



Specielle
Pathologie und Therapie
der
topischen Krankheiten
der Vegetationssphäre.

Von
Dr. Carl Georg Neumann.

Zweite verbesserte Auflage.

Berlin, 1838.

Verlag von Friedr. Aug. Herbig.

Von den

Krankheiten des Menschen.

D

Specieller Theil

oder

Specielle Pathologie und Therapie.

Von

Dr. Carl Georg Neumann.

Leiden mildern,
 Leben retten, Unglück hindern,
 Thränen trocken, Schmerzen lindern,
 Unlust und Gefahr nicht achten,
 Nie nach eigenem Vortheil trachten,
 Undank nicht scheun, nicht Beschwerden —
 Also soll der Arzt auf Erden:

Associazia Prób. wód. kof. biał. w. m. 1887

COLYAI

Isaiah, 1:10-11
 Dritter Jahrg.
 Targum-1887 - Warszawa

Topische Krankheiten der Vegetationsphäre.

Zweite verbesserte Auflage.

Berlin, 1838.

Verlag von Friedr. Aug. Herbig.

28 JUN 2006

53.128

Inhalt des dritten Bandes.

NB. Die arabischen Zahlen bezeichnen die Paragraphen.

Topische Krankheiten der Vegetationsphäre.

Einleitung.

Schwierigkeit der Unterscheidung. §. 1. — Selbst auf die Lehre von den Wunden hat sie Einfluß. 2.

Cap. I. Von äußeren Verletzungen einzelner Systeme.

Hautverletzung überhaupt. §. 3. — Schutz gegen die äußere Einwirkung überhaupt. 4. — Wirkung chemischer Schärfen. 5. — Wirkung mechanischer Gewalt überhaupt. 6. — Quetschung der Haut. 7. — Stich-, Hieb- und Schnittwunden derselben. 8. — Nähte. 9. — Vortheil und Nachtheil der blutigen Naht. 10. — Fleischwunden. 11. — Stichwunden. 12. — Knochenverletzungen. 13. — Eiterungsprozeß; Regeneration. 14. — Vorsicht beim Öffnen des Eiters. 15. — Verhalten des Verwandlungsprozesses zum Regenerationsprozesse. 16. — Regeln für das therapeutische Verfahren. 17. — Theilnahme der Wunde an krankhaftem Zustande des Körpers. 18. — Entfernung fremder Theile aus der Wunde. 19. — Einfluß der Atmosphäre auf die Wundfläche. 20. — Formalitäten des Eiters. 21.

Cap. II. Von den Kopfwunden und topischen Krankheiten des Kopfes.

Kopfwunden im allgemeinen. §. 22. — Wunden der Kopfbedeckungen. 23. — Wunden der Schädelknochen. 24. — Stichwunden durch dieselben. 25. — Hieb- und Schnittwunden derselben. 26. — Quetschungen derselben. 27. — Schädelbrüche. 28. — Schädelbrüche mit Depression. 29. — Folgen derselben. 30. — Hirnerschütterung insbesondere. 31. — Trepanation. 32. — Verwundung der harten Hirnhaut; Hirnschwamm. 33. — Hirnwunden. 34. — Caries der Schädelknochen. 35.

Cap. III. Vom Kopfschmerz.

Schwierigkeit, ihm seine Stelle anzuweisen. §. 36. — Sein wahrer Sitz. 37. — Disponirende Ursache. 38. — Nächste Ursache. 39. — Unterscheidungen. 40. — Idiopathische und symptomatische Kopf-

Schmerzen 41. — Die wichtigsten symptomatischen. 42. — Der idiopathische Kopfschmerz. 43. — Gelegenheitsursache. 44. — Behandlung. 45. — Radicalcur. 46. — Theilnahme des Magens. 47. — Heilmittel. 48.

Cap. IV. Von den Gesichtswunden.

Allgemeine Bemerkungen. §. 49. — Wunden der Augenbraunen. 50. — Wunden der Nase. Rhinoplastik. 51. — Wunden des Mundes und seiner Theile. 52. — Kurzer Abriss der Dentistik. 53. — Von der Thränenistel. 54. — Fortsetzung. 55. — Wunden der Augenlider; Ectropium, Entropium. 56. — Von der Kanula. 57. — Entzündung und Degeneration des Mundes. 58.

Cap. V. Von Halswunden und topischen Krankheiten der Organe des Halses.

Von Verletzung der Halbwirbel. 59. — Von Verletzung des Schlundes. 60. — Von fremden Körpern im Schlunde; Pharyngotomie. 61. — Von Verletzung des Kehlkopfes. 62. — Von Laryngotomie. 63. — Von Caput obstipum. 64. — Behandlung. 65.

Cap. VI. Von topischen Krankheiten des Rückgraths und der Brust und von Verwundung der hier liegenden Theile.

Krümmung des Rückgraths. §. 66. — Knochenerweichung. 67. — Verhältniß zu den Thätigkeiten des Rückenmarks. 68. — Mechanische Verletzung des Rückgraths. 69. — Rippenbruch. 70. — Brustwunden. 71. — Schußwunden besonders; Extravasat. 72. — Empyem. 73. — Eiter im Mediastinum. 74. — Bomica. 75. — Lungenabscesse. 76. — Wunden des Herzens, Herzbeutel u. s. w. 77. — Erweiterung des Herzens; Kardiomyus. 78. — Dynamische Herzkrankheiten. 79. — Vom Asthma. 80. — Krankheiten der Thymus. 81.

Cap. VII. Von Verwundung der Organe des Unterleibes.

Von Verletzungen des Unterleibes überhaupt. §. 82. — Von Verletzungen der Darmbeine. 83. — Von penetrirenden Bauchwunden. 84. — Von Verletzung der einzelnen Baucheingeweide. 85. — Von Extravasaten. 86. — Von Bauchblutungen. 87. — Fortsetzung. 88.

Cap. VIII. Vom Magenkrampf und einigen anderen topischen Magenleiden.

Begriff des Magenkrampfes. §. 89. — Fortsetzung. 90. — Symptomatische Kardialgie; Vergiftung. 91. — Kardialgie von kranker Secretion. 92. — Kardialgie von veränderter Bildung des Magens. 93. — Hysterischer Magenkrampf. 94. — Metaschematischer Magenkrampf. 95. — Andere topische Magenleiden. 96.

Cap. IX. Von der Kolik.

Begriff der Kolik. §. 97. — Leiden der dünnen Därme verursacht keine Kolik. 98. — Leiden des Cecums. 99. — Das Colon der Sitz der Kolik. 100. — Arten der Kolik, Colica stercoracea. 101. — Co-

lica ab ingestis. 102. — Bleikolik. 103. — Ihre Symptome. 104. — Ihre Behandlung. 105. — Colica biliosa. 106. — Colica flatulenta. 107. — Fortsetzung. 108. — Cur. 109. — Colica spasmodica. 110. — Symptome. 111. — Aetiologie. 112. — Cur. 113. — Volvulus. 114. — Ileus. 115. — Kolik von Blutanhäufung. 116. — Kolik von abnormen Erzeugnissen im Darmcanal. 117. — Con- sensuelle Koliken; von Geschlechtsausschweifung. 118. — Ursache und Cur. 119.

Cap. X. Von den Brüchen.

Begriff des Bruches. §. 120. — Eintheilungen. 121. — Nachtheile im allgemeinen. 122. — Allgemeine Aetiologie. 123. — Leistenbruch. 124. — Bruchbänder. 125. — Bruchbänder bei großen Brüchen. 126. — Bruchbänder bei Doppelbrüchen. 127. — Schenkelbrüche. 128. — Angeborene Brüche. 129. — Nabelbrüche. 130. — Bandagen. 131. — Einklemmung. 132. — Symptome. 133. — Ursachen. 134. — Verschiedenheiten. 135. — Eintheilung. 136. — Symptome. 137. — Verfahren. 138. — taxis. 139. — Wann sie nicht versucht werden darf. 140. — Verfahren, wenn sie gelungen ist. 141. — Fortsetzung. 142. — Operation. 143. — Verfahren. 144. — Verband. 145. — Wenn man Brand findet. 146. — Kochfistel. 147. — Verwerfliche Heilver- suche. 148. — Krampfige Einklemmung. 149. — Rotheinklemmung. 150. — Radicaloperation. 151. — Verfahren bei Brüchen an unge- wöhnlichen Stellen. 152.

Cap. XI. Von topischen Krankheiten der männlichen Ge- schlechtstheile.

Varicocele. §. 153. — Cirsocele. 154. — Heilverfahren. 155. — Haematocele. 156. — Sarcocoele. 157. — Fortsetzung. 158. — Impotenz. 159.

Cap. XII. Von topischen Krankheiten der weiblichen Ge- schlechtstheile.

Bildungsfehler. §. 160. — Bildungsfehler der äußeren Theile. 161. — Prolapsus. 162. — Verfahren beim Scheidenvorfall. 163. — Ver- fahren beim Muttervorfall. 164. — Fortsetzung. 165. — Inversion des Uterus. 166. — Retroversion desselben. 167. — Mutterpolypen. 168. — Symptome. 169. — Heilverfahren. 170.

Cap. XIII. Von topischen Krankheiten der Harnblase und von der Harnfistel.

Bildungsfehler der Harnblase. §. 171. — Strangurie, Dysurie, Ischurie. 172. — Ursache der Strangurie. 173. — Ursache der Dy- surie. 174. — Ursache der Ischurie. 175. — Prognose. 176. — Cur. 177. — Kathetrisiren. 178. — Punction. 179. — Allgemeine Behand- lung. 180. — Harnfistel. 181. — Behandlung. 182. — Incontinen- tia urinae. 183.

Cap. XIV. Von topischen Fehlern des Afters.

Atresie des Afters. §. 184. — Mariscae. 185. — Mastdarmvor-

fall. 186. — Behandlung. 187. — Fortsetzung. 188. — Mastdarmfistel. 189. — Formen derselben. 190. — Ursachen und Eigenthümlichkeiten. 191. — Heilung. 192. — Operation. 193. — Nachbehandlung. 194. — Unterbindung. 195. — Veraleichung beider Methoden. 196

Cap. XV. Vom Aneurysma.

Begriff und Eintheilung. §. 197. — Symptome. 198. — Ursachen. 199. — Verfahren. 200. — Compression. 201. — Unterbindung. 202. — Öffnen des Sacks. 203. — Das Huntersche Verfahren. 204. — Varix aneurysmaticus, Aneurysma varicosum. 205. — Aneurysmen einzelner Schlagadern. 206. — Fortsetzung. 207.

Cap. XVI. Von Polypen und Balggeschwülsten.

Begriff. §. 208. — Wesen dieser Geschwülste. 209. — Schleimpolypen der Nase. 210. — Nasen- und Rachenpolypen. 211. — Heilart. 212. — Ausreißen. 213. — Unterbindung. 214. — Diondi's Verfahren. 215. — Balggeschwülste. 216. — Eintheilung. 217. — Ursachen und Prognose. 218. — Heilart. 219. — Ausschälen. 220.

Cap. XVII. Vom Wurm am Finger.

Begriff. §. 221. — Eintheilung; Parenchyle. 222. — Fingerabscesse. 223. — Eiterung in den Aponeurosen. 224. — Eiterung im Periosteum. 225.

Cap. XVIII. Von den Krankheiten und Verletzungen der Knochen und Knorpel überhaupt.

Einleitung. §. 226. — Entwicklung der Knochen im Laufe des Lebens. 227. — Fortsetzung. 228. — Anomalien. 229. — Mechanische Gewalt. 230. — Arten ihrer Wirkung. 231. — Knochenentzündung. 232. — Verschiedenheit nach dem Lebensalter. 233.

Cap. XIX. Von der Verrenkung.

Begriff. §. 234. — Verrenkung des Unterkiefers. 235. — Verrenkung der Halswirbel. 236. — Verrenkung des Osis coccygis. 237. — Verrenkung der Rippen. 238. — Verrenkung des Oberarms. 239. — Symptome. 240. — Prognose. 241. — Einrichtung. 242. — Fortsetzung. 243. — Verrenkung des Ellenbogengelenks. 244. — Verrenkung des Handgelenks. 245. — Verrenkung des Hüftgelenks. 246. — Prognose und Cur. 247. — Verrenkung des Kniegelenks. 248. — Reposition. 249. — Verrenkung des Fersegelenks. 250. — Freiwillige Verrenkung. 251. — Verlauf. 252. — Prognose. 253. — Freiwillige Verrenkung des Hüftgelenks. 254. — Freiwillige Verrenkung des Knies. 255.

Cap. XX. Von Knochenbrüchen.

Begriff. §. 256. — Disponirende Ursachen. 257. — Prognose. 258. — Heilungsprozeß. 259. — Symptome der mitverletzten Theile. 260. — Heilanzeigen. 261. — Fortsetzung. 262.

Cap. XXI. Von den Brüchen einzelner Knochen.

A. Brüche der Kopfknochen.

Knochenwunden des Schädels. §. 263. — Schädelbrüche. 264. — Brüche der Gesichtsknochen. 265.

B. Brüche der Brust- und Beckenknochen.

Brüche der Wirbelbeine. §. 266. — Brüche der Beckenknochen des Brustbeins und der Rippen. 267. — Bruch des Schulterblatts. 268. — Bruch des Schlüsselbeins. 269.

C. Brüche der Knochen der Extremitäten.

Bruch des Oberarmknochens. §. 270. — Bruch des Vorderarms. 271. — Bruch der Handknochen. 272. — Bruch des Schenkelhalses. 273. — Bruch des Oberschenkels. 274. — Bruch der Kniekehle. 275. — Bruch des Unterschenkels. 276. — Bruch des Untersfußes. 277.

Cap. XXII. Von der Caries.

Begriff. §. 278. — Fortsetzung. 279. — Ausgänge der Knochenentzündung. 280. — Entfernte Ursachen der Caries. 281. — Prognose. 282. — Caries sicca. 283. — Ulceration. 284. — Behandlung. 285. — Behandlung der Caries nach Verletzung. 286. — Glüh-eisen und Aetzmittel. 287. — Amputation und Entfernung des Sequesters. 288. — Palliativbehandlung. 289.

Cap. XXIII. Vom Anschwellen und Erweichen der Knochen.

Ihr Zustandekommen. §. 290. — Nicht allein Etzschärfe ist Ursache davon. 291. — Erweichung des Oberkiefers. 292. — Mollities ossium universalis. 293. — Formänderungen. 294.

Cap. XXIV. Vom Windbörn, Knochengeschwülsten und einigen anderen Knochenübeln.

Begriff. §. 295. — Therapie. 296.

Cap. XXV. Von Ankylosen und einigen anderen Gelenk-leiden.

Wahre und falsche Ankylose. §. 297. — Ihr Zustandekommen. 298. — Ihr Zustandekommen durch verminderte Vegetation. 299. — Ihr Zustandekommen durch erhöhte Vegetation. 300. — Wenn die Knorpelflächen vorzugsweise leiden. 301. — Wenn die Fleckenhäute vorzugsweise ergriffen sind. 302. — Wenn die Synovialorgane ursprünglich leiden. 303. — Gelenkwunden. 304. — Gelenkentzündung. 305. — Knorpel in Gelenken. 306. — Falsche Gelenke. 307.

Cap. XXVI. Von der Amputation.

Anzeigen zu derselben. §. 308. — Gegenanzeigen. 309. — Ursachen des tödtlichen Ausganges. 310. — Amputation des Oberschenkels. 311. — Gewöhnliche Methode. 312. — Lappenamputation. 313. — Gelenkerstirpationen. 314. — Amputation des Unterschenkels. 315. — Amputation des Arms. 316. — Erstirpation aus dem Schultergelenk.

317. — Andere Exstirpationen. 318. — Exstirpation der Finger und Zehen. 319. — Das Chopartsche Verfahren. 320. — Behandlung der Amputationswunden. 321. — Heilart. 322. — Schädlichkeiten. 323. — Nervenzufälle. 324. — Blutung. 325. — Besondere Rücksicht auf verwundete Krieger. 326.

Cap. XXVII. Von Heilung der zerrissenen Achillessehne.

Wie die Zerreißung geschieht. §. 327. — Heilverfahren. 328.

Cap. XXVIII. Vom Klumpfuß.

Begriff. §. 329. — Gehemmte Bildung. 330. — Behandlung derselben. 331. — Mechanische Heilmittel. 332. — Zufällig entstandener Klumpfuß. 333. — Pferdefuß, Plattfuß. 334.

Cap. XXIX. Von der Cultur der Haut, zugleich von den Mitteln zur Tilgung von allerlei Fehlern der Form und Färbung.

Würde der Kosmetik. §. 335. — Ihr Inhalt, so weit er hieher gehört. 336. — Reinigung der Haut bei Kindern. 337. — Reinigung der Haut in der späteren Kindheit. 338. — Topische Schweiße. 339. — Fußschweiße. 340. — Bäder, Waschmittel. 341. — Färbung der Haut. 342. — Ausschläge. 343. — Welsken der Haut. 344. — Sommersprossen. 345. — Andere Hautflecken. 346. — Rösche der Haut. 347. — Angiektasen, Muttermaler. 348. — Warzen, Hühneraugen. 349. — Haare und Nägel. 350.

Topische Krankheiten der Vegetations- sphäre.

§. 1.

Esben so schwierig, als es ist, die Krankheiten des Menschen überhaupt in die der Vegetation und die der Sensibilität zu trennen, ist es auch, die ersten in Krankheiten ganzer Systeme und in topische zu trennen. Der Mensch ist Ein Naturganzes und überall wirkt er als solches. Gleichwohl ist es dem analytischen Verstand unmöglich, die Masse der Erscheinungen zu verstehen, ohne sie zu sondern und nach seiner Weise zu classificiren; daher ist jeder Versuch dazu zwar nothwendig unvollkommen, indem er Dinge aus dem Zusammenhang reißt, in dem sie von Natur stehen, aber gleichwohl ein unvermeidliches Bedürfniß des menschlichen Denkvermögens, das um so mehr dem eben so unvermeidlichen Loose der Unvollkommenheit entgeht, je mehr es sich der Natur nähert, je weiter es von der Willkühr entfernt bleibt. Daß der Mensch doppelten Lebenszweck hat, den plastischen und den sensiblen, ist eine unumstößliche Wahrheit, folglich zerfallen alle seine Thätigkeiten, auch seine Krankheiten, in zwei Hauptclassen, in solche der plastischen und in die der sensiblen Sphäre. Die Schwierigkeit der Eintheilung entsteht aber daraus, daß nur sehr wenig plastische Thätigkeiten ohne Einfluß auf die der Sensibilität sind und umgekehrt. Eben so zerfällt die mensch-

liche Bildung in eine Menge von Organensystemen, deren jedes aus einer Masse von einzelnen Theilen besteht. Folglich rechtfertigt sich die Eintheilung aller Thätigkeiten der plastischen Sphäre, auch ihrer Krankheiten, in solche, die ein ganzes System, und in solche, die nur einen einzelnen Theil desselben betreffen. Allein im Leben sind nicht nur die verschiedenen Systeme aufs innigste und mannigfaltigste verbunden, sondern es ist auch nicht leicht möglich, daß irgend ein Organtheil thätig sei, ohne Theilnahme des ganzen Systems, ohne daß nicht diese sich in einem Organtheile viel stärker ausspreche, als in den übrigen. Diese Wahrheit ist so evident, daß sie keiner beweisenden Beispiele bedarf. Allein es folgt daraus, daß die Eintheilung der Krankheiten in allgemeine ganzer Systeme und in topische in der Natur viel schwerer nachzuweisen ist, als in der theoretischen Ansicht. Deshalb sind schon in den vorhergehenden Bänden manche Krankheiten vorgekommen, welche allgemein zu den topischen gerechnet werden, und in diesem Bande wird es nicht an einigen fehlen, die manche zu den allgemeinen zählen.

§. 2.

