. ff.). Der Zweck des Schlafes ist also die ungestörte Vegetation des Gehirns. Im ersten Kindesalter, in welchem die Vegetation die bei weitem überwiegende Thätigkeit des Gehirns ist, schläft der Mensch daher fast immer; so wie die Sensibilität erwacht, mindert sich allmählig der Schlaf. Indessen je stärker die Vegetation bei einem Individuum im Ganzen ist, desto mehr, desto tiefer und ruhiger schläft es. Im Alter nimmt die vegetirende Kraft, und mit derselben der Schlaf ab, bis im spätesten Alter die Sensibilität noch mehr abnimmt, als die Vegetation, und daher das Bedürfniß zu schlafen oft wiederkehrt, wenn es auch nicht so lange und tief befriedigt wird, als im jüngeren Alter.

So wenig indessen im Wachen jemals der Blureiz zu wirken aufhört, obgleich der Grad seines Wirkens geringer ist, als der des Sinnenreizes, so wenig hört auch im Schlafe jemals der Sinnenreiz gänzlich auf zu wirken. Wenn auch der Licht- und Tonstinn nicht wirken, so müssen doch alle Empfindungen, welche das Schleimsystem ins Gehirn reflectirt, nothwendig auch im Schlafe fortbauern, und da sie eben so gut Vorstellungsbreihen hervorrufen, als die Empfindungen der edlen Sinne, so kann das Vorstellen im Schlafe nicht aufhören. Zwischen Schlaf und Bewußtlosigkeit (d. i. Unfähigkeit des Gehirns, vorzustellen) ist ein großer Unterschied.

§. 233.

Die krankhaften Formen des Schlafes betreffen entweder den Grad desselben oder dessen Qualität. Nach dem Grade schläft der Mensch entweder zu wenig, ja gar nicht, oder er schläft zu viel. Nach der Art ist der Schlaf mit Erscheinungen begleitet, die dem natürlichen Schlafe fremd sind. Die Schlaflosigkeit wird gewöhnlich Agrypnie genannt; für die zu hohen Grade des Schlafes pflegt man die Worte Coma, Lethargus, Carus zu brauchen, indessen bezeichnen die beiden letzten nur die Bewußtlosigkeit. Arten des qualitativ krankhaften Schlafes sind Coma vigil, der Alp, der magnetische Schlaf, die Katalepsie. Diese Krankheitsnamen erschöpfen jedoch bei weitem nicht alle krankhaften Zustände; höchstens können sie dienen, gewisse Gränzen zu bezeichnen, über welche hinaus die Form der Erscheinungen sich wesentlich verändert.

§. 234.

Wir beginnen mit der Agrypnie, der Schlaflosigkeit, die stattfindet, wenn der Mensch entweder zu wenig oder gar nicht schläft. Da das Bedürfniß des Schlafes in den verschiedenen Lebensaltern der Menschen, bei der verschiedenen Lebensweise derselben und nach ihren individuellen Verhältnissen und Gewohnheiten sehr verschieden ist, so läßt sich

sich

sich nichts Absolutes über das Maaß des Schlafes festsetzen. Je jünger ein Kind ist, desto mehr ist der Schlaf zur Vegetation und Ausbildung seines Gehirns erforderlich. Je kräftiger die Vegetation eines Menschen, desto weniger kann er des Schlafes lange entbehren. Je hervorragender dagegen seine Sensibilität ausgebildet ist, desto kürzerer Schlaf genügt ihm zur hinreichenden Ernährung des Gehirns. Alter, Arbeit, Gewohnheit, ungewöhnliche Anstrengung machen bedeutenden Unterschied, eben so die Qualität und Quantität der Nahrungsmittel. Was daher für Ein Individuum frankhafte Agrypnie wäre, genügt vollkommen für ein anderes, das Bedürfniß des Schlafes zu stillen; ja was demselben Menschen im Zustande der Ruhe und gewohnten Lebensweise völlig zur Stärkung durch Schlaf hinreicht, ist viel zu wenig für ihn bei ungewöhnlicher Anstrengung. Absolute Schlaflosigkeit ist aber für alle Thiere und Menschen verderblich. Die Folgen der Schlaflosigkeit sind nicht ganz leicht zu bestimmen, denn sie vermischen sich fast immer mit denen der Ursachen der Schlaflosigkeit. Die Erscheinungen, welche man constant bemerkt, sind zuerst ein auffallender Mangel an natürlicher Wärme; der Mensch wird sehr geneigt zu frieren und zittert vor Kälte. Zweitens findet man einen auffallenden Mangel an allen seinen geistigen Thätigkeiten; die Vorstellungen werden träge, die Aufmerksamkeit nimmt ab, das Gedächtniß noch mehr, und das Combinationsvermögen ist stumpf; endlich wird er gleichgültig gegen Alles, sogar gegen seine Lebenserhaltung, und die Geistessträgheit steigt bis zur Imbecillität. Dabei ist der Puls klein und schnell, der Appetit gering, Durst gar nicht vorhanden, alle Ausleerungen träge, und besonders die Hautausdünstung sehr vermindert. Der Körper magert schnell und aufs äußerste ab. Bei jungen Kindern merkt man besonders diese Abmagerung unter beständigem Schreien. Offenbar gehn alle diese Erscheinungen von verminderter Vegetation des Gehirns und eben da-

durch verminderter Wärmeerzeugung aus. Zuletzt entsteht hektisches Fieber, mit äußerster Kleinheit und Schnelligkeit des Pulses, aber mit geringer, flüchtiger Hitze, die nach viel längeren Frostanfällen folgt; so stirbt der Kranke in äußerster Schwäche. Bei Kindern kommen jedesmal Convulsionen dem hektischen Fieber zuvor. Sind äußere Anstrengungen das Hinderniß des Schlafes, so sieht man die stärksten Männer gedankenlos hinwandern, bis sie auf einmal zusammensinken und todt sind, ohne irgend was zu klagen; dies Schauspiel konnte man im Feldzug 1812 tausendfach sehn. Unstreitig entsteht das Fieber, wenn die Mahrlosigkeit des Gehirns sich endlich auch den Ganglien der Brust und des Unterleibs mittheilt.

§. 235.

Die Ursachen der Schlaflosigkeit bewirken manche Verschiedenheiten in diesem Krankheitsbilde. Rührt die Störung von äußeren Ursachen her, so wirken diese um so nachtheiliger, je erschöpfender sie sind, je mehr sie das Bedürfniß des Schlafes erhöhen. Wer z. B. zwar ruhig in sein Bett sich legen kann, auch nicht eben durch Arbeit oder Bewegung im Freien ermüdet ist, aber nicht schlafen kann, weil irgend ein Hautreiz ihn durch stetes Jucken immer wieder aufweckt, der kann dabei sehr lange bestehen. Kann er nicht ruhig liegen bleiben, wie z. B. eine Mutter, die ein krankes Kind pflegt, so hält er zwar auch lange die Entbehrung des Schlafes aus, doch mit größerer Erschöpfung und Abmagerung. Muß er aber ohne Rast Tag und Nacht arbeiten, gehn, besonders im Freien, wie der Soldat bei gefährlichen Rückzügen, so fällt er bald in gänzliche Erschöpfung.

Den äußern Ursachen zunächst stehn Leidenschaften, die anfangs bei voller Gesundheit stattfinden, sie aber bald genug untergraben, wenn sie Ursachen der Schlaflosigkeit werden. Leidenschaft nennen wir alle Vorstellungen oder Vorstellungsreihen, die mit Aufregung irgend eines Ganglions

der Brust oder des Unterleibs organisch verbunden sind. Indem das Eingeweide, dessen Thätigkeit durch dieses Ganglion beherrscht wird, nothwendig ebenfalls in gereizten Zustand kommen und endlich krankhaft wirken muß, verdoppeln sich die Ursachen der Erschöpfung durch Schlaflosigkeit und jene Reizung des Ganglions zugleich, die Erscheinungen sind aber sehr verschieden, je nachdem dies Ganglion wirkt. So müssen Kummer, Sorgen, alle niedererschlagenden, traurigen Leidenschaften nothwendig sehr schwächend auf das Bronchialsystem wirken, und eine Art von Schwindsucht hervorbringen, die früher und unter ganz andern Erscheinungen tödtet, als die Schlaflosigkeit allein gethan hätte; namentlich werden Schweiße hier eintreten müssen, da die Absonderung der Bronchialhaut krankhaft erfolgt und die Haut dies auszugleichen strebt; das Frieren also, was sonst der Schlaflosigkeit bestimmte Folge ist, stellt sich hier nicht ein. Die unter dem Namen Heimweh bekannte Krankheit ist ein rechtes Bild dieses Zustands. Der Kranke schläft nicht vor Kummer und Sehnsucht; dabei bekommt er Husten und fast alle Symptome der Lungensucht; wird sein Wunsch, nach Hause zu kehren, erfüllt, so ist Lungensucht und Schlaflosigkeit weg und er blüht wieder auf, da er ohne Befriedigung seiner Sehnsucht dem Anschein nach lungensüchtig gestorben wäre.

Unter den schlafraubenden Leidenschaften steht der Geschlechtstrieb oben an, besonders bei Menschen, die an dessen Befriedigung gewöhnt sind und auf einmal die Gelegenheit dazu verlieren. Aber auch bei anderen wirkt er so, z. B. bei jungfräulichen Mädchen, deren Körper seine Ausbildung vollendet hat und die selbst nicht wissen, was ihnen den Schlaf raubt. Es ist gar nicht nothwendig, daß wollüstige Bilder entstehen, die wach erhalten; eine Unruhe bemächtigt sich der Schlafentvollenden, nöthigt sie, sich umher zu werfen, macht sie so munter, als wären sie in Geschäften; allerlei Grillen bemächtigen sich des Geistes, und

das einzige, was die wahre Quelle des Leidens anzeigt, ist ein sehr viel stärkerer Hang zum Harnlassen. Das Nierengeflecht ist also die Quelle dieser Nachtwachen, die selten von kurzem Schlaf unterbrochen werden und sehr bald zu Hysterie, Männer zu Hypochondrie führen, wenn nicht das Schicksal zu Hülfe kommt. Wittwen oder sonst erfahrene Frauen, und Männer, deren Phantasie selten so rein ist, als die wohlzogener, sittsamer Frauenzimmer, können sich über die Quelle ihrer Schlaflosigkeit viel weniger täuschen; sie fühlen höchst bestimmt, was ihnen fehlt.

Man begreift, daß es ganz gleich viel für die Störung des Schlafes wirkt, ob das Ganglion, dessen Reizung ihn stört, vom Gehirn aus erregt ist, oder von den Organen aus. Darum stört auch jede Krankheit den Schlaf, sobald sie ein Ganglion in gereizte, krankhafte Thätigkeit setzt oder von dieser ausgeht, und da kein Fieber denkbar ist ohne krankte Thätigkeit im Gangliarsystem, so hindert auch jedes Fieber den Schlaf. Wir sehn zwar sehr häufig fiebernde Kranke schlafen, allein dieser Schlaf ist nicht der ruhige Proceß verstärkter Vegetation des Hirns, sondern Krankheits-symptom.

Jeder Schmerz, jedes mit widrigen Gefühlen verbundene Leiden muß nothwendig den Schlaf stören, es sei denn, daß der Kranke sich endlich ganz an seinen Schmerz gewöhne und ihn so gut als gar nicht empfinde, wovon auffallende Beispiele häufig vorkommen. Nur wenn die krankte Empfindung das Auge oder das Ohr betrifft, wird der Schlaf unmöglich.

Endlich, und vorzüglich, sind es Reizungen des Gehirns selbst, die den Schlaf unmöglich machen. Die Reihenbildung der Vorstellungen wird lebhafter, Erinnerungsvermögen, Combinationskraft, thätiger, schärfer, wenn alles schweigt und die Nacht alle Zerstreuung aufhebt, die der Gesichtssinn herbeiführen könnte. Selten fehlt es, daß in diesem Zustande leidenschaftliche Erinnerungen und Ge-

föhle ausbleiben; desto sicherer ist der Schlaf verschleucht. Wenn so Erinnerung und Combinationsvermögen schwelgen, feiert die dritte basische Kraft, die Perceptivität, und wird eben dadurch gespannt auf die kleinsten, leifesten Eindrücke. Ein unbedeutendes Hautgefühl, ein leiser Schall, ein Geruch genügt, neue Vorstellungsbreihen zu wecken; alles das wird lebendig empfunden und in Zusammenhang gebracht. Ja der vergebliche Wunsch zu schlafen erregt eine Art von Angst, die vollends ganz unmöglich macht, in Schlaf zu kommen. Wird die Schlaflosigkeit permanent, so vermindert sich die Vegetation des Gehirns, und die erste Wirkung davon ist krankhaft erhöhte Reizbarkeit desselben; erst allmählig sinkt auch die Sensibilität, und alle ihre Thätigkeiten werden gleichförmig schwächer; vom Anfange werden sie eher lebhafter, und verschlimmern dadurch das Uebel. Wenn das erste Beförderungsmittel des Schlafes in kräftiger Vegetation des Gehirns besteht, so muß natürlich ihr Sinken die Schlaflosigkeit fördern.

§. 236.

Wir sehen schon aus dieser Exposition der Ursachen selbst, daß Schlaflosigkeit am allhäufigsten Symptom anderer Krankheit ist, nicht bloß der allermeisten Krankheiten der vegetativen Sphäre, sondern auch der sensiblen. Es giebt in der That nur wenig Krankheiten, in welchen der Schlaf nicht sehr gestört oder gar aufgehoben ist, und ein ruhiger Schlaf ist daher allwege in jeder Krankheit eins der erfreulichsten Zeichen der Genesung. Doch kann er auch bloß die Pausen füllen, die durch periodischen Nachlaß der Krankheit entstehen, in welchem Falle sein prognostischer Werth freilich unbedeutend ist, z. B. in intermittirenden Fiebern, periodischen Convulsionen u. s. w. In chronischen Krankheiten mit Verletzung oder allmählicher Verwandlung der Organe schlafen die Kranken oft vortrefflich, weil die Gewohnheit des Leidens das Gefühl desselben abstumpft, doch jeder Schritt in der Leidensentwicklung ist

mit neuer Schlaflosigkeit begleitet. Werden Organe ganz zerstört, gehn sie völlig verloren ohne Untergang des Ganzen, so gewöhnt sich der Kranke an seinen Verlust und schläft dann eben so gut, als ein Gesunder. So kann z. B. ein Mensch, der erblindet, anfangs lange nicht schlafen, wenn auch das Augenleiden ohne Photopsie oder Schmerz ist; allmählig, wie er sein Unglück gewohnt wird, schläft er wie sonst.

Da es Organe giebt, die, obgleich ohne alle Empfindung, doch höchst innig mit dem Gehirn verbunden sind, wie namentlich vom dünnen Darmcanal gilt, so kann Schlaflosigkeit ohne Schmerz eintreten, die gleichwohl nicht idiopathisch ist, sondern bloß von unregelmäßiger Reizung dieses Theils des Verdauungscanals ausgeht. Daher ist auch entweder Schlaflosigkeit oder krankhafter Schlaf das gewöhnliche Symptom aller hypochondrischer oder hysterischer Leiden, die sehr oft, wie wir bald nachweisen werden, im dünnen Darmcanal ihre wesentliche Ursache haben.

Doch giebt es wirklich idiopathische Schlaflosigkeit. So müssen wir nämlich die nennen, die primitiv vom Gehirn ausgeht; entweder von psychischen Reizungen, oder von Mangel an Vegetationskraft des Gehirns. Da der Schlaf jedesmal von den Hirntheilen beginnen muß, welche den inneren Pol der edlen Sinne, des Licht- und Ton-sinns, enthalten, so folgt, daß kranker Zustand, auch bloße Schwäche der Vegetation dieser Theile entweder die wahre Ursache der idiopathischen Schlaflosigkeit sei, oder doch sehr bald, durch Entziehung des Schlags selbst, entstehe, woher diese denn fortwährt, wenn auch der erste Anlaß der Schlaflosigkeit nicht mehr wirkt. Ueberhaupt hat Gewohnheit, die eigenthümliche, die letzte Ursache des Schlags, großen Einfluß auf diesen auch in dessen Wiederkehr zu bestimmten Stunden, im Erwachen um bestimmte Zeit, in Unterbrechung desselben, in Dauer des Schlags.

Daß die Prognose symptomatischer Schlaflosigkeit mit

der Prognose der Krankheit zusammensfällt, von der sie Symptom ist, fordert keine Erinnerung, nur ist zu bemerken, daß dies Symptom selbst, in so fern es die Vegetation des Hirns nothwendig schwächt, die Krankheit vermehren oder compliciren hilft. Die Prognose der erzwungenen Schlaflosigkeit aber, wie die der idiopathischen, richtet sich nach dem Grade. Ist sie nicht absolut, so kann der Kranke zwar leben, aber die Convulsibilität des Nervensystems steigt, und alle sensible Thätigkeit sinkt allmählig bis zur Imbecillität; absolute Schlaflosigkeit ist tödtlich, eben so, und nicht viel langsamer, als absolute Entziehung der Nahrung.

§. 237.

Die Heilung der symptomatischen Agrypnie ist zwar allerdings keine andre, als die der Krankheit, deren Symptom sie ist; weil sie aber als Symptom die Krankheit vermehren und compliciren kann, so erfordert sie sehr oft eine symptomatische Behandlung und verträgt sie, weil selten eine Krankheit ohne Nachlaßperioden ist, und weil es fast immer möglich bleibt, diese zum Schlaf zu benutzen. Ja zuweilen ist diese symptomatische Pflege so wichtig, daß von ihr allein die Erhaltung des Lebens abhängt, besonders bei Kindern, um so mehr, je jünger sie sind. Wenn sie nicht schlafen, so treten Convulsionen zu jeder Art von Krankheit derselben, und enden gewöhnlich die Scene. Mehrentheils bedarf es zu dieser symptomatischen Beförderung des Schlafes keiner anderen Mittel, als derer, welche den Schlaf überhaupt befördern, und diese sind alle der Art, daß sie fast jedesmal, in jeder Art von Krankheit, nur wohlthätig wirken können. Daher sind sie zugleich Heilmittel in idiopathischer Agrypnie, und es scheint zweckmäßig, an sie zu erinnern, da die Aerzte sie häufig übersehen, gleichwohl alle diätetische Pflege ohne ihre Benutzung vergeblich ist. Auch die positiven Arzneien, denen man eine den Schlaf befördernde Kraft zuschreibt, sind wirkungslos

für diesen Zweck, wenn sie nicht den Grundsätzen gemäß angewendet werden, auf welchen die diätetische Pflege des Schlafes beruht, ja es giebt gar keine positiv narkotischen Mittel. Da für die ganze Therapie der Krankheiten der Sensibilität kaum etwas wichtiger sein kann, als die Classe dieser narkotisch genannten Mittel, so glaube ich, ihnen besondere Aufmerksamkeit widmen zu müssen.

§. 238.

Die ersten Bedingungen des Schlafes sind negativ; es muß ihn nichts stören. Zuerst muß das Einschlafen durch nichts gestört werden. Es ist schon erwähnt worden, daß dies Einschlafen jedesmal von den Ganglien oder inneren Polen der edlen Sinne auszugehn pflegt, deshalb muß nicht ein neuer, irgend auffallender Reiz auf diese edlen Sinne wirken, was sogleich den Act des Einschlafens suspendiren würde. Nicht absolute Finsterniß ist zum Einschlafen nöthig, sondern nur kein Erblicken von Objecten die neu, ungewöhnlich sind, die Interesse erregen, keine Veränderung der Beleuchtung, die auffällt. Mancher ist schon allein dadurch vom Einschlafen abgehalten worden, daß er des Nachts sein Licht auslöschte; die Finsterniß ladet das Auge ein, sich anzustrengen. Wer sein Licht auslöscht und dann nicht gleich die Augen schließt, sondern erst damit umherspährt, ist ziemlich sicher, schlaflos eine oder mehrere Stunden da zu liegen. So ist auch nicht Stille nöthig, sondern nur kein ungewöhnliches Geräusch; im Gegentheil schläfert nichts so sicher ein, als ein monotoner Schall, ein Vorleser oder Redner mit eintöniger Stimme, ein Springbrunnen, ein Wasserfall, eine Mühle u. dgl. Dann müssen auch die anderen Sinne nicht durch irgend etwas gereizt sein, also weder die Haut, noch die sämtlichen Sinne der Schleimhäute, dürfen sich in einem ungewöhnlichen Reizzustande befinden. Endlich müssen keine lebhaften Vorstellungsbilder sich bilden, sondern das Gehirn muß

ermüdet, geneigt sein, sich dem überwiegenden Einfluß der vegetirenden Kräfte hinzugeben.

Um nicht die Fortdauer des Schlafes zu unterbrechen, muß jedes lästige Gefühl vom Körper entfernt bleiben; deshalb schläft der Mensch im Liegen besser als in jeder anderen Stellung; deshalb befördert Stille und Dunkelheit den Schlaf. Die Wärmeerzeugung im Gehirn wird zwar im Schlafe vermehrt, allein der Mangel an Bewegung macht dennoch, daß die Glieder ohne warme Hülle erkalten, und durch das unangenehme Gefühl, das hieraus entsünde, den Schlaf aufheben würden, deshalb muß sich der Schlafende warm bedecken. Die Veränderungen der Atmosphäre reizen die Haut auf mancherlei Weise, daher sucht sich der Mensch, wie jedes Thier, zum Schlafen einen Ort aus, wo er geschützt ist gegen diese Veränderungen; er schläft besser im geschlossenen, von Zugluft freien Raume. An Gerüche gewöhnt er sich wohl, so daß sie den Schlaf nicht stören, aber jede unreine Luft (und das ist jede mit riechenden Stoffen gefüllte) hindert das Geschäft der Lungen; deshalb muß die Luft rein sein. Ist sie warm, so erregt sie bei der im Schlafe natürlichen Vermehrung der Wärme Schweiß, wodurch sie zu unruhigem Umhertwerfen reizt, das zum Erwachen führt; die Luft muß kühl sein.

§. 239.

Wichtiger als diese negativen Beförderungsmittel des Schlafes sind die positiven: das erste derselben ist Ermüdung. Das Gehirn soll für die Sinnenreize ermüdet sein, damit der Blutreiz desto kräftiger wirke — diese Sinnenreize müssen also den nöthigen Grad von Lebhaftigkeit eine Zeitlang ausgeübt haben, um zu ermüden; sie müssen nicht nach längerem Umbauern im Grade verstärkt, oder in der Art gewechselt werden; es muß auf die stärkeren ein schwächerer folgen, nicht umgekehrt. Beschäftigung und Bewegung im Freien ist daher zur Erhaltung der Gesundheit nothwendig, und Arbeit eben so sehr Bedürfniß, als sie

das einzige Mittel ist, dem Leben Werth zu geben. Ungewohnte körperliche Anstrengung, die mit solcher Ermüdung verbunden ist, daß die Glieder schmerzen, stört den Schlaf, aber mäßige Bewegung im Freien befördert ihn. Eine zweite unerläßliche Bedingung ist, daß der Blutreiz stark und kräftig genug ist, um die Sinnenreize zu überwältigen und die Vegetation des Hirns überwiegen zu machen. Der Mensch muß also gut genug genährt sein, nicht bloß, damit Hunger und Durst den Schlaf nicht stören, sondern mehr noch, damit er überhaupt kräftig vegetire. Und die Nahrung muß nicht bloß in den Dauungscanal aufgenommen, sondern schon assimilirt und ins Blut übergegangen sein, weshalb so wichtig ist, daß der Mensch nicht mit vollem Magen gleich nach dem Essen sich dem Schlaf überlasse. Blutverlust erhält daher wach, wenn er nicht etwa die Hindernisse des Schlafes entfernt hat, denn alsdann befördert er den Schlaf, wenn er nur mäßig war.

Ob also gleich bei jeder Art von symptomatischer Schlaflosigkeit die Heilung hauptsächlich auf dem Entfernen der Hindernisse des Schlafes beruht, folglich auf dem Aufheben des Fiebers, wenn dies den Schlaf hindert, des Schmerzes, wenn er dadurch unmöglich wird u. s. w., so ist doch immer auch dahin zu sehn, daß man durch irgend eine Art von sinnlicher Reizung das Gehirn zu ermüden suche, dann diese Reizung entferne oder schwäche und gleichzeitig dafür Sorge, daß die Kraft des Blutreizes aufs Gehirn alsdann gerade stark genug wirken könne, damit Schlaf erzeugt werde, wenn dies geschehen ist.