Selbst von Wunden ist schon im 337 — 45. §§. des ersten Bandes die Rede gewesen, ob sie gleich ohne Zweifel bloß topische Leiden sind. Doch ist nur das allgemeine von Wunden überhaupt dort berührt worden, und es schien nothwendig, da, wo von Entzündung überhaupt die Rede war, der Wunden, als einer der gemeinsten Ursachen der Entzündung, zu gedenken. Denn ob sie gleich topisch sind, so ist doch jede gedenkliche Entzündung ebenfalls topisch, wie schon in der allgemeinen Pathologie nachgewiesen worden. Es ist daher an jener Stelle nur in so fern von Wunden gehandelt, als sie Ursachen topischer Entzündungen sind, und alles noch zu sagen übrig, was von ihnen gelehrt werden muß, in so fern sie Localverletzungen sind. Als solche kommen sie doppelt in Betracht, einmal als Ver-

legungen von Theilen irgend eines Systems, folglich als Haut-, Muskel-, Zellgewebe-, Nerven-, Gefäß-, Lymph-, Membranen-, Knochenwunden; dann aber auch als Verletzungen einzelner Glieder oder Eingeweide, folglich als Kopf-, Gesicht-, Hals-, Brust-, Bauchwunden, als Wunden des Gehirns, der Lungen, der Leber, des Magens etc., endlich als Verletzungen der Extremitäten. Indem wir sie nach beiden Eintheilungen durchgehen, hoffen wir, die schwierige Lehre von den Wunden besser zu erschöpfen, als bisher in den meisten Lehrbüchern der Fall ist.

Capitel. I.

Von äußeren Verletzungen einzelner Systeme.

§. 3.

Von allen Systemen des menschlichen Körpers ist das der Haut am häufigsten äußeren Verletzungen ausgesetzt, weil es allein ganz der Außenwelt zugekehrt ist, und weil Verletzungen anderer Systeme kaum möglich sind, ohne daß die Haut gleichzeitig mit verletzt ist. Wir machen daher den Anfang mit der Betrachtung der Hautverletzungen, von denen wir schon einige früher berührt haben, namentlich die durch Erfrieren und Verbrennen von Bd. I. §. 346 bis zum § 355. Wir müssen dabei nochmals an die hohe Wichtigkeit des Hautsystems als der äußeren Bekleidung aller andern Systeme, als des Sitzes des Tastsinns, als des Organs der Ausdünstung und der Resorption erinnern, und des Antagonismus ihrer beiden Flächen gedenken, indem die äußere, bloß von Epidermis bedeckt, sonst kein System berührt, während die innere ins System des Zellgewebes übergeht. Verletzung der Haut nennen wir jede Veränderung derselben, die nicht Folge der Veränderung ihres eigenthümlichen Lebens, sondern irgend einer Ursache außer ihr ist. Folglich können auch von innen herkom-

mende Veränderungen die Haut verletzen, obgleich bei weitem die meisten Verletzungen von außen herkommen; das Innere des Körpers ist für die Haut auch ein Aeußeres. Wir unterscheiden aber sorgfältig Krankheit der Haut von Verletzung derselben, denn jene ist in Veränderung ihres eigenthümlichen Lebens enthalten. Zwar pflegt jede Verletzung früher oder später Krankheit der Haut zu veranlassen, allein diese ist dann secundär. So ist beim Exanthem, dem Furunkel, dem kachektischen Geschwür 2c. die Verletzung der Haut secundäre Folge ihres Erkrankens, aber beim Absceß z. B. ist der Fall umgekehrt; die Haut erkrankt, doch nur topisch, und öffnet dem Absceß den Weg zum Erguß seines Eiters nur in secundärer Folge der chemischen fremden Einwirkung des Eiters auf ihre innere Fläche. Noch klarere Beispiele liefern die Hydrophen; bei Hydrocele, beim Ascites wird die Haut stark ausgedehnt, aber sie ist nicht krank, sondern nur secundär, nur mechanisch afficirt, obgleich von innerer Ursache; beim Hydrops anasarca aber ist die Haut ursprünglich krank und ihre Ausdehnung davon die secundäre Folge, woher auch ihre Beschaffenheit hier ganz anders erscheint, als bei den inneren Hydrophen. Beim Decubitus lausen die äußeren Schädlichkeiten mit dem inneren Erkranken der Haut zusammen; der Druck der Knochen gegen die Lagerstätte, die Kleidungsstücke des Kranken reichen nicht hin, die Haut zu verletzen, so lange diese gesund ist; wird sie aber in den Kreis der Krankheit also gezogen, daß sie eigenthümlich erkrankt, so verletzt er sie, weshalb diese Verletzungen, wenn sie anfangs gleich unbedeutend scheinen, doch große Neigung haben, örtliches Absterben des verletzten Hautstücks herbeizuführen.

§. 4.

Alle äußere Hautverletzung rührt entweder von chemischen oder von mechanischen Einwirkungen her; Hitze und Kälte stehen in der Mitte von beiden. Fast alle Säuge-

thiere und Vögel sind nicht nur durch ein viel stärkeres Hornsystem nach außen geschützt, als das des Menschen ist, sondern auch durch viel dichteres Haar oder Federn. Die menschliche Haut schützt das Haar allenfalls ein wenig auf dem Kopfe und am Barte (beim Mann), alle andere Stellen sind zu dünn behaart, als daß dies Schutz gegen mechanische oder chemische Gewalt leisten könnte, und die Epidermis ist fast überall dünn, fein, weich, wenig geeignet, mechanischer Gewalt zu widerstehen. Gleichwohl schützt sie die Haut ungemein, indem sie ihre Empfindlichkeit und ihre Resorptionskraft sehr bedeutend vermindert. Allmähliche Friction bewirkt sogar ein Verdicken der Epidermis und große Vermehrung ihrer Schutzkraft, die den Geübten in den Stand setzt, zu ertragen, was dem Ungeübten schwer oder unmöglich fällt. Der Arbeiter, der mit harten Werkzeugen umzugehen gewohnt ist, kann in seiner schwieligen Hand Axt, Säge, Hammer zc. sehr lange ohne allen Nachtheil führen; wer das Reiten gewohnt ist, wird vom Druck des Sattels nicht wund. Ist nämlich die Friction auf einmal zu stark, als daß sich die Epidermis zu verdicken Zeit gewinnt, so reibt sie sich an dünnen Stellen ab und legt die Haut bloß; an dickeren aber erhebt sie sich in Blasen, die entweder Gas oder Serum enthalten. Werden sie geöffnet, so bringt Luft auf die entblößte Haut ein und entzündet sie, während bald neue Epidermis unter ihnen entsteht, wenn man sie ungedöffnet läßt. An den Zehen und Fingern, auch wohl an andern Stellen der menschlichen Fußsohle oder Handfläche, kann anhaltende Friction eine solche Vermehrung der Epidermis hervorrufen, daß sie sich in hornartige Klumpen ballt, die selbst auf die empfindliche Haut Druck ausüben und diese entzünden, auch die Neigung behalten, sich immer zu regeneriren, wenn sie entweder bloß theilweis entfernt sind, oder wenn die Friction, selbst vermindert, fortbauert, Hühneraugen oder Leichdorn. Man muß, um sie für im-

mer fortzuschaffen, nach ihrer Entfernung entweder alle Friction dieser Hautstelle aufheben, oder die Empfindlichkeit der Cutis durch Säuren, Grünspann oder schwache Aetzmittel so stark vermindern, daß sie sich nicht wieder entzündet, wenn die Epidermis sich aufs neue verdickt, wenn die Friction unvermeidlich ist.

§. 5.

Chemische Schärpen corrodiren zuerst die Haut, nämlich sie zerstören zunächst die Epidermis und stellen die Haut dem Einflusse der Luft bloß, den sie nicht ohne Schmerz erträgt; fahren sie fort, auf die von Epidermis entblößte Haut zu wirken, so setzen sie diese in Entzündung oder zerstören sie völlig. Der Unterschied ihrer Wirkung ist bedeutend, je nachdem sie entweder bloß ihre äußere Fläche reizen oder sie bis auf ihre innere Fläche, bis zur Zellhaut, durchdringen; im ersten Fall wird entweder die Epidermis als Blase aufgehoben, unter welcher sich Serum sammelt, oder corrodirt, worauf oberflächliche, rosenartige Entzündung der Haut entsteht. Im letzten Falle aber geht eine Parthie der Haut gänzlich verloren, vereitert und kann nur durch den allmählichen Vernarbungsproceß wieder ersetzt werden. Das scharfe Del des Senffamens und einige andere Vegetabilien, der Brechweinstein, besonders aber das Aetzkali veranlaßt immer Zerstörung und Vereiterung der Haut bis auf ihre innere Fläche, wenn diese Körper lange genug wirken; auch concentrirte Schwefelsäure wirkt so; von andern Säuren glaube ich, daß sie fast immer nur oberflächliche, rosenartige Entzündung erregen können. Die Behandlung ist in allen Fällen sehr einfach. Man muß zuerst dafür sorgen, daß die Schärfe selbst zu wirken aufhöre, also, wenn man vermuthen kann, daß sie nicht bereits gänzlich entfernt ist, durch reichliche Anwendung milder, diluirender Flüssigkeiten, besonders kalten Wassers, sie wegspülen. Das kalte Wasser hat zugleich den großen Nutzen, die oberflächliche Entzündung aufzuheben. Ist

freilich die ganze Hautsubstanz durchdrungen, so daß phlegmonöse Entzündung und Vereiterung der Substanz der Cutis entsteht, so kann diese durch kein Diluiren aufgehoben werden. Dann muß man die Entzündung bekämpfen und sich bei der Wahl der Mittel hierzu nach dem Grade, vornehmlich aber nach der Ausdehnung der Entzündung, richten. Sehr große Ausdehnung derselben kann, wenn ihr Grad auch nicht bedeutend ist, tödtlich werden, weil er die Function der Haut auf einer größeren Stelle aufhebt, als die Harmonie der Lebensverrichtungen verträgt, besonders wenn dies Aufheben plötzlich erfolgt, denn an allmähliche Zerstörung der Haut kann sich der Körper bis zum unglaublichen Grade gewöhnen. Ist aber die Haut gänzlich entzündet und bis auf ihre innere Fläche ergriffen, so daß entweder ein Theil derselben bereits todt ist, oder unvermeidlich vereitern muß, so ist der Eiterungsproceß durch feuchte Wärme und Ruhe zu befördern, größere Schwächung der verletzten Haut aber durch unpassendes Fortsetzen des antiphlogistischen Verfahrens zu vermeiden. Auf den Eiterungs- und Vernarbungsproceß müssen wir weiter unten zurückkommen, weshalb er hier bloß erwähnt wird.

§. 6.

Mechanische Gewalt kann die Haut entweder bloß an ihrer Oberfläche wund machen, oder sie quetschen, oder zerreißen; die Haut kann durchstochen, sie kann durchschnitten werden; es kann dabei ein Theil derselben verloren gehen oder nicht; die Gewalt kann die Haut von dem unterliegenden Zellgewebe lostrennen, Erguß von Blut zwischen ihr und den Muskeln veranlassen, unterliegende Theile verletzen; doch der letzte Fall findet später seine nähere Betrachtung. Die Gefahr der mechanischen Hautverletzung hängt weit mehr ab von ihrem Umfange, als von ihrem Grade; bloße Nadelstiche oder Geißelhiebe können tödtlich sein, wenn deren sehr viele sind, und durch sie ein beträchtlicher Theil der Haut zu seinen Functionen unbrauchbar

gemacht wird, gerade wie dies von den chemischen Schär-
fen und früher vom Verbrennen gesagt ist. Dagegen kann
das Ausschneiden eines nicht unbeträchtlichen Hautstücks
ganz ohne Nachtheil bleiben, wie wir sehr oft bei chirur-
gischen Operationen sehen. Ueberhaupt ist es besser, wenn
ein gequetschtes, von seinem Zellgewebe getrenntes, mit
Blut unterlaufenes Hautstück ganz entfernt, als wenn es
dem Ephemelus oder der Eiterung überlassen wird. — Die
Wirkung aller möglichen Hautverletzungen kann dreifach
sein, nämlich die mechanische selbst, nach welcher das ge-
troffene Hautstück entweder zerstört oder bloß temporär ver-
letzt wird, ferner die topische Entzündung erregende, und
drittens die, welche dadurch in der Vitalität des gesamm-
ten Hautsystems hervorgebracht wird. Diese letzte ist die
wichtigste bei weitem, und die Entzündung, ja selbst die
Vernichtung eines Hautstücks nur in so fern wichtig, als
sie dies Erkranken der ganzen Haut veranlassen kann. Aber
dies tritt sehr gewöhnlich gar nicht ein, selbst bei nicht
unbeträchtlichen Hautverletzungen.

§. 7.

Quetschung der Haut hat zur nächsten Folge, daß
ihre kleinen Gefäße zerreißen und ihren Inhalt ergießen, wo-
her die gequetschte Stelle erst roth, dann violett, endlich
grün aussieht und sehr langsam zur natürlichen Färbung
zurückkehrt. Nicht immer entzündet sich die gequetschte
Hautstelle, besonders wenn die Gefäße der gesund gebliebe-
nen noch fortwährend mit der verletzten communiciren. Ist
die Quetschung sehr arg, so ist auch Blut ins Zellgewebe
unter der verletzten Stelle ausgetreten, diese folglich von
ihrem Zusammenhang getrennt. Dies ausgetretene Blut
muß entweder resorbirt oder entfernt werden; ist die Quan-
tität bedeutend, so würde man sehr lange auf die Re-
sorption warten müssen, und hätte unterdessen das Epha-
celiren der Haut sehr zu fürchten, das bei der äußerst ge-
schwächten Vitalität der zerstörten Hautgefäße sehr wahr-

scheinlich einträte. Man thut also besser Einschnitte zu machen, theils um das Extravasat zu entfernen, theils weil die Schnittwunde die schwache Vitalität aufs höchste reizt, folglich statt Sphacelus active Entzündung hervorruft, endlich mehr als alles die Veränderung der Vitalität des ganzen Hautsystems hindert und auf die verletzte Stelle allein beschränkt, wosern die gequetschte Stelle nicht allzu groß ist, als daß ihre Function von der gesund gebliebenen Haut übertragen werden könne.

Losgeschälte, von ihrem Zellgewebe getrennte Hautstücke legen sich gern wieder an, wenn nur das ausgegetretene Blut als der Zwischenkörper zwischen ihnen und den Muskeln entfernt ist; nur wenn sie zugleich sehr gequetscht sind, gelingt es nicht, sondern sie sphaceliren oder vereitern. Auf den Grad der Quetschung kommt dabei viel an; ist er leicht, so daß nur wenige kleine Gefäße zerrissen sind, so ist große Hoffnung, das Hautstück zu erhalten; ist er sehr groß, so daß alle Gefäße zerrissen sind, so ist der Verlust des also verletzten Hautstücks völlig unvermeidlich.

Man pflegt bei Quetschungen der Haut nicht leicht kühlend zu verfahren, mit Recht, denn die zerrissenen kleinen Gefäße sind in ihrer Oscillation geschwächt, es bedarf also keiner Herabstimmung dieser, vielmehr ihrer Erhaltung. Man wäscht sie mit Essig, als dem am wenigsten erheizenden Mittel, die gesunkene Contractilität wieder zu erheben; in schlimmeren Fällen bedient man sich verdünnten Weingeists, salziger Auflösungen, besonders von Salmiak, endlich auch wohl des wässrigen Salmiakgeists und des Kamphergeists. Zwischen diesen Mitteln ist ein Unterschied des Grades, der dem Grade der Contusion entsprechen muß. Sehr wichtig ist dabei der Wärmegrad, unter welchem sie angewendet werden; je tiefer die Oscillation gesunken ist, desto nothwendiger müssen diese Mittel warm angewendet werden. Salmiakspiritus kann man nur in Gebrauch ziehen, wo Kälte nöthig ist, da er gerade durch

seine Verdunstung einen höheren Grad von Erkältung bewirkt.

§. 8.

Stichwunden der Haut kommen nur in Betracht, in wie fern sie Entzündung derselben veranlassen, welche, wenn sie entsteht, nach dem gewöhnlichen antiphlogistischen Heilplan behandelt werden muß. Das Hauptmittel desselben ist hier die Kälte, indessen kann eine große Menge Stiche, wenn sie auch bloß durch die Haut gegangen sind, so starke Entzündung mit Fieber und allgemeinem Erkranken der ganzen Haut veranlassen, daß selbst Aderlässe nothwendig werden. Da die meisten Stichwunden tiefer dringen, als durch die Haut, so bestimmt fast immer der Grad der Verletzung der tiefer liegenden Theile das Heilverfahren.

Hiebwunden sind mehrentheils eben so wie zerrissene Wunden der Haut zugleich Quetschungen und Trennungen des Zusammenhangs; es ist daher selten möglich, sie ohne Eiterung und einigen Substanzverlust zu heilen, doch muß man suchen sie zu vereinigen, um den Substanzverlust möglichst zu ersparen und die Eiterung so gering zu machen, als möglich. Man muß sie also behandeln, wie Schnittwunden, die einfachsten und gutartigsten von allen, da ihre Ränder glatt sind und keine Quetschung der verletzten Haut stattfindet. Ist die Haut allein einfach durchgeschnitten, so kann man stets sicher sein, die Wunde ohne alle Eiterung zu heilen, auch bedarf man zur Vereinigung der Wundränder bloß einfacher Heftpflaster ohne alle andere mechanische Hülfsmittel. Doch glückt die Vereinigung nicht immer, öfter weil sie zu früh nach der Verwundung unternommen wird, als weil sie zu spät geschieht.

Die Wundärzte übereilen sich häufig und heften die Hautwunden auf der Stelle, wenn sie noch ziemlich stark bluten. Die Folge ist, daß geronnenes Blut in der Wunde liegen bleibt und die Vereinigung hindert. Ein zweites Hinderniß ist die Entzündung der Wundränder, die alle-

mal einige Stunden nach der Verwundung eintritt, aber stärker wird, wenn diese Ränder von Pflastern gedrückt sind. Sie schwellen, lösen deshalb die Pflaster zum Theil, und so entsteht Eiter an einigen Stellen. Läßt man nach der Verwundung zu lange Zeit verstreichen, ehe man die Vereinigung versucht, so sind die Wundränder schon verzogen, hier und da in Eiterung, und der Zweck wird nicht erreicht; Luft und andere Körper haben zu lange auf die Wundfläche gewirkt. Die beste Zeit zur Vereinigung der Wundränder ist, wenn diese aufgehört haben, zu bluten, aber eben beginnen, plastische Lymphe auszuschwitzten.

Die trockene Vereinigung geschieht durch Heftpflaster. Es ist gut, sie recht lang zu machen, damit die Haut sich nirgends falte und das nachherige Anschwellen der Wundränder das Pflaster nicht löse. Auch ist es gut, die Pflaster nicht allzudicht neben einander zu legen, damit durchdringen könne, was die Ränder absondern, nicht unter den Pflastern liegen bleibe. Endlich sorge man für ein gutes Heftpflaster! Das der preussischen Pharmakopoe taugt gar nichts, und die meisten Apotheker bereiten diese Pflaster so, daß man sie nicht brauchen kann, weil sie diese zu wenig kochen, aus Furcht, die Ingredienzen möchten emphyreumatisch werden. Das sollen und müssen sie, denn sonst kleben sie nicht, und es ist geradezu toll, den Vorzug eines Pflasters in seine Unbrauchbarkeit zu setzen. Das beste Heftpflaster besteht aus Harz, Serpenthin, Mehl und ein wenig Bleiweiß oder Mennige, die dazu dient, die reizende Eigenschaft des Harzes zu mindern. Aller Zusatz von Del oder Fett schwächt die klebende Eigenschaft, besonders das letzte. Es giebt Menschen, deren Haut kein Pflaster erträgt; für solche ist kein anderer Rath, als daß man selbst einfache Schnittwunden blutig heste.

Ist ein Stück Haut verloren gegangen, oder hat man es absichtlich ausgeschnitten, weil es, wie oft bei zerrissenen und gequetschten Wunden der Fall ist, so zerstört war,

daß es durch Brand oder Eiterung doch verloren gewesen wäre und die Heilung aufgehalten, überdies eine häßliche Narbe veranlaßt haben würde, so muß man blutig heften. Man kann dreist ein verdorbenes Hautstück wegschneiden; die Haut ist unglaublicher Ausdehnung fähig und spannt nicht einmal, wenn sie über die Wunde von beiden Seiten her geführt wird. Hier ist der Ort, wo von den chirurgischen Nähten die Rede sein muß, durch welche man blutig heftet.

§. 9.

Es giebt wesentlich nur vier Nähte, obgleich von jeder eine Menge von Varietäten; sie sind die Knopfnacht, die Zapfennacht, die umschlungene Naht und die Kürschnernaht. Sie zu verrichten bedarf man der Nadeln; diesen hat die Industrie der Wundärzte, die sich immer in Veränderungen der Instrumente zu gefallen pflegt, mancherlei Form gegeben. Die beste und einfachste ist, wenn sie gekrümmt, dünn, zweischneidig, nicht zu lang und am Dehr, das quer laufen muß, nicht zu eng sind. Hier müssen sie auch zwei flache Furchen haben, damit der Faden darin liegen könne. Dieser Faden muß aus mehreren seidnen, haufenen oder flachsenen starken Fäden bestehen, die wie ein sehr schmales Bändchen zusammengelegt und sehr stark gewickelt werden, damit die Feuchtigkeiten der Wunde nicht so leicht in den Faden eindringen.

Die umschlungene Naht wird einzig bei der Hasenscharte gebraucht und ist schon Bd. II. §. 555. beschrieben worden. Die Kürschnernaht wird allein bei Darmwunden gebraucht und wird dort ihre Stelle finden. Bei Hautwunden bedient man sich allein der Knopfnacht, doch theils um der Vollständigkeit willen, theils weil es möglich ist, daß man auch der Zapfennacht sich dabei bedienen könne, soll auch dieser bereits jetzt Erwähnung geschehen. Man hat sie sonst nur bei tiefen Muskelwunden vorge schlagen.

Die Knopfnacht, auch die geknüpftete, die un-

terbrochene Naht genannt, wird angelegt, indem man die Nadel durch den Rand der Wunde einsticht, im Grunde derselben fortführt und am entgegengesetzten Rande von innen nach außen ausführt. Die bereits beschriebene Nadel muß um so größer sein, je tiefer die Wunde ist; zweischneidig muß sie sein, damit sie eine geschnittene Wunde, keine Stichwunde, macht; allmählig breiter werden muß sie, damit der immer schmalere Faden leicht durch die Wunde geht; gegen das Dehr zu wird sie cylindrisch. Es ist nicht gut, wenn sie da gerade wird, aber wenn sie einen vollkommenen Halbkreis bildet, ist sie unbequemer, als wenn sie elliptisch ist, an der Spitze mehr, an dem Dehr etwas weniger gebogen.

Will man die Knopfnahht anlegen, so versteht man sich wo möglich mit eben so viel Nadeln, als man Stiche machen muß, reinigt die Wunde, bringt das Glied in die Lage, welche die Annäherung beider Hautlappen am bequemsten gestattet, nähert dann mit beiden Händen die Wundränder und hält sie mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand an einander, wo möglich ohne sie zu drücken. Sodann faßt man die Nadel mit der Rechten und führt sie von der Rechten zur Linken durch. Die Entfernung des Ein- und Ausstichs vom Wundrande hängt zum Theil von der Gefahr des Ausreißen der Fäden ab; bei tiefen Muskelwunden, an fleischigen Theilen, kann sie fünf Linien betragen, bei flächeren Wunden zwei bis drei. Ist sie zu groß, ist das Hautstück zwischen dem Stich und dem Wundrande zu breit, so faltet es sich leicht und giebt eine häßliche Narbe, begünstigt auch wohl den Brand. Ist nur ein Faden angelegt, so löset man die Nadel und führt sogleich den zweiten durch, so die übrigen. Sind alle Hefte angelegt, so zieht man sie, gewöhnlich den mittelsten zuerst, zusammen und knüpft die beiden Enden des Fadens nicht über die Wunde, sondern über einen der beiden Einstiche. Die Hefte müssen nicht zu nahe an einander liegen, weil

sie sonst Entzündung vermehren, dadurch Eiterung und Ausreißen der Fäden begünstigen; sie dürfen aber auch nicht zu weit von einander entfernt sein, weil sie sonst die Hautlappen nicht zusammen halten. Soll eine allgemeine Regel gegeben werden, so scheint die Entfernung von anderthalb Zoll die beste, doch ändert sich das nach dem Fall ab, den man vor sich hat. Auch darf man die Fäden nicht zu scharf anziehen, damit sie nicht kneipen, noch darf man feste Knoten machen, denn einige Zeit nach Anlegung des Verbands schwillt der Hautrand stärker auf, und man muß den Knoten lösen, den Faden nachlassen können, damit er nicht unerträglich reizt. Deshalb muß man zwar einmal die Fäden umschlingen, aber dann eine Schleife bilden. Was ganz vorzüglich nöthig ist, den Erfolg dieses Verfahrens zu sichern, ist der übrige Verband und die Lage, welche man dem verwundeten Theile nach dem Verband giebt. Wenn diese veranlaßt, daß die Hefte sehr gedehnt werden, wenn der Verband nicht die Annäherung der Wundränder möglichst begünstigt, so veranlassen die Hefte Entzündung, Eiterung und reißen aus.

Dies Ausreißen hat man durch die Zapfennaht verhüten wollen (*Sutura clavata*). Man bildet zwei Cylinder aus Wachstafft oder Pflasterstreifen, so lang, als die Wunde ist, und so dick, als ein Federtiel, legt sie, nachdem man die Fäden eben so eingeführt hat, wie bei der *Sutura nodosa*, längs beider Wundränder an, theilt die Fäden in zwei gleiche Portionen und knüpft diese von beiden Seiten über den Cylinder. Indem aber dadurch die Fäden im Grunde der Wunde mehr gespannt werden, klappt die Wunde weit mehr, als bei der Knopfnah; überdies erhöht der Cylinder den Druck, vermehrt die Entzündung, und man kann die Fäden dann nicht so nachlassen, als bei der einfachen Knopfnah, weshalb die Zapfennaht nur sehr selten Anwendung findet. Modificationen, wie die, wo man die Fäden in drei Theile theilt und den einen

Theil so vereinigt, wie bei der Knopfnah, oder wo man nur an einen Wundrand den Zapfen anlegt, an den andern knüpft, verdienen bloß Erwähnung.

§. 10.

In so fern das blutige Hesten nothwendig und unvermeidlich die Entzündung der Hautränder vermehrt, ist es schädlich. Die Kraft, welche das Klaffen der Wunden veranlaßt, ist bedingt durch deren Entzündung; was diese vermehrt, schadet auch dadurch, daß es das Klaffen vergrößert, und der mechanische Widerstand, den man diesem Klaffen entgegensetzt, macht nur Uebel ärger. Daher ist sehr erklärlich, wie die blutigen Heste sehr leicht ausreißen, indem sie entweder durchheitern, oder indem der Hautrand brandig wird. Letzteres geschieht fast gewiß, wenn der Hest zu fest zusammengezogen ist. — Dies ist das Schlimmste, was man vom Anlegen der blutigen Nähte sagen kann, und wirklich verdient die trockene, unblutige Vereinigung durch Hestpflaster unbedingt den Vorzug, wo sie hinreicht. Allein der Vortheil, den man erlangt, wenn man das Einbringen der Atmosphäre auf die Wundfläche abhält und diese mit Haut bedeckt, ist so groß, daß alle Bedenklichkeiten überwogen werden, die gegen die blutige Naht stattfinden, wenn man diese Bedeckung der Wundflächen durch sie allein sicher stellen kann. Dies ist aber der Fall:

a) bei Wunden mit etwas beträchtlichem Verlust von Hautsubstanz, wo die Haut vorgeschoben werden muß, die Vereinigung zu bewirken. Die Feuchtigkeit der Wunde löset die Hestpflaster, und die Haut, die ungern in der Ausdehnung verharret, klappt ab. Blutige Heste entzünden sie zwar, bewirken aber gerade dadurch Verkleben der vorgeschobenen Haut und des unterliegenden Zellgewebes, und sichern so die Bedeckung; hier sind sie ganz und am meisten an ihrer Stelle.

b) Bei sehr winklichen Wunden. Hier halten die Hestpflaster die Wundlappen nicht gut an einander; blutige

Hefte thun dies weit besser. Namentlich gilt dies von Wunden am vordern Theile des Halses.

c) Wenn die Verwundeten nach dem Verband noch transportirt werden müssen. Deshalb müssen Militärärzte häufig blutige Hefte anlegen, wo nur Pflaster hinreichen, wenn der Verwundete ruhig liegen bleiben könnte. Pflaster verschieben sich leichter, als Hefte, und diese bewirken Entzündung, welche dazu beitragen kann, daß die Haut schneller durch Zellgewebe mit der Wundfläche verwächst.

Nie darf man blutige Hefte anlegen, wenn die Haut krank ist; sie werden dann unfehlbar brandig und können der ganzen Wunde Brand mittheilen.

§. 11.

Außere Verletzungen des Zellgewebes und der Muskeln sind fast immer zugleich mit den Hautverletzungen vorhanden, wenn diese nur einigermaßen bedeutend sind. Man theilt sie in Quetschungen, Stich-, Hieb- und Schnittwunden. Bei den drei letzten ist allemal der Zusammenhang getrennt, allein nicht immer bei den ersten; der quetschende Körper kann auch bloß Austreten von Blut ins Zellgewebe und Entzündung der gequetschten Muskel-Fibern veranlaßt haben, ohne äußere Wunde. Die Entzündung vermindern und die ausgetretene Flüssigkeit durch Resorption zertheilen; dies sind denn nothwendig die Absichten des Arztes; Ruhe und der antiphlogistische Heilapparat befördern die erste Absicht; zur zweiten gehört Zeit und die Herstellung der Vitalität der Lymphgefäße, die mehrentheils gleichzeitig durch die Quetschung sehr gelitten hat. Kampher, Weingeist, Ammonium, Essig, andere Säuren, Auflösungen von Kupfer- und Zinksalzen, können daher zur Zertheilung solcher Extravasate sehr wohlthätig werden, die durch Quetschungen entstanden sind und in Eiterung überzugehen drohen, wohl gar in Brand. Denn einer dieser beiden Ausgänge muß nothwendig erfolgen, wenn das Extravasat nicht resorbirt wird. Entsteht Eite-

rung

rung, so muß diese als ein Absceß behandelt werden; hier von, wie vom Ausgang in Brand wird bald die Rede sein. Brech- und Abführmittel befördern die Resorption des äußeren Lymphsystems sehr; ob es spezifische Mittel hierzu giebt, ist sehr zu bezweifeln; man hielt sonst die Arnica dafür. Quetschwunden, die mit Trennung des Zusammenhangs verbunden sind, entstehen, wenn der quetschende Körper so stark anschlägt, daß er durch das Glied durchgerissen wird. Das ist der Fall bei allen Schußwunden, und obgleich andere Dinge eben so wirken können, wie diese, z. B. Splitter von zerschossenen Holzstücken, Steine u. dgl., so sprechen wir doch nur von Schußwunden allein, da diese andern gleiche Behandlung erfordern.

Schußwunden bluten sehr selten sogleich; oft vergeht einige Zeit, ehe der Getroffene sie merkt. Sie entzünden sich auch nie schnell; man hat allemal Zeit, vieles vorzunehmen, ehe die Entzündung eintritt, und diese muß man wenigstens dazu benutzen, daß man die Wunde von allen fremden Körpern befreit. Diese sind theils der verletzende Körper selbst, der sehr oft im Fleisch stecken bleibt, theils Fetzen von Kleidungsstücken, theils Knochensplitter, die nicht anders wirken, als jeder andere fremde Körper, und daher hier mit erwähnt werden, obgleich von Knochenverletzungen erst später die Rede ist. Diese Pflicht, fremde Körper zu entfernen, ist manchmal schwer genug, der Schußcanal häufig nicht zu finden, da man nicht weiß, in welcher Lage der Verwundete war, als er den Schuß empfing, oder die Muskelfibern sich so zusammengezogen haben, daß man ihn nicht finden kann. Vergeht nur einige Zeit, so senken sich gewöhnlich die fremden Körper an Stellen, wo das Zellgewebe den geringsten Widerstand leistet, und man findet sie nicht, wenn man auch den Schußcanal auffindet. Die Entfernung der fremden Körper erfordert fast allemal Einschnitte, der Stelle zunächst, wo sie liegen; man geht mit dem Finger in den Schußcanal ein,

sie zu fühlen, und ist dieser zu eng, so erweitert man ihn. Die unmittelbar zerrissenen Theile gehen doch durch Eiterung verloren, weshalb man ohnehin Einschnitte in sie machen muß, diese zu fördern und Brand zu verhüten, besonders in Hospitälern. Läuft der Schußcanal flach unter der Haut hin, so muß er in seiner ganzen Länge aufgeschnitten werden. Bei Schußwunden ist an keine andere Heilung zu denken, als an die durch Eiterung; was diese befördert, den Brand abhält, alles Drücken, Ziehen und Spannen aufhebt, das ist gut und heilsam. Da übrigens Schußwunden, die keine Eingeweide verletzt haben, nur dann bedeutend erscheinen, wenn Knochen zerschmettert sind, so ersparen wir, was über sie zu sagen ist, bis zur Lehre von Knochenwunden.

§. 12.

Stichwunden sind unter den übrigen die gefährlichsten und schwierigsten zu untersuchen, weil sie eng und tief sind. Es kommt darauf an, ob in ihren Canal Feuchtigkeiten austreten; geschieht dies nicht, so können sie sich zusammenziehen und vereinigen, ohne alle Schwierigkeit und überraschend schnell heilen. Deshalb eile man nicht zu sehr, sie zu sondiren, vielmehr suche man durch allgemeine und örtliche Blutentleerungen, wenn diese nöthig sind, allemal aber durch kalte Fomentationen, die Entzündung zu mindern. Das Sondiren ist ein neuer mechanischer Insult, der die Entzündung erhöht; man muß es nur dann vornehmen, wenn auslaufende Flüssigkeiten anzeigen, daß dergleichen in der Wunde austreten und Spannen, Druck veranlassen. Dann sucht man den Wundcanal auf, wozu man das Glied in dieselbe Lage bringt, in welcher es den Stich empfing, geht mit einer nicht zu dünnen Sonde ein, und fühlt zu, ob irgend ein Umstand erfordert, daß man einschneide, um entweder einen fremden Körper zu entfernen, oder einer Flüssigkeit Ausfluß zu schaffen, oder eine Blutung zu stillen. Bei Hieb- und

hat man das niemals nöthig; sie liegen offen vor Augen und man kann sich des Fingers zur Untersuchung bedienen, falls diese nöthig scheint. Noch weniger ist die Untersuchung bei Schnittwunden nöthig.

Das erste Geschäft des Wundarztes bei allen Verwundungen von Weichtheilen ist, daß er sich zum Meister der Blutung mache. Von diesen sind die Arterienblutungen die gefährlichsten; hiervon ist Th. I. §. 319. die Rede gewesen. Ist dies geschehen, so muß man die Wunden vereinigen und die Entzündung mäßigen.

§. 13.

Knochenverletzungen sind in der Regel am schwierigsten und verlangen die Hülfe des Arztes am dringendsten. Da indessen diese bei den verschiedenen Knochen mannigfach ist, so werden wir von ihnen bei Betrachtung der Wunden einzelner Theile reden, eben so, wie von allen Eingeweidewunden. So ist denn hier bei Betrachtung der Verletzung einzelner Systeme nur wenig nachzuholen, namentlich nur ihr verschiedenes Verhalten in Absicht auf Eiterung und Regeneration. Die erste bedarf um so mehr der Beachtung, da die Lehre von derselben theils an sich verworren, theils gemeinhin übel aufgefaßt ist, und eine Menge sehr falscher und nachtheiliger Behandlungen aus der irrigen Meinung von derselben hervorgeht. Sie gehört zum Theil wesentlich dem Regenerationsproceß selbst an, und geht dann unmittelbar in denselben über, weshalb unmöglich ist, von Regeneration zu sprechen, ohne von ihr auszugehen. Allein sie ist auch eine Folge des Zerstörungsprocesses, wenn das Lebendige sich von fremder oder ihm fremd gewordener, oder der früheren Thätigkeit nicht mehr fähiger und deshalb zu aliminirender Masse entledigen will. Endlich kann sie sich auch mit pathologischer Absonderung verbinden, ja sogar allein als solche bestehen. Zuletzt muß noch die verschiedene Form derselben in den einzelnen Gebilden des Körpers ins Auge gefaßt werden. Ich habe

zwar schon in der allgemeinen Pathologie, S. 130, §. 257. bis 258. mich über den Eiterungsproceß im Allgemeinen ausgesprochen, indessen ist wohl eine umfassendere Behandlung dieses Gegenstandes sehr nöthig, und ich eile, die Lücke auszufüllen, die durch Weglassen derselben in der ersten Ausgabe dieses Buches bemerkbar ist.

§. 14.

Wenn das Uebergewicht der Expansion der kleinen Gefäße irgend eines Theils über deren Contraction, sei es durch directe Vermehrung der ersteren, oder durch Schwächung der letzteren, so weit gediehen ist, daß der Oscillationsproceß zur Erhaltung des Lebens des also gefährdeten Theils nicht mehr hinreicht, so stirbt er entweder und wirkt als fremder Körper, oder es dauert gerade so viel Oscillation noch fort, als hinreicht, das Blut zwar zu verwandeln, aber nicht in die Form des Organs, das es nähren soll, sondern in flüssige Form. In beiden Fällen hat die Entzündung zwar in dem abgestorbenen oder in flüssige Form verwandelten Theil ein Ende, aber dieser Theil selbst wirkt als Reiz auf das ihn umgebende Lebendige als fremder Körper. So weit nun das Lebendige, was durch den Brand oder den Eiter berührt wird, selbst krank und dem Untergange nahe ist, stirbt es entweder dem zuerst abgestorbenen nach oder verwandelt sich ebenfalls in Eiter. Brand bildet sich eine Eitergränze, nämlich er verbreitet sich so weit, bis er an Organtheile kommt, die nicht Vitalität genug haben, ihr Gebilde zu erhalten, doch genug, um sich in flüssige Form zu verwandeln, anstatt ganz abzustirben. Eiter aber greift um sich; er entzündet durch seinen Druck die Theile, die er berührt, bis er sich entweder nach außen oder nach einer Höhle zu Weg bahnt, oder sich in einen Sack einschließt, indem er zwar das Lebendige seiner Umgränzung verwandelt, aber in eine knorpelige, oder der apo-neurotischen ähnliche Form. In diesem letzten Falle kann er lange unthätig liegen, und man begreift nicht, wie in

dessen Masse dennoch genug Umtausch der Materie geschehen könne, daß er sich nicht völlig zersetzt. Der Bildungstrieb wirkt hier so, daß man ihm Intelligenz zuschreiben sollte.

Sobald aber der Eiter sich nach außen Weg gebahnt hat, hört der Druck desselben aufß Lebendige auf, und setzt die Fläche, die er berührt, nicht mehr in Entzündung. Diese Fläche verwandelt sich aber in ein Absonderungsorgan. Enthielt der Eiter specifisches Gift, war die ganze Entzündung Folge desselben, so sondert sie specifisches Gift ab. Ist die Vitalität der absondernden Fläche gering, so ist die Absonderung dünn, wässerig, und zerstört allmählig immer mehr lebendigen Stoff. Ist sie aber kräftig, so verwandelt sie das Blut nur zum Theil noch in flüssige Form, aber ein anderer Theil geht in die solide über; es bilden sich Granulationen. In dem Maaße, wie sie sich vermehren, ersetzen sie den Substanzverlust und vermindern die Quantität des in Flüssigkeit sich verwandelnden Blutes; die Eiterung hört auf und allmählig bedeckt sich die Stelle, die es absonderte, mit Härngebilde; sie vernarbt.

§. 15.

Dieser allgemeine Hergang der Erscheinungen modificirt sich ausnehmend, nach den Vitalitätsgraden der ergriffenen Gebilde, nach dem Gefäßreichthum derselben und nach der Qualität der Absonderung der lebendigen Flächen, wie sich denn ebenfalls die Entzündung nach denselben Umständen mächtig verschieden darstellt. Es giebt Eiterungen, die sich nie einen Weg nach außen bahnen; wir sehen Verrenkungen und Knochenbrüche heilen ohne sichtbar werdende Eiterung, da doch aponeurotische Theile und Knochensubstanz, durch den mechanischen Insult entzündet und verletzt, auch nicht anders heilen, als alle andere Organe. Es giebt Eiterungen, die blos als Absonderungen erscheinen, z. B. alle eiternde Hautausschläge. Geschwüre, die specifisches Gift absondern, können sehr wohl zugleich

auch organischen Stoff bilden, daher bei Fortbestehen der Dyskrasie, die sie erzeugte, heilen, wovon wir die Beispiele alle Tage vor uns sehen. Für die Praxis folgen aus diesen Ansichten wichtige Regeln.