Es versteht sich, daß man in Krankheiten die Perioden des Nachlassens benutzen müsse, überhaupt daß man sich nach den Umständen richte. Da jedes Fieber Abends zu exacerbiren pflegt, so muß man nicht um diese Zeit den Schlaf befördern wollen; nach der Exacerbation kann es gelingen. Sind Leidenschaften und Sorgen Ursache der Schlaflosigkeit, so muß man irgend etwas anderes, das

den Kranken interessirt und von seiner Leidenschaft sehr heterogen ist, herbeiführen; hat das gewirkt, so muß man Langerweile eintreten lassen, ein eintöniges Geräusch benutzen, vorlesen, damit er einschläft.

§. 240.

Es würde weit führen, diesen Rath im Detail auszu dehnen; die Klugheit des Arztes und Krankenpflegers muß in jedem gegebenen Falle nach den Umständen verfahren. So kann es gelingen, daß man der narkotischen Mittel oft entbehre.

Was sind narkotische Mittel? Können wir diese Frage besser beantworten, als Molieres gelehrte Facultät? Wir wollen es versuchen.

Die allgemeine Bedingung des Schlags ist, wie gesagt, daß im Gehirn die Vegetation energischer werde, als die sensible Thätigkeit. Dies ist auf dreifachem Wege erreichbar: durch ermüdende Anregung der sensiblen Thätigkeit, durch directe Schwächung derselben und durch directe Erhöhung der vegetirenden Kraft. Die sensible Thätigkeit des Gehirns kann auf doppelte Weise bis zur Ermüdung, ja zur Erschöpfung angeregt werden, entweder direct, durch Reizung des Gehirns selbst, Sinneneindrücke, geistige Thätigkeit, oder indirect, durch Reizung anderer Theile des Nervensystems, die ins Gehirn reflectirt wird.

Ermüdung durch directen Sinnenreiz giebt Arbeit, Genuß der freien Luft; es ist die Art, wie die Natur selbst den Schlaf befördert. Selbst Leidenschaft, wenn sie vorüber ist, führt zum ruhigen Schlaf; Arzneien wirken auf diesem Wege nicht. Indirect, durch Reizung einzelner Ganglien, einzelner Schleimflächen der Brust, des Unterleibes, können sie eher wirken. Ja wir nennen eine große Menge von Arzneikörpern narkotisch, die offenbar reizend in einen Theil des Gangliensystems einwirken, wie den Tabak, die Belladonna, den Wasserschiriling &c.

Directe Schwächung der Sensibilität gewährt eigent-

lich nicht Schlaf, sondern Betäubung, z. B. Extravasat im Gehirn, Erschütterung des Gehirns, starke elektrische Schläge, überhaupt gewaltige, erschütternde Sinneneindrücke, plötzliche, heftige Leidenschaft; es fragt sich, ob es Arzneien gibt, welche die Sensibilität direct schwächen. Wir können uns die Wirkung der Blausäure nicht anders erklären, als wenn wir ihr diese Eigenschaft zuschreiben. Schädliche Gasarten, besonders Kohlensäure, die in die Bronchialäste dringt, wirkt nicht anders, wahrscheinlich auch alle betäubende Gerüche.

Directe Erhöhung der Vegetation der Nervenmassen kann entweder gleichzeitig mit erhöhter Sensibilität verbunden sein, oder nicht. Im ersten Falle werden die Erscheinungen dieser erhöhten sensiblen Wirkungen eher eintreten und schneller vorübergehen, als die von erhöhter Plastik, da diese mehr Vorbereitung, Assimilation, Ueberführen aus dem Darmcanal in die Gefäße bedarf, jene aber sogleich eintritt, wie die empfindlichen Schleimhäute berührt werden. Höchst offenbar ist dies die Wirkungsart des Weingeistes und des Opiums. Beide Mittel, in kleinen Gaben, reizen zwar die sensible Thätigkeit, fast auf der Stelle nach dem Genuß, allein die das plastische Leben kräftig erhebende Wirkung, welche dieser ersten Reizung folgt, ist nicht so stark, daß dadurch die sensible Thätigkeit besiegt und überwältigt würde; es folgt kein Schlaf, als der natürliche, besonders nach dem Genuß solcher Opiate, die mit gewürzhaften Substanzen verbunden sind, wie die Theriaca, das Diascordium der Alten, oder nach dem Genuß des Weins, in welchem Säure und Nahrung gebende Theile mit den reizenden so gemischt sind, daß er bloß sensible und plastische Thätigkeit zugleich erhöht, ohne diese über jene zu erheben. Aber große Quantitäten Weins oder anderer weingeistiger Getränke, oder des Opiums bewirken Schlaf, indem sie die sensible Thätigkeit schnell erschöpfen, die plastische aber erhöhen. Das Opium übertrifft hierin

den Weingeist, Wein und starke Getränke sehr, indem es die Verdauungskraft des Magens nicht erschöpft und lähmt, was der Weingeist thut. Daher diesem Indigestion, Erbrechen, Durchfall folgt, nicht aber dem Opium, bei welchem der Mensch sehr gut bei Appetit bleibt. Das Mittel, welches unter allen, die wir kennen, die Sensibilität am gewaltigsten aufregt, dadurch aber auch erschöpft und bei unvorsichtiger Anwendung ganz vernichten kann, ist das Strychnin; ob es das plastische Vermögen befördere, ist zweifelhaft, weshalb es den betäubenden Arzneien näher steht, als dieser Classe.

Erhöhung der Plastik in den Nervenmassen ohne vorhergängige Reizung ihrer Sensibilität bewirkt unstreitig das Conium, wie wir deutlich aus seiner großen Kraft in solchen skrofulösen Uebeln erkennen, welche die Sinnorgane ergreifen. Die ganze Skrofelkrankheit beruht auf unvollkommener Ernährung und gewiß taugt kein Mittel in derselben, das diese schwächt, daher die höchst unglückliche Wirkung der unsinnigen Auflösungs- und Purgireuren. Ergreift sie Sinnenorgane, so setzt ihr das Conium so schnelle Gränzen, daß wir anerkennen müssen, dies Mittel befördere die Plastik in diesen Organen. Aber reizende Wirkung können wir von demselben so wenig beobachten, daß im Gegentheil bei dessen anhaltendem Gebrauch die Sensibilität sich zu vermindern scheint, ja in einzelnen Theilen des Gangliensystems, namentlich im Nierengeflecht, sich offenbar vermindert. Der Geschlechtstrieb wird durch dies Mittel geschwächt. Möglich, daß Jod, Hyoscyamus, Dulcamara auf ähnliche Art wirken, doch, besonders vom Jod, kann ich das nicht behaupten.

Demnach, wenn wir alles das narkotische Stoffe nennen, welche die sensible Thätigkeit der Nervenmassen schwächen, giebt es folgende Classen solcher Stoffe:

a) betäubende Arzneien, welche die Sensibilität aufheben oder schwächen, ohne die Plastik der Nervenmas-

fen zu bethätigen, als Blausäure, Kohlensäure in Gasform, betäubende Gerüche. Wir haben recht, diese Stoffe Gifte zu nennen, da sie beide Arten der Lebensäußerung zugleich schwächen, ja vernichten.

b) Arzneien, die in irgend einen Theil des Gangliensystems stark reizend einwirken und dadurch dessen Rückwirkung auf das Gehirn rege machen, nach welcher Erschöpfung, folglich Schlaf, der Ausdruck vorherrschender Vegetation der Nervenmassen, folgt, als *Cicuta virosa*, *Belladonna* u. dgl. Der Tabak, die *Digitalis* gehören auch in diese Klasse. Sie erregen im Halse, am Magen, Darmcanal, dem Herzen zc. offenbar Erscheinungen, die einen hohen Grad von Reizung beweisen, und diese geht zuweilen in ein leichtes, kurzes Delirium über, auf welches Schlaf folgt. Diese Mittel sind sehr indirect narkotisch.

c) Berausende Arzneien, als Weingeist, Opium, Strychnin. Sie erhöhen die sensible Thätigkeit zuerst, schnell und stark; hierauf folgt die Erhöhung der Plastik der Nervenmassen.

d) Beruhigende Arzneien, welche die Plastik der Nervenmassen erhöhen, ohne zu reizen, als *Conium*, *Hyoscyamus*, *Dulcamara*, vielleicht *Jod*. — Die drei letzten Classen von Arzneien können nur durch Mißbrauch zu Giften werden; da wird aber auch das Wasser zu Gift (bei der *Cadet de Vaux*-schen Cur), folglich verdienen sie diesen Namen nicht, man müßte ihn denn ihnen darum geben, weil der Mißbrauch leicht möglich ist, da sie schon in kleinen Quantitäten schädlich, ja verderblich wirken können.

§. 241.

Wir sehen sogleich, nach dieser Exposition, daß wir kraft der vorgetragenen Grundsätze ganz anderen Nutzen von den narkotischen Mitteln bei Agrypnie ziehen können, als wenn wir sie ohne Indication, auf Gerathewohl anwenden.

Alle narkotische Mittel, mit Ausnahme der betäubenden, die bloß Gifte, gar nicht Arzneien sind, wirken dadurch, daß sie vorzugsweise die plastische Kraft in den Nervenmassen, über die sensible hinaus, bethätigen. Je größer von Natur die plastische Kraft der Nervenmassen ist, desto weniger passen, desto schädlicher wirken sie. Folglich sind sie Kindern schädlich, überhaupt um so unpassender, je jünger der Mensch ist, da die plastische Kraft im Kinde überhaupt sehr stark ist, besonders aber in den Nervenmassen gewaltig prävalirt, mit dem Alter aber immer mehr und mehr abnimmt. Die Erfahrung hat das längst gelehrt, ohne daß man den Grund recht einsah. Je jünger also das an Schlaflosigkeit leidende Subject, desto vorsichtiger muß man mit Anwendung dieser Mittel sein.

Doch auch bei Erwachsenen und Alten muß man sehr vorsichtig verfahren nach dem Grad der Schwäche der Vitalität, auf welchen das Gehirn herabgesunken ist und nach der Art der vorausgegangenen Reizung. Bei einem sehr erschöpften Menschen kann ein halbes Glas Wein schon ein mächtiges Narcoticum sein. Bei einem Säufer, der durch Mißbrauch des Branntweins bis zur Imbecillität gekommen ist, bedarf man einer starken Portion Opium. Jederzeit muß man auf den schwächeren Reiz einen stärkeren folgen lassen, wenn man die Wirkung des ersteren aufheben will.

In der Wahl der Mittel muß man sich nach der Ursache der Schlaflosigkeit richten. Ist diese durch gereizten Zustand irgend eines Ganglions gegeben, so wählt man das Mittel, von welchem man weiß, daß es eine eigenthümliche Wirkung auf dies Ganglion ausübt. Dabei ist aber wohl zu unterscheiden, ob dies Ganglion durch starke Reizung erschöpft und ermattet, im Zustand erhöhter Reizbarkeit sich befindet, oder ob es aus dem entgegengesetzten Grunde reizbar ist. Wer würde z. B. einen erschöpften Wollüstling, um seine Schlaflosigkeit zu heben, die durch

franke Erregung der Geschlechtslust besteht, Conium nehmen lassen? Dies wird einem enthaltsamen Manne, einer keuschen Wittwe, einer Jungfrau, die vor Unruhe, besonders kurz vor dem Menstruationseintritt, nicht schlafen kann, ohne zu wissen, was ihr fehlt, äußerst wohlthätig sein, während jener eher durch Opium, das die fehlende Kraft ersetzt und die fiebernde Reizbarkeit aus Schwäche tilgt, Beruhigung finden wird.

Kann der Brustkranke nicht schlafen, weil sein chronischer Husten ihn immer wieder munter macht, wenn er erschöpft schlummern möchte, so wird Digitalis oder Belladonna, die so bestimmt in die Ganglien der Brust wirkt, weit eher ihm Ruhe schaffen, als jedes andere Mittel, denn die gereizten Brustnerven bedürfen eines mächtigeren Reizes, der jenen der Krankheit übertrifft und zum Schweigen bringt.

Ist es ein Kummer, ein stiller Vorwurf, eine Angst, die den Schlaf raubt? O dann weiß schon der rohe, daß er seinen Kummer vertrinken kann! Wahr, daß der mäßige Weingenuß den Geist besser als alle Trostgründe von jenem Kummer abzieht und die Ruhe finden läßt, die lange Sorge verscheuchte. Nur der mäßige Genuß bringt diesen Vortheil; Uebermaaß, das den Magen verdirbt und Kopfschmerz erregt, verdoppelt das Leiden. Heiterer noch, als der Wein, kann der mäßige Gebrauch des Opiums machen, das obenein nie den Magen belästigt, nie die Verdauung stört, nie Nachwehen hinterläßt und nur von Pedanten verschrien wird, die es nicht kennen. In Kleinasien sieht man mehr hundertjährige Männer, voll Kraft, als in Italien siebzigjährige, und diese sind gewöhnlich viel verwelkter. Erkundigt man sich nach der Lebensweise jener frischen Greise; so erfährt man, daß sie täglich ein wenig Opium nehmen. Es giebt aber auch Opfer desselben, doch lange nicht so viel, als bei uns Opfer des Branntweins.

Mit großer Sorgfalt muß die Behandlung eines Menschen geleitet werden, der an absoluter Schlaflosigkeit leidend schon dem Tode nahe ist. Ein warmes Bad von 30° R., dann einige Tropfen *Mixtura oleoso-balsamica* mit etwas Opium nach dem Bade, Friction der trocknen Haut, die um die fleischlosen Knochen schlottert, und dann erst Schlaf nach dem Genuß einer kräftigen Bouillon, jeden Tag etwas Opium mehr, kräftige Kost in kleinen Quantitäten, das ist die Heilmethode für ihn.

Heimwehfranke muß man ungefähr eben so behandeln, allein die Heilung gelingt nicht, wenn man nicht sie für irgend was zu interessiren im Stande ist. Man muß sie dahin bringen, daß sie wünschen, irgend was zu Stande zu bringen, ehe sie sterben, denn sterben wollen sie einmal und das muß man als ausgemachte Sache annehmen. Gelingt das, so bindet man sie wieder an das Leben und heilt sie gewiß.

Am schwersten ist es, neugeborene Kinder zu behandeln, die nicht schlafen; man hat wenig Zeit zur Cur, denn die einbrechenden Convulsionen machen der Scene gar zu bald ein Ende. Höchst selten liegt die Schuld an etwas anderem, als allein an Nahrlosigkeit; sie verdauen nicht. Darum schreien sie; es fehlt das Material des plastischen Lebens. Aromatische Pflaster auf den ganzen Bauch, Sorge für die Amme, an der gewöhnlich die Schuld liegt; das ist ungefähr alles, was man thun kann. Nährende Mittel kann man ihnen wohl geben, aber machen, daß sie dieselben verdauen und daß die Mittel wirklich nähren, nicht bloß den Magen belästigen, das ist schwer. Man thut wohl, den nährenden Mitteln ein wenig Fenchelwurzel und eine ganz geringe Quantität Ingwer beizumischen; nach meiner Erfahrung sind dies die besten Gewürze für die Magen sehr junger Kinder.

§. 212.

Die Dauer eines gefundenen Schlafes kann unmöglich

ein absolutes Maaß haben. Sie richtet sich nach dem Verhältniß der Energie, der Vegetation und der Sensibilität im Individuum. Im neugeborenen Kinde, in dem die Sensibilität erst im Beginnen, die Vegetation aber fast die alleinige Lebensäußerung ist, muß sie daher am längsten währen. Im Erwachsenen richtet sie sich nach demselben Verhältniß; ein Mensch, dessen Vegetation stark und gut unterhalten, dessen Sensibilität gering ist, kann fast immer schlafen, ohne krank zu sein. Je größer und thätiger die intellectuelle Entwicklung, desto kürzere Zeit bedarf der Mensch zum Schlas, doch giebt es Ausnahmen, nämlich wenn entweder die Energie des vegetativen Lebens steigt, oder eine ungewöhnliche Consumtion der sensiblen Kraft stattgefunden hat; in beiden Fällen währt der Schlaf länger. Im Greise, wo die Vegetation sinkt, dauert der Schlaf nicht lange und muß öfter wiederholt werden. Wenn also beginnt krankhafte Dauer des Schlags? Wo ist die Gränze des gesunden Schlags? Man sieht, daß sich hierauf kaum antworten läßt. Hätte man nicht Betäubung mit Schlaf verwechselt, so würde man schwerlich bestimmte Krankheitsformen als solche des Uebermaaßes von Schlaf bezeichnet haben. Lethargus und Carus sind offenbar Zustände der Betäubung; allein das, was man Coma nennt, kann man als zu hohen, krankhaften Grad des Schlags ansehen.

Die Pathologen unterscheiden das einfache Coma vom Coma vigil. Beides sind nur symptomatische Erscheinungen, letzteres nur ein Fiebersymptom, offenbar eine qualitativ abnorme Schläfrigkeit. Allein das einfache Coma ist nicht bloß Fiebersymptom; es findet sich auch nach einer Menge von anderen Krankheiten ein, begleitet sehr häufig das Ende chronischer Leiden, und verdient wohl deshalb besonderer Erwähnung, weil es als Zeichen sehr wichtig ist. — Der Kranke schläft fast immer; er erwacht leicht, hat dann gewöhnlich volles Bewußtsein, aber sobald ihn

nicht fortwährende, absichtliche Reizung wach erhält, schläft er sofort wieder ein, ohne im Schlafe zu sprechen oder zu zucken. Das Hirn verhält sich also im Erwachsenen, wie beim neugeborenen Kinde; es vegetirt bloß, aber die Sinnenreize, die aus dem System der Schleimhäute auf dasselbe wirken, können nicht sehr lebhaft sein. Dieser Zustand kann die Folge großer Erschöpfung der Sensibilität sein; er kann auch in Folge bedeutender Erhöhung des plastischen Lebens in den Nervengebilden, besonders im Gehirn, eintreten; endlich kann er auch die Folge von solcher Auflösung der Hirnmasse sein, daß diese die Fähigkeit für sensible Thätigkeiten nur noch in sehr geringem Grade übrig behält. So sehen wir Hydropische nahe vor dem Tode komaös werden, und finden bei der Obduction das Gehirn breiweich, gleichsam als wollte es sich selbst in Serum auflösen. Wenn erhöhte Plastik Ursache des Koma ist, finden wir die Gefäßthätigkeit im Ganzen sehr energisch und große Gefahr des Ueberganges in Lethargie; namentlich nach Convulsionen und Apoplexie tritt solches Koma ein, auch wohl als Symptom von Fieber, das sehr stark ins Gehirn wirkt, von Erysipelas des Kopfes u. dgl. Dieses Koma indicirt die ableitende Heilmethode, weit mehr, als Blutentziehungen, welche sehr leicht Convulsionen und den Tod veranlassen, vielleicht, weil die Veränderung, welche sie bewirken, zu schnell eintritt. Doch können sie, unter Umständen, hier unumgänglich nöthig sein, eben so wie kalte Umschläge um den Kopf. Die dritte Art des Koma, nach Erschöpfung durch heftige Anstrengung der sensiblen Actionen, muß mit der vorigen nicht verwechselt werden, und dies ist leicht möglich, weil die Gefäße dabei gewöhnlich auch in aufgeregtem Zustande sind. Nach heftigen Leidenschaften, Anstrengung im Geschlechtsgenuß und ähnlicher schwelgerischer Erschöpfung tritt Schlaf ein, und wenn dann Blut entzogen wird, unfehlbar sogleich Convulsionen und der Tod. In der Choleraepidemie hier in Aachen

fehlte es nicht an solchen Fällen, wo Koma nach dem Aufhören der furchtbaren Schmerzen entstand; Ueberlässe führten dann jedesmal zum schnellen, sicheren Tode. Es ist viel besser, den Kranken ruhig schlafen zu lassen; davon ist kein Nachtheil zu besorgen. Im Fieber mit Entzündung der Schleimhaut der Dünndärme, das man gewöhnlich thörichterweise Nervenfieber nennt, entsteht dies Koma gern, wenn der Kranke zur Genesung übergeht; sie erfolgt, wenn es sich in ruhigen Schlaf verwandelt.

§. 243.

Die Ruhe des Gangliensystems beim einfachen Koma ist alsdann von guter Vorbedeutung, wenn nicht große erschöpfende Anstrengung in diesem System vorausgegangen ist; wo dies der Fall ist, kann auch gerade diese Ruhe nur die gänzliche Erschöpfung im Ganglienleben, mithin den wahren Tod andeuten. Diese Ruhe ist es, welche das einfache Koma vom Coma vigil unterscheidet. Bei diesem schläft der Kranke zwar auch, doch meist nur mit halbgeschlossenen Augen; er erwacht, wenn man ihn ruft, ihn berührt, hat aber große Mühe, sich nur ein wenig zu besinnen, delirirt und schläft sogleich wieder ein. Bei diesem Schlafe spricht er, murmelnd und unverständlich, aber ohne Aufhören, bewegt sich, zuckt und giebt deutlich zu erkennen, daß er sehr lebhaft träume. Dies Coma vigil ist ein Symptom gefährlicher Fieber, durch welche die Sensibilität des Gehirns bis auf's äußerste erschöpft ist, so daß die Nervenmassen im Kopfe fast nur noch zu vegetiren fähig sind, während die Nervenmassen des Unterleibes, zuweilen auch die der Brust, sich anhaltend in einem höchst gereizten Zustande befinden. Selten gelingt es, diese Kranken zu retten; dazu führt die Beruhigung der heftigen Reizung des Ganglions, von welchem man vermuthen darf, daß es die Träume erzeuge, und gleichzeitige Befähigung des Gehirns für sensible Thätigkeiten. Die letzte wird am besten durch ruhigen Schlaf bewirkt; wenn es also nur gelingt,

die Reizung im Unterleibe (denn da besteht sie fast immer, selten in der Brust) zu besänftigen, so folgt ruhiger Schlaf und erquickt das Gehirn.

§. 211.

Das Coma vigil ist ein Beispiel qualitativ franken Schlafes; es steht der Schläfrigkeit oder dem Traume ziemlich nahe. Beide genannte Zustände sind im Grunde dasselbe, nur daß bei der Schläfrigkeit das sensible Leben vor dem plastischen prävalirt, beim Traume umgekehrt. Schläfrigkeit kann nur als pathologische Erscheinung gelten, wenn nicht Ermüdung, sondern eine krankhafte Nervenreizung sie herbeiführt, oder wenn sie Symptom hohen Alters und dadurch verursachter Erschöpfung der plastischen Kraft ist, die nicht hinreicht, wirklichen Schlaf zu verursachen, während doch die Wirkung der sensiblen Thätigkeiten für völliges Wachen zu gering ist. Dasselbe gilt vom Traume; er ist nur Symptom der sensiblen Thätigkeit, die zwar angeregt ist, aber nicht stark genug zum Erwachen. Da die Sinne der Schleimhäute nie ganz unthätig sind, wie die beiden edlen Sinne, so begreift man, wie sie die allermeisten Träume veranlassen, die aber selten lebhaft genug sind, um nicht beim Erwachen augenblicklich vergessen zu werden. Um in der Erinnerung fest zu haften, müssen die Phantome des Traums Farbe, Gestalt gewinnen oder bestimmte, articulirte Laute hervorbringen; man begreift, daß dies nur möglich ist, wenn die inneren Pole der edlen Sinne, die Hirntheile, die unmittelbar mit Auge und Ohr in Verbindung stehen, wach werden. Dann ist aber auch das völlige Erwachen nahe. Träume sind also die natürlichen Vorboten des Erwachens; sie sind aber auch Symptome des unruhigen, gereizten Zustandes irgend eines Theils des Gangliensystems, und da keine fieberhafte Krankheit denkbar ist ohne Krankheit der Ganglien der Brust, oder des Unterleibes, oder beider, so begleiten Träume jeden Fieberzustand, und die Art derselben kann zuweilen diagno-

stische Bedeutung haben. Auch in vielen chronischen Krankheiten sind sie symptomatisch; mehr würde von ihnen nicht zu sagen sein, wenn nicht zwei Formen derselben wären, die theils durch ihre Folgen, theils durch ihre Besonderheit, speciell gewürdigt werden müßten.