Gewöhnlich wird gelehrt, daß man allem tiefliegenden Eiter, den man ohne lebensgefährliche Verletzung erreichen kann, durch Einschnitt Weg nach außen bahnen müsse. Das ist eine sehr falsche Lehre, denn in dem Augenblicke, in welchem der Eiter ausgeflossen ist, verwandelt sich die Fläche der Höhle, in der er enthalten war, in ein Absonderungsorgan. Wenn aber der Absonderungsproceß krankhaft ist, so wird dadurch eine gewaltige Vermehrung desselben erzeugt, so daß die Giftproduction, wofern sie stattfindet, verstärkt, auf jeden Fall aber der Organismus sehr geschwächt wird. Eine zweite Folge ist, daß die jetzt zum Absonderungsorgan gewordene Geschwürfläche nicht mehr allein die Entfernung des fremden oder zum Fortleben unfähigen Stoffs bewirkt, was der Eiterungsproceß that, so lange er verschlossen blieb, sondern daß diese zur Entfernung bestimmten Stoffe sehr viel länger auf der Geschwürfläche bleiben und die Eiterung unterhalten.

Wenn z. B. ein skrofulöses Drüsengeschwür geöffnet wird, so hat man nicht nur ein großes breites Organ der Absonderung und Vermehrung des Skrofelgifts gebildet, sondern die verdorbene Drüse, welche durch den verschlossenen Eiter zerstört worden wäre, lebt nun Jahre lang fort und widersteht sich der Heilung. Dasselbe erfolgt bei Abscessen an den Brüsten der Frauen, die, wenn sie von selbst sich öffnen, bald nach Entleerung des Eiters heilen, weil dies freiwillige Öffnen nicht eher erfolgt, als bis alles zum Fortbestehen unfähige durch den Eiter zerstört ist; werden sie künstlich geöffnet, so heilen sie nach eben so viel Monaten, als sie beim Selbstöffnen Tage nöthig gehabt hätten. Wenn ein metastatischer Abscess im Verlaufe der Pockenkrankheit entsteht und derselbe geöffnet wird, ehe die Zeit

der Entwicklung des Pockengifts (24 Tage) vorüber ist, so hat man ein Organ der Gifterzeugung gebildet, das schnell den unterliegenden Knochen zerstört und tödtlich wird. Die Lehre also, daß verschlossene Eiterhöhlen geöffnet werden müssen, ist nur auf folgende Fälle zu beschränken:

a) wenn dasselbe droht, von seiner Entstehungsstelle weg sich zu senken und gesunde Theile zu zerstören;

b) wenn es unter aponeurotischen Membranen liegt, folglich sehr große Verwüstungen anrichten muß, ehe es sich nach außen Weg bahnen kann, z. B. unter der sehnigen Ausbreitung der inneren Handfläche, unter den sehnigen Gelenkverbindungen der Finger etc.;

c) wenn Gefahr ist, daß es edle, wichtige Organe schneller zerstören könnte, als die Haut.

In allen anderen Fällen kann man sich ziemlich darauf verlassen, daß, den Fall specifischer Giftbildung ausgenommen, die Natur den Abscess gerade dann öffnen wird, wenn alles, was zerstört werden mußte, zerstört ist, und die Geschwürhöhle nicht erst eine Absonderungsfläche bildet, sondern sogleich den Heilungsproceß ohne Störung fortsetzt. Wir haben Fälle von Empyemen der Lungen, von Leber- oder Nierenabscessen, die plötzlich sich ergießen und von dem Augenblick an heil sind, ohne selbst neuen Eiter zu erzeugen; wir wissen gar nicht, wie sie sich schließen und vernarben. Wären sie künstlich gesprengt worden, so hätte die Eiterung sicher nachher noch fortgewährt.

§. 16.

Eine zweite Regel ist, daß man bei jedem Geschwür wohl unterscheiden müsse, wie sich dessen Absonderung zum Regenerationeproceß verhält. Das Wort Absonderung führt auf irrige Vorstellung, denn alle Regeneration beruht freilich auch auf Absonderung; man wird geneigt zu meinen, es bilde sich nur ein Ausleerungsorgan, was aus dem Blute das Fremdartige scheidet. Sagen wir also lieber Verwandlung, und bestimmen die Frage so, daß man

unterscheiden müsse, wie fern der Verwandlungsproceß der eiternden Fläche nothwendig und dem Lebenszweck gemäß, und wie fern er diesem zuwider und überflüssig sei. Alle Ernährung beruht auf Verwandlung; Eiterung, als pathologische Ernährung, ist nichts anderes als Verwandlung. Wenn also die antagonisißchen Grundkräfte der Vitalität in solches Verhältniß gekommen sind, daß sie das Blut nicht in die Substanz des Organs verwandeln können, sondern dies flüssige Form behält, so giebt schon die Qualität dieser Form den Maaßstab zur Beurtheilung des Grades, in welchem das Vitalitätsverhältniß verletzt ist. Je blutiger der Eiter, desto geringer die verwandelnde Kraft. Je mehr er bloß Serum darstellt, desto unvollkommener die Gefäßwirkung in der kranken Fläche. Je dicker dagegen der Eiter, desto näher dessen Uebergang in die solide Form, bis diese hergestellt ist und nun bloß Serum noch ausschwißt, das bald genug ebenfalls aufhört und die Vernarbung begünstigt. Aber es muß danach allein der Werth der Eiterung für den Lebensproceß nicht beurtheilt werden. Zuerst muß alles, was nicht mehr zum Leben schicklich ist, alles Fremdartige, entfernt und zugleich ein Weg gebahnt werden, durch welchen es sich entleeren könne; beide Proceße gehen in der Regel parallel und eben daraus fließt die Regel, die vorhin bestimmten Fälle ausgenommen, Abscesse nicht zu früh zu öffnen. Sobald die Atmosphäre, die äußere Natur, auf die eiternde Fläche wirkt, entsteht eine ganz andere Thätigkeit in derselben. Ihr ist sonst überall die Haut oder die Schleimhaut gegenüber; in der Eiterfläche berührt sie das Lebendige unmittelbar, ohne solchen Ueberzug; allein der Eiter selbst, der die lebendige Fläche bedeckt, ersetzt diesen Ueberzug. Daraus fließt, daß es höchst thöricht ist, den Eiter von einer Geschwürfläche rein abzuwischen; er ist schon für sich keine hinreichende Decke des Lebendigen gegen die Atmosphäre; wird er abgewischt, so wirkt die Außenwelt desto schädlicher ein.

Sie kann nicht anders einwirken, als ein fremder Reiz, folglich die Thätigkeit der Fläche erhöhend. Was kann aber diese Erhöhung für andere Wirkung haben, als Vermehrung des Verwandlungsprocesses? Es wird also mehr Eiter erzeugt, und der Eiterungsproceß nimmt einen chronischen Charakter an, indem er seinen Zweck, Entfernung des zum Leben unfähig gewordenen, verändert.

§. 17.

Er kann von nun an keinen anderen, normalen, dem allgemeinen Lebenszweck gemäßen Zweck haben, als seine Cessation, Wiederherstellung des Lebendigen, durch Verwandlung des Blutes, nicht mehr in flüssige, sondern in feste Masse, worauf die Vernarbung folgt. Allein zuerst geschieht ganz das Gegentheil; die Einwirkung der Atmosphäre vermehrt ihn und bildet aus der Eiterfläche ein Absonderungsorgan, ein Organ abnormer Blutverwandlung, unter mehrfachen Modificationen:

a) der Körper ist gleichzeitig in irgend einer krankhaften Production begriffen. Die Eiterfläche wird also zum Organ der Production irgend eines specifischen Krankheitsstoffs;

b) zu der Zeit, in welcher die Eiterfläche der Atmosphäre ausgesetzt wird, ist noch nicht aller zum Leben untüchtig gewordene Stoff entfernt, sondern der Zerstörungsproceß muß noch unterhalten werden;

c) durch Einwirkung der Atmosphäre selbst wird auß neue lebensunfähiger Stoff in der Wunde erzeugt, der allmählig entfernt werden muß;

d) der Organismus ist, örtlich in der Wunde, oder allgemein so erschüttert, daß er unfähig ist, gesundes zu reproduciren;

e) es liegt dem Heilkünstler aus irgend einer Absicht daran, eine künstliche, aber krankhafte Absonderung an der Wundstelle zu unterhalten.

Die allgemeine Regel ist, daß der Arzt die Cessation

der Eiterung begünstigen, die Reproduction des Lebendigen Bethätigen müsse; ihre Erfüllung modificirt sich aber nach jenen fünf Modificationen.

Nach diesen fünf Modificationen richtet sich das therapeutische Verfahren.

§. 18.

Wenn der Körper in irgend einer krankhaften Production begriffen ist, so nimmt die Wunde mehr oder weniger daran Theil, und ist entweder selbst die Folge der specifischen Dyskrasie, oder sie wird zum Productionsorgan des specifischen Giftes. Nur wenn dies nicht allgemein durch den Körper verbreitet ist, sondern irgend wo örtlich haftet, kommt es vor, daß bei Individuen, die an specifischer Krankheit leiden, die Wunden nicht Productionsorgane des Giftes werden; so können z. B. bei syphilitischen oder skrofulösen Personen äußere Verletzungen gut heilen und nicht den Charakter specifischer Geschwüre annehmen, wenn gerade die Giftproduction zur Zeit der Wunde irgendwo örtlich beschränkt ist. Außerdem wird selbst die zufällige Wunde zum specifischen Geschwür. Dabei ist zu unterscheiden, ob das Gift auf eine bestimmte Periode beschränkt, oder ob es ein chronisches Gift ist. Beispiele erster Art geben Pestbeulen, Pockengeschwüre. In diesen kommt es mehr darauf an, daß man den Kranken bis zu der Zeit erhalte, wo das Gift überhaupt aufhört producirt zu werden, als daß man gegen dessen specifischen Charakter einen meist vergeblichen Kampf beginnt. Ist aber das Gift ein chronisches, so muß es schlechterdings entweder allgemein, oder wenigstens in der Geschwürsfläche gestilgt werden, wenn Heilung erfolgen soll. Diagnose der verschiedenen specifischen Geschwüre, wie Therapie jeder einzelnen Dyskrasie, muß bei specieller Betrachtung der einzelnen Dyskrasie, bestimmt werden. Die allgemeinsten Fehler, die man bei Behandlung solcher Geschwüre begehen sieht, sind, daß die meisten Aerzte sich allein auf die allge-

meine Behandlung der Dyskrasie verlassen und die örtliche gänzlich vernachlässigen, ferner, daß sie sich viel zu sehr mit dem Grade der Entzündung des Geschwürs beschäftigen, da doch dieser, wenn ihn nicht verkehrte äußere Eingriffe verschlimmern, fast immer aus dem Verhältniß der Intensität des individuellen Lebensprocesses zur Gisterzeugung hervorgeht, folglich antiphlogistische Behandlung in der Regel jene schwächt und diese steigert.

§. 19.

Bei äußeren Verwundungen sind allemal, sobald ein verletzender Körper in das Innere gedrungen ist, Theile vorhanden, von welchen die Wunde befreit werden muß, und die Resorptionsgefäße reichen selten dazu hin, wofern nur die zu entfernende Masse nicht ganz gering ist, wie z. B. bei einem Nadelstich in Muskelsubstanz. Daraus fließt die Regel, daß man die schnelle Vereinigung der Wundflächen oder Ränder nicht übereilen müsse. So lange die Wunde blutet, wirkt das Gerinnsel als fremder Körper und die Ränder kleben nicht an einander. Erst wenn Serum ausschwißt, verkleben sie, wenn sie vereinigt werden. Bei Verletzungen, welche die Haut nicht zerrissen haben, findet manchmal bedeutendes Extravasat oder andere Zerstörung statt, die, wäre die Haut mit verletzt gewesen, ganz gewiß hätte entfernt werden müssen, allein die Aufsaugung reicht hin, alles zu entfernen und die Integrität des Organs ohne Verlust herzustellen; bei Verrenkungen und Knochenbrüchen sehen wir dies am häufigsten. Eiter aber scheint nie vollständig resorbirt zu werden, wenn er verschlossen ist. Entweder bildet sich allmählig um denselben eine Membran, die ihn einschließt, und die selbst am Ende cartilaginös werden kann, oder der Eiter erweitert seinen Umfang so lange, bis er ausströmt. Hierbei findet sich der merkwürdige Umstand, daß Eiter, welcher in eine innere Höhle ausfließt, z. B. Lebereiter in den Darmcanal, oder Niereneiter in den Ureter, vollständig ausgeleert wird,

ohne daß sich auf der Eiterfläche neues bildet, während dies allemal geschieht, wenn es sich nach außen entleert (beiläufig ein Hauptgrund, weshalb Lungeneiterungen unter allen inneren Eiterungen am seltensten heilen). Wenn aber eine Eiterfläche der Atmosphäre ausgesetzt und sichtbar ist, so erkennen wir, daß noch verdorbene Theile zu entfernen sind, wenn wir noch fremde Körper finden, wenn der Eiter flockig ausfließt, wenn die Geschwürfläche sehr uneben, die Wundränder klaffend sind &c. Bei specifischen Geschwüren finden noch andere Zeichen statt, die nach der Art des specifischen Krankheitsstoffs verschieden sind. In solchem Falle muß zwar die Eiterung befördert werden, allein die Wahl der Mittel richtet sich nach dem Grade der Entzündung, nach der Individualität des Kranken, nach der Größe der Eiterfläche, nach dem specifischen Charakter des Geschwürs, und es ist unmöglich, etwas allgemein passendes hier vorzuschlagen.

§. 20.

Der Einfluß der Atmosphäre auf eine Wundfläche kann zunächst nur als ungewöhnlicher Reiz wirken; überall, wo das äußere eine innere Fläche berühren kann, ist diese mit Schleimhaut überkleidet, nur nicht an Wundstellen. Der Eiter selbst ersetzt zwar einigermaßen die Stelle der Schleimhaut, weshalb es eine große Thorheit ist, ihn von der Wundfläche abzuwischen, falls man nicht etwa eine genaue Untersuchung derselben beabsichtigt. Allein die Atmosphäre bringt überall ein, wo sie die geringste Oeffnung findet, woher beiläufig eine große Lächerlichkeit ist, wenn Wundärzte den Rath geben, z. B. den Einstich in einen Absceß so klein als möglich zu machen, damit weniger Luft in die Eiterhöhle dringe. Diese bringt durch die kleinste Oeffnung gerade eben so mächtig, als durch die weiteste. Unmittelbar muß dieser Reiz die Absonderung der Wundfläche nothwendig vermehren; zugleich kann er aber auch in dieselbe zerstörend wirken, wenn sie so beschaffen ist, daß

sie keine Reizung verträgt; andere Male kann aber auch gerade dieser Reiz der Atmosphäre auf die Wundfläche den Regenerationsproceß in derselben bethätigen. Es läßt sich daher im Allgemeinen nicht bestimmen, wo Kunstmittel zur Milderung des Reizes nothwendig sind und wo nicht. Die Kunstmittel zur Abhaltung des Reizes der Atmosphäre sind Salben und Oele; sie sind seit den ältesten Zeiten in Gebrauch, haben aber zuverlässig eben so oft geschadet, als genützt, denn überall, wo reizende Einwirkung passend wäre, hindern sie den Regenerationsproceß, ja sie sind oft Schuld, daß sich die Eiterung in Verjauchung verwandelt.

So nennen wir den Zustand einer Eiterfläche, in welchem der Absonderungsproceß gewaltig über den der Regeneration vorwaltet; dies ist der gefährlichste Zustand, in welchem eine Wunde gerathen kann. Sehr oft hat er anfangs blos örtliche Ursachen; Mißgriffe in der Behandlung sind leider von diesen die gemeinsten. Allein mit der Zeit nimmt der ganze Organismus daran Theil, und die gesammte Reproductionskraft geräth ins Sinken. Das antiphlogistische Unwesen und das Hunger-system, welches gerade jetzt Mode geworden ist, haben die Zahl der Schlachtopfer bedeutend vermehrt, die nach Verwundungen sterben.

Des künstlichen Geschwürs und dessen, welches aus therapeutischen Absichten unterhalten wird, kann nur im Vorbeigehen Erwähnung geschehen.

§. 21.

Die Form des Eiters ist nach Verschiedenheit der Organe, die es produciren, äußerst verschieden; im Allgemeinen kann man festsetzen: je weniger das eiternde Organ von Natur zu anderer Absonderung bestimmt ist, als die zu seiner Ernährung gehört, desto besser, je mehr dasselbe zu specifischer Absonderung neigt, desto schlechter ist der Eiter. Daher ist Hauteiter keinesweges der Reproduction sehr günstig, eben so wenig der der Schleimhäute, Drüseneiter aber unter allen am wenigsten. Eingeweide, in

welchen keine specifische Absonderung geschieht, können lange Eiter enthalten, der sich mit einer festen Membran umgiebt und sonst wirkungslos bleibt; wir finden zuweilen im Gehirn, in der Substanz der Leber, solchen eingeschlossenen Eiter bei Obductionen von Leichnamen, wo im Leben nichts die Anwesenheit desselben ahnen ließ. Unter allem Eiter weicht der der Knochen am weitesten von der gewöhnlichen Form ab. Ist die Reproductionskraft des Individuums nur nicht ganz erschöpft, findet nur nicht eine gewaltige Dyskrasie statt; ist der verwundete Knochen nur nicht mit Fragmenten bedeckt, die dem Leben nicht mehr angehören, so producirt der Knochen, wenn er verwundet ist, einen Eiter, der seine Bestimmung zur Reproduction sehr deutlich ankündigt, Callus genannt, der sehr bald erhärtet und die fehlende Knochenmasse ersetzt, niemals mit der Markhöhle, was wohl zu bemerken ist. Sind jedoch lebensunfähige Theile von der Knochenwunde zu entfernen, oder ist die Reproductionskraft erschöpft, oder wirkt eine Dyskrasie in die Knochen, so sondert die Knochenwunde Jchor ab, der eben so weit von anderen abweicht, als der die Reproduction fördernde Eiter. Periosteum, Ligamente und alle fibröse Membranen schwißen, wenn sie verwundet sind, nie wahren Eiter aus, sondern bloß einen lymphatischen Saft, der aber, unter gleichen Bedingungen, wie die bei den Knochenwunden erwähnten, sich vollkommen in Substanz der beschädigten fibrösen Membranen verwandelt. Es scheint sogar, als wenn diese Reproduction noch schneller geschehe, als die der Knochen; mindestens wird ein verrenktes Gelenk eher wieder brauchbar, wenn es zeitig reponirt wird, als ein Knochenbruch heilt, und Verrenkung ist doch wohl ohne Zerreißen von Ligamenten unmöglich. Ganz anders, als mit den fibrösen Häuten, verhält es sich mit den Sehnen. Diese werden nie direct ersetzt, sondern es bildet sich Zellgewebe, welches allmählig, doch sehr langsam, dieselbe Festigkeit wieder erlangt, welche die frühere

Sehne hatte; auch in Sehnen findet nur Ausschwizung statt, die nie die Form des Eiters annimmt. Solche Ligamente, die sich aus Sehnen bilden, müssen daher nicht mit den aus fibrösen Häuten verwechselt werden.

Die serösen Häute sind unter allen Organen am fähigsten, auszuschwizen, und thun dies meist in ungeheurem Uebermaaf, das zum Hinderniß ihrer Reproduction wird, deren sie sonst, da sie unter allen Systemen dem bloßen Zellgewebe am nächsten stehen, sehr wohl fähig scheinen. Schleimhäute sondern sehr reichlich ab, sobald die Entzündung derselben nachläßt, und ihre Absonderung zeichnet sich stets durch sinnliche Eigenschaften aus, die sie von der Form des Eiters sehr unterscheidet. Auch wird sie leicht chronisch und der Reproductionskraft im ganzen sehr nachtheilig. Gleichwohl reproducirt sich verwundete Schleimhaut vollkommen, ja sehr große Flächen derselben, wie wir bei der Ruhr sehen, durch die oft die ganze Schleimhaut der Dickdärme verloren geht und wieder ersetzt wird.

In nichts ist die Reproductionskraft thätiger, als im Produiren von Gefäßen aller Art und vom Zellgewebe. Das letztere giebt überall den Stoff zur Formation anderer Gebilde, in welchen sich schnell Gefäße verlängern, oder auch neue erzeugen, ja aus dem Thrombus selbst, der den Durchmesser zerchnittener Gefäße verstopft, bilden sich neue Gefäße. Diese gehören allesammt den kleinen Gefäßen an, allein selbst Stammgefäße, Arterien und Venen, werden allmählig, und ziemlich schnell, ersetzt, theils durch die zahllosen Anastomosen, mit welchen sich neue kleine Gefäße verbinden, theils durch allmähliche Erweiterung der letzteren. Eben das gilt von den Lymphgefäßen; ob sich aber verlorene Lymphdrüsen wieder ersetzen, wage ich nicht zu behaupten. Alle andere Drüsen ersetzen sich nicht, am wenigsten brüfige Eingeweide.

Muskeln bestehen aus Zellgewebe, Gefäßen und Nerven; man sollte also meinen, daß sie sich vollständig repro-

buciren, und doch ist dies nicht der Fall. Getrennte Muskelsubstanz verbindet sich zwar wieder durch allmählig immer fester werdendes Zellgewebe, so daß die Bewegung ziemlich vollständig hergestellt wird, allein nie ist die reproducirte Stelle in wahre Muskelsubstanz übergegangen.

Dasselbe gilt von der Haut, die ebenfalls aus Zellgewebe und Gefäßen besteht und doch nie vollständig reproducirt, sondern bloß durch allmählig fester werdendes Zellgewebe ersetzt wird, wie jede Narbe beweist. Nur die Haut des Scrotums regenerirt sich vollkommen, vielleicht weil sie das Mittelglied zwischen Haut und Schleimhaut ausmacht. Alle Theile des Harnsystems, Epidermis, Haare und Nägel, regeneriren sich am vollkommensten, ja sie wuchern beständig, so lange sie leben.

Bei weitem die schwierigste der hierher gehörigen Fragen ist die von der Reproduction der Nerven. Da sich die Schleimhäute vollkommen regeneriren, müssen es auch die in ihnen vertheilten Nervenenden; da in den regenerirten Theilen das eigenthümliche Sinnengefühl wiederkehrt, müssen auch die Verbindungen dieser Nervenenden mit ihren Centris wieder hergestellt werden. Folglich ist die Regeneration der Nervenfasern und Nervenflächen des Gangliensystems außer Zweifel. Aber werden die Ganglien selbst ersetzt, wenn sie verloren gegangen sind? Mir scheint, die bisher hierüber gemachten Beobachtungen seien umgangen, und ich möchte bezweifeln, daß dies je geschehen könne. Auch die Nervenfasern und Nervenflächen des Cerebralsystems werden ohne Zweifel ersetzt, ob alle? ob immer? auch daran wage ich zu zweifeln, wenigstens was die Sinnennerven betrifft. Noch weniger glaube ich, daß Hirnsubstanz jemals ersetzt werde, und gerade hierauf scheint die Möglichkeit des Fortlebens eines Individuums zu beruhen, dessen Gehirn verletzt ist. Dann würde Eiter, oder eine falsche Membran, oder eine Talgmasse in der engen Schädelhöhle existiren können, ohne sofort, bei ihrer Entstehung,

das

das Leben aufzuheben, wenn nicht die Hirnsubstanz jedesmal, wo dergleichen entsteht, gleichsam Raum gebe? Und würde sie das können, wenn sie sich reproducirte? Die Acten sind hierüber nicht geschlossen. Die Erscheinung des Hirnschwammes bei Gehirnwunden beweist zwar große Productionskraft im Gehirn, aber nicht die Herstellung normalen Gehirns.

Capitel II.

Von den Kopfwunden und topischen Krankheiten des Kopfes.

§. 22.

Kopfverletzungen betreffen entweder die äußeren Theile, oder die Schädelknochen, oder das Gehirn, oder mehrere dieser Theile, vielleicht alle zugleich. Wir müssen sie jedoch einzeln würdigen und beginnen von den Verletzungen der äußeren Theile des Kopfes. Sie sind die Haut, die sehnige Ausbreitung, das Periosteum, die Schläfenmuskel, ihre Schlagader. Die Haut kann gequetscht, zerrissen, zerstoßen, zerhauen, zerschnitten sein, immer mit andern Folgen. Das alles ist einzeln zu erwägen.

§. 23.

Die allereinfachsten, gutartigsten Kopfwunden sind Schnittwunden in die Kopfhaut; wenn sie besonders diese allein betreffen, gehören sie zu den allerleichtesten Verletzungen, die es geben kann. Aber auch wenn die sehnige Ausbreitung, wenn Muskelfasern, wenn die Weinhaut mit zerschnitten sind, ist die Wunde unbedeutend. Sie blutet oft anfangs ziemlich stark, allein bloßes kaltes Wasser stillt die Blutung, und nichts ist leichter, als die getrennten Wundränder durch Heftpflaster zu vereinigen, zu welchem Ende man die Haare abschneiden muß. Nur bei neugeborenen oder ganz jungen Kindern kann die Blutung so ge-

waltfam sein, daß sie Gefahr bringt; dann müssen blutige Hefte angelegt und der Kopf fortwährend mit kalten Fomentationen bedeckt werden, bis die Blutung gestillt ist. Hiebwunden sind schon von größerer Bedeutung; abgesehen davon, daß sie kaum möglich sind, ohne Erschütterung des Gehirns, kann auch leicht die sehnige Ausbreitung zugleich gequetscht sein, was in der Regel starke ödematöse Anschwellung des ganzen Kopfes zur Folge hat, welche der Vereinigung der Wundränder im Wege steht. Vielmehr, wenn diese schon geschehen ist, tritt erst dies Nectem ein und die Wunde klappt auseinander. In diesem Falle ist es nothwendig, die gequetschte Stelle der sehnigen Ausbreitung aufzusuchen und zu durchschneiden. Auch auf die Richtung der Hiebwunden kommt etwas an. Sind sie senkrecht, so ist ihre Vereinigung sehr leicht; sind sie aber schief, so daß große Stücke des Schädels entblößt sind, so ist man gewöhnlich genöthigt, den Hautlappen mit blutigen Hesten fest zu halten, einerlei, in welchem Zustande man ihn findet. Eben dies gilt von gerissenen Wunden der Kopfbedeckungen; ist schon Zeit seit der Verwundung vergangen, haben die Verwundeten lange im Staube gelegen, so ist der Hautlappen oft höchst unsauber, zusammengeschrumpft und in einem Zustande, in dem dessen Erhaltung unmöglich scheint, der bloß gelegte Schädel aber trocken und im Begriff, cariös zu werden; ja es sind wohl durch die verletzende Gewalt Knochenstücke mit abgerissen oder beschädigt. Dessen ungeachtet versucht man, den genau gereinigten Lappen wieder anzulegen; es gelingt oft wider alle Wahrscheinlichkeit, und vereitert er oder wird er brandig, so hat der Versuch nichts geschadet. Nie muß man die Lappen wegschneiden; geschieht es, so erfolgt die Heilung äußerst langsam, besonders wenn, wie fast immer, Stücke der äußeren Tafel der Schädelknochen sich erfoliiren. Totaler Verlust der Schädelhaut ist unbedingt tödtlich; das

Skalpiren der nordamerikanischen Wilden, an Lebendigen vollzogen, tödtet diese bald genug *).

Alle Wunden der sehnigen Ausbreitung, die nicht sehr weit offen sind, sondern Spannung in derselben veranlassen, verursachen erysipelatöse Anschwellung des ganzen Kopfs, bis zu den Augenhöhlen und entweder heftige Schmerzen oder Delirien. Ist, consensuell oder durch die Gewalt selbst, die harte Hirnhaut ebenfalls entzündet, so entsteht auch wohl Betäubung. Die antiphlogistische Behandlung, durch Blutentleerung und leichte Abführmittel, ist allezeit hierbei angezeigt, allein nicht allezeit hinreichend; man muß die Spannung der verletzten sehnigen Ausbreitung durch Einschnitte heben. Dazu werden Kreuzschnitte empfohlen; nicht immer sind sie nöthig, wenn man nur die Längenschnitte nicht kürzer macht, als die Spannung erfordert. Nach Stichwunden der äußeren Kopfbedeckungen entsteht diese rosenartige Entzündung am gewöhnlichsten.

Verwundungen des Temporalmuskels und der sehnigen Ausbreitung über ihm veranlassen gewöhnlich einen unächten Trismus, indem sich die Entzündung dem Masseter mittheilt, oder die Spannung der Aponeurose die Bewegung des Kiefergelenks hindert. Sie wird durch Zerschneiden der Aponeurose gehoben.

Eben so leicht ist es, Blutungen aus der Schläfepulsader oder deren Aesten zu stillen. Selten ist nöthig, sie

*) Ich habe das Beispiel eines zwanzigjährigen Frauenzimmers vor Augen, das in einer Fabrik arbeitete, wo eine Maschine ihre Haare ergriff und sie vollkommen skalpirte. Ungeachtet diese Verwundung, da die Haut abgerissen wurde, noch viel schrecklicher war, als das Skalpiren der Wilden, wurde die Unglückliche doch bei Leben erhalten und ein Theil der Schädelhaut unvollkommen ersetzt. Allein vollständige Heilung, Beendigung des Eiterprocesses, ist in 2 Jahren nicht gelungen. Die Galea tendinea war höchst wahrscheinlich nicht verwundet. Der Fall beweist wenigstens, daß das Skalpiren nicht absolut tödtlich ist.

zu unterbinden; man braucht sie nur gegen den unterliegenden Knochen zu comprimiren.

Auch Quetschungen der äußeren Theile der Kopfhaut sind selten bedeutend. Fast alle Kinder, deren Kopf lange in der Geburt gestanden hat oder die durch die Zange entbunden sind, bringen dergleichen mit auf die Welt, und die Zeit vertilgt in wenig Tagen jede Spur derselben. Man sucht dies oft durch Umschläge von warmem Wein zu befördern oder durch aromatische warme Fomentationen; oft kann man dadurch bloß schaden und die Entzündung vermehren, die durch das ausgetretene Blut in den berührten Membranen entsteht, während die Lymphgefäße, ganz sich selbst überlassen, das Extravasat viel sicherer entfernen.

Die Folge der Quetschung ist Austreten von Blut ins Zellgewebe unter der Haut; die teigige Geschwulst, die man fühlt, die in der Mitte höher als an den Rändern ist, setzt die Diagnose außer Zweifel. Doch kann das Blut auch unter der sehnigen Ausbreitung liegen, in welchem Falle sicher auch die Symptome der Spannung derselben eintreten. Die Schriftsteller reden auch von Extravasat unter der Knochenhaut, doch möchte es sehr selten vorkommen. Ist der Temporalmuskel gequetscht, so entstehen dieselben Zufälle, wie bei Spannung der Aponeurose desselben. — Die Behandlung kann keine andere sein, als die antiphlogistische, besonders thun kalte Umschläge noth. Wenn aber die Geschwulst nicht weicht und in Eiterung zu gehen droht, muß man sie durch Einschnitte heben, die dem ausgetretenen Blute Abfluß verschaffen.

Im Ganzen sind die Wunden der äußeren Kopfdecke, so gräßlich sie zuweilen aussehen und so große Geschwulst sich zu ihnen gesellen kann, leicht und gefahrlos, auch nicht geneigt, in Eiterung zu gehen. Geschieht dies, so entsteht Gefahr der Caries der Schädelknochen, die immer sehr unangenehm ist, weil sie lange Zeit erfordert.

§. 24.

Ueberhaupt sind alle Verletzungen der Schädelknochen viel wichtiger, als die der äußeren Bedeckungen, theils wegen der in vielen Fällen schweren Diagnose, theils wegen der Gefahr für das Gehirn. Ihr äußeres Ansehen entscheidet nichts für diese Gefahr; sie können sehr unbedeutend erscheinen, ja wohl ganz unerkannt bleiben und absolut tödtlich sein; umgekehrt können sie schrecklich aussehen und ganz gefahrlos sein. Einen großen Einfluß auf ihre Wichtigkeit hat das Lebensalter; bei zarten Kindern sind die Kopfknochen beweglich, weich, dünn, daher sie sehr schwer zerbrechen; werden sie dennoch verletzt, so heilen sie schnell und leicht. Im späteren Kindesalter ist zwar die plastische Kraft immer noch sehr groß, aber gerade der Zufluß des Bluts und die Leichtigkeit, mit welcher auch abnorme Bildungen und Ausschwüngen hier mächtig werden, bringen Gefahr. Im Jünglingsalter nimmt diese ab und im Mannesalter ist sie am geringsten, doch die plastische Kraft ist immer noch sehr thätig in den Kopfknochen. Im Greise verliert sie, dagegen ist die Gefahr von inneren Blutungen wiederum größer. Noch größeren Einfluß üben Dyskrasien aus, namentlich die syphilitische und die arthritische, weniger die skrofulöse. Es versteht sich, daß im Folgenden auf diese keine Rücksicht genommen werden könne.

§. 25.

Stichwunden, die in die Schädelknochen dringen, sind an sich viel seltener, als andere, doch kommen sie vor, namentlich im Deckel der Orbita, auch an andern Stellen, um so häufiger, je jünger die Subjecte sind. Bei Neugeborenen kann eine Stecknadel durch den Schädel dringen. Sie sind fast ohne Ausnahme tödtlich, aber täuschend, weil anfangs gar keine Hirnsymptome erscheinen und die äußere sehr unbedeutende Wunde sogleich heilt. Unfehlbar folgt jedoch Entzündung und Eiterung im Entephalon, und

man thut sehr unrecht, wenn man der Heilung der äußeren Wunde unthätig zusieht, bis die Gefahr sichtbar ist. Verstattet die Stelle des Stiches die Trepanation, so muß man sie auf der Stelle machen, so, daß die Stichwunde des Knochens im Mittel der Krone liegt. Nur in dem höchst unwahrscheinlichen und seltenen Fall, wenn die harte Hirnhaut durch den Stich nicht verletzt, noch vom Knochen getrennt wäre, hätte man die Trepanation ohne Noth gemacht, doch auch ohne Nachtheil; in allen anderen Fällen, selbst in denen, wo diese Haut bloß vom Knochen getrennt und nicht durchbohrt, das Gehirn aber unverletzt sein sollte, muß sie doch geschehen, und je eher sie geschieht, desto mehr ist davon zu hoffen. Im Anfang erstreckt sich die Verletzung der harten Hirnhaut und des Gehirns selten über die Gränze der Wunde selbst hinaus, und ist dies der Fall, so rührt es von ausgetretenem Blute her, dem Ausfluß verschafft werden muß; wartet man, bis Eiterung eingetreten ist, so weiß man nicht, wo diese sich hinsenkt und wie weit sie greift. Ist also bei Stichwunden, die den Scheitel durchbohren und ins Gehirn bringen, eine Möglichkeit übrig, das Leben zu retten, so kann dies allein dadurch geschehen, daß man sogleich nach der Verwundung die ganze Stichwunde austrepanirt und dadurch Abfluß nach außen möglich macht. An Stellen, wo man nicht trepaniren kann, sind Stichwunden immer tödtlich.

§. 26.

Hiebwunden des Schädels können nur die äußere Tafel allein, sie können beide Tafeln treffen. Es kann ein Theil des Hirnschädels abgehauen, es können gleichzeitig Depressionen mit der Wunde verbunden sein; die Richtung kann senkrecht, sie kann schief sein; sie können sich bis zur Hirnbasis erstrecken oder nicht.

Die erste Pflicht des Wundarztes bei einer Hiebwunde des Schädels ist, daß er die Ränder der Knochenwunde mit dem Finger so genau er kann untersucht. Hier findet

er nun gewöhnlich Stücke der äußeren Tafel auswärts, Stücke der inneren einwärts gebogen; er muß sogleich die Ränder eben zu machen suchen, was zuweilen schon durch gelinden Druck mit dem Finger selbst gelingt, aber, bei größerem Widerstand, Instrumentalhülfe erfordert, die nicht verschoben werden darf. Sind Stücke des Schädels abgebrochen und einwärts getrieben, so müssen sie entfernt werden. Hervorstehende Knochenränder kann man mit dem Skalpell oder mit einem stärkeren Messer, mit dem *lenticulaire*, entfernen und eben machen; man rath, sich dazu eines Stückes Glas zu bedienen, wenn die Rauheit unbedeutend ist, doch dieser Rath scheint gefährlich wegen der Zerbrechlichkeit des Glases sowohl, als wegen des Schabens und Feilens, das Hirnerschütterung bewirken könnte.

Ist die Richtung der Wunde schief, ist entweder nur die äußere Tafel verletzt, oder zwar die innere mit, allein nicht das Gehirn, so versucht man die geschwinde Vereinigung, selbst in dem Falle, wenn an dem Hautlappen ein ganzes Stück losgetrennter Hirnschale festhängt; es kann wieder anwachsen, und wenn wirklich das Enkephalon unverletzt ist, wird dies wahrscheinlich gelingen. Ist aber das Gehirn verletzt, so wird die Wunde nach einigen Tagen mißfarbig, schlecht und jauchig, und der Vereinigungsversuch hat nichts geschadet.

Wenn die Hiebwunde senkrecht ist, doch ungewiß bleibt, ob auch die innere Tafel durchdrungen sei, so muß ebenfalls die geschwinde Vereinigung versucht werden. Ist die innere Tafel mit verletzt und die harte Hirnhaut entblößt, so entzündet sie sich und die Vereinigung mißlingt; dann ist es Zeit, die Wunde wieder zu öffnen, um ihren Feuchtigkeiten freien Abfluß zu verstatten. Jede penetrirende Hiebwunde des Schädels erfordert dieselbe Behandlung, wie die Trepanwunde, wovon sogleich die Rede sein wird.

Daß man gleichzeitig antiphlogistisch verfahren müsse, versteht sich von selbst. Hat der Kranke bei der Verwun-

dung viel Blut verloren, so kann man das Ueberlassen sparen und nur dann vornehmen, wenn eintretende Entzündungszufälle es nöthig machen; hat er wenig verloren, so erspart man vielleicht diese Entzündungszufälle, mäßigt sie zum wenigsten, wenn man Ueber läßt. Man verordnet kühlende Diät, giebt aber keine Arzneien, wenn nicht andere Umstände sie nöthig machen; das sehr bedenkliche Erbrechen wird oft durch sie geweckt. Den Kopf bedeckt man jedenfalls mit in kaltes Wasser getauchten Leintüchern, und wiederholt dies Eintauchen so oft, als die Erwärmung der Tücher es nöthig macht.

§. 27.

Quetschungen des Schädels können natürlich nie vorkommen ohne gleichzeitige Quetschung der Kopfbedeckungen, wohl aber ohne äußere Wunde. Auch kann der Schädel bloß gequetscht und nicht gebrochen sein; es kann die äußere Tafel gebrochen sein ohne die innere, es kann aber auch der Schädel wirklich zertrümmert sein. Ist gar keine äußere Wunde da, so begnügt sich der Wundarzt, die Haare an der gequetschten Stelle abzuscheren, eine verhältnißmäßige Anzahl Blutegel anzulegen, nach vollendeter Blutung kalte Umschläge um den Kopf zu machen, Ruhe, antiphlogistische Diät, kühlende Abführmittel zu verordnen, nöthigenfalls auch zur Ader zu lassen. Auch wenn eine äußere Wunde vorhanden ist, muß eben so verfahren, allein die Wunde nicht vereinigt werden, da theils die äußeren Bedeckungen gewiß zum Theil vereitern, theils Extravasationen erfolgt sind, denen man Ausfluß verstaten muß; man begnügt sich also mit leichter Bedeckung der Wunde. Allein diese wird oft jauchig, von schlaffem Ansehen und es erfolgen Abblätterungen der äußeren Tafel. Man erklärt dies durch Annahme einer Quetschung der Diploe; wahrscheinlicher ist die wahre Ursache deren Lostrennung oder Entzündung der harten Hirnhaut unter der verletzten Stelle. Sei sie, welche sie wolle, so muß die

Behandlung jederzeit die obbeschriebene kühlende sein, bis die Entzündungssymptome ganz aufgehört haben und die Abblätterung im Gange ist. Diese kann man durch nichts befördern, als durch Mineralsäuren, die man auf das rauh und trocken gewordene, bloß liegende Knochenstück anbringt, wobei man sich sorgfältig hütet, die harte Hirnhaut zu reizen. Sobald das abgestorbene Knochenstück entfernt ist, füllt sich die Wunde mit Granulationen und heilt um so schneller, je thätiger die Vegetationskraft des Kranken ist.

§. 28.