§. 245.

Die eine ist die offenbar von Reizung des Nierengeflechts ausgehende Vorstellung von Geschlechtsbefriedigung, welche wirklichen Samenverlust zur Folge hat. Männer und Frauen sind diesem Traum ausgesetzt, dessen Folge bis zur Entkräftung, besonders des Geschlechtsvermögens, gehen kann. Wäre dieser Traum weiter nichts, als die Wirkung des Ueberflusses an Samen, der das Nierengeflecht reizt und mittelbar dadurch das Gehirn, durch Entleerung des Samens aber seine Ursache selbst entfernte, so müßte man ihn als wohlthätig ansehen. Allein er ist sehr viel öfter Folge üppiger Phantastspiele, die vom Gehirn aus das Nierengeflecht aufregen und nichts weniger als den Ueberfluß entfernen, sondern bloß von kranker, übergroßer Reizbarkeit des Geschlechtssystems zeugen, das durch die öfteren Samementleerungen immer mehr geschwächt wird.

Gerade wie die Schlaflosigkeit durch unruhigen Zustand des Sexualsystems durch nichts besser und gewisser geheilt wird, als durch die natürliche Befriedigung des Geschlechtstriebes, und jede andere Heilmethode nicht mehr Werth haben kann, als den eines Surrogats, eines Verfahrens, das qualitativ eben so wirken soll, eben das sein soll, wie etwas, das ganz anderer Qualität ist, so kann auch dieser *pollutio nocturna* genannte Traum durch nichts besseres geheilt werden, als eben durch den Weis Schlaf, der Traum mag nun Folge von Samensülle sein, die das Nierengeflecht reizt, oder Folge von lasciven Phantasmen, die erst das Nierengeflecht, und dadurch die Geschlechtsorgane aufregen. Allein weil Religion und Sitte sich in den physischen Menschen einmischen und ihm zur Pflicht machen,

was der Stimme der Natur zuwider ist, so kann der Arzt in vielen Fällen das rechte Mittel nicht anrathen. Dann bleibt ihm nichts übrig, als ein Verfahren, wodurch er die Reizbarkeit des Nierengeflechts zu mäßigen, die Geschlechtstheile selbst minder empfindlich zu machen, und das Erzeugen üppiger Phantasmen zu hindern sucht. Den ersten Zweck erfüllen besonders zwei Arzneien, das Conium, wirksamer in Substanz, weniger im Extract, und der muriatische Schwerspath, den man ehemals als ein Mittel wider die Skrofelkrankheit ansah, was er nicht ist, während er die Reizbarkeit des Nierengeflechts gewiß und offenbar bedeutend vermindert, nicht durch den Ekel, den er erregt, denn wo er dies auch nicht thut, wirkt er doch Depression des Geschlechtsvermögens, ja selbst Minderung der Harnabsonderung. Die Geschlechtstheile minder empfindlich zu machen, führten die Religionsstifter im Orient, für die Männer, die Beschneidung ein; gewiß ist es höchst zweckmäßig und viel reinlicher, die Eichel unbedeckt zu tragen, wodurch sie einen großen Theil ihrer Empfindlichkeit verliert, aber das Zeugungsvermögen sogar erhöht wird. Für beide Geschlechter ist der nachdrückliche, oft wiederholte Gebrauch des kalten Wassers das Hauptmittel; durch Waschung damit vermindert sich die Reizbarkeit der Organe am sichersten. Das Entstehen üppiger Phantasmen verhütet man durch ermüdende körperliche Arbeit, durch Beschäftigung mit ganz disparaten Gegenständen, durch leichte Kost und wenig Getränk, des Abends genossen, durch kräftige Ernährung lange vor der Zeit des Schlafs, durch ein hartes Lager und wenig warme Bedeckung; auch der Gebrauch der Arzneien, welche die Reizbarkeit des Nierengeflechts mindern, verhütet diese Phantasmen.

§. 246.

Die zweite Form von Traum, welche specielle Beachtung erfordert, ist der Alp, von dem Herr Strahl vor kurzem eine sehr gute Monographie geliefert hat, in der er

darüber unzufrieden ist, daß ich den Alp für einen Traum erkläre, während er die asthmatische Empfindung als die Hauptsache, den Traum aber als unwesentlich ansieht. Ich kann ihm hierin nicht beipflichten; von jeher hat man eben diesen Traum als das eigentliche Uebel angesehen, während auch im Wachen eine krampfartige Zusammenschnürung im Schlunde und Blähungen die Präcordien spannen und den Athem hemmen können, ohne daß irgend jemand dabei an Alp denken wird. Das Wesentliche dieses Uebels ist, daß der Traum dahin führt, wo man wirklich ist; man weiß, daß man im Bette liegt, sieht sein Schlafzimmer, alles was darin ist, und das ist der Hauptgrund, aus welchem die Befallenen glauben, nicht geträumt, sondern ein wirkliches Nachtgespenst, den berühmten ware, gesehen zu haben. Dieser ware, Alp; bringt zur verschlossenen Thüre herein; man sieht, wie er sich zögernd dem Bette naht; man sieht ihn heraufklettern; er sitzt auf der Brust, er drückt, er grinzet den geängsteten Schläfer an. Dieser möchte gern schreien — er kann nicht — er möchte den Arm brauchen, das Unthier zu verjagen — nutzlos, bewegungslos liegt er da; in entsetzlicher Angst quält sich der Schläfer, nur ein Glied zu rühren, nur einen Laut auszupressen — endlich gelingt es — er erwacht und fort ist ware, Bewegungslosigkeit, alles, nur triest er von Angstschweiß und das Herz klopft, bis er sich endlich beruhigt. Daß denn allemal Aufstoßen folgt, daß die Empfindung des Drucks im Halse sein soll, habe ich nicht gefunden; gegen Herrn Strahl muß ich bemerken, daß die Empfindung des Pressens gerade in der Herzgrube ist, und Aufstoßen nur ein zufälliges Symptom sein mag, aber meistens fehlt.

Das Merkwürdigste scheint zu sein, daß Menschen in allen Zonen, seit fast zweitausend Jahren, denn so lange her ist es, daß Schriftsteller seiner gedenken, immer ein und dasselbe Gespenst gesehen haben, das weder Meerkrake noch Pudel ist, doch beiden ähnlich, wie Lutherbourg

es unübertrefflich dargestellt hat. Ja ich habe an einem anderen Orte eines Vorfalls in der Nähe von Palmi in Neapel gedacht, wo eine Menge französischer Soldaten alle zugleich denselben Traum hatten, während ihre aufrecht-sitzenden, bei Licht, im Raume, wo die Schläfer lagen, wachenden Offiziere nichts sahen. Wenn Menschen in Rußland und Spanien, in Schweden und in Italien, in Deutschland und in Griechenland einerlei Traum träumen, wenn dieselben Menschen denselben Traum immer wieder träumen, so ist doch wohl die Frage natürlich, wie das möglich sei.

Wäre diese Thatsache isolirt, so gäbe es kaum eine zweite, die dem Hange des Menschen zum Wunderbaren gleich gut zu statten käme; dem Pöbel, der an ein Gespenst glaubt, und den Menschen aus den Zeiten der Hexenproceße ist zu verzeihen, wenn sie die Bestätigung der Teufelexistenz in diesem Traume deutlich sehen. Warum letztere so oft von wollüstiger Vermischung dieser Teufelchen mit den Diabolisirten reden, ist schwer zu begreifen, denn wen der Alp drückt, der hat gewiß keine lasciven Gefühle. Möglich, daß sie den vorhergegangenen wollüstigen Traum mit diesem in Eine Kategorie brachten.

Die Thatsache ist aber nicht isolirt; jeder Ptechialfranke, der delirirt, sieht außer sich, neben sich, ein schwarzes Ungethüm, das alle Bewegungen nachmacht, die er selbst macht; es graut ihm dafür, aber das Ungethüm spottet seiner Angst. Jeder Scharlachfranke, der delirirt, sieht sich fortgeschleppt, an einem fremden Orte, meist in anhaltender, schneller Bewegung. Solcher stationärer Träume giebt es also mehrere, ja vielleicht hängt der Aberglaube an Vorbedeutung durch gewisse Träume damit zusammen. Jeder wenigstens, der auf sich Acht giebt, weiß, daß er unter bestimmten Umständen jedesmal denselben Traum träumt.

Wäre es vielleicht Naturgesetz, daß, wenn im Schlafe

irgend eine bestimmte Nervenfläche, irgend ein bestimmtes Ganglion gereizt würde, allemal dieselbe Vorstellungsbreihe im Gehirn begönne, lebhaft genug, um bemerkt zu werden, nicht lebhaft genug, um den Schlaf zu verscheuchen? Welche Nervenfläche, welches Ganglion, gerade gereizt und wie es gereizt werden müsse, um den Alptraum zu wecken, wissen wir freilich nicht, indessen ist es sehr wahrscheinlich, daß eine bestimmte, ungünstige Lage, welche die freie Bewegung des Zwerchfells hemmt, die äußere Bedingung dieses Traumes sei. Er hat zuweilen prognostische Bedeutung, als Anzeige einer andauernden Indisposition der Organe, die in den Präcordien liegen; an und für sich aber ist dieser Traum nichts weiter, als ein ängstlicher Traum, der keine andere Therapie erfordert, als daß man nicht mit überladnem Magen, nicht in einer undienlichen Stellung sich dem Schlafe überlasse.

§. 247.

Man würde mit Recht eine absichtliche Auslassung vermuthen, wenn hier des magnetischen Schlafs, des Somnambulismus, nicht gedacht würde. Doch wird man mir gern erlassen, die Erscheinungen bei demselben zu beschreiben, die jedermann kennt. Das Ganze für Betrug auszugeben, wäre gewiß eine Ungerechtigkeit, obgleich ungemein oft diese Erscheinung zum Betrug benutzt worden ist, und die Prophetengabe, die Kunst, mit dem Magen verschlossene Schrift zu lesen u. dgl., offenbar nichts als reiner Betrug ist. Die wahre Thatsache möchte wohl folgende sein: Gewöhnlich schläft der Mensch ein, wenn der innere Pol seines Gesichtes, oder Gehörsinns sich dem Vegetiren so weit hingiebt, daß er für die Reize des Lichts und Schalls unempfindlich wird. Allein der durch die ganze Haut verbreitete Tastsinn kann auch dahin gebracht werden, daß der Schlaf durch ihn beginnt. Da wahrscheinlich dieser Tastsinn nicht einen eben so einfachen inneren Pol hat, wie die beiden edlen Sinne und die Sinne der Schleim-

häute, sondern bei der Ausdehnung des Hautorgans und der sehr verschiedenen Bestimmung der einzelnen Glieder sehr wahrscheinlich durch mehrere innere Pole vertheilt ist, so ist nicht gleichgültig für die Form des Schlafs, von welcher Hautparthie aus er erregt wird. Aber er muß viel tiefer sein, als der gewöhnliche Schlaf, weil die inneren Pole des Licht- und Hörsinns erst überwältigt werden, wenn schon andere Hirntheile schlafen; gleichwohl ist sehr begreiflich, daß der, welcher ihn erregt hat, fortwährend Einfluß auf den Schläfer behält. Auch muß dieser Schlaf mit Bewegungen des Muskelsystems in ganz anderem Verhältniß stehn, als der gewöhnliche, denn höchst wahrscheinlich sind die inneren Nervencentra der meisten Hautparthieen mit denen der willkürlichen Muskeln identisch. Das alles hat freilich mit dem Magnet und aller anziehenden und abstoßenden Kraft nichts zu schaffen, und ist nichts weniger als wunderbar, obgleich einige bei anderem Schlaf ungewöhnliche Phänomene sich herausstellen; ich zweifle daher, ob diese Erklärung den Beifall der Wunderliebhaber erhalten werde, vollkommen zufrieden, wenn sie den Beifall der Verständigen erlangt.

Capitel VI.

Vom Schwindel und den bewußtlosen Zuständen.

§. 248.

Bewußtlosigkeit und Schlaf sind zwei mächtig verschiedene Zustände, die man nicht immer scharf genug unterschieden hat, daher einige Formen der Bewußtlosigkeit auch Schlafsucht genannt werden. Der Unterschied ist, daß im Schlafe die natürliche Vegetation des Gehirns, die stets mit der Sensibilität desselben parallel wirkt, das Uebergewicht bekommt, wodurch nicht die Fähigkeit des Gehirns zu sensiblen Thätigkeiten beschränkt wird, sondern

nur die Aeußerung derselben. Bewußtlosigkeit aber entsteht, wenn die Fähigkeit zu sensiblen Actionen dem Gehirn ganz oder zum Theil verloren geht. Die Vegetation dauert zwar dabei fort, doch ist sie mehr oder weniger krankhaft, und manchmal wird sie selbst in ihren Hauptäußerungen unterbrochen. Danach unterscheiden sich die vier Formen des bewußtlosen Zustandes, welche die Sprache der Pathologen mit den Worten Syucope, Lethargus, Carus, Asphyxia, bezeichnet.

Was die Schläfrigkeit beim Schläfe ist, das ist bei den bewußtlosen Zuständen der Schwindel. Es ist schwer, ihn genau zu definiren, da er sich in so äußerst verschiedenen Formen zeigt; eher läßt er sich beschreiben. Die Sinnenempfindung wird undeutlich; sie hört nicht auf, aber sie schwirrt ineinander. Die sichtbaren Gegenstände werden nicht genau unterschieden und gerathen in eine scheinbare Bewegung, bald in eine wellenförmige, bald in eine Kreisbewegung, bald in eine geradlinige; je schneller sie wird, desto näher steht das Aufhören alles Bewußtseins. Farbe, Beleuchtung der Gegenstände verändert sich; je blauer, je dunkler sie werden, desto näher die Ohnmacht. Auch der Gehörsinn schwirrt ineinander, und der Kranke hört Zischen, Läuten, Brausen. Der Tastsinn wird undeutlich und die Herrschaft über die Muskelbewegungen hört auf. Der Kranke taumelt, oder er fällt — die Zunge laßt; er spricht einerlei Sylbe vielmals nach einander ohne Sinn aus. Uengstlich sucht sich der Schwindelnde mit den Händen fest zu halten, doch auch sie versagen ihm den Dienst. Die Dauer ist sehr verschieden, der Ausgang entweder die Rückkehr freier Besinnung, ohne alle weitere Folge, oder Erbrechen, oder völlige Bewußtlosigkeit. Daß sich der Schwindel oft mit Erbrechen endet, beweist, daß das Bauchganglion in Wechselwirkung mit dem Gehirn tritt, aber verkehrte Bewegung hervorbringt. Schmerz ist gar nicht mit dem Schwindel verbunden, aber die Bewegung des Herzens

wird sehr verändert, und nach dem Unfall bricht kalter Schweiß über die Haut aus.

§. 249.

Die nächste Ursache oder das Wesen des Schwindels ist ohne Zweifel nichts anders, als das Aufhören der Sensibilität in einem oder mehreren Theilen des Enkephalons; hört sie ganz und gar auf, so geht der Schwindel in Bewußtlosigkeit über. Es kann wohl sein, daß auch dann nur einzelne Hirnparthieen die Sensibilität verlieren, ja es muß so sein, denn in der größeren oder geringeren Ausdehnung dieses Verlustes liegt der Unterschied zwischen den Arten der Bewußtlosigkeit. Wir dürfen nämlich nie vergessen, daß das Enkephalon ein aus vielen Theilorganen bestehendes Ganzes ist, daß jedes Theilorgan seine besondere Thätigkeit hat, jedes in besonderem Zusammenhange mit den andern steht, und wir nur sehr wenig von diesen besondern Thätigkeiten und Zusammenhängen wissen.

Die Veranlassungen des Schwindels sind unendlich mannigfaltig; eine bloße Vorstellung kann ihn erregen, ohne allen weitem Sinneneindruck. Jede sehr heftige Aufregung irgend eines Sinns macht Schwindel, es sei der Lichtsinn, oder der Hör- oder der Geruchssinn, oder der des Geschlechtstriebes, oder selbst der des Magens, denn daß dem Erbrechen Schwindel vorausgeht, glaube ich daraus erklären zu dürfen. Nämlich dem Erbrechen, das durch Ueberladung des Magens oder Aufregung der antiperistaltischen Bewegung durch Brechmittel, nicht durch den Schwindel selbst, veranlaßt wird. Wenn Furcht als Wirkung des Sinns der Bronchialmembran angesehen werden muß, so erklärt sich sehr leicht, warum ihr plötzliches Anregen durch eine gefährliche Stellung u. dgl. auch Schwindel erregt. Der Anblick eines großen Gegenstandes in Bewegung macht Schwindel, z. B. das Schauen ins stürmende Meer von einer Höhe herab. Bewegen wir uns schnell, besonders im Kreise, so schwindeln wir; noch mehr geschieht es, wenn

wir in passiver Bewegung sind, im Wagen, auf dem Schiff, in einer Schaukel zc. zc. Möglich, daß dergleichen Bewegungen auch dadurch Schwindel erregen, daß sie die Pulsation des Gehirns schnell verändern. — Alles was Congestion des Blutes durch Hinderniß des Rücklaufs des Blutes, also durch Druck auf die Jugularvenen bewirkt, erregt auch Schwindel. Jede plötzliche Schwächung, namentlich jeder Blutverlust, der einigermaßen beträchtlich ist, erregt ihn, unstreitig nur durch die schnelle Schwächung der Vitalität des Gehirns, die nicht hinreicht für die sensiblen Thätigkeiten. Kohlensäure, alle schädlichen Gasarten, machen Schwindel, wenn sie eingeathmet werden. Alle narcotischen Stoffe erregen ihn, selbst alle heftigen Krankheitsgifte in der Periode ihrer Entwicklung. Endlich erregt ihn alles, was das Bewußtsein raubt, wie denn schon erwähnt ist, daß er zur Bewußtlosigkeit sich eben so verhält, wie die Schläfrigkeit zum Schlafe, daher diese selbst einige Aehnlichkeit mit dem Schwindel hat.

Natürlich ist die Disposition zum Schwindel bei verschiedenen Individuen sehr verschieden, denn da jeder heftige Sinneneindruck ihn veranlaßt, so ist dem einen heftig, was es dem andern nicht ist, oder zu einer Zeit ist demselben Menschen das überraschend und mächtig, was er sonst sehr wohl erträgt. Im Ganzen je kräftiger ein Mensch und je mehr er an starke Eindrücke gewöhnt ist, desto weniger schwindelt er. Doch kennen wir die disponirenden Ursachen nicht genug, namentlich wissen wir nicht, warum manche die See, das Rückwärtsfahren in einem Wagen, das Schaukeln, das Drehen u. dgl. vertragen und andere davon schwindeln.

§. 250.

Schwindel, der von irgend einer Bewegung, vom Seefahren u. dgl. entsteht, ist nicht Gegenstand der Therapie; der daran leidet, muß sich nach und nach an die

Bewegung gewöhnen, die ihn anfangs schwindeln macht. Entsteht er ohne äußeren Anlaß, so ist er prognostisch wichtig als Vorläufer von Apoplexie, Convulsionen u. dgl., und es ist höchst nöthig, die Ursachen aufzusuchen, sie zu entfernen, und so eine große Gefahr abzuwenden; im Anfalle selbst muß man sorgen, daß er bald ende, damit er nicht unmittelbar in eine jener gefährlichen Formen übergehe. Wenn der Schwindel vom Einathmen schädlicher Gasarten oder vom Genuß narkotischer Substanzen herührt, erfordert er besonders im Anfalle selbst ärztliche Hülfe; es ist sehr wichtig, daß die Aerzte keine unzüweckmäßige leisten. Da jede narkotische Vergiftung endlich volle Bewußtlosigkeit zur Folge hat, so kann man die Therapie derselben eben so gut auf die der bewußtlosen Zustände verschieben, doch ist nicht abzusehen, warum sie nicht hier ihre Stelle finden können.

Man erkennt die narkotische Vergiftung, wenn der Schwindelzustand nicht mehr dem Kranken erlaubt, zu sagen, was er gethan, oder wenn er es nicht will, leicht an dem Geruch aus dem Munde, aus dem Pulse und dem Zustande der Pupille. Der Puls ist allemal, ehe völlige Bewußtlosigkeit schon in hohem Grade eintritt, groß und voll und die Pupille sehr weit; bei Epilepsie ist sie eng, bei Apoplexie ungleich an beiden Augen. Die Art des Deliriums verräth ziemlich genau, was für ein narkotischer Stoff genossen worden. Wein verräth sich durch den Geruch; außerdem ist der Berauschte in allen Bewegungen hastig und bewegt sich schnell vorwärts, während er nach Branntweingenuß auf die Seiten taumelt und träg ist, nach starkem Bier aber sich auf den Rücken legt. Nach Opium ist er vergnügt; seine Physiognomie drückt dies aus, und nie sieht er so roth und aufgedunsen aus, als nach berausenden Getränken. Nach Belladonna hat er Halskrämpfe, nach Stramonium springt er in die Höhe und zuckt, nach *Cicuta virosa* lacht er oder singt, und so wird

nicht leicht ein narkotischer Stoff sein, der nicht eigenthümliche Wirkungen zeigt, die freilich nicht genau bei allen Individuen dieselben sind, wie denn die Erfahrung alle Tage beweist, daß der Wein den einen zum Zänker, den andern fröhlich, den einen schweigsam, den andern sehr laut und geschwätzig macht. Es ist aber wichtig, daß man die Art des genossenen narkotischen Stoffs kenne, damit man nicht die Zeit verliere, namentlich mit Versuchen, Brechen zu erregen. Das ist bei Wein-, Brantwein-, Bierrausch, nach Eicutavergiftung, überhaupt nach den meisten Pflanzengiften zu allererst höchst nöthig und wohlthätig, aber bei Opium- und Belladonnavergiftung gelingt es äußerst schwer, hilft nichts, wenn es nicht gleich anfangs gelingt, und die verlorne Zeit kann den Tod zur Folge haben. Viel wohlthätiger und bei allen möglichen Arten narkotischer Vergiftung höchst erleichternd, ist die Application von Klystieren, in der Absicht, Durchfall zu erregen; Eßig oder Brechweinstein, oder, bei der Opiumvergiftung besonders, Tabak zu Klystieren verfehlt nie diesen Zweck. Kalte Umschläge um den Kopf sind Hauptmittel, selbst wenn schon Betäubung eingetreten ist, auch erleichtern sie den nachfolgenden Zustand. Das Hauptmittel, innerlich zu nehmen, ist bei allen Arten narkotischer Vergiftung, vom Weinrausch an bis zur Betäubung durch Opium, der Schwefeläther, nur nicht in Wasser verdünnt, sondern auf Zucker. Starker Kaffee, Eßig, selbst Eßigäther, erfüllt nicht so sicher seinen Zweck. Ueberlassen ist gefährlich; ich habe nicht leicht von einem Todesfall durch narkotische Vergiftung gelesen, wo nicht Blut gelassen worden war, ja gewöhnlich heißt es, der Arzt habe den Kranken lebend angetroffen, sogleich eine Ader geöffnet oder öffnen lassen, aber dieser Hülfe ungeachtet sei der Kranke bald darauf verschieden; es sollte heißen, dieser Hülfe wegen. Eher nützen Blutegel an den Kopf, besonders bei dem Kopfschmerz, der nach dem Rausche folgt, doch kalte Umschläge, die Fortsetzung des Gebrauchs von

von Schwefel, oder Essigäther, auf Zucker, und Klystiere, die Durchfall unterhalten, machen sie entbehrlich.

§. 251.

Wir bleiben der einmal angenommenen Sprache treu, wenn wir die bewußtlosen Zustände in Syncope, Lethargus, Carus, Asphyxia unterscheiden, wohl wissend, daß dies bloß Bezeichnungen gewisser Gränzen sind, die auf mannigfaltigste in einander laufen. Sie haben alle vier gemein, daß während des Anfalls das Bewußtsein aufgehoben und nach dem Ende desselben keine Erinnerung von dem Zustande übrig ist, in welchem sich der Kranke befunden; auch daß allen vieren Schwindel vorausgeht, wofern nicht der Eintritt gewaltsam und urplötzlich erfolgt, ist ihnen gemein. Bei der Syncope fehlt zwar das Bewußtsein völlig, und ihr Eintritt ist mit schwachen Zuckungen, ihr Ende mit Erbrechen begleitet, allein sie ist selten mehr als ein schnell vorübergehender Anfall. Beim Lethargus aber liegt der Kranke, wie im tiefen Schläfe, meist schnarchend, da, wacht zwar für einen Augenblick auf, wenn man ihn anruft oder lebhaft berührt, schläft aber gleich wieder ein, und nicht ein vorübergehender, sondern ein anhaltender Anfall raubt das Bewußtsein, ihm geht manchmal nur kurzer Schwindel voraus, und wenn während dessen Zucken stattfindet, ist derselbe von Apoplexie durch nichts, als durch die Folgen verschieden. Carus ist nur der höhere Grad des Lethargus; der Schnarchende erwacht gar nicht, auch nicht durch den stärksten Sinnenreiz; der Athem ist langsam, der Puls erst groß, voll, endlich ungleich, und gewöhnlich hört er denn bald gänzlich auf. Bei der Asphyxie sind Puls und Athem eben so unterbrochen, wie das Bewußtsein, und jede Art von Muskelbewegung hat ein Ende; vom wahren Tode ist sie durch nichts verschieden, als dadurch, daß keine Fäulniß eintritt. Das Welkwerden der Hornhaut, der graue Schimmer im Hintergrunde des Auges, der anzeigt, daß die Netzhaut ihre Durchsichtigkeit verloren habe, und die

gänzliche Relaxation der Sphinkteren sind die Zeichen, aus welchen man die Gewißheit des Todes in Fällen erkennt, wo man auf den Eintritt der Fäulniß nicht warten kann, namentlich bei Hochschwangeren, in denen man noch Bewegung der Frucht fühlt.

Es giebt Erzählungen von Asphyxien, in welchen der Scheintodte will alles gehört, sogar gesehen haben, was man mit ihm vorgenommen, ohne Puls, ohne Athem, ja ohne die geringste Bewegungsfähigkeit. Bis ein solcher Fall von höchst glaubwürdigen Zeugen constatirt ist, muß ich an der Möglichkeit zweifeln, denn wie das Gehirn solle vorstellen, wie die Sinne wirken können, ohne alle Blutbewegung und ohne Athem, ist schwer zu begreifen. Vegetiren muß die Nervenmasse, ehe sie sich sensibel zeigen kann, denn die Vegetation ist die Basis und Bedingung der Sensibilität, und wenn jene Basis nur einigermaßen unvollkommen ist, sehn wir diese gleich schwinden; wie soll sie nun vollkommen frei wirken, ohne Vegetation? Solche Geschichten möchte ich zu denen gesellen, nach welchen die Seele aus dem Körper herausgeschlüpft ist, diesen hat ruhig im Bett gelassen, und selbst bei einem fernem guten Freunde einen Besuch im Bett abgestattet hat. Die Sucht der Menschen, Wunderbares und Außerordentliches zu erzählen, wohl gar als selbst erlebt vorzugeben, ist eben so groß, als die Leichtgläubigkeit und — die Anzahl der Schwachköpfe. Wir dürfen nur an den Magnetismus und an die Homöopathie denken.

§. 252.

Die Aetiologie der bewußtlosen Zustände ist ziemlich dieselbe, wie die des Schwindels. Unterbrechung oder Aufheben der Sensibilität der Nervenmassen bei fortdauernder Vegetation derselben ist ihr Wesen, ihre nächste Ursache; bei der Asphyxie ist diese Vegetation auf ein solches Minimum gebracht, daß selbst Puls und Athem aufhören, oder doch nur sehr unmerklich fort dauern. Alles kommt

auf die Ursache an, die eine solche Unterbrechung der Sensibilität, endlich auch ein solches Reduciren der Vegetation auf ihr Minimum hervorbringt; auch begreift man, daß die Unterbrechung der Sensibilität der Nervenmassen nur bei der Asphyxie total sein kann, bei den anderen bewußtlosen Zuständen nur partiell, denn die Muskeln des Athems, der Vagus und die Herzgeflechte, endlich das verlängerte Mark als das innere Centrum aller Respirationsmuskeln müssen ihre Sensibilität noch haben, so lange Puls und Athem dauern. Ja es ist sehr wahrscheinlich, daß bei Syncope nur etwa die inneren Pole der edlen Sinne ihre Sensibilität verlieren, während sie im ganzen übrigen Enkephalon und im Gangliensystem fortdauert.

Wir setzen dies sogar voraus bei der Art, wie wir die Kranken im Anfall der Syncope behandeln. Nachdem wir alle Hindernisse der Respiration und die palpablen Ursachen der Ohnmacht beseitigt haben, erregen wir entweder den Geruch, oder den Tastsinn. Wir befreien also den Körper zuerst vom Druck, den etwa Kleidungsstücke auf ihn üben, bringen ihn in bequeme Lage, sorgen für reine Luft, wo etwa Kohlendampf oder andere mephitische Luftarten wirken, stillen Blutungen, wofern deren vorhanden sind, entfernen solche Gegenstände, die den Kranken, falls er erwacht, sogleich in Leidenschaft setzen würden, und dann wenden wir uns an den Gefühlssinn, indem wir den Ohnmächtigen mit kaltem Wasser ins Gesicht und auf der Herzgrube besprizen, und die Füße mit warmen Bürsten reiben. Zugleich lassen wir ihn an Liquor ammonii causticus oder trockenem Ammonium riechen. Dies Verfahren bleibt sehr selten ohne Erfolg; fast immer entsteht zuerst Eructation und Erbrechen, dem man nichts entgegenzusetzen darf, denn es erleichtert den Kranken sehr. Erst wenn der Anfall vorüber ist, leiten wir ein gegen die Ursache desselben gerichtetes Heilverfahren ein; zugleich liegt uns ob, die Nachteile aufzuheben, die durch die Ohnmacht entstanden

sein können, und künftige Anfälle zu verhüten, wo deren zu besorgen sind.

Da alles, was Schwindel erregt, auch Ohnmachten erregen kann, so ist die Causalindication so mannigfaltig, daß sich unmöglich deshalb allgemeine Vorschriften geben lassen. Die unmittelbaren Nachtheile, welche die Ohnmacht hinterläßt, beseitigt Ruhe, besonders guter, erquickender Schlaf, den man dem Kranken verschaffen muß, natürlich nicht durch narkotische Mittel, welche der Sensibilität nur nachtheilig werden müßten. Die Disposition zu Ohnmachten wird mehrentheils zugleich mit der Ursache derselben gehoben; außerdem erfordert sie den Gebrauch von sogenannten nervenstärkenden Mitteln; was dieser Ausdruck bedeute, werden wir bald umständlicher beleuchten.

§. 253.

Das Verfahren bei der Asphyxie gleicht zwar dem bei der Ohnmacht in Absicht auf Erweckungsmittel, allein wir müssen hier sogleich nach der Ursache derselben höchst verschieden handeln.

Sehr oft werden Kinder asphyktisch geboren. Bei ihnen ist das Athmen nicht unterbrochen; es will aber nicht beginnen, ob sie gleich der Atmosphäre ausgesetzt sind. Die allerhäufigste Ursache davon ist der Druck, welchen der Kopf bei der Geburt, entweder durch das Pressen gegen die Beckenknochen, oder durch die Instrumentalhülfe ausgesetzt war; bei Wendungen kommt dazu das Dehnen der Halswirbel, wenn der Kopf nicht sehr schnell folgt, und der Geburtshelfer ihn durch Ziehen am Körper des Kindes entwickeln muß; dies Ziehen wirkt unmittelbar auf das verlängerte Mark nachtheilig ein, und gerade deswegen beginnen die Respirationsmuskeln nicht ihr Geschäft.

Die erste Sorge muß sein, daß man das Kind nicht zu schnell von der Mutter trenne, wenn die Nachgeburt noch bei ihr ist, daß man überhaupt nicht die Nabelschnur eher abbinde und durchschneide, als bis sie nicht mehr pul-

sirt, damit das Kind nicht das Mittel seines bisherigen Lebens verliere, ehe es in Besitz eines neuen ist. Dann bespritzt man das Kind mit ein wenig Wein oder Wasser, kitzelt die Nase, den Mund, reibt ihm den Rücken, den Nacken und bewegt es gelind, bis es athmet. Hat es einmal damit begonnen, so kann man die Nabelschnur trennen, und falls das Gehirn sehr gedrückt, Kopfgeschwulst vorhanden ist, ein wenig Blut aus derselben auslaufen lassen, um das Gehirn zu befreien. Man fährt fort, es im Nacken zu kitzeln, damit das Rückenmark in Thätigkeit komme; hat es sich erholt, so muß man es zwischen gewärmte Kissen legen, aber es nicht einwickeln und pressen.

Ist die Asphyxie Folge von Erdrösselung, von irgend einem mechanischen Hinderniß des Athmens, vom Druck einer schweren Last auf die Brust, so muß man vor allen Dingen eine Vene öffnen und Blut ausströmen lassen; kann man die Drosselader öffnen, desto besser, aber das ist nicht leicht, besonders mit der Lanzette; viel eher gelingt es mit dem Schnepfer. Ertrunkene dagegen müssen vor allen Dingen von ihren nassen Kleidern befreit und erwärmt werden, dann dienen Niesmittel, Hautreize, wie bei allen Asphyktischen. Am wenigsten passen Blutlässe bei solchen, die in schädlichen Gasarten erstickt sind; frische Luft, Kälte sind die Hauptbedingungen ihres Wiedererwachens. Aber ist dies gelungen, und tritt nun unter fürchterlich tobenden Pulsschlägen Hitze und betäubender Kopfschmerz ein, so muß man Blut lassen, auch Blutegel an den Hinterkopf anlegen und kalte Umschläge auf die Stirn bringen. Eben so muß man bei Erfrorenen verfahren; es kommt darauf an, sie in ein Medium zu bringen, das wärmer ist, als ihr erfrorener Körper, dazu schickt sich der Schnee, auch wohl eiskaltes Wasser. Gelindes Reiben des Körpers, wenn schon das Aufthauen gelungen ist, setzt den Athem wieder in Bewegung. Ist aber das Bewußtsein zurückgekehrt, so pflegt eine Weile nachher ein furchtbares Brennen und

Schmerz, bei heftigem Pulse sich einzustellen; dies wird durch vorsichtige Blutausleerungen gemindert. Vom Blitz Betroffene bedeckt man mit Erde. Die übrigen Erweckungsmittel sind allgemein bekannt, übrigens bei Behandlung der Ohnmacht schon genannt worden. Ob man den Galvanismus benutzen solle, ist eine Frage; allerdings bringt er Muskelbewegungen hervor, wo nur noch nicht Fäulniß eingetreten ist, und kann man einen Apparat herbeischaffen, so sind Strömungen durch den Hinterkopf bis zum zweiten Lendenwirbel gewiß höchst zweckmäßig und vielversprechend. Ueberhaupt muß man bei allen Asphyktischen am meisten auf den Nacken zu wirken suchen, als auf den Theil, in welchem die Hauptmassen der Nerven beisammen liegen. Das Lufteinblasen ist ohne Zweifel das verkehrteste aller Belebungsmitel, wie es gewöhnlich getrieben wird. Wenn jemand dem Scheintodten seinen Athem einbläst, so ist das eher ein Mittel, ihn zu ersticken, als zu beleben, denn dieser Athem selbst ist irrespirabel gewordenes Gas. Bedient man sich aber eines Blasebalgs, so ist zwar sehr leicht, Luft in den Schlund und Magen zu blasen, ja den ganzen Darmcanal aufzublasen, allein die Luft in die Stimmritze zu bringen, ist schwer. Gelingt es, so muß es mit großer Vorsicht geschehen; zu viel Luft kann eher die Bronchialäste vollends lähmen, als reizen.

Große Aufmerksamkeit verdient ein neuerdings zur Erweckung Asphyktirter, besonders Ertrunkener, in Vorschlag gebrachtes Mittel, die Nase zuzuhalten, aber den Mund zu öffnen und an demselben zu saugen, bis Bewegung der Lungen entsteht. Allerdings kann nichts so bestimmt diese erregen, als wenn es gelingt, sie durch Ausaugen zum Collabiren zu bringen; dann muß die eindringende Atmosphäre sie wieder ausdehnen. Eine Saugpumpe, mit einem Mundstück versehen, das den Mund des Scheintodten luftdicht verschließt, ist dazu viel sicherer, als der Mund des Saugenden, außerdem, daß dies Mittel alsdann angewen-

det werden kann, ohne daß der Saugende den Ekel überwinden muß, der das Ausaugen mit dem Munde fast unmöglich macht. Es ist höchst wichtig, die Wirkung dieses Ausaugens durch fortgesetzte Versuche zu constatiren.

§. 254.

Lethargie und Carus sind gewöhnliche Symptome von Epilepsie, Apoplexie und ähnlichen Krankheiten, auch wohl von Fiebern, wo sie denn eine sehr üble Prognose geben, namentlich beim Rothlauf des Kopfs, beim Podagra, bei Exanthemen. Geht Entzündungen in Brand über, so entsteht nicht selten ebenfalls Lethargie. Bei sehr bejahrten Greisen kommt sie idiopathisch, oder, wenn man will, als Symptom weit vorgeschrittenen Marasmus vor. Nach Kopfverletzungen, nach dem Genuß narkotischer Substanzen liegt der Kranke in Lethargie, also nach heftigen Reizungen der Sinnlichkeit, die dieselbe völlig unterdrücken und veranlassen, daß die Vegetation der Nervenmassen allein oder fast allein fort dauert, aber auch nach so gewaltigen Vermehrungen des Blutreizes, daß dieser allein wirkt und den Sinnenreiz völlig unterdrückt. Carus, Todtenschlaf, nennt man den Lethargus, wenn das sensible Vermögen überall völlig aufgehoben ist, außer im System der Respirationsmuskeln und des verlängerten Marks. — Alles, was Asphyxie hervorbringen kann, das kann auch, bei nur etwas schwächerer Wirkung, Lethargie bewirken.

Es giebt kaum eine Gelegenheit, wo über das Leben des Kranken so augenscheinlich, so schnell und so unwiederbringlich vom Arzte entschieden wird, als beim lethargischen Zustande. Leider kommt er oft in den Fall, handeln zu müssen ohne alle Kenntniß der Ursache der Krankheit. Man findet einen Menschen im lethargischen Zustande; was ihn in solchen versetzt hat, weiß von den Umstehenden niemand; der Arzt wird herbeigerufen, er soll es errathen. Er muß handeln, alles fordert ihn dazu auf, und er weiß, daß sein

Einschreiten das Schicksal des Kranken schnell entscheidet. Denn läßt er Ader, wenn die Lethargie Folge gänzlicher Erschöpfung der Sinnlichkeit ist, z. B. nach Epilepsie, so ist der Kranke schnell verloren; im allerglücklichsten Falle bleibt er wenigstens zeitlebens epileptisch. Und läßt er nicht Ader, wenn Blutüberfüllung im Kopfe die Ursache ist, so stirbt der Kranke gleichfalls ohne Rettung. Hat er sich mit narkotischem Getränk bis zur Lethargie berauscht, und der Arzt läßt Ader, statt den Magen zu entleeren, so stirbt der Kranke, der, wenn man ihn ganz ruhig liegen gelassen, ohne alle Nachwehen davon gekommen wäre; gleichwohl kann das Erbrechen selbst tödlich werden, wenn man nicht vorher Blut ausleert. Lange Zeit zur Untersuchung ist dem Arzte nicht gegeben; wonach soll er sich richten? Röthe des Gesichts, Hitze des Kopfs kann täuschen; sie kann nach großer Erschöpfung der Sinnlichkeit vorhanden sein, und bei Bluterguß im Kopfe, nach einem betäubenden Sturz auf denselben fehlen; ja der Puls kann in diesem Falle sehr klein, und in jenem groß und voll sein, z. B. wenn einer nach großen Anstrengungen beim Beischlaf in Zuckungen, und aus diesen in Lethargie verfallen ist.

Das einzige, ziemlich sichere Zeichen gewährt die Pupille; sie ist eng, so ist sicher eine heftige Erschöpfung der Sinnlichkeit vorausgegangen, und man muß reizend verfahren. Wenn auch der Puls groß und voll ist, so ist er sicher zugleich schnell, und beweist schwache Anfüllung des Herzens. Man legt Senfteig an die Waden, auf den Nacken, tröpfelt eiskaltes Wasser auf Gesicht, Brust und Herzgrube, läßt den Mund mit Aether, mit Kajeputöl, die Oberlippe mit Ammonium bestreichen, gießt kaltes Wasser über den Kopf und wendet Frictionen an. Erholt sich der Kranke, so fährt man fort, ihm flüchtig reizende Arzneien nehmen zu lassen. Eben so verfährt man auch bei marasmitrenden Menschen, es sei nun Alter oder übermäßige Anstrengung, oder Hunger, oder was sonst sie bis zur Lethargie erschöpft

haben möge Bei Verhungerten thun Klystiere von warmer Milch sehr gute Wirkung.

Ist die Pupille weit, die Iris unempfindlich, der Puls aber langsam, so muß man, selbst wenn er übrigens klein ist, und das Gesicht bleich aussieht, die Lippen blau, wohl gar schon Kälte der Haut eingetreten ist, eine Ader öffnen. Hebt sich der Puls, während das Blut ausströmt, so läßt man immer mehr ausfließen. Dazu belegt man den Kopf mit Eis oder eiskaltem Wasser, ohne dasselbe gewaltsam aufströmen zu lassen, wendet Klystiere von Brechweinstein an (sechs Gran in ein Klystier), und legt Blutegel an den Hinterkopf.

Merkt man aus dem Geruch, daß Branntwein oder sonst viel berauschendes Getränk genossen worden, so wendet man vor allen Dingen Essig, oder auch Tabaksklystiere an, läßt eine Ader am Arm öffnen, aber nicht zu viel Blut ausströmen, und reizt den Schlund durch eine in Del getauchte Feder zum Erbrechen. Ist so der schädliche Stoff, wo nicht ganz entfernt, doch gemindert, so legt man kalte Umschläge auf den Kopf und Blutegel an die Schläfe. — Kennt man das kranke Individuum und seine Lebensweise, kann man aus der Anamnese sichere Anzeigen entnehmen, wie man zu verfahren habe, desto besser.

Capitel VII.

Vom Delirium.

§. 255.

Wenn ein Mensch an irgend einer körperlichen Krankheit, besonders an Fieber, leidet, und dabei so spricht oder handelt, wie es weder zu seinem Zustande, noch zu den Umgebungen paßt, unter welchen er sich befindet, so sprechen wir, er rede irre, er sei nicht bei sich, er delirire. Wir fassen also in den Begriff des Deliriums zusammen

erstens eine Krankheit der vegetativen Sphäre, zweitens ein Urtheil über das Reden und Thun des Kranken, daß derselbe nur unter dem Einfluß der Krankheit so reden und handeln könne, wie er, von Krankheit frei, nicht reden und handeln würde. Der Form nach unterscheiden wir Delirium ferox, in welchem der Kranke mit Hefigkeit spricht, schreit, Gegenstände sieht oder hört, die nicht vorhanden sind, über seine Einbildungen in Leidenschaft geräth, und in derselben handelt oder Dinge vornimmt und vornehmen will, die ihm selbst und andern gefährlich werden können. Delirium mite ist davon das Gegentheil; der Kranke ist dabei schweigsam, nicht heftig, nicht leidenschaftlich, allein er verkennt Personen und Umstände, am meisten seinen eignen Zustand, und redet kindisch oder ohne Zusammenhang. Eine Stufe tiefer steht das Delirium mussitans, in welchem der Kranke, gleichsam im Halbschlafe, unverständliche Worte murmelt, und nur manchmal sich durch ein deutlich gesprochenes sinnleeres Wort unterbricht. Man sieht, wie nahe dies an Coma vigil angränzt.

§. 256.

Man sieht leicht, wie unendlich man die Formen des Deliriums vermehren könnte, da nach der Art und dem Verhältniß jedes Individuums und jeder Krankheit dieselben sich modificiren. Doch könnten wir aller dieser Formeintheilung völlig entbehren, ohne von der Auflösung der Frage uns zu entfernen, was denn eigentlich das Wesen dieses Deliriums sey. Der Kranke wacht; seine Sinne wirken; von der Richtigkeit seiner Vorstellungen ist er so überzeugt, als ein Gesunder. Dieser erklärt ihn für „irre“, weil seine Vorstellungen von den seinigen abweichen; der Kranke denkt aus demselben Grunde, der Gesunde sei irre, und dieser hat nichts für sich, als daß alle Gesunde ihm beipflichten und den Irrthum des Kranken einsehn. — Abgesehn, daß es mit diesem Beipflichten leicht mißlich aussehn dürfte, wäre die Meinung der Majorität ein gar

schlechter Maasstab der Richtigkeit der Vorstellungen, denn sonst wäre ein Arzt unter Homöopathen, ein verständiger Mann unter „erweckten Christen“ oder Sichtelianern zc. ein Verrückter, mindestens ein Delirant, und eine uneigennützigte Handlung würde bei den Börsenbesuchern als ein Beweis der Tollheit gelten. Es giebt aber wirklich einen anderen Maasstab der Richtigkeit der Vorstellungen. Sind es Sinnenempfindungen, so können diese zwar gewaltig täuschen, und jeder Sinn hat seine eigenen Täuschungen, allein wenn die Sinne Eindrücke reflectiren, zu welchen entweder gar kein äußerer Grund vorhanden ist, oder mit welchem dieser in einem offenbar unrichtigen Verhältniß steht, z. B. wenn das Auge aus den Tapetenfiguren lebendige Wesen bildet, so sind sie Beweise von Delirium, nicht aber bloß falsche Empfindungen, die auch im gesündesten Zustande möglich sind. Sind es Erinnerungen oder Combinationen, so ist auch in diesen vielfältiger Irrthum möglich ohne Krankheit, allein es ist doch dem Individuum auch möglich, sein analytisches Vermögen und das Quantitätsgesetz, die inneren Gesetze seines Combinirens, auf diese Vorstellungen anzuwenden, wodurch es den Irrthum entdecken würde; dem Delirirenden aber ist dies nicht möglich; nicht sein inneres Denkgesetz beherrscht seine Vorstellungen, sondern diese unterdrücken dessen Aeußerung. Sind es Willensäußerungen, so sind auch diese bloß durch jene delirirenden, geschlossenen Vorstellungen bestimmt, folglich dem inneren Gesetze des Willens eben so entzogen, wie die Vorstellungen selbst, nicht feindlich dagegen gerichtet, wie unmoralischer Wille, sondern unwillkürlich mißgeleitet. Wie also Krankheit überhaupt nichts anders ist, als Abweichung der Lebensäußerung von ihrem Typus, ihrem inneren Gesetze, so ist auch Delirium Abweichung des Vorstellens von seinem inneren Gesetze.

Doch diese Aufklärung genügt noch nicht; zum Delirium gehört ja, daß im Vegetationsleben gleichzeitig Krank-

heit stattfinden. Dadurch wird sich Delirium von Tollheit, Berrücktheit, Wahnsinn, Blödsinn unterscheiden, denn bei diesen ist der Körper gesund.

Wie? der Körper wäre gesund bei diesen Zuständen? Das ist offenbar unwahr, und muß unwahr sein, weil es auf einem radicalen Irrthum beruht, denn als solchen müssen wir bei ärztlicher Forschung den Dualismus ansehen, der voraussetzt, was höchstens Resultat der Untersuchung sein könnte, und dadurch selbst alles Untersuchen unmöglich macht. Vorstellen und Vegetiren, beides sind Lebensäußerungen. Jede Lebensäußerung muß aber ein Substratum haben, ein lebendiges, denn keine Thätigkeit ohne ein Thätiges. Nun ist der Körper das Substratum des Vegetirens, aber für das Vorstellen wird die Seele postulirt, die kein Körper ist. Was ist sie denn? Was ist ein Substratum, ein Ding, das kein Ding ist? *)

Also bei jeder Krankheit der Vorstellung ist nothwendig der Körper, das einzig mögliche Substratum der lebendigen Thätigkeit, krank. Es muß nothwendig und unvermeidlich Krankheit der sensiblen und der vegetativen Sphäre mit einander parallel sein; eine ist ohne die andere nur dann möglich, wenn die Vegetation in Organen abweicht, die mit den sensiblen Thätigkeiten in bloß mittelbarer Verbindung stehen. — Durch diese Erkenntniß werden wir den Weg zum Feststellen des Begriffs vom Delirium finden.