Schädelbrüche sind entweder bloße Spalten, oder die gebrochenen Knochenstücke sind zugleich aus ihrer Lage gewichen, niedergedrückt, in welchem Falle nothwendig auch die Hirnhäute oder auch zugleich das Gehirn selbst verwundet sind. Fissuren aber kommen vor ohne alle Verletzung des Innern. Sie dringen zuweilen nur durch die äußere Tafel, zuweilen durch den ganzen Schädel. Man theilt sie in einfache und vielfache; letztere nennt man Sternbrüche, wenn alle Fissuren in einem Punkte zusammen laufen; sie sind selten ohne Niederdrückung des Schädels. Ist ein Stück des Schädels rundum getrennt, ohne aus der Lage gewichen zu sein, so ist das zwar völlig abgebrochen, doch nicht mit nothwendiger Verletzung des Gehirns. Es ereignet sich zuweilen, daß eine Fissur an einer anderen Stelle entsteht, als worauf die äußere Gewalt unmittelbar gewirkt hat und man nennt dies Contrafissur, doch ist deren Existenz bezweifelt worden und wahrscheinlich beruht sie auf Täuschung. Empfängt ein Mensch einen betäubenden Schlag auf den Kopf, so fällt er zu Boden, und es kann leicht geschehen, daß dieser Fall erst eine Fissur veranlaßt, nicht der Schlag. Ist das aber eine Contrafissur? — Man führt Fälle an, wo die innere Tafel allein gesprungen sein soll, ohne die äußere. Dies sind wahre Contrafissuren; wer je eine sieht, ist glücklicher, als ich je gewesen bin.

Zwar zerbrechen bei venerischen und arthritischen Menschen die Knochen so leicht, daß nicht zu bewundern wäre, wenn bei solchen Fälle dieser Art vorkämen; auch im höhern Alter werden die Knochen glasartig, spröde, so daß sie leichter brechen, als bei jungen Menschen. Im Ganzen: je jünger das Subject, desto weniger geneigt ist es zu Fissuren des Schädels. Auch die Nähte halten bei diesen die Fissur auf, bei alten, wo sie verwachsen und so gut als nicht vorhanden sind, leisten sie dies nicht.

Ein wichtiger Unterschied entsteht daraus, ob äußere Verwundung mit der Fissur verbunden ist, oder bloße Quetschung; im letztern Falle kann die Fissur ganz unentdeckt und ohne alle Folgen bleiben. Sie hat überhaupt gar keine Erkennungszeichen, außer die Entdeckung durch Gesicht und Gefühl, und es liegt auch nichts an ihrer Erkenntniß, da sie keine besondere Behandlung erfordert und der unverrückt gebliebene Knochen zuverlässig wieder mit dem anstoßenden Stück zusammen heilt. Bloß einen Fall giebt es, in dem man wohl Interesse hätte, die Diagnose zu berichtigen, aber kein Mittel dazu: den, wenn die Basis des Schädels gebrochen ist. In diesem Falle stirbt der Kranke unfehlbar und plötzlich, meist lange Zeit nach der Verwundung, und immer trifft man ein Extravasat in der Schädelbasis an der Bruchstelle. Auch ist dieser Fall das einzige sichere Beispiel einer wahren Contrafissur, denn auf die Schädelbasis hat die äußere Gewalt sicher nicht gewirkt. Warum entstehen unter Schädelspalten an der oberen Schädeldecke keine Extravasate, und warum erscheinen sie immer, wenn sie an der Schädelbasis vorkommen? Darauf kenne ich keine befriedigende Antwort.

§. 29.

Bei weitem wichtiger als die Schädelspalten sind die Schädelbrüche mit Niederdrückung des gebrochenen Knochenstücks, weil sie unmöglich sind ohne gleichzeitige schwere Verlegung der Hirnhäute und des Gehirns selbst. Da-

gegen sind sie ohne äußere Wunde sehr wohl möglich, namentlich wenn der Verletzte den Kopf bedeckt trug, oder wenn die Zertrümmerung auf der Stelle tödtlich ist, z. B. wenn der Sturz eines Baumes den Schädel zertrümmert, ohne die Haut zu verletzen, oder wenn dies durch den Sturz von der Treppe nach hinten bewirkt wird. Der Tod erfolgt schneller, als Extravasation, und besonders, als Entzündung eintreten könnte. Auch matte Kugeln bewirken häufig Depressionen des Schädels ohne äußere Wunde, doch nicht ohne die Symptome der Quetschung. Es kann die innere Tafel gesprungen und niedergedrückt sein, ohne daß die äußere gebrochen ist; Schläge mit schwachen Eisenstäben, auch wohl Steinwürfe veranlassen dies zuweilen. Dann ist noch viel weniger eine äußere Wunde zu sehen, sondern bloß Spuren der Quetschung der Haut, die unbedeutend genug sein können, während die Schädelverletzung es nicht ist. — So hatte ein Schneider seinen Lehrling mit der eisernen Elle auf den Kopf geschlagen; der Knabe war lange nach der Verletzung ganz gesund gewesen, und nicht eher als einen Monat nach derselben entstanden Symptome des Extravasats. Außerlich war nicht das geringste am Kopfe zu fühlen; der soporöse Kranke starb, und nach dem Tode fand sich die innere Tafel des Scheitelbeins an einer kleinen Stelle niedergedrückt, aber die harte Hirnhaut in weitem Umfange getrennt und ein großes Extravasat auf derselben.

Bei sehr jungen Kindern, deren Schädelknochen weich sind, können Depressionen ohne Bruch stattfinden, und, was noch seltsamer ist, dergleichen Depressionen können sich leicht von selbst, ohne alle äußere Hülfe, wieder heben.

Ueberhaupt sind bei weitem nicht alle Depressionen und Schädelbrüche lebensgefährlich; es kommt dabei auf die Größe der Verletzung des Hirns und seiner Häute, auf den durch dieselbe verursachten Bluterguß in der Schädelhöhle, und auf individuelle Umstände an, die machen

können, daß eine sehr kleine Verletzung tödtlich wird und eine sehr große glücklich abläuft. Man sieht gar nicht so sehr selten Beispiele von Knochenverletzungen des Schädels, die nothwendig auch die Hirnhäute beleidigt haben müssen, und gleichwohl nicht nur nicht getödtet, sondern gar keine Folgen hinterlassen haben, außer Verunstaltung des Schädels. Ein Mann von 66 Jahren, der stets gesund gewesen und seine Geschäfte mit sehr gutem Erfolg getrieben hat, bekam im 24sten Jahre einen Schlag auf den Kopf, der ihn zu Boden warf. Nach einer Weile stand er wieder auf, indessen der Kopf schwoh ungeheuer an, und er erinnert sich, gegen sechs Wochen auf dem Krankenbette zugebracht zu haben. Seitdem war er immer gesund, allein ein Theil des Stirnbeins, rechts, und ein sehr großer Theil des rechten Scheitelbeins ist so tief eingedrückt, daß eine Zoll tiefe Grube noch jetzt nach 42 Jahren übrig geblieben. — Aehnliche Fälle giebt es viele.

§. 30.

Die Folgen der Kopfverletzung mit Schädelbruch sind danach zu unterscheiden, in wie fern sie unmittelbar von der verletzenden Gewalt ausgehen und in wie fern sie Folgen des Knochenbruchs sind. Die ersten sind Hirnerschütterung, Blutergießungen, Kostrennen oder Zerreißen der Hirnhäute und Trennung der Hirnmasse. Die zweiten sind ebenfalls Kostrennung der harten Hirnhaut vom Schädel, Reizung und Entzündung derselben, Druck auf das Gehirn. Ehe wir weiter gehen, müssen wir von jeder dieser Folgen besonders handeln und beginnen mit der Hirnerschütterung.

Es ist nichts bekannter, als daß jeder heftige Stoß, Schlag oder Fall, auch wenn er nicht den Kopf unmittelbar trifft, dem Menschen eine Weile die Besinnung raubt; er sieht, er hört nicht, bleibt in unbequemer Stellung und Lage, in die ihn der Fall versetzt hat, und bedarf einer

kürzern oder längern Weile, um wieder seiner Sinne mächtig und Meister seiner Bewegungen zu sein. Je älter der Mensch, desto leichter wird er durch einen solchen Fall betäubt; Kindern widersährt es nur bei heftigen Anlässen. Auch nach reichlichem Essen und Trinken ist die Betäubung stärker, als bei leerem Magen. Starke, vollsäftige Menschen werden eher betäubt, als schwache, Männer mehr als Frauen. Dieser betäubte Zustand ist es, den man mit dem Namen Hirnerschütterung bezeichnet; mehrentheils, und wenn der Anlaß nicht sehr eindringlich war, ist er in wenig Augenblicken vorüber, allein er kann auch andauern, oft sehr lange. Ist dies der Fall, so verfällt der Erschütterte in einen Schlaf ähnlichen Zustand; der Athem ist nicht schnarchend, sondern natürlich, der Puls klein und ziemlich schnell, die Pupille, wenn man das festgeschlossene Auge öffnet, eng zusammengezogen. Sehr selten erfolgt Erbrechen; tritt es ein, so wiederholt es sich nicht leicht; eher erfolgen unwillkürliche Abgänge von Urin und Darmkoth. Das Gesicht ist fast immer bleich und die Haut kühl, besonders wenn die Erschütterung urplötzlich traf, z. B. bei Verletzung durch eine Kanonenkugel, durch den Blitz, durch den Einsturz eines Gebäudes. — Welche Veränderung im Organismus diesem allbekannten Factum zum Grunde liege, darüber ist man nicht einerlei Meinung. Einige schreiben sie dem Schrecken zu. Abgesehen, daß damit nichts erklärt ist, indem man ja gerade wissen will, wie der Schrecken wirke, falls er die Ursache enthalten sollte, kommen Fälle vor, wo durchaus nicht an Schrecken zu denken ist, z. B. wenn der Blitz einschlägt und betäubt. Der Betroffene hört und sieht nicht das geringste davon; die Betäubung erfolgt viel schneller, als daß er Zeit hätte zu erschrecken, so wenig Zeit auch dazu gehört. Andere reden vom Druck des Blutes auf's Gehirn, andere vom Stagniren desselben im Hirn. Der erste kann aber unmöglich so momentan eintreten, und würde seiner Natur

nach sich allmählig vermehren, da jede Hirnerschütterung sich allmählig vermindert; das zweite ist ganz ungedenklich, um so mehr, da der Kreislauf wie das Athmen fort-dauert und alle Zeichen fehlen, die bei durch Druck auf die Halsvenen verhindertem Rückfluß des Bluts gewöhnlich sind. Der Grund der Erscheinung muß schlechterdings im Nervensysteme selbst liegen; er muß dies so unbedeutend verändern, daß nicht die geringste Spur davon in wenig Minuten, ja Secunden übrig bleibt, wie wir denn mehrertheils diese Betäubung nach Erschütterung so schnell vorüber gehen sehen; er muß aber auch zuweilen stark genug wirken können, um das völlige Aufhören des Hirnlebens zu begründen, da wir zuweilen den Tod darauf folgen sehen.

Die Basis alles Gehirnlebens ist nothwendig die Vegetation des Gehirns; daran ist kein Zweifel. Die Vegetation aber, der Umtausch der Materie, beruht überall, auch in den Nerventheilen, auf der Oscillation, auf der steten Abwechselung von Expansion und Contraction, von welchen beiden Bewegungen die erstere den Impuls von Außen empfängt, während das lebende Organ selbst ihr die zweite entgegengesetzt. Erfolgt irgend eine plötzliche Erschütterung, so kann diese der Oscillation des Lebendigen für eine kurze Zeit, auch für immer, nachtheilig sein, und es ist kein Organ, das diesem Nachtheile nicht ausgesetzt wäre und zuweilen sehr darunter litte. Unlangend die Nervenmassen, so muß die Unterbrechung der Oscillation, auch im leichtesten Grade, zuerst die eigenthümlichen Thätigkeiten derselben hemmen, denn diese sind nur möglich unter der Bedingung, daß die Oscillation als ihre Basis fort-dauere. Ist aber diese nur auf einen Moment unterbrochen, so kehren auch sofort die eigenthümlichen Nerventhätigkeiten, Empfindung, Willensbewegung und Vorstellung in voller Integrität zurück. Je nachdrücklicher aber die Erschütterung gewirkt hat, um desto mehr hat sie die

Contractilität der Nervennassen geschwächt, denn diese wird überall in jedem Organe durch Erschütterung herabgesetzt, nicht die Expansibilität, als welche ihren Impuls durch das Einströmen des Blutes erhält. Die Erschütterung kann so gewaltsam sein, daß sie die Contractilität ganz aufhebt, mithin die Oscillation vernichtet und auf der Stelle tödtet, wovon der Blitz ein Beispiel giebt. Sie kann bei etwas geringerer Gewalt den Oscillationsproceß so erschüttern, daß eine fehlerhafte Vegetation entsteht, die das Normalgebilde zu erhalten unfähig ist; der Tod erfolgt nach einiger Zeit, ohne Wiederkehr des Bewußtseins. Sie kann nur so weit die Oscillation schwächen, daß diese zwar das vegetirende Leben der Organe fortsetzt, aber nicht hinreicht, auch das eigenthümliche Leben zu erhalten; die Bewußtlosigkeit dauert fort bei bestehender Vegetation, und endigt sich erst, wie diese zur normalen Energie sich wieder erhebt; endlich kann aber auch, wie schon erwähnt, die volle Integrität des Lebens bald wiederkehren. So dünkt mich die Erschütterung des Gehirns in allen ihren Graden und Ausgängen befriedigend erklärt.

Es ist zugleich sonnenklar, daß die Heilanzzeige in Erhebung des Vegetationsprocesses, nicht in Schwächung desselben besteht, und die schädliche, ja tödtliche Wirkung aller Schwächungen, besonders des Ueberlassens, ist vollkommen erklärt; die Empirie hat sie sogar schon längst anerkannt, aber Schulaberwitz, Schlendrian und gemeine Dummheit, mitunter auch die Mode, haben in vielen Fällen gegen die alte Regel gesündigt. — Es wird immer unter den Eurirern Mörder geben, und weder Gesetz noch Vernunft wird im Kampfe gegen Dummheit und Vorurtheil jemals siegen. — Zugleich ist aber auch klar, daß bei solchen Erschütterungen alles, was unmittelbar die Expansion in den erschütterten Gebilden erhöht, verderblich wirken müsse, denn es muß nothwendig die ohnehin geschwächte Contractilität noch tiefer herabsetzen. Alle Wärme, Opium, Wein, al-

les Narkotische, weit entfernt, wieder zu beleben, führt eher zum Tode.

Belebende Mittel sind zwar nothwendig, aber keine erhitzen, vielmehr solche, die zugleich die Contraction erhöhen, die Expansion beschränken. Kalte Umschläge um den Kopf, zumal plötzlich aufgelegte, die zugleich die Sinnlichkeit der Haut reizen, sind höchst zweckmäßig, kräftiger, wenn sie nicht lange fortgesetzt, wohl aber oft erneuert werden, denn wirkt die Kühle unablässig, so schwächt sie die Vegetation. Stoßweise wirkt sie am besten. Daher sind kalte Uebergießungen am zweckmäßigsten.

Nächst der Kälte ist alles zweckmäßig, was die Vegetation belebt, ohne zu erhitzen, also Sinnesreizung durch Ammonium, durch Klänge, durch Friction der Haut, Einflößen warmer Getränke, des Kaffees, des Valerianaufgusses, Sinapismen. Kann der Kranke wieder etwas schlucken, so nützen ätherische Oele, besonders Cajeputöl, ferner die Naphthen, Essigäther, Hofmannstropfen, auf Zucker in den Mund gebracht, damit sie lange auf die Nervenfläche des Mundes wirken.

§. 31.

Es ist besonders wichtig, die diagnostischen Merkmale der Hirnerschütterung genau aufzufassen, weil die Erscheinungen der Depression und des Extravasats große Aehnlichkeit mit ihnen haben, und gleichwohl dasselbe Verfahren, das bei der Erschütterung nützt, bei diesen tödten würde und umgekehrt. Die Erscheinungen der Depression einzelner Knochenstücke des Schädels und des Extravasats sind aber beinahe gleich und nicht wohl ist Depression ohne Extravasat denkbar, Extravasat ohne Depression aber sehr häufig. Ueber die Depression kann sich der Wundarzt nicht irren; er fühlt den Bruch deutlich, und das Unvermögen zu beißen giebt ebenfalls Licht; die Kiefermuskeln sind zwar beweglich, aber sie können der Bewegung keinen Nachdruck geben. Doch hier handelt es sich um die Symptome

ptome des Extravasats. Sie sind die des Drucks aufs Gehirn, folglich Sopor und Convulsionen, mit dem Unterschiede, daß der Sopor bei der Hirnerschütterung auf der Stelle mit der Verletzung zugleich da ist, beim Extravasat aber zwischen der Verletzung und dessen Eintritt einige Zeit, wenn auch kurze, verläuft, daß der Sopor bei der Hirnerschütterung auf der Stelle complett ist, aber beim Extravasat allmählig zunimmt, und daß nach Erschütterung keine Convulsionen folgen. Diese Zeichen reichen jedoch nicht immer aus, denn auch das Extravasat verursacht nicht immer Convulsionen, und wenn man einen am Kopfe verletzten soporös findet, bei dessen Verwundung niemand zugegen war, der Auskunft geben kann, so wissen wir nicht, ob der Sopor plötzlich oder allmählig eingetreten ist; alsdann giebt andere Unterscheidungszeichen in Menge, die sehr bestimmt Licht geben. Zuerst die Pupille ist nach Erschütterung verengt, beim Extravasat sehr erweitert, dann der Puls bei Erschütterung ziemlich geschwind und klein, beim Extravasat sehr langsam, groß; der Athem ist bei Erschütterung natürlich, beim Extravasat schnarchend, die Haut bei jener kühl, bei diesem heiß, das Gesicht bei jener bleich, bei diesem bleisartig, aufgedunsen.

Die zweite Aufgabe ist, die Stelle des Extravasats zu bestimmen. Ist Schädelbruch vorhanden, so ist gewiß unter diesem auch Extravasat, denn es ist unmöglich, daß der Knochen zerspringen und sich einwärts beugen kann, ohne die harte Hirnhaut entweder zu zerreißen, oder doch abzureißen, da sie überall am Schädel festklebt, oder wenigstens sehr zu dehnen; es ist daher gewiß, daß Blut austreten muß, das entweder zwischen ihr und dem Schädel, oder, was ungleich häufiger geschieht, unter ihr, auf der weichen Hirnhaut oder dem gleichfalls verwundeten Gehirn liegt. Auch wenn kein Bruch da ist, wohl aber eine äußere Wunde oder Quetschung, sind wir berechtigt, anzunehmen, daß das Extravasat unter der Wundstelle liege.

Doch ist nie gewiß, daß nicht außer diesem Extravasat noch ein anderes irgend wo anders liegt, und nicht immer zeichnet sich die Stelle der Verletzung aus. Wenn z. B. der Verwundete eine dicke Mütze trug, kann er einen starken Schlag am Kopfe erlitten haben, ohne daß eine Spur an der Haut sichtbar ist. Abgesehen davon, daß Extravasate sehr häufig auch allein aus inneren Ursachen entstehen, und daß sehr wohl dies auch bei Verwundeten geschehen kann. Erwägt man, wie leidenschaftlich gewöhnlich der Zustand eines Menschen ist, der im Kampfe eine Wunde empfängt, so sieht man ein, wie leicht dies möglich ist. Die Stellen, wo Extravasate vorkommen, sind die Hirnbasis, die Seitenventrikel, das Schädeldgewölbe. Liegt ausgetretenes Blut in der Hirnbasis, so liegt zwar der Kranke soporös, hat aber die Augen nicht fest geschlossen und delirirt mitunter, wobei er die Glieder bewegt, aber nie den Kopf; von Zeit zu Zeit treten heftige Convulsionen ein, denen stertoröse, ungleiche Respiration folgt. Der Tod ist unabwendbar und tritt um so schneller ein, je mehr die Blutung dem verlängerten Mark sich nähert. Entsteht sie nach äußeren Verletzungen, z. B. nach Fall von einer Höhe, so läuft gewiß Blut aus den Ohren — also ist dies immer ein höchst gefährliches Zeichen. — Liegt das Blut in einem Seitenventrikel, so ist der Kranke auf einer Seite gelähmt an Hand und Fuß; es treten von Zeit zu Zeit Convulsionen ein, die in der gelähmten Seite stärker sind, als in der nicht gelähmten; Hand und Fuß sind etwas, aber wenig, geschwollen und empfindlicher, als im gesunden Zustande. Liegt das Extravasat unter dem Schädeldgewölbe, so kann der Kranke nicht sprechen, stammelt, ist ohne Gedächtniß, wenn es unbedeutend ist; ist es aber bedeutend, so ist er in tiefer Betäubung, hat schnarchenden Athem, langsamen Puls, warme Haut, weite Pupille, öfters Erbrechen grüner Massen, Convulsionen, die aber nicht lange dauern. Auch das Erbrechen nach Kopfver-

Ichungen ist nichts als Convulsion, erregt durch das Wechselverhältniß des Hirns und des großen Bauchganglions. — Da die Kunst allein in den Fällen helfen kann, in welchen das Extravasat unter dem Schädeldgewölbe liegt, so kommt alles darauf an, diesen Fall nicht nur überhaupt zu erkennen, sondern auch die Stelle des Extravasats zu bestimmen, wenn keine äußere Wunde leitet. Dies ist aber höchst schwierig. Etwas kann man aus der Lage des Kranken schließen; liegt er gerade auf dem Rücken, so vermuthet man das Extravasat an den hinteren Lobis, in der Mitte, nahe beim Tentorium cerebelli; liegt er auf einer Seite, so ist auf dieser das Extravasat. Ist er, wie gewöhnlich, nicht gelähmt, so faßt er zuweilen an die Stelle mit der Hand, wo das Extravasat ist, besonders einen Augenblick zuvor, ehe er sich erbrechen will. Wenn Anfangs keine Spur der Stelle des Extravasats da ist, so zeigt sie sich doch fast immer nach einigen Tagen dadurch, daß erst die Hautstelle ihr gegenüber wärmer, endlich auch röther und zuletzt etwas geschwollen erscheint. — Doch sind alle diese Zeichen zwar in der Mehrzahl der Fälle von Werth, indessen dürfen wir nicht läugnen, daß es ihnen an Sicherheit fehlt und daß sie bloß Wahrscheinlichkeit geben.