Die Körpertheile, durch welche die Sensibilität orga-

*) Wenn diese Stelle anstößig scheint, der bedenke, daß der Materie Selbstthätigkeit abzusprechen viel anstößiger ist, denn durch sie allein offenbart sich die Gottheit. Unsterblichkeit der hier an Materie sicht- und fühlbarer Art gebundenen Kraft wird nicht nur nicht geläugnet, sondern behauptet, denn die Natur zerstört gewiß nicht ihre edelsten Bildungen, sondern erhebt sie immer höher. Wir sind jetzt Organe der Erde, waren vielleicht schon Organe anderer Körper und ahnen eine weitere Bestimmung, die gerade durch die ewigen Metamorphosen der Materie erreicht werden kann und muß.

nisch bedingt ist, sind die Nervenmassen; in ihnen ist die Vegetation bloß die Basis der Sensibilität, aber diese die Hauptthätigkeit, der Zweck. Unmittelbar mit den Nervenmassen verbunden sind die Sinnorgane, also auch die Schleimflächen, die Muskeln, und, für das Gangliensystem der beiden großen Höhlen, die Hohlmuskeln. Alle andere Organe sind mittelbar mit ihnen verbunden. Noch entfernter ist die Verbindung der Nervenmassen mit den Theilen, die entweder im Uebergang vom Unorganischen ins Organische begriffen sind, als Blut, Lymphe, Galle, Samen, oder die sich auf dem Uebergang aus dem Organischen ins Unorganische befinden, als alle Secreta der Schleimhäute, Hautausdünstung. Von den pathologischen Secretis gehört Eiter zur ersten, Jchor, Serum bei Hydropen, zur letzten Classe, eben so alle Exantheme.

Wenn also die Vegetation in dem Verwandlungsproceß des Unorganischen in Organische, oder umgekehrt des Organischen ins Unorganische, ferner in Production von Afterorganen oder franken Secretis sich krankhaft äußert, so geht dies die sensible Lebenssphäre nur dann an, wenn dadurch Nervenmassen entweder in Gefahr kommen, verwandelt zu werden, oder wirklich Verwandlung erfahren. Wenn ferner mittelbar mit den Nervenmassen verbundene Organe erkranken, so kann sich die Sensibilität dabei gleichfalls völlig gesund äußern. Wenn aber unmittelbar mit den sensiblen Centris verbundene Organe erkranken, so wirkt dies als Hinderniß der Aeußerung der Sensibilität, so weit diese sich durch die franken Organe äußern sollte. Wenn aber die Nervenmassen selbst krankhaft vegetiren, so wirkt die Sensibilität krankhaft im Verhältniß zu dem Grade und der Art des Erkrankens des Nerventheils, der diese Metamorphose leidet. Umgekehrt; äußert sich die Sensibilität der Centralmassen des Nervensystems krankhaft, so muß das nothwendig ihre Vegetation hindern, folglich muß dieser der Antheil fehlen, den die normale Vegetation der Ner-

venmassen an der Integrität der Vegetation des Ganzen hat; namentlich muß sich die Wärmeentwicklung verändern. Sind die edlen Sinne krank, so besteht zwar die Vegetation im Ganzen, da diese gleichsam einen Organismus im Organismus bilden, allein sie sind doch so innig mit dem Ganzen verbunden, daß dies nicht ohne tiefe Mitleidenheit dabei ergriffen wird. Erkrankt aber das System der Schleimflächen, so leidet Sensibilität und Vegetation zugleich große Veränderung, da diese Flächen beiden Lebenssphären sehr nahe angehören. Dasselbe gilt vom System der willkürlichen Muskeln also, daß das größere Leiden auf die sensible, das geringere auf die vegetative Sphäre fällt, umgekehrt bei den Hohlmuskeln. Höchst wichtige Modificationen entstehen hierbei dadurch, daß beide Systeme nie im Ganzen, sondern nur theilweise erkranken, und es kommt sehr viel darauf an, was für Muskeln erkranken; versagen z. B. die der Respiration den Dienst, so ist Aeußerung der Sensibilität und Vegetation zugleich ein Ende. Die Haut steht zwischen beiden Lebenssphären so mitten inne, daß es schwer ist, zu sagen, welcher sie näher angeht.

Wenn nun Krankheiten der Vegetation sich also durch den Organismus ausbreiten, daß sie zwar die Hirnmassen nicht verwandeln, allein zu krankhaften Aeußerungen zwingen, so nennen wir dies Delirium. Wenn aber ursprüngliche Krankheiten der Sensibilität zu Hindernissen der Vegetation werden, so nennen wir dies gewöhnlich Geisteskrankheiten, und unterscheiden zuerst den Antheil, welchen die Vegetation der Organe an dem Hervorbringen der Störung der Sensibilität hat, dann die Störung der Vegetation der Nervenmassen selbst, dann die der übrigen Organe, nach Verhältniß ihrer Verbindung mit den Nervenmassen.

Die Leser werden mir verzeihen, wenn ich so viele Worte brauchte, um den Begriff von Delirium festzustellen. Aber wenn es gilt, mit wissenschaftlicher Bestimmtheit fortzuschreiten, so glaubte ich hier keine Dunkelheit zurücklassen zu dürfen.

§. 257.

Da es keine andere Vorstellungen geben kann, als Empfindungen, Erinnerungen und Combinationen, so kann das Delirium sich nicht anders äußern, denn als irrige Empfindung, Erinnerung oder Combination. Da ferner das Combiniren nur eine dreifache Richtung nehmen kann, in welcher es sich als Reihenbildung entwickelt, nämlich ins Gehirn selbst, in die willkürlichen Muskeln, als Wille, und in die Hohluskeln und Schleimflächen, als Leidenschaft, so kann auch das Delirium sich nicht anders darstellen, als entweder durch irrige Reflexion, oder durch verkehrte Willensäußerung oder durch Leidenschaft, die keinen äußeren Grund hat und auf gänzlich erträumten Voraussetzungen beruht. In so fern ist das Delirium jedem Aeußeren von Geisteskrankheit völlig gleich, denn dasselbe gilt von Manie, Blödsinn, Wahnsinn, oder was für Namen man der kranken Vorstellung geben möge.

Der Unterschied kann allein im ätiologischen Verhältniß liegen, nämlich daß das kranke Vorstellen bloß Symptom einer Krankheit der vegetativen Sphäre ist. Es kommt darauf an, darzuthun, wie dies zusammenhänge.

Delirium ist oft Symptom von Fieber; bei anderen Fiebern fehlt es und nicht der Grad der Heftigkeit bestimmt dies, denn wir sehen es bei sehr milden Graden von Gefäßbewegung, und vermissen es bei den allerheftigsten. Demnach ist es nicht allein die Gefäßbewegung, die es hervorruft. Ist es die Qualität des Blutes? Gewiß gehört der Blutreiz zur Bildung von Vorstellungen, und es scheint mir unmöglich, daß diese anders entstehe, als indem das Gehirn das Blut verwandelt. Allein dabei verhält sich das Blut ziemlich passiv; die Thätigkeit des Hirns ist bei weitem die größere, und es widerstrebt allem, was wahrscheinlich ist, zu glauben, daß es eine Qualität des Blutes geben könne, die bloß unrichtige Vorstellungen bilde.

Achten wir auf die Fieber, die allemal mit Delirien verbunden sind, so sehen wir, daß es nie fehlt, wenn

sich die Schleimhaut des dünnen Darmcanals in Entzündung befindet. Jede andere Entzündung begleitet es nur zuweilen, eben so jede andere Form von Fieber. Exantheme begleitet es nur während des Ausbruchs und dann, wenn plötzliches Sinken der Kräfte eintritt. Ueberhaupt fehlt es selten bei plötzlichem Verfall des vegetativen Lebens. Ferner gesellt es sich stets zu sehr großen, anhaltenden Schmerzen und hilft so diese ertragen, indem es das Bewußtsein des Leidens raubt.

Wir glauben daher im Ganzen feststellen zu dürfen:

a) daß es mit entzündlichem Zustand gewisser Schleimflächen nothwendig verbunden sei. Von der Schleimhaut der Dünndärme wissen wir das mit Gewißheit.

b) daß es die nothwendige Folge einer großen, zumal plötzlichen Störung des Verhältnisses zwischen Ausdehnung und Zusammenziehung, den Grundkräften der Vegetation sei, es möge nun eine dieser beiden Grundkräfte sehr erhöht wirken oder ihrer Vernichtung nahe stehen. Wir glauben, daß im letzteren Falle jedesmal Delirium mit oder musitans eintrete, im ersteren eher ein kräftiges Delirium.

c) daß es eintrete, wenn ein nervenreiches Organ oder ein solches, das durch seine Form und Lage großen Schmerz erregt, der Metamorphose nahe komme.

Allein es giebt auch Delirien ohne Fieber. Der Berauschte, der unter dem Einfluß narkotischer Substanzen steht, delirirt. Nach langem Hunger tritt Delirium ein. Dem Schwindel, dem Krampfzustand folgt es unzählig oft.

Von narkotischen Mitteln ist schon umständlich gehandelt worden; sie befördern entweder ohne vorgängige Aufregung der Sensibilität oder nach derselben die Plastik der sensiblen Centralorgane, setzen also eine Vitalitätsabweichung derselben voraus, und das Irredeln, das sie bewirken, kommt nicht aus dem veränderten Zustande der Vegetation der mit diesen Centris näher oder entfernter verbundenen Organe, sondern dieser selbst. Langer Hunger dagegen kann
sehr

sehr leicht einen entzündlichen Zustand der inneren Membranen der dünnen Därme hervorrufen. Vom Schwindel und vom Krampfzustande gilt, was von der Wirkung narcotischer Substanzen bemerkt ist.

§. 258.

Delirium ist also durchaus nur secundäre Krankheit der Nervenmassen, und jede franke Vorstellungsäußerung, welche von primärer Hirnaffectio ausgeht, muß davon ganz unterschieden werden, obgleich nothwendig die Art der Aeußerung dieselbe ist, wie beim Delirium. Das Irreden bei Markose, bei Krämpfen kann also wohl im gemeinen Leben Delirium genannt werden, aber nicht nach wissenschaftlicher Bestimmtheit; dazu gehört, daß das vegetirende Organ, welches primär ergriffen ist, außerhalb der Centralmassen des Nervensystems sei. Ist es ein Organ der Brust- oder Bauchhöhle, oder das sonst seine Nerven aus einem Ganglion erhält, so muß natürlich dies Ganglion eher afficirt werden, als das Gehirn, und dies letzte erkrankt nur durch den vom Ganglion her empfangenen Impuls. Folglich muß auch die Art des Erkrankens oder dessen Aeußerung durch die Art der Affectio des primär leidenden Ganglions zum Theil bestimmt werden. Dies zeigt sich darin, daß fast jede Art von Krankheit ihr bestimmtes Delirium hat, wie schon früher bemerkt wurde. Wir können also das Delirium sowohl für die Diagnose als Prognose benutzen, besonders aber zeigt es uns mit Bestimmtheit den Unterschied von wahren Hirnaffectio, von ursprünglichen Leiden des Entcephalons. Eine besondere Therapie kann es aber nicht haben, da es allein von der vegetativen Krankheit abhängt, deren Symptom es ist.

§. 259.

Es giebt jedoch eine Form des Deliriums, die in neuerer Zeit entweder wirklich viel häufiger geworden ist, als sie ehemals war oder die bloß richtiger unterschieden wird, als sie ehemals wurde, wo man sie für Phrenitis erklärte,

welche als besondere Krankheit dasteht und ihre eigenthümliche Therapie hat, das Delirium tremens. Ihm geht voraus, daß der Disponirte, besonders des Morgens, nach dem Erwachen, würgen muß, als müsse er sich erbrechen, auch wohl zuweilen sich wirklich erbricht. Dann aber pflegt der Ausbruch nicht plötzlich zu geschehen, sondern es geht ihm, einen oder zwei Tage lang, gelindes Fieber mit gastrischen Symptomen voraus, die keinen recht bestimmten Charakter haben, bei denen aber sogleich auffällt, daß der Kranke viel redseliger und in seinen Bewegungen unruhiger ist, als sonst ein gastrischer Kranker wohl zu sein pflegt. Dabei zittert der Kranke, besonders seine Hände und Arme. Bald bemerkt man in seinen Reden Mangel an Zusammenhang, auch wohl Handlungen beginnt er, die von offenbarem Irresein zeugen, doch selten ist er heftig. Die Haut ist feucht, ohne besonderen Schweiß, der Puls groß, die Zunge schmutzig, trocken. Auf einmal spricht der Kranke von Thieren, die er sieht, Krebsen, Käfern, Mäusen oder ähnlichen kleinen Geschöpfen; er greift nach ihnen oder will sie forttreiben, und die Unruhe seiner zitternden Bewegungen wird durch dies bestimmte Delirium sehr vermehrt. Der Urin ist meist sparsam, bleich, Darmanstercung selten, doch zuweilen auch Diarrhöe. Sich selbst überlassen, verfällt der Kranke, bei großer Zunahme der Frequenz des Pulses, in Coma vigil, welches zuweilen mit Wachen abwechselt; der Athem wird schnell; es stellen sich zuckende Bewegungen ein, endlich äußerst heftiger Schweiß. Das Auge trübt sich und die Pupille wird äußerst eng, die Zunge trocken, das Coma vigil geht in lethargischen Zustand über, der von immer häufigeren, doch nur leichten Zuckungen unterbrochen wird, und in diesem Zustand erfolgt der Tod, indem der schnelle, sehr laute, rauschende Athem zuweilen aussetzt, der Puls immer kleiner und schneller wird, endlich sammt dem Athem pausenweise aufhört, bis zuletzt förmliche Agonie eintritt, die selten lange dauert. Geht die

Krankheit zur Genesung über, so geschieht dies durch ruhigen Schlaf.

§. 260.

Diese Krankheit kommt nur bei Menschen vor, die dem Branntweingenuß übermäßig ergeben sind, allein nicht immer ist sie die Folge unmittelbar vorher verübter Excesse im Trinken; sie kann auch bei solchen ausbrechen, die, lange an Branntwein gewöhnt, den schweren Entschluß ausgeführt haben, sich dessen zu enthalten. Nicht jede Art von Branntwein bringt sie hervor; man weiß längst, daß der frisch gebrannte Rum auf den westindischen Inseln am gewissten sie veranlaßt. Der Wein- und Fruchtbranntwein soll bei weitem weniger diese Wirkung haben, und wird für viel gesunder gehalten, als Kartoffelbranntwein und solcher, der von Getreide gebrannt ist, das mit allerlei Sämereien, vorzüglich dem Samen von *Agrostemma Cithago* verunreinigt war. Gewiß ist, daß die Krankheit seit der Einführung des Kartoffelbranntweins viel gemeiner geworden ist, als sie ehemals war, und dieser Umstand wäre der Aufmerksamkeit der Landespolizei sehr würdig. Da schon ziemlich lange Gewöhnung an Uebermaaß des Branntweins dazu gehört, sie hervor zu bringen, gehen ihrem Ausbruch andere bekannte Folgen dieses Getränkes lange voraus. Ihre nächste Ursache wissen wir zwar nicht genau, vermuthen aber, daß sie in dem Gangliensystem des Unterleibes gelegen sei, und glauben uns deshalb berechtigt, sie wirklich für Delirium, nicht für eine Art der Manie, erklären zu müssen.

In ihrem Verlauf ist die Krankheit sehr acut und geht binnen wenig Tagen entweder in Genesung über, oder tödtet; doch ist unmöglich, eine Anzahl von Tagen zu bestimmen, innerhalb welcher sie verläuft; doch glaube ich, zehn Tage als die längste Zeit ihrer Dauer annehmen zu können.

Sie tödtet sehr oft schon beim ersten Anfall; wer ihn übersteht und seiner Gewohnheit des Branntweintrinkens

treu bleibt, ist sicher, nach einiger Zeit einen Rückfall zu bekommen und endlich einem derselben rettungslos zu unterliegen, wenn ihm sein Lieblingsgetränk nicht irgend einen noch schnelleren Ausgang aus dem Leben öffnet.

Zuweilen geht die Berauschung unmittelbar in dies Delirium über, doch geschieht dies seltener, als man meinen sollte. Viel gewöhnlicher ist, daß die Krankheit als leichtes Fieber beginnt und am Ende des ersten oder zweiten Tages erst ihre Form entwickelt, so daß der Kranke völlig unberauscht zu deliriren beginnt. Noch öfter entsteht sie nach mehrtägiger Enthalttsamkeit, sie sei erzwungen oder freiwillig; der entbehrte Gewohnheitsgenuß macht zuerst ein unruhiges Verlangen rege, das immer heftiger, immer unerträglich wird; diese Unruhe geht in Fieber über und im Verlauf desselben tritt das Delirium ein. Die Unterscheidung dieser drei Fälle ist für die Praxis sehr wichtig.

§. 261.

Geht der Zustand der Berauschung unmittelbar in Delirium tremens über, so ist unsere erste Sorge, den Magen und Darmcanal zu entleeren und den berauscheden Stoff zu entfernen; ist der Kopf so eingenommen, daß wir Apoplexie fürchten müßten, wenn Brechen entstände, so müssen wir erst Blutegel anlegen, kalte Umschläge auf den Kopf machen und auch wohl ein kleines Aderlaß vornehmen, dann aber durchaus das Erbrechen befördern, zumal wenn mit dem Getränk zugleich reichlich gegessen worden ist, was denn sicher niemals verdaut wird. Schon gleich anfangs geben wir reizende und ausleerende Klystiere von Brechweinstein oder schwachem Tabacksaufguß, letztere, wenn die Betäubung stark ist. Tritt das Delirium ein, so lassen wir Tropfen aus einem Theil Tra Opii crocata mit drei Theilen Aether sulphuricus nehmen und die kalten Umschläge auf den Kopf fortsetzen. Es ist schwer die Dosis genau zu bestimmen, indessen darf sie nicht zu schwach sein; 30 Tropfen alle zwei Stunden ist für einen robusten Mann bei-

nesweges zu viel. Ist es der erste Anfall, so bleibt die Wirkung selten lange aus; schon nach der zweiten, dritten Arzneigabe ist der Kranke ruhig, das Fieber mindert sich und ruhiger Schlaf endet die Krankheit. Allein bei Recidiven gelingt die Besserung weit langsamer, und endlich, bei immer neuen Anfällen, hilft nichts mehr den Untergang abzuhalten. In schweren Fällen ist das Opium in Substanz, zu 1 bis $\frac{1}{4}$ Gran alle zwei Stunden, in Verbindung mit *Natrum bicarbonicum*, und in noch schwereren das *Morphium aceticum* wirksamer; letzteres Mittel muß zu $\frac{1}{4}$ Gran pr. d. von Anfang gereicht werden.

Ist, wie gewöhnlich, zwar die Gewohnheit der Berausung vorhergegangen, aber nicht eine unmittelbare Trunkenheit, sondern vielleicht leidenschaftliche Ausbrüche, Zorn und dergl., ist die Fieberhitze sehr heftig, das Zittern der Muskeln sehr auffallend, ehe noch das Delirium eintritt, so habe ich jederzeit nachdrücklich Blut ausströmen lassen und dabei sehr glücklich geheilt, doch nicht wiederholte Aderlässe habe ich vorgenommen, sondern nur Ein starkes von zwölf bis zwanzig Unzen, nach Beschaffenheit des Individuums, das ich vor mir hatte. War dies geschehen, so ließ ich große Portionen Mittelsalz nehmen und Durchfall erregen. Wenn so der Andrang des Blutes nach dem Kopf bedeutend vermindert, das Delirium aber nicht vermindert war, wirkten einige Gaben Opium in Tinctur oder Pulver, schnell nach einander gegeben, sehr bald und sicher Erleichterung. Man kann aber nicht immer so verfahren; man wird oft erst herbeigerufen, wenn die erste Entwicklung der Krankheit vorüber und das Delirium in vollem Gange ist, ja wohl gar schon Sinken und Unordnung des Pulses oder Beschleunigung des Athems nahe Gefahr droht. Wenn man dann noch Blut läßt, beschleunigt man den Tod. Höchstens kann man ein paar Blutegel, nicht in Broussais'scher Anzahl, an die Schläfe ansetzen. Jetzt ist es besser, sogleich *Tinct. Opii crocata* mit *Tra Cinamomi*, von

jeder gleichviel, alle Stunden nehmen zu lassen und kalte Umschläge auf den Kopf zu legen. Sind aber bereits lähmungsartige Zufälle da, so müssen wir mit jenen Tropfen das Anlegen großer Vesicatorien auf die Magengegend verbinden.

Im dritten Falle, wenn wir erfahren, der Kranke habe seinen gewohnten Branntwein mehrere Tage entbehren müssen, entweder weil er keinen bekommen können, oder weil er den Entschluß gefaßt, sich von seiner abscheulichen Gewohnheit ganz und auf einmal frei zu machen, aber die Sehnsucht danach habe ihn in große Unruhe und endlich in Delirium tremens gestürzt, dürfen wir gar nicht Ueberlassen, auch nicht Durchfall erregen, sondern müssen sogleich aromatische Mittel mit Opium, in nicht zu kleinen Gaben, verbunden anwenden. Wir können diesen Fall, selbst wenn uns niemand mit der Anamnese bekannt macht, sehr leicht aus den Symptomen bestimmen. Die Pupille ist dann gewiß nie so zusammen gezogen, wie bei Säufern, sondern weit, das Gesicht bleicher, nicht gedunsen, die Wangen haben lange Furchen, die Zunge aber ist trocken, braun, und der Geruch des Athems nicht, wie er bei allen Säufern ist, sondern viel unangenehmer, wie bei Menschen, die lange gehungert haben. Dagegen das Muskelzittern ist lange nicht so heftig, das Delirium aber viel heftiger und der Puls härter, größer, es sei denn, daß die Krankheit mehrere Tage bereits angedauert hätte und der Puls schon im Sinken wäre. Ich habe dann aromatische Aufgüsse mit starkem Zusatz von Tinct. Opii am zweckmäßigsten gefunden, zugleich schleimiges Getränk trinken lassen, während ich sonst nie etwas anderes als Wasser zu trinken erlaubte. — Manchmal ist der Puls gleich anfangs klein und hartlich, wenigstens ist er immer kleiner, als bei wahren Entzündungen. Stets ist das Opium das Hauptmittel in dieser Krankheit, aus dem einfachen Grunde, daß der stärkere Reiz den schwächeren aufhebt, weder nach homöo. noch

nach allopathischem Princip, sondern nach dem einfachen Naturgesetz, daß das kräftigste narkotische Mittel da noch reizt und empfunden wird, wenn schon der Weingeist, das schwächere, seine höchste Reizung entwickelt hat, aber selbst nicht auch seine höchste Reizung bewirkt, sondern bald den normalen Zustand wiederum einleitet. Gerade wie bei gewöhnlichem Weinrausch nichts schneller nüchtern macht, als ein paar Tropfen Schwefeläther, tilgt auch das Opium hier den Zustand, in welchen der Weingeist, sei es nach unmittelbarem Genuß, oder nach den Folgen desselben, den Kranken gebracht hat *).

Die Gewohnheit des Opiumessens versetzt die Orientalen, die sich ihm überlassen, zuweilen in einen dem Delirium tremens analogen, aber viel gefährlicheren Zustand, der bis jetzt noch nie anders als mit dem Tode endete. Die Unglücklichen rasen fürchterlich, ermorden jeden, der ihnen nahe kommt, und werden natürlich gemeiniglich wieder ermordet; entgehen sie diesem Schicksal, so fallen sie nach wenig Stunden kraftlos zusammen und sterben.

Capitel VIII.

Von der Manie.

§. 262.

Das Wort Manie bezeichnet nach dem Sprachgebrauch sehr oft nichts weiter, als ein unverständiges, lei-

*) Es geschieht auch, daß das den Säufern gewöhnliche morgendliche Würgen und Brechen anhält und endlich in Fieber mit Delirium übergeht. Hier ist sicher die Magenhaut stellenweise entzündet, und die antiphlogistische Behandlung vom Anfange nothwendig. Will das Delirium darauf nicht weichen, so giebt man nun Opium, alle 2 Stunden einen halben Gran, nach Beschaffenheit des Individuums.

denchaftliches Beginnen; nach dem Wortverstand ist es gleichbedeutend mit Raserei oder Tollheit, und in diesem brauchen wir es, um den Zustand zu bezeichnen, in welchem der Mensch durch heftiges, mehr als gewöhnlich lebhaftes Sprechen und Handeln darthut, daß er unfähig ist, die normale Geseßgebung des Vorstellens auf seine Geistes-thätigkeit geltend zu machen. Es kann damit körperliche Krankheit verbunden sein, entweder als Ursache, oder als Wirkung, allein die Hauptgruppe der Erscheinungen bildet auf jeden Fall die kranke Vorstellung, und die Krankheit in der vegetativen Sphäre steht dabei im Hintergrunde. Dadurch unterscheidet sich die Manie vom Delirium, in welchem die Krankheit der vegetativen Sphäre die Hauptsache, und die Krankheit der Vorstellung nur ihr Symptom ist. Uebrigens gehört zum Begriff der Manie durchaus Lebhaftigkeit der Vorstellungen, wodurch sie sich vom Blödsinn unterscheidet, dem diese Lebhaftigkeit gänzlich fehlt. Es gehört auch dazu Veränderung und Abwechslung in den irren Vorstellungen, wodurch sie sich vom Wahnsinn unterscheidet. Sie kann übrigens, wie das Delirium, sich als falsche Reflexion, als verkehrter Wille oder als Leidenschaft ohne äußeren Grund zeigen, pflegt aber mit allen diesen Aeußerungen beständig abzuwechseln.

§. 263.

So weit die äußeren Merkmale im allgemeinen, welche uns zur Bestimmung des wahren Wesens dieser Krankheit leiten; doch dazu wird das Bild der Krankheit noch genauer führen. Die Manie (s. m. Krankheiten des Gehirns, 1833, S. 175) beginnt, wenn sie nicht ein Stadium prodromorum hat, mit gewaltiger Lebhaftigkeit des Kranken; sein Auge wird feurig, aber starr, auf eine eigene, unbeschreibliche Weise schielend; er spricht in einem fort mit großer Hefigkeit, vollendet aber sehr selten, was er zu sagen begonnen hat, sondern mischt immerdar ganz etwas anderes darunter. Achten wir auf den Grund dieser Beimi-

schung, so liegt er gewöhnlich darin, daß er irgend etwas auffaßt, was in seiner Nähe vorgeht; er bemerkt alles aufs schärfste und schnellste, macht die Menschen lächerlich, die sich ihm nahen, oder behandelt sie verächtlich; ihre Miene, ihre Stellung giebt ihm Anlaß zu neuen Vorstellungsbereihen, sehr oft sein eigenes Wort, ein Klang, auf welchen er sofort einen Reim macht, der ihn wiederum weiter führt. Wir glauben ihn zuweilen absorbirt in sein tolles Geschwätz, und erstaunen, wenn er uns überzeugt, daß er alles aufs genaueste bemerkt hat, was um ihn vorgeht. Wir sehen also seine Perceptivität in ungemein hoher Thätigkeit; der Strom von Bildern, der ihm unaufhörlich zufließt, beweist gleich große Aufregung des Erinnerungsvermögens, und die feltame, desultorische, ungestüme Weise, mit der er neue Begriffsbereihen bildet und immer wieder unterbricht, zeugt für gleichmäßige Erhöhung des Combinationsvermögens.

Hiermit ist das Wesen der Krankheit genannt; es besteht in krankhaft erhöhter Thätigkeit der basischen Kräfte des Vorstellens, die zu rasch ist, als daß sich das innere Gesetz des Vorstellens darauf geltend machen könnte. Selbst im heftigsten Grade der Tobsucht, wo den Kranken Ein Bild vorzugsweise beschäftigt, das er immer mit denselben Worten, oft mit furchtbarem Geschrei, ausdrückt, wo er auf nichts außer sich zu achten scheint, merkt er alles sehr gut, was um ihn geschieht und erzählt es in Nachlassperioden aufs genaueste.

Diese Nachlassperioden bleiben nie aus; in denselben fühlt der Kranke, daß er in einem ungewöhnlichen Zustande gewesen ist, der Ermattung zurückgelassen hat. Manchmal zwingt ihn das Bewußtsein seines Elends zu lautem Geheul. Zuweilen schämt er sich dessen, was er gethan und wird durch jede Erinnerung daran tief gekränkt oder beleidigt; das ist ein sicheres Zeichen des Nachlasses der Krankheit. Gewöhnlich schiebt er die Schuld seines Tobens auf andere und äußert sich gegen diese feindlich und verächt-

lich. Zuweilen wird er zwar ruhiger, mischt aber in seine ganz verständigen Aeußerungen Ungereimtheiten ein, die er sogleich selbst verwirft; es ist, als wenn sich ihm unwillkürlich etwas aufdringe, was er vergeblich bekämpfte. Jeder neue Access beginnt damit, daß diese unwillkürlichen Aeußerungen immer häufiger und lebhafter werden. Zuweilen ist er nach dem Anfall vollkommen verständig, ordnet seine Kleidung, versucht zu ruhen und scheut sich sichtbar vor jeder Erinnerung an das Vergangene. — Man hat seltene Fälle, wo es bei Einem Anfall bleibt; gewöhnlich folgt aber einer dem andern, und je stärker sie sind, desto länger dauern sie, desto mehrere folgen sich, ganz das Gegentheil von den Accessen der Krankheiten der vegetativen Sphäre, die um so schneller entschieden sind, je lebhafter sie sind.

Das vegetative Leben nimmt an dieser Krankheit großen Antheil. Der Kranke schläft beinahe gar nicht; wochenlang nach einander zeigt er nicht einmal Schäftigkeit. Er kann ungeheuer viel essen und verdaut alles, selbst Holzspähne, Leder u. dergl. Seine Excretionen befriedigt er im Anfall ohne alle Scheu, eben so äußert er den immer sehr starken Geschlechtstrieb; alle Begierden sind heftig, alle Bewegungen rasch und kräftig. Seine Haut ist trocken, gegen Schmerz und gegen Kälte fast ganz unempfindlich. Eben so merkwürdig ist seine große Unempfindlichkeit für allgemein wirkende Krankheitsursachen und Ansteckungen. Läßt der Anfall nach, so tritt oft Apoplexie ein, die mehrentheils tödtet. Zuweilen magert der Kranke ab, wird matt, verliert die Eßlust, ist still, niedergeschlagen, hat nur seltene Aufwallungen, und außer denselben spricht er kindisch, ohne Zusammenhang. Verfällt er in hektisches Fieber, so kann er leicht sterben, doch gelingt es oft, ihn dann ganz zu heilen. Sehr gewöhnlich entstehen während dieses Nachlasses Eiterungen, oft ein Geschwür nach dem andern. Stirbt er nicht, so geneset er entweder vollständig, oder

verfällt in Nachkrankheit, in Blödsinn, dessen verschiedene Formen uns bald mehr beschäftigen werden.

§. 264.

Nicht jede Manie hat ein Stadium von Vorboten; sie kann urplötzlich ausbrechen, doch selten ohne einen leidenschaftlichen Anlaß. Besonders bekämpfte, unterdrückte Leidenschaft bewirkt manchmal diesen schnellen Ausbruch. Andere Male beginnt die Krankheit damit, daß irgend ein wichtiges Ereigniß eine andere Wirkung hat, als jeder erwarten sollte: große Freude bewirkt Angst, glückliches Gelingen macht zänkisch, mürrisch, fröhliche Umgebungen reizen den Candidaten der Tollheit, die Einsamkeit zu suchen; heftige, aber verhaltene Liebe, die Erhörung findet, macht den Liebhaber grob und hart, ja gleichgültig gegen die Geliebte; nach unglücklichen Ereignissen zeigt er sich entweder ganz gleichgültig oder er beginnt Pöffen zu treiben. Dabei thut er von allem, was er gewohnt war, das Gegentheil; der Geizige wird Verschwender, der mäßige ein Trinker, der Schwelger wird still und menschenscheu. Mit einmalem fühlt er einen unwiderstehlichen Drang, irgend was Auffallendes zu thun; glücklich, wenn es nichts unheilvolles ist! Dabei schläft der Kranke sehr viel länger und tiefer als sonst, und wacht alsdann auch wieder ebenso ungewöhnlich lange, ißt und trinkt gewaltig, läuft rastlos umher und kann durchaus nicht, ohne Zwang, auf einer Stelle bleiben. Fieberhaft wird er nicht, aber der Ausdruck seines Gesichts verändert sich merkwürdig. Der Blick wird starr, dabei stehen die Augen entweder divergent oder convergent, aber niemals parallel, wie bei Gesunden. Die Mundwinkel werden nach unten hängend, die Zunge mit leichtem Schaum bedeckt, den der Kranke bei hastigem Sprechen aus dem Munde spritzt; Stirn und Wangen bekommen Furchen und Falten, wie sie sich niemals bei Gesunden zeigen.

§. 265.

Wir haben die übergroße Lebhaftigkeit der drei basischen Kräfte des Vorstellens als das Wesen der Manie anerkannt; den Hauptbeweis der Richtigkeit dieser Erklärung, auf welche die Erscheinungen völlig deutlich hinweisen, sehen wir darin, daß oft im Nachlaß des Anfalls der Kranke völlig gesund vorstellt. Die ganze innere Gesetzgebung des Vorstellens ist also gesund und unverlezt; sie kann sich aber nicht gelten machen; die Reihenbildung der Vorstellungen erfolgt mit solcher Rapidität, daß sie immer zu spät kommt. Damit ist aber die nächste Ursache nicht aufgeklärt; wir wollen wissen, wodurch die Wirkung der basischen Kräfte so erhöht werde.

Darauf können wir nichts antworten, als daß wir wissen, das sensible Leben des Gehirns (ob des ganzen, oder nur der Hemisphären, wissen wir nicht) äußere sich durch diese drei basischen Kräfte des Vorstellens; es müsse also ungewöhnlich erhöht sein. Davon zeugt auch der Mangel an Bedürfniß des Schlafes, die große Thätigkeit der Ganglien, welche allgemeine, unverhältnißmäßige Erhöhung der Sensibilität über die Plastik beweist, die große Unempfänglichkeit gegen plastische Krankheiten, die Unempfindlichkeit gegen Schmerz und Kälte, welche beweist, daß die peripherischen Thätigkeiten der Sensibilität viel geringer sind, als die centralen. Davon zeugt endlich der Ausgang in Apoplexie, in Erschöpfung und Hektik, als welche durch Ueberreizung endlich eintreten müssen, oder in Blödsinn, in einen lähmungsartigen Zustand der drei basischen Kräfte. Selbst die erhöhte Neigung zu Eiterungen zeugt davon, wie wir denn sehen, daß die Thätigkeit der Nerven der Entzündung widersteht, weshalb sehr nervenreiche Theile, wie die Zunge, der Magen, die Glans penis, vor allem aber die Nervencentra selbst, sich äußerst schwer entzünden. So lange nur das eigenthümliche Nervenleben erhöht ist, entstehen keine Entzündungen; tritt aber die Erschöpfung

ein, so kann das ermattete plastische Leben der Nerven nicht mehr wirken, wie es soll, und schützt daher nicht vor Entzündungen, die auf den leichtesten Anlaß zu Stande kommen. Wir sehen also die nächste Ursache der Manie in erhöhte Sensibilität der großen Hemisphären des Hirns, welche über die Plastik derselben hinausgeht und das Verhältniß dieser beiden Hauptäußerungen des Lebens also stört, daß die Plastik zu schwach sich äußert.

§. 266.

Zu den disponirenden Ursachen der Manie gehört demnach offenbar alles, was das sensible Leben des Gehirns erhöht und alles, was dessen plastisches schwächt, denn nothwendig muß das sensible sich erheben, wenn das plastische sinkt. Daraus begreift man zuerst, daß Kinder durchaus nicht zur Manie disponirt sein können, weil bei ihnen das plastische Leben des Hirns gewaltig stark ist, und daß vor der Pubertät die Beispiele von Manie sehr selten sein müssen. Dagegen bei Greisen, bei denen das geistige Leben stark wirkt, die Plastik aber sinkt, wächst die Disposition zur Manie, und geistreiche Männer sind mehr disponirt, als geistesarme, wie wir denn dies aus illustren Beispielen sehen.

Es erhellt ferner daraus, daß nur die zur Manie disponirt sein können, die einen gewissen Grad natürlicher Lebhaftigkeit der basischen Kräfte des Vorstellens besitzen; geborene Dummköpfe können wohl blödsinnig werden, aber nicht leicht in Manie verfallen. Das gemeine Sprichwort, daß sie keinen Verstand zu verlieren haben, ist also nicht unrichtig. Man würde aber mit Unrecht jeden sehr lebhaften Geist als zur Manie disponirt erklären. Erziehung, die nichts anderes sein kann, als Gewöhnung an das Befolgen der Gesetze des Denkens und Handelns, stellt dieser Anlage einen mächtigen Damm entgegen, und der geregelte Denker ist sicherer vor Manie, als vielleicht jeder andere. Wo aber lebhafteste Thätigkeit der basischen Kräfte mit Man-

gel an Selbstbeherrschung gepaart ist, da freilich ist diese Disposition vorhanden. Der Stolz, gewöhnlich dadurch sich äußernd, daß er sich als über die Regel erhaben ansieht, die nur Geister beherrschen soll, die unter ihm stehen, ist die allerbeste Disposition zur Manie; er darf nur einmal auffallend gedemüthigt werden, um sie zum Ausbruch zu bringen. Daß große Anstrengung des Geistes, besonders solche, die den natürlichen Anlagen widerstrebt, dazu disponire, ist ebenfalls weltbekannt. In sofern Geistesanlage, Lebhaftigkeit der basischen Kräfte, zur Disposition gehört, diese aber auf der Kopfform beruht, welche durch die Generationen forterbt, können wir sagen, daß diese Disposition erblich sei, in jeder anderen Rücksicht aber gewiß nicht. Sorgen, Leidenschaften, ungewöhnliche Anstrengungen, große Anregungen von außen, ungewöhnliche unruhige, gefährvolle Situationen, in die ein an Ruhe gewöhnter Mensch geräth, disponiren zur Manie. Mehr noch als die aufregenden Ursachen mögen wohl die schwächenden disponiren, besonders wenn sie die Energie des plastischen Lebens des Hirns erst langsam untergraben haben, und eine zufällige, plötzliche Schwächung hinzutritt. Darum sind Wöchnerinnen disponirt, die durch die Beschwerden der Schwangerschaft geschwächt und durch den Geburtsact erschüttert sind. Nichts disponirt so sehr zur Manie, als langes Entbehren des Schlafes.

§. 267.

Die Gelegenheitsursachen des Ausbruchs sind meistens Leidenschaften, wenn deren überhaupt aufgefunden werden können; sehr oft fehlen sie unserer Kenntniß ganz, weil sie zu unbedeutend sind, um bemerkt zu werden. Liest man die Schriften älterer Aerzte, so sind deren angegeben, die gewiß nie Manie hervorgebracht haben, z. B. Krätschärfe. Ich bin Zeuge von so gelehrten Diagnosen gewesen, wo eine vierzigjährige Person, die in Manie verfallen war, als durch unterdrückte Kräfte erkrankt angesehen und behandelt

worden war, weil sie, in ihrem zwölften Jahre, in der Schule, einmal die Krätze gehabt hatte. Dasselbe gilt von den Hämorrhoiden. Bringt der forschende Arzt heraus, daß dem Kranken einmal vor vielen Jahren die Schleimhaut des Mastdarms angeschwollen gewesen und geblutet hat, sollen unterdrückte Hämorrhoiden die Gelegenheit zur Manie gegeben haben! In der Regel kommt auf die Gelegenheitsursache des Ausbruchs gar nichts an, wohl aber sehr viel auf die disponirende; der Arzt kann jene ignoriren, wenn er sie auch erfährt. Eine Ausnahme machen Kopfwunden, von welchen ich nicht weiß, ob ich sie zu den disponirenden, oder zu den Gelegenheitsursachen rechnen soll: Verwundungen des Schädels, die besonders auf dessen Basis gewirkt haben, bringen leicht Manie hervor, die allmählig jedesmal und unfehlbar in Blödsinn übergeht.

§. 268.

Es giebt kaum eine andere Krankheit des Vorstellungsvermögens, bei der die Prognose im Ganzen so günstig ist, als bei der Manie; die größte Zahl der Befallenen wird bei zweckmäßiger Behandlung sicher völlig hergestellt; das ist, was wir von keiner anderen Vorstellungskrankheit sagen können. Es kommt alles auf die disponirende Ursache an; ist diese nicht der Art, daß sie gar nicht aufgehoben werden kann, sondern nothwendig fortwirkt, so haben wir immer Hoffnung zur Heilung. Also bei allen, die durch Nachtwachen, geistige Anstrengung, Leidenschaft, plötzliche Veränderung der Lebensweise und andere zufällige Ereignisse in Manie verfallen sind, können wir auf Heilung hoffen nicht durch die Natur selbst, die selten volle Genesung, gemeinhin bloß Nachlaß des Uebels gewährt, sondern es ist Verdienst der Kunst. Besonders günstig ist die Prognose in der Puerperalmanie, aber die Natur heilt sie nur durch eine neue Schwängerung, selten auf andere Weise. Das Alter kommt bei der Heilung sehr in Betracht; je jünger die Kranken, desto besser, je älter, desto schlimmer. Trin-

ter werden wohl geheilt, verfallen aber immer wieder in Tollheit, weil sie ihr Laster nicht lassen. Je verschrobener und launischer die Gemüthsart des Kranken im gesunden Zustande schon war, desto weniger hat er Hoffnung zu genesen. Die durch Kopfwunden in diesen Zustand gerathen sind, können nicht genesen, weil die Ursache fort dauert. Auch die, welche durch das Bewußtsein schwerer Schuld erkrankt sind, genesen nicht leicht, dafern es nicht gelingt, in Perioden des Nachlasses allmählig ihr Gewissen zu beschwichtigen. Der Grad der Heftigkeit des Anfalls kommt auch in Betracht; leichte Anfälle, die kurz dauern, kommen öfter wieder, als heftige Anfälle, die lange dauern.

§. 269.

Bei unglücklichem Ausgang stirbt entweder der Kranke oder verfällt in eine andere Krankheit; als Tollheit besteht dieselbe selten länger, als höchstens ein Jahr; ist sie in dieser Zeit nicht geheilt, so ist der Uebergang in Blödsinn sehr nahe. Der Tod erfolgt entweder apoplektisch, oder durch hektisches Fieber. Der Uebergang in Apoplexie ist immer tödtlich, wenn auch nicht beim ersten Anfall, doch kann man sicher sein, daß mehrere kommen, bis endlich einer tödtet. Und man kann diesen Ausgang nicht voraussehen, nicht verhüten; ich habe die magersten Subjecte daran sterben sehen, die nichts weniger hatten, als apoplektische Anlage. Sieht man die Pupille plötzlich eng werden, so kann man Apoplexie vermuthen; der Puls wird dann zugleich zusammengezogen, langsamer, als gewöhnlich.

- Hektisches Fieber tritt im Verlauf der allermeisten Manien ein, aber es ist nur bisweilen, nicht immer tödtlich. Kein Anfall, der nicht endlich nachläßt, und in diesen Nachlassperioden fängt der Kranke an zu fiebern, wenn auch nicht nach den ersten vier, fünf Anfällen; endlich kann man darauf rechnen (s. m. Krankheiten des Gehirns, S. 189.). Es beginnt damit, daß der Kranke länger schläft, als vorher, auch nach dem Erwachen ruhig ist, aber fin-

bisch schwast, wie ein Blödsinniger. Die früher sehr starke Eflust hört auf; dem Kranken ekelt vor allen Nahrungsmitteln. Er fängt zuweilen an, laut zu heulen und im Liegen verbirgt er den Kopf. Der bisher normale langsame Puls wird schnell, härzlich, klein; die bisher kalte, trockene Haut wird heiß, sehr oft auch feucht. Der Kranke magert ab, seine Bewegungen werden schwächer; er tobt nicht mehr, sondern redet verworren. Dieser Zustand ist der völligen Herstellung am günstigsten; sie gelingt meistens, indem das Fieber nachläßt, und mit den Kräften auch vollkommene Besinnung und die vorige Nichtigkeit des Vorstellens eintritt, doch so, daß noch eine Weile kleine, meistens abendliche Exacerbationen vorkommen, in welchen der Kranke faselt, wenn er schon sich am Tage beschäftigt und vollkommen verständig zeigt. Allein zuweilen nimmt das Fieber überhand; es entsteht Decubitus und der Kranke stirbt am Brande. Oder mitten im Laufe dieses hektischen Fiebers brechen Convulsionen aus, auf welche mehrentheils Lähmung folgt; sie machen immer neue Anfälle, bis sie tödten. Endlich können auch Eiterungen entstehen, zu welchen Maniaci zwar weniger geneigt sind, als Blödsinnige, allein sie fehlen nicht, und haben das Besondere, daß man die ihnen vorausgehende Entzündung kaum bemerken kann, daß sie wenigstens durchaus nicht im Verhältniß zur Copiosität der Eiterung steht. Die Ohrmuschel entzündet sich leicht und eitert, doch überall können Abscesse entstehen, ja einer nach dem anderen, selbst innerliche.

§. 270.

Die Manie geht auch oft in andere Krankheiten über; dem Zeugniß der Schriftsteller gemäß brechen oft Flechten, Hämorrhoiden, Wechselfieber aus, ja sogar die Krätze, und der Kranke ist genesen. — Ich habe solchen glücklichen Ausgang durch dergleichen Krankheiten nie gesehen, wohl aber sah ich zum öftern Lungenucht entstehen, wozu im Anfange keine Anlage vorhanden schien; ist sie schon vorhanden, so

entwickelt sie sich gewiß im Laufe der Manie, die dann einen viel milderen Charakter annimmt. Der gewöhnlichste Ausgang ist aber der in Blödsinn, und wenn er erfolgt, kann der Uebergang der Manie in heftiges Fieber gänzlich fehlen. Alsdann werden die Anfälle immer weniger heftig und dauern länger; dies sieht man besonders bei periodischen Manien. Anfangs scheint wohl noch der Vernunftgebrauch nach dem Anfälle zurückzukehren, allein die Kranken verlieren die Lust, sich zu beschäftigen, arbeiten mit Unlust, oder verkehrt, und vertheidigen ihre Verkehrtheit. Sie zeigen Haß gegen Menschen, die sie sonst liebten, zanken gern, suchen die Einsamkeit, und beim nächsten Anfall, der noch schwächer ist, tritt gar kein Nachlaß mehr ein — sie bleiben im blödsinnigen Zustande. Bei anhaltenden Manien beginnt der Blödsinn mit dem Eintritt des heftigen Fiebers; während desselben weint der Kranke, ist aber still, und im Nachlaß fängt er an Pöffen zu treiben, aber ohne alle Hestigkeit; er verliert alle Zurückhaltung, schläft viel; die Fieberanfalle werden gelinder, der Kranke fängt endlich an, dick und fett zu werden, aber in kindischem Zustande zu beharren. In diesem zeigen sich zwar auch bisweilen Perioden, wo er tobt, allein sie sind selten, und mehrentheils ist er bloß lustig, pößt sich gern und wird immer stumpfsinniger — höchst seltne Augenblicke von Reßpiscenz unterbrechen diesen Zustand und machen dem Kranken sein Elend fühlbar.

§. 271.