Extravasate in den Seitenhöhlen oder in der Hirnbasis können durch chirurgische Hülfe unmöglich entfernt werden; sind sie groß, so tödten sie, doch sieht man auch zuweilen bei tödtlichen Ausgängen nur sehr geringe; ein Maaß kann nicht bestimmt werden, bei welchem das Extravasat noch heilbar, und bei welchem es tödtlich ist; sehr viel hängt von individuellen Umständen ab. Extravasate in den Seitenventrikeln hinterlassen halbseitige Lähmung, wenn sie auch klein sind; sie kann verschwinden bis zu einem gewissen Grade, doch selten ganz, und man findet nach dem Tode noch die Spur des Extravasats, das sich in eine Membran verwandelt hat; ein Theil ist aufgesogen worden, ein Theil zurückgeblieben. Wenn also die Extravasate an Stel-

len liegen, aus welchen sie durch chirurgische Hülfe nicht entfernt werden können, oder wenn wir nicht mit großer Wahrscheinlichkeit die Stelle bestimmen können, wo sie liegen, so versuchen wir, sie zu zertheilen.

Doch liegt uns vorher ob, zu verhüten, daß das Extravasat nicht größer werde, daß also die innere Blutung nicht fortbaure; dazu haben wir bloß zwei Mittel, Aderlässe und eiskalte Fomentationen des Schädels. In allen Fällen, wo wir Bluterguß in der Schädelhöhle vermuthen, müssen wir diese beiden Mittel anwenden, und deshalb ist es sehr wichtig, von diesen die der Hirnerschütterung zu unterscheiden, weil dreisse Aderlässe, wie sie hier nöthig sind, bei dieser tödtliche Folgen haben würden. Beim Extravasat sind sie um so unerlässlicher nothwendig, weil zugleich die Zertheilung nur durch sie möglich gemacht wird, denn natürlich muß zuerst die Minderung der Anfüllung der Kopfgefäße bewirkt werden, ehe die Lymphgefäße zu größerer Thätigkeit gebracht werden können. Auf dieser beruht aber die Möglichkeit der Zertheilung, hier, wie überall. Auch örtliche Blutungen sind dazu oft höchst wirksam, namentlich blutige Schröpfköpfe, die hier noch mehr zu wirken scheinen, als Blutegel. Man setzt deren so viel auf den, abgeschorenen, Kopf, als man nur immer kann; theils indem sie örtliche Blutausleerung schaffen, theils indem sie das Blut nach der Haut locken, erleichtern sie die Schädelhöhle ungemein, und der letzteren Wirkung wegen sind sie den Blutegeln vorzuziehen, die nicht eben so das Blut nach der Haut leiten.

Alle Mittel, welche die Thätigkeit der Resorptionsgefäße vermehren, ohne den Kopf zu erschüttern, befördern die Zertheilung. Brechmittel und solche, die Ekel erregen, passen also hier nicht, wo schon freiwilliges Erbrechen da ist und alle Erschütterung vermieden werden muß. Salzige Laxirmittel sind also allein zu diesem Zweck übrig. Höchsthörrichter Weise hat man dem Quecksilber spezifische Kraft zu-

geschrieben, die Einsaugung zu vermehren; eine Annahme, die durchaus keinen Grund hat. Erst wenn durch das Extravasat Entzündung der Hirnhäute entsteht, paßt das Kalomel in großen, nicht selten wiederholten Gaben. Außerdem muß man dem Kopfe des Kranken eine hohe Lage auf einem festen Kissen geben.

§. 32.

Kennt man die Stelle des Extravasats und kann man an derselben trepaniren, so muß man dies unverzüglich thun, eben so, wie beim Bruch der Schädelknochen mit Depression und dadurch verursachtem Sopor. Da im letzten Falle gar nichts anders zu thun ist, als zu trepaniren, verbinde ich hier dessen Erwähnung mit der Lehre vom Extravasat und gehe zur Beschreibung dieser wichtigen Operation über.

Wenn man wegen Niederdrückens eines Theils des Schädelgewölbes trepaniren muß, so ist gar keine Frage wegen der Wahl der Stelle zur Trepanation; nothwendig muß man den festen Rand des ganz gebliebenen Knochenstücks austrepaniren, damit man mit dem Hebel unter das niedergedrückte Knochenstück gelangen und dasselbe zugleich lösen könne, um es aufzuheben und den Druck aufs Gehirn zu entfernen. Der Bruch mag also sein, wo er will, man trepanirt rund um denselben mit so viel Kronen, als nöthig sind, um das deprimirte Stück leicht aufzuheben. Anders bei Extravasaten, hier rath man, die Mitte des Stirnbeins, die Stirnhöhle, die Suturen und das Hinterhauptbein zu vermeiden und die Kronen so anzulegen, daß man diese Stellen nicht treffe, theils wegen Blutung aus den sinibus der harten Hirnhaut, theils wegen Verletzung des Geruchsorgans, theils wegen der sehr ungleichen Dicke des Knochens am Hinterhauptbeine. Auch die Schlafpulsader rath man zu vermeiden. Da der Knochen in der Gegend der Suturen weit fester anhängt, als an andern Stellen, so thut man wohl, sie zu vermeiden, wenn man

kann, weil man die harte Hirnhaut nothwendig mehr beleidigt, wenn man das ausgesägte Knochenstück mit Gewalt trennen muß, als wenn es sich leicht löset. Sonst entscheidet die Stelle des Extravasats; da, wo dies liegt, ist ohnehin schon die harte Hirnhaut abgetrennt und beleidigt, so daß die Nothwendigkeit der Lebensrettung uns berechtigt, über alle Bedenklichkeiten wegen der Stelle der Trepanation wegzusehen.

Dieselbe Rücksicht nöthigt uns auch, bei jungen Kindern zur Trepanation zu schreiten, ob sie da schon, wegen der enormen Blutung und wegen Dünne und Zartheit der Schädelknochen mißlich ist. Ehe wir aber Kinder, bei niedergedrückten Schädelstücken, dem Tode ohne Versuch der Rettung überliefern, trepaniren wir lieber. Glücklicherweise sind die Fälle selten, wo dies bei jungen Kindern nöthig ist.

Wir bringen zuerst den Kranken in die Lage, wo die Stelle des Kopfs, auf welche wir die Krone setzen wollen, die höchste ist, und lassen von einem tüchtigen Gehülfen den Kopf halten. Das Kissen, worauf der Kopf liegt, muß fest sein; unter dasselbe schiebt man ein Brett, das an den Betträndern fest liegt. Nun wird der Einschnitt durch die Bedeckungen gemacht, wenn er nicht schon geschehen ist, um die Verletzung zu untersuchen, oder wenn nicht die Verwundung selbst den Knochen entblößt. Ungeübte Wundärzte schneiden gewöhnlich zu flach und müssen die sehnige Ausbreitung, wenigstens das Periosteum, mit einem zweiten Schnitt durchschneiden, um den Knochen zu entblößen; hier ist die Barmherzigkeit übel angebracht, und man erspart dem Kranken Schmerzen, indem man gleich bis auf den Knochen durchschneidet. Die Form des Schnitts richtet sich, bei Depressionen, nach der Form des Knochenbruchs; nothwendig müssen wir die ganze gebrochene Stelle entblößen; beim Extravasat können wir sie nach Willkühr machen. Entweder schneidet man durch zwei ovale Schnitte,

bei senkrechter Führung des Bistouri, ein ganzes Stück der Kopfbedeckungen aus, oder wir machen einen Kreuzschnitt, oder geben dem Schnitt die Gestalt eines V, um die verletzte Stelle zu entblößen, oder, was doch immer am besten und im Nothfall am leichtesten zu erweitern ist, wir machen einen Längenschnitt und einen zweiten senkrecht auf dessen Mitte, worauf die beiden Winkel der Wunde zurückgeschlagen worden.

Nun bohrt man entweder mit dem Perforativtrepan in die Mitte der Stelle, wo man die Krone aufsetzen will, ein kleines, flaches Loch in den Knochen, in welches man die Pyramide mitten in der Krone einsetzt, oder diese Pyramide selbst ist so eingerichtet, daß man mit ihr erst ein Loch bohrt, welches den Operateur sicher stellt, daß er nicht mit dem Rande der Krone aus der Rinne geräth. So wie die Krone aufgesetzt ist, faßt der Wundarzt den Bügel mit der rechten Hand in der Mitte, mit der linken unten, und legt seine Stirn auf den Knopf des Instruments; dann dreht er vom Anfang ganz dreißt, bis die Krone eine Rinne gebildet hat, in der sie leicht und sicher läuft. Er muß sich sehr hüten, die Krone schief zu halten, wodurch sie an einer Seite tiefer, als an der andern einschneiden würde. Sobald die Rinne gebildet ist, nimmt er das Instrument in die Höhe und schraubt die Pyramide aus. Dann setzt er die Krone wieder auf und sägt mit großer Behutsamkeit weiter, indem er sorgfältig oft die Krone aushebt, und die Sägespähne, die Rinne, genau untersucht. Die Farbe der Sägespähne verräth, ob er sich in der Diploe des Knochens befindet, doch nicht immer; zuweilen fehlt die Diploe ganz, besonders bei alten Leuten. Zuweilen entsteht Blutung aus derselben, die man erst stillen muß. Die innere Tafel ist etwas fester, als die äußere; wo die Diploe fehlt, bemerkt man aus dem größeren Widerstand, daß man in der inneren Tafel ist. Von nun an muß das Instrument höchst vorsichtig geführt werden; man

nimmt es alle Augenblicke aus, und indem man die Rinne mit einem Federkiel von Spähnen reinigt, untersucht man ihre Tiefe. Ehe man ganz durchkommt, werden die Spähne dunkler. Da die Dicke des Knochens fast allemal ungleich ist, so senkt man das Instrument ein wenig nach der Seite, wo der Knochen am dicksten ist, und verschont die durchsägten ganz. Man hat eine Menge Verhütungsmittel, daß man nicht mit dem Trepan ins Gehirn fahre; die schrägen Kronen würden dies zwar unmöglich machen, aber sie klemmen bei der Operation und taugen nichts. Besser ist Ohle's Abapiston. Doch ich kann mich unmöglich auf Beschreibung von Instrumenten einlassen, die jeder leicht sehen kann, wodurch er einen ganz andern Begriff davon bekommt, als durch alle Beschreibung. Jedenfalls verlangt die Trepanation Uebung an Leichnamen, ehe man sie an Lebendigen macht.

Ist das Knochenstück an einigen Stellen durchsägt und hängt nur noch an einzelnen Stellen an, so faßt es der Wundarzt mit der Zange und hebt es vorsichtig auf. Dieser Theil der Operation verlangt große Behutsamkeit, denn bei derselben kommt alles darauf an, daß die harte Hirnhaut nicht zu sehr gereizt werde. Liegt Extravasat gerade unter der Trepanöffnung, so geht das schon an der harten Hirnhaut gelöste Knochenstück ohne alle Mühe ab; hängt es aber an dieser Haut ganz oder zum Theil fest an, muß man Gewalt anwenden, theils zur Lösung von dieser, theils zum Abtrennen einiger Stellen, wo es wegen größerer Dicke des Knochens noch festsißt, so hat man üble Folgen zu erwarten, und die meisten üblen Ausgänge der Operation rühren von solchen Umständen her.

Besonders nachtheilig ist die Anwendung des Trefonds, einer Schraube, die man ehemals in das Loch einsetzte, das die Pyramide gebildet hatte, um das Knochenstück abzureißen. Dies Werkzeug ist so verwerflich, als das Perforativtrepan; beide sollten förmlich abgeschafft werden. Auch

die Trephine verdient ähnliches Schicksal; es dürfte kaum ein Fall vorkommen, wo man sich ihrer mit Nutzen bedienen könnte.

Daß übrigens der Erfindungsgeist der Wundärzte, der sich so gern in Modificationen der Instrumente gefällt, es nicht an vielfältigen Veränderungen des Trepanapparats hat fehlen lassen, versteht sich von selbst, und in allen Lehrbüchern der Chirurgie sind eine Menge beschrieben; in allen Instrumentensammlungen eine Menge zu sehen. Hier handelt es sich jedoch nicht um Instrumentenlehre, sondern um den wesentlichen Zweck der Operationen.

Auch die Anwendung des Lenticulaire, mit welchem man den Rand der Trepanöffnung nach ausgehobenem Knochenstück glatt macht, erfordert viel Umsicht, damit nicht der Knopf des Instruments die harte Hirnhaut ohne Noth reize. Man muß nie vergessen, daß alle Gefahr der Operation von der Entzündung der harten Hirnhaut abhängt, die so viel als nur möglich verhütet werden muß.

So glaube ich auch, daß der Hebel, man möge ihm eine Form geben, welche man wolle, zu den schädlichsten Instrumenten gehört, um niedergedrückte Knochenstücke zu erheben; sind sie durch rundum angelegte Trepankronen überall gelöst, so heben sie sich von selbst sehr leicht; jede Zange reicht dazu hin, falls je die Finger nicht allein sie vorziehen könnten. Sind sie nicht gelöst und man versucht, den Hebel unter sie zu schieben, so ist das unmöglich ohne Quetschung oder Zerreißen der harten Hirnhaut. Ist diese schon bei der Verwundung zerrissen, so ist gewiß auch bedeutendes Extravasat da, und man muß ohnehin das abgetrennte Knochenstück los trepaniren.

Liegt das Extravasat unter der Trepanöffnung, ist aber größer und weiter verbreitet, als daß es ganz ausgeleert werden könnte, so kommt es darauf an, ob nicht dennoch das Gehirn allein, beim Einflusse der Luft, es ausleert. Man hüte sich wohl, viel zu wischen und zu reizen; das

Gerinnfel wird nach kurzer Zeit von selbst aus der Wunde fließen. Ist aber die Menge zu groß, die Trennung der harten Hirnhaut vom Knochen zu beträchtlich, als daß man den allmählichen Ausfluß des Extravasats aus der Wunde und die Erhaltung des der Trennung wegen ohnehin der Caries anheimfallenden Knochenstücks hoffen könnte, so muß man eine zweite Krone ansehen.

Ist das Extravasat unter der harten Hirnhaut, was man an der blauen Färbung derselben und der Lostrennung vom Schädel leicht erkennt, so muß man die mißliche Operation vornehmen, diese Haut zu zerschneiden, um dem Extravasat Ausfluß zu verschaffen. Man kann sich alsdann auf die nothwendig hierauf folgende Entzündung und ihre Folgen gefaßt machen.

In unseren Zeiten wird wohl kein Wundarzt mehr so thöricht sein, die Trepanöffnungen beim Verbande mit Charpie vollzustopfen; man begnügt sich, eine leichte Decke von Charpie darüber zu legen; die äußeren Bedeckungen schwellen an und schlagen sich in die Höhe, sind also dem Ausfluß aus der Trepanöffnung nicht im Wege, und statt aller Binden bedient man sich einer gewöhnlichen Nachtmüße. Den Kopf des Kranken legt man so, daß der Ausfluß aus der Wunde begünstigt wird, und verhütet, daß er sich nicht im Schlaf oder im Delirium mit den Händen verlegt. Oft sind kalte Fomentationen erst jetzt, nach der Trepanation, recht nützlich und wirksam zum Verhüten der nachfolgenden Entzündung oder zum Vermindern der bereits vorhandenen. Die Individualität der Fälle muß das Verfahren des Wundarztes sehr modificiren.

§. 33.

Das Lostrennen, Zerreißen und die Entzündung der harten Hirnhaut sind in dem eben vorhergehenden Paragraphen als sehr gefährliche Ereignisse geschildert worden; die ersteren bloß, weil sie Entzündung erregen. Doch kann das Lostrennen auch darum gefährlich werden, weil es Caries

des Knochenstücks veranlaßt, von welchem die harte Hirnhaut sich abgeschält hat, diese aber langwierig ist und den Kranken großer Gefahr aussetzt. Da jedoch das Absterben des Knochenstücks sehr spät erfolgt und die harte Hirnhaut sehr geneigt ist, wieder anzuwachsen, wenn das Hinderniß entfernt ist, das ihre Trennung veranlaßte, so ist diese Ca-ries mehrentheils zu verhüten.

Die Entzündung der harten Hirnhaut folgt nicht schnell auf ihre Verletzung; mehrere Tage vergehen, ehe sie eintritt. Aber selten beschränkt sie sich auf die verletzte Stelle allein, es sei denn bei recht großen, freien, klaffenden Wunden, z. B. Hiebwunden, die deshalb bei weitem weniger gefährlich sind, als solche, wo die entzündete Haut sich nicht völlig frei ausdehnen und alle Feuchtigkeit der Wunde ungehindert ausfließen kann. Immer ist mit Entzündung der Hirnhäute sehr heftiges Fieber verbunden, aber dessen Symptome sind sehr verschieden nach dem Grade der Theilnahme des Gehirns. Zuweilen sehen wir bei ungleichem, gespanntem Pulse heftiges Delirium, Entzündung der Augen, Convulsionen, zuweilen Sopor, vom Comavigil an bis zur tiefsten Lethargie, auch wohl in Abwechselung mit Convulsionen. Dabei ist der Ausgang der Entzündung sehr zu fürchten. Es gelingt bei weitem nicht immer, sie zu zertheilen, wenn sie auch erkannt und richtig behandelt wird; geht sie aber in Eiterung, so kann der Tod nur abgewendet werden, wenn der Eiter recht freien Ausfluß hat, und wenn die Wundstelle allein eitert, nicht die ganze harte Hirnhaut in franke Veränderung kommt. Denn das Leben kann nicht so lange fort dauern, bis die Eiterung große Ausdehnung gewinnt. Eben so dauert es gewiß sehr selten so lange fort, bis große Verwachsungen der harten Hirnhaut oder bedeutende allgemeine Auschwüngen aus derselben zu Stande gekommen sind. Unter die Auschwüngen der harten Hirnhaut möchte ich den Hirnschwamm rechnen, von dem ich glaube, daß er nicht in der Hirnsubstanz, sondern in den

Hirnhäuten wuchert; er ist allezeit tödtlich, und besteht in einer Afervegetation, die aus dem Enkephalon vortritt. Nie entsteht er, wenn nicht die harte Hirnhaut bedeutend verletzt ist, doch mehr durch Schnitt, als durch zerrissene Wunden, und unter Zutritt der Atmosphäre; haben wir nach dem Trepaniren in die harte Hirnhaut schneiden müssen, so ist er sehr zu fürchten. Von Entzündung der beiden anderen Hirnhäute muß an einer anderen Stelle gehandelt werden, da sie bei Hirnwunden weniger in Betracht kommen.

Wenn es möglich ist, auch nach der Operation des Trepanirens Blut auszuleeren, oder wenn bei Verwundungen auch schon eine enorme Menge Blut verloren gegangen ist, so muß man bei angehender Entzündung der harten Hirnhaut nochmals Blut entleeren, doch nicht zu viel davon hoffen, da bei allen Entzündungen membrandöser Theile Blutausleerungen bei weitem weniger leisten, als bei Entzündungen von Eingeweiden oder Muskeln. Das Hauptmittel gegen die hier zu fürchtende oder bereits eingetretene Entzündung ist die Kälte, nächst dem der nachdrückliche Gebrauch des Kalomels, so daß es mehrere Darmausleerungen verursacht, zu 3 Gran alle 2 Stunden. Der Erfolg ist aber ungewiß; die Anschwellung der harten Hirnhaut kann durch Druck tödten oder Wucherung, Ausschwitzung, Eiterung kann dem Leben ein Ende machen.