Der allergünstigste Zeitpunkt zur Heilung der Manie ist gleich nach dem Beginn derselben; ist er versäumt, so bleibt wenig Hoffnung übrig, vor dem Eintritt des heftigen Fiebers den Kranken herzustellen, und gelingt es auch dann nicht, so können wir als gewiß betrachten, daß die Krankheit in unheilbaren Blödsinn übergehn werde. Bei periodischen Manien, wo nach dem Anfall nicht bloßer Nachlaß folgt, sondern vollkommene Intermission, muß um

so mehr nach dem Plane verfahren werden, der beim Anfange der Krankheit zu befolgen ist, weil diese Manien ohne hektisches Fieber bleiben und vom Anfall aus in Blödsinn übergehn, niemand aber wissen kann, wie bald dies geschehn werde; es ist ja möglich, daß gleich der zweite Anfall in Blödsinn endet. Man hat zwar Beispiele, daß Kranke noch geheilt worden sind, bei denen der Blödsinn schon begonnen hatte, allein sie sind so selten, daß es große Thorheit wäre, auf sie zu rechnen. So giebt es auch Fälle, in welchen die Heilung während des tobsüchtigen Stadiums vor Eintritt des hektischen Fiebers gelingt, doch sind sie ebenfalls nur Ausnahme von der Regel. Ein großer Vortheil bei den Curen, die gleich anfangs gelingen, ist, daß sie sogleich vollständig sind; nicht nur die Resipiscenz, auch das körperliche Befinden des Kranken ist vollkommen gut, und man kann ihn, bei der kurzen Dauer seines Uebels, über dasselbe täuschen und ihn glauben machen, daß er bloß an Fieberdelirium gelitten habe; dadurch erspart man ihm das unangenehme Gefühl, das mit der Erinnerung an diese Krankheit verbunden ist, und die Angst vor Rückfällen, die oft hinreicht, sie wirklich zu machen. Leider sind diese bei jeder Manie zu fürchten; es giebt jedoch keine Curart, die besser vor denselben sichert, als die gleich im Anfange gelingt.

§. 272.

Erhöhung der Sensibilität und Unterdrückung des plastischen Vermögens des Gehirns — das ist das Wesen der Manie. Wie dazu das Ueberlassen stimmt, oder das Ansetzen einer ungeheuren Menge von Blutegeln, das jetzt modern ist, bitte ich zu erwägen. Die Erfahrung hat zwar längst entschieden, daß alle Blutausleerung im Anfang völlig fruchtlos ist, ja daß der Kranke unmittelbar darauf viel toller zu toben anfängt, aber die Aerzte haben sich weder durch den schlechten Erfolg, noch durch theoretische Gründe aus dem Gebrauch heraus bringen lassen. Jede mit Hef-

tigkeit beginnende Krankheit wird mit Ueberlassen begrüßt; das ist seit Jahrhunderten gebräuchlich, und dabei bleibt es. Ja man spricht wohl von Entzündung als Ursache der Manie, obgleich nie eine Spur davon bei Obductionen nachweislich ist, und eine Krankheit, die Jahre lang dauern kann, die entweder Intermissionen, oder doch Remissionen hat, und die in Einem Augenblick in Genesung übergehn kann, notorisch unmöglich von Entzündung begleitet ist. Was soll entzündet sein? Das Gehirn? Dann hat alles Vorstellen ein totales Ende. Dessen Häute? Dann entsteht Hydrops und Lethargie. Nur wenn schneller Uebergang in Apoplexie zu fürchten ist, wenn die Pupille weit, der Puls langsam ist, wenn Schwindel vorausging oder irgend anderer Symptome Apoplexie drohen, müssen wir, gegen die Regel, Blut lassen.

Die Plastik der Hirnmasse zu erhöhen und ihre Sensibilität zu mindern, giebt es zuverlässig keine gewisseren Mittel, als einige narkotische, namentlich Lactucaria, Hyoscyamus und Opium, obgleich letzteres zuerst eine die Sensibilität erhöhende Wirkung hat, die jedoch schnell vorübergeht und desto größerer Erkräftigung der Vegetation Raum giebt. Der höchst auffallende Nutzen des Opiums beim Delirium tremens hat mir den Muth gegeben, es auch bei anderen beginnenden Manien zu versuchen, und der Erfolg hat meine Erwartung übertroffen. Da jedoch dies Verfahren so gänzlich vom gewöhnlichen abweicht, habe ich noch nicht gewagt, es öffentlich zu empfehlen, allein wiederholte Beweise seines großen Nutzens machen mir es zur Pflicht. Da gewöhnlich die Kranken, ehe sie in Manie verfallen, ungeheuer essen, so war meine erste Sorge, ihren Darmcanal durch Glaubersalz und Sennaaußguß zu entleeren, und bei dieser Gelegenheit muß ich das Vorurtheil widerlegen, daß nur sehr große Quantitäten von dergleichen Arzneien Wirkung leisten; sie wirken bei beginnender Manie ungefähr eben so, wie bei anderen Menschen.

Hat der Kranke sechs bis acht Darmausleerungen mittelst eines Infusums aus einem Loth Senesblätter mit zwei Loth Glaubersalz gehabt, so lasse ich ihm Opium, alle Stunden zu einem halben Gran, oder Morphinum aceticum, aber den vierten Theil dieser Gabe, nehmen, bis er ruhiger wird und einschläft. Damit jedoch nicht etwa Apoplexie eintrete, habe ich jederzeit den Kopf des Kranken mit eiskaltem Wasser mittelst aufgelegten Tüchern fomentirt, bis er einschlief, wozu manchmal eine ziemliche Quantität Opium erfordert wurde. Anfangs dauerte das Toben fort, allein schon nach der zweiten, dritten Gabe ließ es allemal nach, und wenn der Kranke schlief, so ließ ich ihn ungestört; dauerte der Schlaf lange, so hatte ich fast unfehlbar die Freude, ihn völlig verständig und ruhig erwachen zu sehn. Höchstens beklagte er sich noch über Kopfschmerz und Blödigkeit der Augen. Ich habe weder von Lactucaria noch Hyoschamus dieselbe vollständige Wirkung gesehen, glaube jedoch, daß diese Mittel, wenn sie nur recht guter Qualität sind, eben so wirken müssen und nicht so leicht Apoplexie erregen können, als Opium. Auch kalte Sturzäder auf den Kopf, ohne alle andere Hellmittel, haben zuweilen denselben günstigen Erfolg geäußert, doch nicht so sicher, als Opium.

§. 273.

Wenn entweder der Arzt beim ersten Ausbruch der Krankheit nicht zugegen ist, oder wenn dieser beschriebene Versuch, dieselbe sogleich zu unterdrücken, nicht gelingt, sondern das Toben zwar schon einmal nachgelassen hat, doch sehr bald ein zweiter Anfall ausgebrochen ist, so kann man schwerlich hoffen sie eher zu heilen, als bis der Kranke in das obbeschriebene hektische Fieber fällt. Trat nach dem Anfall nicht bloß Remission ein, in welcher der Kranke zwar ruhiger wurde, auch etwas schlief, allein vor und nach dem kurzen Schlafe doch sinnloses Zeug schwatzte und unfähig blieb, zu handeln, auch seinen Zustand nicht erkannte, sondern völlige Intermiſſion, in welcher durchaus

nichts Krankhaftes zu bemerken war, außer dem Verkennen des vorausgegangenen Zustandes, den der Kranke wohl seltsam für einen Krampf, für Fieber, aber durchaus nicht für das hielt, was er wirklich war, so kann man nicht auf eine regelmäßige Wiederkehr, wie beim Fieber, wohl aber gewiß auf baldige Rückkehr des Anfalls rechnen. Diese intermittirenden Manien sind schlimmer, als die remittirenden, denn erstens ist die Gefahr der Apoplexie im Beginn des Anfalls weit größer, zweitens gehn die Anfälle, die ohnehin allemal sehr lange, ja ganze Monate lang, ohne allen Nachlaß fortbauern, gern in jene weiter unten näher zu beschreibende Art des Blödsinns über, den ich nie habe heilen können, auch nie in anderen Anstalten geheilt gesehen habe. Wenn mir je wieder Gelegenheit werden sollte, eine solche intermittirende Manie zu behandeln, so würde ich den Versuch durch Opium auf die beschriebene Weise ausführen; als ich die Gelegenheit hatte, wagte ich dies Verfahren noch nicht, und seit ich dessen guten Erfolg erkannt, hat mir die Gelegenheit gefehlt.

Bei der remittirenden Manie unterscheidet sich das Verfahren in das während des Paroxysmus und in das während der Remission. Wenn der Kranke nicht ganz isolirt lebt, so muß er durchaus und vor allen Dingen aus dem Kreise der Seinigen entfernt werden, besonders wenn er gewohnt ist, diesen zu befehlen oder doch durch Autorität auf sie zu wirken; daß er in eine ganz neue, höchst ungewohnte Lage kommt, ist an sich schon ein sehr großes Heilmittel; je auffallender der Contrast gegen seine vorige, desto besser. Während des Anfalls muß er zuvörderst beruhigt, und sich und andern unschädlich gemacht werden. Das beste Mittel dazu ist Autorität; man muß gegen ihn nicht nur nicht die geringste Furcht zeigen, sondern ihm imponiren; je ärger er tobt, desto heftiger muß man mit bösem, strengem Gesicht auf ihn losfahren und ihn so bedrohen, daß er sich fürchtet. Das gelingt jedesmal, wenn

es nur recht gemacht wird. Allein man muß auch Mittel haben, die Drohung wahr zu machen, denn nichts macht lächerlicher, als Drohen ohne Folge. Dazu sind denn Mittel nöthig, die dem Gefühle höchst unangenehm, doch nicht verlegend, vielmehr heilbringend wirken, und unter ihnen steht das kalte Sturzbad oben an. Hilft das Drohen nichts oder nicht lange, so läßt man ihn durch ein paar handfeste Männer angreifen, nackt ausziehen und in eine leere Wanne setzen, an die er mittelst eines breiten, weich gefütterten, ledernen Leibgürtels festgeschnallt wird. Sodann tritt einer auf einen Tisch oder sonst eine Erhöhung hinter ihn, und gießt ihm langsam einen Eimer recht kaltes Wasser über den Kopf aus, dann noch einen und sofort, bis zu zwanzig. Manchmal läßt man das Wasser mit Gewalt ihm über den Kopf stürzen; ich habe das bei weitem weniger nützlich gefunden, als das langsame Ausgießen. Der Kranke wird unfehlbar ruhig, außer daß er auf den vielleicht heftig schimpft, der ihm dies Bad bereitet; thut er das mit zu viel Ungestüm, so muß er gleich noch einen oder ein paar Eimer nach bekommen; ein wenig schimpfendes Murren muß man ignoriren. Sodann wird der Kranke warm eingehüllt und auf ein Zwangbett gebracht. Dies ist ein gewöhnliches, n. r. äußerst fest construirtes Bett, an dessen Fußende Löcher angebracht sind, durch die Stricke gehn, an welchen gefütterte Riemen für die Knöchel des Kranken befestigt sind; die legt man ihm an und bindet äußerlich die Stricke so, daß der Kranke die Füße nur wenig bewegen kann. Das Kopfbrett des Bettes ist mit Leder weich gepolstert, damit er sich nicht mit dem Kopfe wider dasselbe stoßen und beschädigen kann. An der einen Seite des Bettes ist ein breiter Gurt befestigt, der an der andern Seite festgeschnallt wird und den Leib zurückhält. Zur Seite am Gurt sind zwei wohlgefüllte Riemen fest, die man über die Handgelenke zusammenschnallt. Uebrigens muß die Matrage des Bettes gut elastisch sein, und der

Kopf auf einem festen Kissen hoch genug ruhen. In diesem Bett kann sich der Kranke nicht den geringsten Schaden zufügen, und doch erscheint es ihm als furchtbare Strafe. Man legt ihn anfangs hinein, ohne ihn fest zu schnallen; erst wenn er anfängt zu toben, wird er damit bedroht, und wenn er darnach wieder tobt, wird die Drohung vollzogen. Beruhigt er sich, so muß der Arzt ihm Mitleid, Theilnahme zeigen, doch immer auch großen Ernst; er muß ihn befreien, mit eigener Hand befreien, aber sobald er die Freiheit mißbraucht, ihn ohne Barmherzigkeit sofort wieder befestigen lassen, doch durch andere; nie darf er dies selbst thun. Die Fälle sind gewiß sehr selten, in welchen dies consequente, ernste Benehmen nicht sehr bald große Beruhigung der Tollheit hervorbringt.

Der Zwangstuhl ist ganz nach denselben Principien construirt, wie das Zwangbett, nur daß der Kranke darauf sitzt und daß er in einen Nachtstuhl verwandelt werden kann. Bei heftigen tobsüchtigen Kranken ist dies höchst nöthig, da sie sich sonst mit ihren Excrementen außs abscheulichste besudeln. Er muß Armlehnen haben, die mit Riemen versehen sind, an welchen das Handgelenk festgeschnallt wird; an der Rücklehne des Stuhls sind zwei Riemen angebracht, hinten drei Zoll, vorn einen Fuß breit, die um den Leib gelegt und vorn zusammengeschnallt werden können. Für die Füße sind ebenfalls zwei Riemen, an jedem Stuhlbeine einer nöthig. Man thut wohl, den Stuhl so zu stellen, daß er mit dem Rücken gegen das Fenster kommt, damit der Kranke nicht hinaussehen kann. Diese Zwangsmittel sind völlig unschädlich für den Kranken, und doch ihm sehr unangenehm; das kalte Bad ist das vortrefflichste Heilmittel, und wird von dem Kranken als Strafe betrachtet. Gerade das ist nöthig; man muß den Tobenden behandeln, wie ein unartiges Kind, dem man auch durch Autorität imponiren, aber nicht sagen muß, seine Unart sei verzeihliche Folge seines Mangels an Selbstbeherrschung und Urtheilskraft.

§. 274.

Die Versuche, welche ich mit narkotischen Mitteln in den tobsüchtigen Anfällen angestellt habe, sind ohne Erfolg geblieben, wenn nicht gleich der erste Anfang des Leidens benutzt werden konnte. Das Verwerfungsurtheil gegen Blutlassen ist schon ausgesprochen worden; eben so unnütz sind alle Sorten von Arzneien. Brechweinstein zu einem Scrupel, in Auflösung von acht Unzen Wasser, davon alle zwei Stunden zu einem Eßlöffel gegeben, bändigt wohl die heftigste Tobsucht, doch nur so lange der Ekelreiz dauert; zur Heilung trägt dies Mittel nichts bei. Es fragt sich, ob man nicht während des Nachlasses etwas ausgerichten könne: man hat Abführmittel, Brechmittel, künstliche Geschwüre versucht; man hat den Kranken mit Martersalbe aus Brechweinstein, Caries des Schädels, der Rippen, der Darmfortsätze der Wirbelbeine zugezogen, aber vergeblich. Pinel's Meinung, daß ein rein passives Verhalten, wodurch man nur alles entferne, was schaden könne, das Beste sei, muß ich als die allein richtige anerkennen. Mit allen jenen Curversuchen hat man weiter nichts ausgerichtet, als daß man die nachfolgende Schwächeperiode verschlimmerte, ja tödtlich machte. In Irrenhäusern ist zuweilen üblich, die Kranken um eine gewisse Stunde zu baden; nichts kann thörichter sein. Dies muß ihnen nur als Strafe erscheinen, wenn sie heftig toben. Beim Nachlaß des Anfalls muß man suchen, in ihnen die Ueberzeugung zu wecken, daß man nur ungern zu Zwangsmitteln und Strafen schreite, wenn ihr Betragen dazu zwingt, und ihnen so viel Freiheit lassen, als sie vertragen. Die Diät des Kranken muß zwar reichlich sein, denn er hat gewaltigen Hunger, doch darf sie nur aus wenig nährenden Vegetabilien bestehen. Wein, Fleisch macht die Anfälle heftiger. Lassen sie allmählig nach und gelingt der seltene Fall, daß die Krankheit abnimmt, ohne in die Abmagerungsperiode überzugehen, so muß man bessere Nahrung reichen und die freiwillige Heilung durch kleine Gaben Opium unterstützen, aber vor allen Dingen

den Kranken beschäftigen, sobald er dazu nur irgend fähig ist, aber nur leichte, mechanische Beschäftigung wählen und mit derselben oft abwechseln.

§. 275.

Die Hauptsache bei der Behandlung der Manie ist, daß man die Periode benutze, in welcher Abmagerung, Abendfieber, Kraftlosigkeit, Mangel an Ekflust eintritt; die Fälle sind sehr selten, wo die Krankheit vor ihrem Eintritte weicht; dauert sie längere Zeit, so wird man sicher nie vergebens auf diese körperliche Erschöpfung warten. Denn da das plastische Leben des Hirns unterdrückt ist und hierin das Wesen der Krankheit besteht, so muß schlechterdings, wosfern es nichts ganz erliegt und Apoplexie eintritt, endlich auch das sensible Leben ermatten und die gehinderte Nutrition des Gehirns nachtheilig auf den gesammten Organismus wirken, was sich zuerst als geschwächte Thätigkeit des Systems der Ganglien zeigt, folglich als Mangel an Ekflust, Fieber, Mattigkeit, Angst oder Traurigkeit. Jetzt kann der Tod erfolgen, am gewöhnlichsten durch Decubitus, auch durch Abscesse, wie schon erwähnt worden; dann verschlimmern sich alle Symptome und der Kranke stirbt den Herztod. Es kann aber auch Uebergang in Blödsinn erfolgen, der sehr zu fürchten ist, denn schon beim Anfange dieser Abmagerungsperiode äußert sich der Kranke mit derselben Pusillanimität, wie ein Blödsinniger.

Wenn der Tod erfolgt, liegt die Schuld wohl immer in der vorausgegangenen zweckwidrigen Behandlung. Wenn man Monate lang den Kranken laxirt, mit Brechweinstein-salbe beschmiert, mit Brechmitteln, unnützen kalten Uebergießungen gemartert oder sonst abgeschwächt, wohl gar durch Blutlässen erschöpft hat, wenn man folglich alles gethan hat, was die Krankheit befördern, und nichts, was sie heilbar machen konnte, so darf man sich nicht wundern, wenn der ohnehin tief, in seinem Hauptorgan, erschütterte Organismus zusammensinkt. Eben so wenig ist zu verwundern, wenn

die Sensibilität des Gehirns für immer vermindert bleibt, und die plastische Thätigkeit zwar wieder zunimmt, aber nicht mehr, um der sensiblen zur Basis zu dienen, sondern nur unvollkommene Aeußerungen derselben zu unterstützen. Das eine oder das andere wird ganz gewiß erreicht, wenn man jetzt noch fortfährt, den Kranken mit schwächenden Mitteln zu behandeln; doch glaube ich kaum, daß die Verkehrtheit der Aerzte bis zu diesem Grade gehen könne.

Offenbar ist der Heilplan, den man einschlagen muß, der stärkende; wie man ihn aber befördern müsse, das hängt gar sehr von den Umständen und der Individualität ab. Vor allen Dingen ist nöthig, dem Kranken ruhigen Schlaf zu verschaffen, denn dieser ist es, der das Gehirn stärkt, worauf alles ankommt. Manchmal reicht dazu mäßige Ermüdung in freier Luft hin; manchmal muß man kräftige Nahrungsmittel mit etwas Wein oder dem ähnlichen Getränk zu Hülfe nehmen; manchmal kann man von Arzneien, die das Verdauungsgeschäft beleben, sehr nützlichen Gebrauch machen; allemal muß man dem Kranken gute, kräftige Kost reichen und alles von ihm entfernen, was ihn in Leidenschaft versetzt. Manchmal muß man das Opium benutzen, das jetzt unter allen Stärkungsmitteln gewiß oben an steht; nicht in sehr kleinen, oft wiederholten, sondern lieber in größeren, seltenen Gaben, wobei sehr viel auf die Qualität des Opiums ankommt, das in unserem Norden meist schlecht genug ist. Deshalb dürfte das Morphium, als gleichförmiger und zuverlässiger, vorzuziehen sein. Durch solches Verfahren gelingt es, dem Kranken nach dem Abendsieber ruhigen, festen Schlaf zu verschaffen, der auf keine Weise unterbrochen werden darf. Mit jedem Schlafe erholt er sich zusehends; anfangs ist er nur gleich nach dem Erwachen verständig; die übrige Tageszeit treibt er Pöffen, zerreißt oder beschmutzt seine Kleider und dergl., aber er reimt nicht mehr, er neckt nicht mehr andere, er ist nicht mehr hochfahrend gegen sie, oder behandelt sie verächtlich; viel-

mehr ist er einem unartigen, eigenfinnigen Kinde ziemlich ähnlich. Aber gegen Abend weint er wieder, ist ängstlich, verkricht sich, spricht nicht; dabei ist der Puls fieberhaft, die Hitze gering. Durch fortwährende stärkende, den Schlaf befördernde Behandlung wird er endlich den ganzen Tag hindurch ziemlich verständig, auch fähig, sich zu beschäftigen, nur Abends kommt noch eine Angstperiode, die allmählig leichter wird und endlich verschwindet. Die Genesung ist erfolgt, allein die Gefahr eines Rückfalls groß, und der Kranke muß nicht bloß unter Aufsicht bleiben, er muß auch fortwährend zweckmäßig beschäftigt werden.

§. 276.

Wenn es überhaupt eine schwere Kunst ist, Irre zu beschäftigen, so ist es ganz besonders schwer, die Beschäftigung der Reconvallescenten von Manie zu leiten, und es lassen sich wohl allgemeine Grundsätze desfalls angeben, allein keine Vorschriften, sondern das Detail muß dem Verstande des Arztes allein überlassen bleiben, schon deswegen, weil auf den Culturgrad, die Gewohnheit, die Kraft und Persönlichkeit des Kranken hier sehr vieles ankommt. Das erste Gesetz ist, daß man einen solchen Reconvallescenten nie allein lassen muß; das Beispiel und die Beschäftigung derer, die ihn umgeben, muß ihm aber Lust erwecken, sich auch zu beschäftigen, und man muß ihm das als Begünstigung erlauben, keinesweges ihn zwingen. Müßige Aufpasser muß er nie neben sich erblicken. Anfangs reizt man ihn zum spielen; verdirbt er was oder macht er etwas unrecht, so muß man ihn nicht fortspielen lassen, sondern ihm sagen, er sei noch nicht fähig dazu. Nie muß die Beschäftigung so lange fortgesetzt werden, bis sie ermüdet; vielmehr muß man beständig mit der Art derselben abwechseln, so daß immer etwas neues vorkommt. Je schwächer der Mensch, desto kürzere Zeit kann er einerlei Dinge thun. Am besten, wenn er etwas thut, wodurch etwas sichtbares unter seiner Hand entsteht, wenn es auch nicht zum besten

geräth; wenn es andere besser machen, reizt ihn das mehr als alles zur Nachäferung. Ein Reconvalescent von Manie muß aber Beschäftigungen treiben, die ihm bekannt, ja geläufig sind, oder vielmehr waren, als er gesund war, denn er soll nicht neue Begriffskreihen bekommen, sondern zu seinen gewohnten zurückkehren. Welche Schwierigkeiten in der Ausführung! Und doch besteht die ganze Kunst, Irre zu heilen, hauptsächlich hierin und in dem Ernste, mit dem man sie behandelt, zugleich in der Ueberzeugung, die man in ihnen erweckt, daß man für sie wohlwollend wirke. Sie müssen ihren Arzt als ein überlegenes Wesen verehren, nie ihm Schwächen ablauern, auf die sie äußerst aufmerksam sind, sehen, daß er alle ihre kleinen Listen sogleich durchschaut und dennoch überzeugt sein, daß er nur aus bester Absicht für sie handle.

§. 277.

In dem eben Vorgetragenen sind die Grundsätze der Behandlung jeder Manie enthalten, die sich jedoch nach den individuellen Umständen uneublich modificiren müssen. Nur eine besondere Art der Manie ist noch übrig, die sehr viel Ausgezeichnetes hat, deshalb also besonders behandelt werden muß, die Puerperalmanie. Es giebt zwei sehr verschiedene Gattungen derselben, die wohl unterschieden werden müssen, weil sie ganz verschiedene Behandlung erfordern. Da der Zustand der Schwangerschaft bereits mit sich bringt, daß die plastische Kraft eine andere Richtung nehme, als die gewöhnliche, und dem Mutterkörper entzogen wird, was nach dem Uterinsystem und dem Fötus hinzieht, so folgt hieraus schon eine vermehrte Disposition zu Vorstellungskrankheiten, die von verminderter Energie der Vegetation des Gehirns ausgeht. Sie zeigt sich sehr oft thätig in der Schwangerschaft, durch Launenhaftigkeit, durch heftiges Begehren nach seltsamen Dingen, durch Traurigkeit, ja durch wahres Unvermögen zur Beherrschung von allerlei Gelüsten, die unbedenklich einer Art von Wahnsinn

beigemessen werden müssen. Durch den Act der Geburt wird neue Anspannung und neue Schwächung bewirkt, zugleich die Ganglien des Unterleibes heftig ergriffen; ereignet sich jetzt irgend etwas, das plötzlichen Ausbruch von Leidenschaft erregt, so kann dieser auf der Stelle Gelegenheit zum Ausbruch der Manie geben. Dies war z. B. das Schicksal einer Frau, die am Taufstage ihres Kindes ihren Gatten in den Armen eines Mädchens fand, das sie selbst auferzogen hatte; sie lachte, tobte, lachte ohne Unterlaß und blieb lange in diesem Zustande; eine andere erfuhr im Wochenbett, daß ihre Kammerjungfer wenig Tage später als sie selbst ebenfalls entbunden sei, und hatte dasselbe Schicksal. Solche Manie ist der obenbeschriebenen in allem ähnlich, nur daß ich glaube, es sei unmöglich, sie gleich beim ersten Entstehen zu unterdrücken. Denn einestheils ist dazu der ganze Zustand der Wöchnerinnen zu ausgeregt, anderntheils wäre es gewiß höchst unpassend und gefährlich, ihnen große Gaben von Opium zu geben, oder gar sie mit kalten Uebergießungen zu behandeln; man könnte dadurch sehr leicht Stockung der Lochien und Puerperalfieber hervorbringen. Man muß also die Kranken bloß zu beruhigen suchen, die natürlichen Folgen der Geburt vorüber lassen, die Milchsecretion durch Binden der Brüste und Abführmittel unterdrücken, und die Zeit abwarten, wenn bedeutender Nachlaß der Heftigkeit der Manie und leichtes Abendsieber eintritt, wo man dann zu verfahren hat, wie bei jeder anderen Manie.

§. 279.

Es ist hier der Ort, einer Manie zu gedenken, die zwar therapeutisch unwichtig ist, allein für die gerichtliche Medicin desto wichtiger, die nämlich mit den Geburtswehen beginnt und nach dem Geburtsact aufhört. Die Criminalacten enthalten häufig Erzählungen von Kindesmörderinnen, die nicht das geringste gethan haben, ihre That zu verheimlichen, die eben so wenig ihre Schwangerschaft

verborgen, die vielmehr alle in ihrer Gewalt stehende Anstalten für die Pflege des zu erwartenden Kindes vor der Geburt getroffen haben. Sie hatten das eben geborne Kind entweder sogleich getödtet oder so behandelt, daß es nothwendig sterben mußte, ohne nur im mindesten die That verbergen zu wollen; vielmehr waren sie dann ganz ruhig eingeschlafen. Platner beschreibt einen solchen Fall (s. eius Opuscula academica, collectionis meae pag. 245, de eclampsia parturientium). Auch ich war Zeuge eines ganz ähnlichen Falles. Ein Mädchen von sehr sanftem Charakter hatte sich ins Gebärhaus begeben, um daselbst ihre Niederkunft abzuwarten. Vom ersten Eintritt der Wehen an begann sie heftig zu rufen, schrie, biß und tobte unaufhörlich, bis sie entbunden war. Darauf war sie dem Scheine nach ruhig, verlangte ihr Kind zu sehen, und als man es ihr zeigte, ergriff sie es mit blitzenden Augen so gewaltsam, daß sie es ohne Zweifel ermordet hätte, wäre man unbehutsam gewesen. Nach mehrstündigem Toben schief sie ein, schief sechzehn Stunden unerwecklich fest, und als sie erwachte, hatte sie nicht die geringste Erinnerung von dem, was mit ihr vorgegangen, war höchst erfreut, als sie erfuhr, sie sei entbunden, vergoß eine Fluth von Thränen beim Anblick ihres Kindes, und als man gar kein Bedenken mehr haben konnte, es ihr anzuvertrauen, auch die eintretende Milch sie zur Ernährung desselben befähigte, widmete sie ihm die zärtlichste Sorgfalt. Solche Beobachtungen müssen Richter und gerichtliche Aerzte behutsam machen, so wenig übrigens die letzteren ihre Pflicht und ihr Verhältniß zum Gericht und zum Publikum erkennen, wenn sie ihr Amt zur Entschuldigung von Verbrechen mißbrauchen, ohne deren Bestrafung keine bürgerliche Ordnung bestehen kann, und sich dem Gesetz in den Weg stellen.

§. 279.

Eine andere Art von Puerperalmanie, die man eigentlich so benannt und die vieles eigenthümliche hat, ist,

die nach dem Eintritt des Milchfiebers befällt. So unbedeutend dies Fieber zu sein pflegt, so kommt es doch zuweilen auch sehr heftig, ja mit Delirien verbunden vor, die deshalb nicht den Namen Puerperalmanie verdienen. Allein wir sehn zuweilen auf der Höhe des Fiebers, wenn die Brüste anschwellen und die Haut feucht werden sollte, statt dieser Erscheinungen plötzlich die Kranke in heftige Raserie verfallen, in der sie mit funkelnden Augen schreit, gewöhnlich einerlei Wort mit ungeheurer Heftigkeit schnell nach einander ausruft, für oder wider ihre Umgebungen in heftiger Leidenschaft ist, und sehr bald eine unmäßige Lascivität, mehrentheils durch Ausbrüche verräth, die um so mehr auffallen, wenn eine sonst gebildete, gesittete Frau in diesen Zustand verfällt. Der Puls wird dabei auffallend langsamer; die Lochien dauern mäßig fort, und sogar die Milchabsonderung, die zwar gering ist, auch nach einigen Tagen sich ganz verliert, doch nie plötzlich unterdrückt wird. Ich habe nie gesehen, daß die Brüste sich entzündet hätten, oder daß Härten in denselben entstanden wären. Dies ist deshalb wichtig, weil es die frühere Erklärung dieser Krankheit als Milchmetastase aus dem Gehirn widerlegt, wofür diese Meinung überhaupt Widerlegung verdient. Denn nicht die Symptome von Duck aus dem Gehirn zeigen sich, als welche nothwendig in Betäubung bestehen müßten, sondern die der allerhöchsten, nur regellosen Thätigkeit und Aufregung. Die Haut ist äußerst trocken und kühl; die Kranke verlangt nichts zu essen oder zu trinken; was man ihr aber giebt, verschlingt sie mit thierischer Fressbegierde. Magen und Darmcanal zeigen sich höchst unempfindlich gegen Reize jeder Art, eben so die Haut. Die Kranke entblößt sich, so wie sie kann, ohne im Mindesten Kälte zu empfinden, von allem, was um sie her vorgeht, nimmt sie keine Notiz, erinnert sich auch später dessen nicht, gänzlich verschieden von anderen maniacis, die sehr genau alles merken, was geschieht. Diese Tollheit dauert Wochen lang, ohne

ohne alle Unterbrechung durch Schlaf, fort; endlich, beim allmähligen Nachlaß, stellt sich das oft beschriebene Abendfieber ein. In diesem kann der Tod erfolgen, besonders wenn die vorhergehende Behandlung fehlerhaft war; es kann auch ein blödsinniger Zustand eintreten, der sich jedoch von anderen durch Eigensinn, unsinniges Plaudern in der Einsamkeit, welche die Kranke gern aufsucht, und durch auffallende Schamlosigkeit unterscheidet. Aber mehrentheils genesen die Kranken bei nur einigermaßen zweckmäßiger Pflege, dadurch, daß sie ihre Reinigung wieder bekommen, welche allemal bei ihnen mehrere Monate nach der Entbindung ausbleibt. Während derselben weinen sie, verbergen sich gern und schämen sich aufs äußerste ihrer früher gezeigten verliebten Neigung, deren sie sich recht wohl erinnern. Sie pflegt immer sehr reichlich zu fließen; werden sie dabei durch Ruhe, gute Nahrungsmittel und aufmunternde Behandlung unterstützt, so erfolgt gleich nach dem Aufhören derselben völlige Genesung, doch zeigt eine gewisse leidenschaftliche Heftigkeit, die gelegentlich hervorbricht, mitunter auch Plaudern, Gesellen an kindischen Spielereien, auch wohl Schamlosigkeit, daß nicht alle Spuren der Krankheit vertilgt sind. Bei einer folgenden Entbindung ist Wiederkehr der Krankheit sehr zu fürchten.

Man hat viele Beispiele, daß solche Kranke, wenn sie Gelegenheit fanden, sich selbst und andere grausam verwunden, doch glaube ich, daß sie dabei mehr dem Zerstörungstrieb folgten, der allen Tollen eigen ist, als daß sie einen besonders blutdürstigen Hang haben. Sieht man ihnen irgend etwas in die Hand, so thun sie gewiß damit so viel böses, als sie können, es zertrümmernd, die Stücke nach andern werfend, die Fenster damit zerschlagend und dergl. Ist es ein Messer, so verwunden sie sich und andere, je schrecklicher, desto lieber ist es ihnen.

§. 280.

Schon oben ist erwähnt worden, daß die Erklärung

dieser Krankheit als Milchmetastase auß Gehirn vollkommen irrig ist; ich habe sie als Metaschematismus des Milchfiebers erklärt. Nämlich dies hört auf einmal auf; die Milchabsonderung, die schon im Gange ist, wird zwar nicht unterdrückt, aber auch nicht vermehrt, was eigentlich geschehen sollte und was der Zweck dieses Fiebers ist, aber statt dessen wird die sensible Thätigkeit des Gehirns und zugleich des Nierenplexus enorm erhöht, also die Form, das Schema der Krankheit gänzlich verändert. Was ist's, das dies Milchfieber veranlaßt? Nichts anderes als der Uebergang der erhöhten Thätigkeit vom Uterinsystem auf die Brüste; dieser kann nicht anders geschehen, als indem eine sehr starke peripherische Wirkung des Gefäßsystems zu Stande kommt, und um desto williger ist das Milchfieber, sobald die Brüste aufschwellen und reichlicher absondern, mit Schweiß verbunden, der eben so nothwendig ausbricht, als die Milch sich vermehrt. Den Anstoß zu dieser Erhöhung des peripherischen Triebes giebt ohne Zweifel das Nervensystem, nach einem Naturgesetz, das wir bloß aus dieser Wirkung kennen. Wenn nun irgend was die Wirkung dieses Nervenreizes auf die Peripherie unterbricht, so muß nothwendig der Nervenreiz selbst enorm wachsen, aber das Gefäßsystem sich ruhiger bewegen, während die peripherischen Wirkungen, Milchabsonderung und Schweiß, nicht vermehrt werden. Dieser erhöhte Nervenreiz zeigt sich natürlich im Nierenplexus, als dem Theile des Gangliensystems, von dem der Impuls ausging, und reflectirt sich zugleich in die Hemisphären des Hirns. Je thätiger diese Theile des Nervensystems sind, desto unthätiger sind alle übrige.

Die Disposition hierzu kann durch alles gegeben werden, was das Nervensystem gleich nach der Geburt, wo es nach so großer Anstrengung der Ruhe bedarf, lebhaft aufregt; die Gelegenheitsursache kann alles sein, was die natürliche Entwicklung der Erscheinungen hemmt oder unter-

bricht. Doch scheint Erkältung dazu nicht zu gehören; wie oft müssen Frauen der niederen Volksklassen gleich nach der Geburt sich jeder Witterung preisgeben, und man hört nicht, daß sie deshalb öfter von dieser Manie befallen werden, als Frauen aus den vornehmeren Ständen, bei welchen alle Erkältung sehr sorgfältig vermieden wird.

§. 281.

Es ist vielleicht bei keiner Art von Manie so leicht möglich, die Krankheit in ihrem ersten Entstehen zu unterdrücken, als bei dieser; man muß nur sofort die Unterbrechung des natürlichen Entwicklungsganges aufheben und diesen befördern. Man bedarf also eines Mittels, das die erhöhte Nerventhätigkeit herabstimmt und die peripherische Wirkung kräftig hervorruft; beides thut der Kampher. Ich habe ihn in sehr großen Gaben, bis zu zwanzig Gran auf einmal, angewendet und mich nie genöthigt gesehen, die Gabe zu wiederholen, wenn die erste stark genug war. Man darf nicht besorgen, daß er Brechen erzeuge; in dieser Krankheit hat die Leidende keine Neigung zum Brechen. Ein warmes Bad von wenigstens 29° R. ist höchst zweckmäßig, wenn man es haben kann. Je früher nach dem Ausbruch der Tollheit dies Verfahren angewendet wird, desto sicherer ist der Erfolg; die Kranke wird ruhig, schwitzt ungemein heftig, schläft endlich schwitzend ein und erwacht völlig gesund. Der Schlaf ist so tief und fest, daß ich während desselben Kranke aus dem Irrenhause, in das sie gekommen waren, nach ihrer Wohnung bringen lassen, ohne daß sie erwacht sind und ohne daß sie sich später erinnert haben, aus ihrer Wohnung je entfernt gewesen zu sein. Man muß den Schweiß, der hier kritisch ist, wohl durch warme Bedeckung fördern, aber nicht durch Erhitzung der Luft, die nur Angst weckt. Thee mit etwas Weinessig zum Getränk zu reichen, ist zweckmäßig. Niemals darf man Blut lassen oder Blutegel anlegen, niemals kalte Fomentationen auf den Kopf legen, noch viel weniger Brechmittel

geben, als welche hier zu gar nichts taugen. Die Aerzte fehlen häufig in Behandlung des Ausbruchs dieser Krankheit, vereiteln dadurch nicht nur die Möglichkeit ihrer schnellen Unterdrückung, sondern verhindern sogar die Wirksamkeit der sonst zweckdienlichen Behandlung im Verlauf derselben; besonders versündigen sie sich also durch Blutlässe, die den Grund des Uebels geradezu vermehren. Es kann für die medicinische Praxis keinen verderblicheren Irrthum geben, als den, daß allen plötzlich und mit Hestigkeit auftretenden Krankheitserscheinungen Entzündung zum Grunde liege und in allen Blut entleert werden müsse; dies ist der Moloch, dem die Aerzte schon Schaaren von Kranken geopfert haben, die ohne ihre Hülfe beim Leben geblieben und genesen wären.

§. 282.

Ist der erste Eintritt der Krankheit entweder versäumt oder zweckwidrig behandelt worden, so nimmt zwar das Toben der Kranken etwas ab, aber ihr schamloses Verlangen nach dem Beischlaf zu, so lange die Lochien fließen, und so lange ist immer noch von der diaphoretischen Behandlung Hülfe zu erwarten, obgleich keine so glänzende, totale, schnelle, wie im Anfange. Man muß derselben durchaus nicht mehr Zwang anthun, als nöthig ist, nm zu hindern, daß sie sich und andern nicht schade. Antworten muß man ihr gar nicht, sie mag reden, was sie will, ihr auch weder ihr Kind sehen lassen, noch andere Personen, die leidenschaftliches Gefühl in ihr aufregen könnten; Mannspersonen dürfen sich ihr nur im Nothfall nahen, und selbst der Arzt muß nicht länger bei ihr weilen, als unumgänglich nöthig ist. Sie erinnert sich nach der Genesung ihrer Schamlosigkeit und kann deshalb die nicht mehr sehen, die deren Zeugen waren. Nach ihrem Kinde fragt sie nie; wegen der Milch braucht man nicht besorgt zu sein; die Absonderung ist höchst sparsam. — Man wickelt die Füße in Flanell, der aus heißem Wasser gezogen und gut ausge-

rungen ist, reicht warmes Getränk und diaphoretische Arzneien, wozu immer noch Kampheremulsion sich am besten, Spießglanzarzneien am schlechtesten schicken, und wenn Schweiß ausbricht, sieht man die Kranke auffallend ruhiger werden.

Ist die Lochialperiode vorüber, so giebt es kaum einen Unterschied zwischen dieser Manie und jeder anderen, weder in der Art der Aeußerung, noch in allem übrigen, bloß daß die Kranke immer noch oft schamlos sich trägt. Es giebt Perioden, in welchen sie ganz ruhig ist, auch sich beschäftigen kann, nicht ohne Poffen einzumischen oder in Leidenschaftlichkeit auszubrechen. Andere Perioden kommen vor, wo sie heftig und lärmend wird, ohne daß man einen Grund der Abwechslung einsehen. Ich bin ganz von der Meinung zurückgekommen, daß in dieser Zeit Ekelreiz, oder Hautreize, oder Bäder, oder gar kalte Uebergießungen irgend was fruchten mögen; man muß durchaus nichts thun, um am meisten zu thun, bloß die Kranke so gut an Ordnung gewöhnen, als die ruhigeren Perioden verstaten. Je besser die Kranke diätetisch gepflegt, zur Bewegung im Freien angehalten und mit salubren, doch nicht reizenden Nahrungsmitteln ernährt wird, desto eher tritt die folgende Periode ein und desto leichter kann sie zur vollständigen Genesung benutzt werden.

§. 283.

Das Wiedereerscheinen der Monatsreinigung bezeichnet den Eintritt dieser Periode; nach natürlichen Wochenbetten erscheint sie früher; nach solchen selten vor der zehnten Woche. Das heftige Toben läßt nach; entweder sucht die Kranke die Einsamkeit, in der sie stets mit sich selbst laut spricht, mürrisch gegen alle ist, die sich ihr nahen und sich zwar Mühe giebt, ganz verständig gegen solche zu reden, denen sie Achtung zu erweisen geneigt ist, allein sie mischt unaufhörlich im Reden und Thun Unsinn, oft sehr ausschweifenden, ein, und zeigt Haß gegen die meisten, Liebe

gegen sehr wenige, diese dann aber auch um so heftiger. Dann kann man auf eine ziemlich lange Dauer der Krankheit rechnen; es tritt endlich Uebelbefinden und etwas Abendfieber ein, aber nur kurze Zeit, und die Kranke ist sehr geneigt, in jene Art von Blödsinn überzugehen, der sehr leicht der Manie zu folgen pflegt. Man hat solchen Kranken mit sehr gutem Erfolg Opium in ziemlich starken Gaben gereicht, wodurch sie in Schlaf gefallen und nach und nach zu völliger Genesung übergegangen sind, doch fürchte ich fast, daß solche Fälle zu den glücklichen Ausnahmen gehören. — Bei anderen zeigt sich der Eintritt der Monatsreinigung sogleich mit Fieber begleitet; auch sie verstecken sich, weinen, sind furchtsam, ängstlich und schließen sich gern an irgend jemand als ihren Beistand an, wobei die Wahl manchmal höchst seltsam ausfällt. Diese Kranken werden aber durch eine kräftige, stärkendreizende Behandlung, durch Bewegung im Freien, durch gute Kost mit etwas Wein, durch Mittel, welche die Verdauung erkräftigen, viel leichter geheilt. Lange Zeit kommen zwar noch täglich, besonders Abends, solche Anfälle von Angst, Weinen und verwirrtem Sprechen zurück, auch sollen Handlungen der Grausamkeit von ihnen zu befürchten sein, dergleichen ich jedoch nicht beobachtet habe; aber nach und nach geht dieser Zustand immer mehr in vollständige Genesung über. Ich habe zweimal im Leben Gelegenheit gehabt zu sehen, daß an Puerperalmanie leidende Frauen mitten in der Krankheit schwanger wurden; bei beiden verschwand im Augenblick jede Spur der Krankheit; beide wurden nachher noch öfter Mutter und nie kehrte in folgenden Wochenbetten die Krankheit zurück.

Magistralformeln bei Augenkrankheiten.

1) Janinsche Augensalbe:

- ℞ Axung. porcinae unc. dimid.,
Tutiae praeparat.,
Boli armen. \bar{m} . drachm. duas,
Hydrargyri praecip. alb. drachm. unam.
D. S. einer Linse groß auf's Auge zu streichen.

2) Ware's Unguentum critinum:

- ℞ Hydrargyri puri unciam,
dig. c. Acidi nitrici unc. duabus,
f. in balneo arenae solutio, quae calidissima misc. c.
Axungiae porcinae liquefactae libra una, strenue agitando
in mortario lapideo.
. D.

3) Benedict's Salbe bei Gerstenkörnern:

- ℞ Hydrarg. oxyd. rubri gr. sex,
Plumbi acet.,
Aeruginis \bar{m} . gr. duo,
Boli alb. gr. quatuor,
Butyri rec. insals. dr. tres.
D.

4) Gräfe's Pulsatillenaufguß bei beginnender Amaurose, zum inneren Gebrauch.

- ℞ Herbae Pulsatillae nigricantis drachm. unam ad tres,
paullatim agitando:
dig. c. Vini Gallici s. q. ad Col. unc. octo,
c. add. Syr. Cinamomi unciam unam,
Aetheris acetici scrup. unum.
D. S. Täglich 3 bis 4 Eßlöffel zu nehmen.

5) Benedict's Collyrium gegen torpide rheumatische Augenentzündungen:

℞ Lap. divini gr. viij,
 s. in Aquae dest. unc. quatuor.
 Add. Aceti saturnini gr. xij,
 Tctr. Opii croc. scrup. unum.

D.

6) Conradi's Augentwasser:

℞ Hydrarg. muriat. corros. grani quadrant.,
 Tctr. Opii crocat. scrup. duos,
 Aquae Rosarum unc. duas.

D.

7) Gräfe's stärkendes Augentwasser:

℞. Zinci sulfur. gr. tria,
 s. in Aquae Rosar. ℥iij,
 add. Muc. Sem. Cydon. ℥j,
 Tctr. Opii croc. dr. semis.
 Stent per horas sex, dein colentur.

8) Gräfe's Aqua ophthalmica nigra:

℞ Hydrarg. muriat. mitis scrup. unum,
 Aquae Calcis vivae unc. sex,
 — Rosar. unc. unum,
 Extract. Hyoscyami drachm. semis.

D. S. zum Umschlag.

9) Rust's Augensalbe bei Psoropthalmie u. dergl.:

℞ Hydrarg. oxyd. rubri gr. quatuor,
 Batyri rec. ins. drachm. duas,
 Aceti saturnini,
 Tctr. Opii croc. ℥. dr. dimid.

D.

10) Sanfranc's Collyrium bei Auswüchsen und schwammigen Wacherungen im Auge:

℞ Plumbi acet. unc. unam,
 Cupri sulf.,
 Zinci sulf.,
 Aluminis usti $\overline{\text{aa}}$. drachm. unam,
 Aquae dest. unc. duodecim,
 dein add. Hydrarg. muriat. corrosivi gr. xij.
 M. S. Aergmittel.

11) Beer's stärkendes Augewasser bei Amblyopie:

℞ Rad. Valerianae,
 Herbae Salviae $\overline{\text{aa}}$ ℥ij,
 Inf. Aq. ferv. q. s. ad Col. ℥vij,
 c. add. Spir. vini camphorati ℥j.
 M. D.

12) Beer's Salbe gegen Verdunklung der Hornhaut:

℞ Liguaminis hepatis mustelae fluviatilis drachm. unam,
 Hydrarg. praec. rubr. gr. quindecim,
 Zinci sulfurici gr. sex,
 Butyri rec. insalsi unc. dimid.
 Misc. exactissime.

13) Rowley's Salbe bei skrofelkranken Kindern, die Ausschlag an Augen und Ohren haben:

℞ Lactis sulf.,
 Hydrarg. praecip. albi $\overline{\text{aa}}$. drachm. unam,
 Axung. porcinae unc. duas.
 M. D. S. Täglich auf den Wirbel des Kopfs einzureiben.

14) Hufeland's Augensalbe:

℞ Hydrarg. praecip. rubri,
 Ceræ citrinae,
 Butyri rec. insalsi $\overline{\text{aa}}$.
 M. F. terendo unguentum. D.

15) Boerhave's Augensalbe:

℞ Hydrarg. praec. rubri drachm. semis,
 Opii puri gr. duo,
 Cerae citr. dr. unam,
 Butyri rec. insals. dr. duas.

M. D.

16) St. Yve's Augensalbe:

℞ Hydrarg. praecip. rubri drachm. duas et sem.,
 Tutiae praep. dr. unam,
 Camphorae, vitell. ovi subactae dr. semis,
 Butyri rec. ins. unc. tres,
 Cerae alb. unc. semis.

M. D.

17) Eine andere von Lefebvre:

℞ Hydrarg. praec. rubri dr. semis,
 Tutiae praep. dr. unam,
 Camphorae scrup. unum,
 Butyri Cacao unc. dimid.

M. D.

18) Rust's Einreibung bei arthritischen Augenentzündungen:

℞ Hydrarg. muriat. mitis,
 Opii puri aa. gr. ij.

M. D. S. Mit Speichel zur Salbe gemacht in die Augenlider und Schläfe einzurieben.