§. 34.

Verwundungen des Gehirns bieten Erscheinungen dar, die man Mühe hat zu glauben. Während der geringste Druck auf dasselbe Sopor, Convulsionen und den Tod giebt, sehen wir zuweilen tiefe, große Hirnwunden mit bedeutendem Substanzverlust ohne alle Schwierigkeit und ohne Folgen heilen; wir sehen Menschen nach ungeheueren Hirnwunden bei vollkommenem Bewußtsein recht munter sich unterhalten, essen und trinken. Einen großen Unterschied geben die verschiedenen Hirnorgane; die geringste Verletzung

des verlängerten Marks ist augenblicklich tödtlich, wahrscheinlich auch die der Sehhügel, obgleich Beispiele da sind, wo ein Sehhügel nach dem Tode so verändert gefunden wurde, daß er bewies, er müsse schon seit geraumer Zeit seine Normalbildung verloren haben. Wir kennen auch nach Flourens höchst interessanten Versuchen bei weitem noch nicht die Folgen der Verletzung jedes einzelnen Hirnthteils, wissen aber mit Gewißheit, daß Wunden des großen Gehirns nicht absolut tödtlich sind. Stichwunden sind nur bedingungsweise heilbar, wenn nämlich die gestochene Stelle bald, ehe Entzündung entsteht, durch Trepanation freien Ausfluß erhält (s. oben), sonst entsteht Entzündung der harten Hirnhaut, Druck auf das Gehirn, Convulsionen, und in diesen stirbt der Verletzte. Hiebwunden werden häufig geheilt und Quetschwunden ebenfalls, wenn sie nur recht freien Ausfluß haben und alle Knochen splitter und fremde Körper aus ihnen entfernt sind. Daß sich das Gehirn in seiner Totalität entzünde, halte ich für unmöglich — es entzündet sich immer nur partiell und der entzündete Theil wird weich. Anstatt also anzuschwellen, wie andere entzündete Organe, wird er kleiner, indem die benachbarten, nicht entzündeten Hirnparthien sich auf seine Kosten ausdehnen und seinen Umfang von allen Seiten beschränken. — Flourens will jedoch das entzündete Gehirn anschwellen gesehen haben. — Zugleich färbt sich das entzündete Gehirn dunkel, fast schwarz, und erst in diesem Zustande geht es in Eiterung über. Es ist sehr wahrscheinlich, daß Vereiterung einzelner Hirnparthieen zuweilen außerordentlich lange bestehen könne, ohne zu tödten; ohne Zweifel bildet sich dann eine Membran, die den Eiter einschließt. Wenn solche Menschen nicht zufällig aus anderen Ursachen sterben, so entstehen endlich Convulsionen und Apoplexie, aber die Bedingungen, unter welchen eine lange vorhandene Eitermasse im Gehirn endlich diese tödtlichen Erscheinungen hervorbringt, kennen wir so wenig, als die diagnostischen

Merkmale, aus welchen wir wissen könnten, daß solche Eiterung da sei, oder Mittel, ihnen vorzubeugen. Caries der Schädelknochen erzeugt stets Vereiterung des Theils der Oberfläche des Gehirns, der am cariösen Knochenstück anliegt.

§. 35.

Caries der Schädelknochen entsteht entweder in Folge äußerer Verletzungen des Schädels, oder des Periosteums desselben, oder durch Dyskrasien; unter diesen macht die syphilitische bei weitem am häufigsten diese Wirkung, seltener die Plica polonica, in den Ländern, wo sie vorkommt, noch seltener die Skrofelkrankheit. Parotiden nach dem Pestchialfieber sind zum öfteren mit cariöser Aufstreibung des Schläfe-, oder Keilbeins verbunden, und dann immer tödtlich, wie sie es denn auch außerdem in der Regel sind. — Es versteht sich, daß aus Dyskrasie entstandene Caries nicht anders geheilt werden kann, als durch Hebung der Dyskrasie. — Zuweilen, besonders durch Quetschungen, entsteht zwar Entzündung äußerer Theile, die aber schnell vorübergeht; man meint, das Uebel sei geheilt. Indessen nach geraumer Zeit hat sich auch das Periosteum entzündet und Eiter zwischen sich und dem Knochen gebildet, der denn Caries der Oberfläche der Schädelknochen hervorbringt. Wenn man dies entdeckt, bleibt nichts übrig, als das Periosteum durchzuschneiden, die cariöse Knochenfläche zu entblößen, und den verdorbenen Theil der äußeren Tafel abzukratzen, wozu man sich des Glases bedienen kann, doch gewiß mit weit größerer Sicherheit des Messers, das zugleich durch die Art der Reizung Granulationen hervorbringt und die Heilung fördert. Wenn der Knochen durch irgend einen Umstand von seinem Periosteum, im Inneren also von der Dura mater, entblößt wird, so entsteht Caries, weil der Knochen von seinen Nahrungsgefäßen getrennt ist. Allein kein anderer Knochen des ganzen Körpers reproducirt sich so schnell, als Theile des Schädels, wenn nur die Ursache der Caries entfernt ist; die

harte Hirnhaut legt sich nach gehobenem Hinderniß ihrer Einigung sehr gern wieder an, und wenn die innere Tafel gesund ist, so exfoliirt der schadhafte Theil der äußeren sehr schnell, und die Wunde füllt sich mit Granulationen. Die productive Kraft muß auch in der Schädelbasis ungemein groß sein; ich habe mehrere Verwundungen gesehen, wo Kugeln zuverlässig das Keilbein berührt und verletzt hatten, die dennoch ganz vollkommen heilten. Mit dem Hinterhauptsbein mag es sich anders verhalten, da der Anfang des Rücken- und verlängerten Marks durch jede Verletzung desselben unfehlbar wenigstens sehr erschüttert wird; dieser Knochen ist von allen am besten geschützt, wird am seltensten verletzt, und wenn es geschieht, sind andere Verwundungen dabei so groß, daß man nicht recht weiß, welchem Umstande man den schnellen Tod beimessen soll. — Ich muß noch des Umstandes gedenken, daß das Pulsiren des Hirns an den Stellen aufhört, wo es verwundet ist, oder wo ein Extravasat liegt; den Grund der Erscheinung weiß ich nicht, aber das wichtige dabei ist, daß sie die gewöhnliche Erklärung des Pulsirens zu Schanden macht. Wäre es eine dem Gehirn von den Arterien in der Schädelbasis mitgetheilte Bewegung, so müßte sie, da ihr Grund bei Extravasaten und Verwundungen derselbe bliebe, dann fort dauern. Gleichwohl ist das Pulsiren des Gehirns gleichzeitig mit dem des Herzens.

Capitel III.

V o m K o p f s c h m e r z .

§. 36.

Es ist schwer, dem Kopfschmerz als einer speciellen Krankheitsform seine rechte Stelle anzuweisen. Als Schmerz, besonders des Hauptcentrums aller sensiblen Thätigkeit, scheint er auf den ersten Blick zu den Krankheiten der sensiblen Sphäre zu gehören. Erwägt man aber, daß

er zwar franke Empfindung sei, doch nicht beruhend auf Krankheit der empfindenden Kraft, sondern des vegetativen Lebens der empfindlichen Organe, so wird man geneigt, ihn zu den Krankheiten der vegetativen Sphäre zu ziehen, obwohl die Gränzen schwanken, die zwischen beiden Sphären die Scheidung bilden. Fast immer ist er symptomatisch, offenbar Folge von Krankheit anderer Systeme, also kein topisches Leiden, allein er kann auch als solches betrachtet werden, und wir haben eben so viel Gründe dafür, als da- wider, ihn zu diesen zu rechnen. Wesentlich kommt wenig auf die Stelle an, wohin wir ihn bringen, und dies ist, was mich vorzüglich bestimmt, ihn an der Spitze der topischen Vegetationsleiden abzuhandeln, als eines der gemeinsten und wichtigsten Leiden des Kopfs, das sehr häufig zu falschen Schlüssen führt, falsch beurtheilt, falsch behandelt wird, aber auch bei der richtigsten Behandlung nicht selten zur beständigen, lebenswierigen Plage sonst vorzüglicher Menschen wird.

§. 37.

So gemein er ist, so wenig steht das ärztliche Urtheil über ihn fest; gleich die erste Frage, die sich aufdrängt, wird verschieden beantwortet, die nämlich, was es denn am Kopfe sei, das eigentlich schmerze? Es ist kein Zweifel, daß die älteren Aerzte durchgängig geglaubt haben, das Gehirn schmerze. Nun hat aber die Erfahrung zur Genüge nachgewiesen, daß das Gehirn, wenigstens bei weitem der größte Theil desselben, völlig empfindungslos sei — eine Paradoxie, die man früher für lächerlich gehalten hätte — auch könnte wohl ein Wenig Nachdenken hinreichen, um einzusehen, daß unmöglich das allerwichtigste Organ des Menschen, das Gehirn, der Sitz eines so häufigen Leidens sein könne, das oft nach wenig Stunden, ja viel schneller noch, spurlos vorübergeht, zwar oft genug wiederkehrt, aber die Kraft des Gehirns, das Vorstellungsleben, unverletzt läßt, ja bei den Krankheiten des Vorstellungsvermögens fast

fast immer fehlt. Was schmerzt also, wenn es nicht das Gehirn ist? Schmerzt die Haut? Wir fühlen oft franke Empfindlichkeit, besonders einzelner Stellen der Kopfhaut, aber ihre Verwundung, die keinen Kopfschmerz zur Folge hat, ihre Ausschläge, die ihn ebenfalls nicht bewirken, belehren uns, daß sie nicht der Sitz des Kopfschmerzes ist. Sind es die Hirnhäute? die Schädelknochen? das Periosteum? oder endlich die Galea tendinea mit ihren Muskeln? Wir wollen alles einzeln erwägen.

Zuerst von den Hirnhäuten! die Dura gehört dem System der Flechshäute an, deren Empfindlichkeit zwar gering ist, die aber zuweilen lebhaft schmerzen, die Pia ist ebenfalls, wie es scheint, der Empfindung fähig. Ob aber beide Membranen wirklich empfindlich sind, darüber kann nur die Erfahrung entscheiden, und diese ist dawider. Der Verwundete fühlt nichts davon, wenn beide Membranen zerschnitten werden. Bei Frostosen der inneren Schädelhöhle, durch welche offenbar die Dura und fast immer auch die Pia beträchtlich gedrückt wird, entsteht kein Schmerz. — Von der Arachnoidea kann nicht die Rede sein.

Schmerzen die Knochen selbst? Es ist bekannt, daß sie gar nicht empfinden, wohl aber ihr Periosteum. Und dies ist auch gewiß am Kopfe nicht selten der Sitz großer Schmerzen, namentlich bei syphilitischen und arthritischen Leiden, wo wir es auch verändert antreffen. Aber wir haben keinen Grund, es für den ausschließlichen Sitz der Kopfschmerzen, ja nicht einmal für den gewöhnlichen dieses so gemeinen Krankheits Symptoms anzusehen. Es ist überall von der sehnigen Ausbreitung und den Muskeln bedeckt, welche diese spannen; nie kann es anschwellen oder sich an einer einzelnen Stelle erheben, ohne zugleich diese zu spannen, daher alle Schmerzen des Periosteums sich dieser sehnigen Ausbreitung mittheilen müssen. Umgekehrt aber kann diese erkranken ohne alle Theilnahme des Periosteums, weshalb wir nicht anstehen, sie für den wahren, eigentlichen

Eig der häufigsten Kopfschmerzen zu erklären. Damit stimmen alle Erscheinungen überein, das Klopfen in den Temporal- und Occipitalmuskeln, die Empfindlichkeit der Haut beim Kopfschmerz und besonders die Frequenz desselben, die doch keine Spur organischer Veränderungen hinterläßt. Die Muskeln gehören zu den veränderungsfähigsten Systemen des Körpers, und die Flechsen folgen ihrem Zuge.

§. 38.

Man begreift sofort die verschiedenen Arten, wie Kopfschmerzen entstehen können; entweder verhält sich die Galea tendinea dabei passiv oder activ. Passiv verhält sie sich, wenn nicht in ihr, sondern im unter ihr liegenden Periosteum der Grund des Leidens ist, wie bei Sicht und Syphilis insbesondere, wovon bald umständlicher die Rede sein wird. Activ verhält sie sich, wenn sie als Muskelparthie ergriffen ist. Die Sehnen sind nie primär thätig, sondern die Muskeln — solcher Kopfschmerz muß daher ursprünglich in einer muskulösen Parthie der Galea beginnen, also entweder im Stirnmuskel oder in einem der Schläfemuskeln, oder im Nacken, und so verhält es sich wirklich. Das Muskelleben ist abhängig von Nerven- und Gefäßthätigkeit zugleich, es muß folglich Kopfschmerz als Nervensymptom und Kopfschmerz als Symptom kranker Gefäßthätigkeit geben. Diese beiden Hauptsysteme des Körpers sind mit allen übrigen in Verbindung, daher kann Kopfschmerz bei den meisten Leiden anderer Systeme symptomatisch entstehen. Betrachten wir die flechtige Galea tendinea als gemeinschaftliche Sehne der Schläfe-, Stirn- und Nackenmuskeln, so ist ihre Construction einzig, denn während alle Flechsen nur wirken, wenn sich der Muskel verkürzt, übrigens aber schlaff liegen, ist sie über die ganze große Schädelfläche gespannt, und die geringste Anschwellung eines ihrer Muskeln muß diese Spannung theilweise oder ganz erhöhen. Es giebt Individuen, die gar keine Disposition zu Kopfschmerzen haben, das sind solche, deren Galea schlaff

über dem Schädel liegt, während die Muskeln kurz sind und sich nicht weit in den flechtigen Theil verbreiten; die entgegengesetzte Beschaffenheit begründet Geneigtheit zu diesen Schmerzen *).

§. 39.

Wenn das Einstürmen des Bluts in die kleinen Gefäße der Kopfmuskeln die Fibern ausdehnt, so beginnt das entweder im Frontal-, oder im Occipitalmuskel allein, oder in beiden zugleich. Alsdann wird zuerst an der Stelle, wo das Einstürmen beginnt, klopfender Schmerz gefühlt; die Kopfhaut wird röther, empfindlich gegen Luftbewegung, Bedeckung; die Augen werden trüber, empfindlich gegen das Licht, und wenn beide Muskeln zugleich turgiren, so ist der Schmerz über den ganzen Kopf verbreitet, sonst nur auf der Stirn oder am Hinterkopf ausgezeichnet. Selten fehlt dabei allgemeine Fieberbewegung mit erhöhter Wärme des ganzen Körpers. Wenn aber die Contraction der kleinen Gefäße nicht groß genug ist, so daß sie das Blut zurückhalten, so dehnen sie sich ebenfalls aus, ohne vermehrtes Einstürmen, und die sie bedeckende Flechshaut wird eben so ausgespannt, veranlaßt eben solche Schmerzen, ja die kleinen Gefäße können eben so wie bei vermehrtem Einstürmen in klopfende Bewegung gerathen, denn alle kleine Gefäße pulsiren, sobald sie sich der arteriellen Natur durch vermehrte Ausdehnung nähern. Aber die Kopfhaut wird nicht roth, sondern bleich, wie das ganze Gesicht, und die gesammte Hautthätigkeit ist vermindert, daher ist die Haut trocken und an den Stellen, die am weitesten vom Gefäß-

*) Ich weiß sehr wohl, daß der Temporalmuskel wesentlich dem Unterkiefer angehört, allein die ihn äußerlich überziehende Sehne steht in unmittelbarer Verbindung mit der Galea tendinea des Stirn- und Hinterhauptmuskels, und deshalb nimmt diese an den Veränderungen des Schläfemuskels Theil. Ueberhaupt sind viele Gesichtsmuskeln in Continuität mit jeuer Sehne, daher die auffallende Veränderung des Gesichtes bei Kopfschmerzen.

centrum abliegen, kalt, namentlich an den Füßen. Die Augen sind mehr erloschen als trübe, ebenfalls empfindlich gegen das Licht; die Empfindlichkeit der Ohren gegen den Schall erhöht, so wie die der Nase gegen Gerüche; dabei ist die Nase trocken. Die Denkkraft ist gehindert, stumpf. Der Athem ist frei, langsam, und die Ekflust gänzlich verloren; mehrentheils entsteht Erbrechen nach zwölf, bis vierzehnstündiger Dauer der Schmerzen, ohne Erleichterung, während beim arteriellen Kopfschmerz das Erbrechen viel eher entsteht und den Schmerz mildert.

Die nervösen Kopfschmerzen sind mehrentheils dieser Art, denn es ist sehr begreiflich, daß die nächste Wirkung franker Nerveneinflusses auf die kleinen Gefäße Verminderung ihrer Thätigkeit sein kann, woraus denn entsteht, daß sie das Blut zurückhalten, aufschwellen, und bei dieser Art von passiver Turgescenz, Spannung der nicht nachgiebigen Flechsenfibern, Kopfschmerz, veranlassen. Allein es giebt auch nervöse Kopfschmerzen ganz anderer Art.

Namentlich können flüchtige, schnell vorübergehende Sinneneindrücke, besonders Gerüche, dann auch Reizungen von Gangliennerven, die im Consens mit dem fünften Paare stehen, augenblicklich Kopfschmerz hervorrufen, der eben so schnell wieder aufhört, als er entstanden ist. Gewöhnlich sind solche flüchtige Kopfschmerzen, deren Ursache man nicht kennt, sichere Zeichen eines Leidens im Gangliensystem, das oft viel eher sich durch diese Schmerzen, als durch irgend andere Erscheinungen ankündigt.

Es ist nicht nöthig, daß solche Nervenkopfschmerzen mit Veränderung der kleinen Gefäße der Kopfmuskeln verbunden seien, daher das Klopfen bei denselben zu fehlen pflegt. Dauern sie indessen längere Zeit fort, so entsteht es, indem dann die Gefäße am Leiden Theil nehmen.

§. 40.

Kopfschmerzen unterscheiden sich demnach:

a) nach dem Grade. Es bedarf keiner Erwähnung, daß sie in jedem denkbaren Grade von Unbedeutenheit oder

Hefigkeit vorkommen können, ohne daß hieraus allein auf ihre Wichtigkeit ein Schluß gilt. Die unerheblichsten können sehr heftig, die gefährlichsten sehr leicht sein. Dabei kommt der Grad der Empfindlichkeit des Individuums sehr in Betracht;

b) nach der Stelle. Sie können den ganzen Kopf einnehmen; sie können halbseitig sein; sie können allein in der Stirn, allein im Hinterkopfe, oder über den Scheitelbeinen, oder in der Orbita empfunden werden; sie können die Stelle wechseln. Die allgemeinsten sind in der Regel die unbedeutendsten;

c) nach den begleitenden Erscheinungen. Der Hauptunterschied. Nach diesen sind sie entweder bloß Begleiter eines anderen, wichtigeren Leidens, namentlich des Fiebers, oder sie erscheinen als Hauptleiden, das jedoch allemal mit Nervenerscheinungen verbunden ist, aus welchen man ihre Ursache, folglich ihre pathologische Wichtigkeit beurtheilt. Diese Nervenerscheinungen deuten nämlich entweder auf ein gleichzeitiges Leiden eines Hauptsystems oder auf irgend ein örtliches Leiden; dadurch leiten sie zur Unterscheidung der Kopfschmerzen;

d) nach ihrer Ursache. Diese ist sehr oft topisch und alsdann entweder am Kopfe selbst, oder an einem andern Organe haftend; Beispiele der ersten geben Kopfwunden, Querschungen, Reizungen der Kopfhaut, Geschwülste des Schädels, Dehnungen der Galea tendinea. Beispiel der letzten ist vorzüglich der Kopfschmerz bei topischen Leiden des Magens. Man nennt ihn consensuell, mit Recht, wenn man damit meint zu bezeichnen, daß das Hauptleiden nicht am Kopfe haftet, aber mit Unrecht, wenn man dadurch andeuten wollte, es finde keine Veränderung an den Lebensthätigkeiten des Kopfes statt. Das ist eben das Wesen aller consensuellen Erscheinungen, daß sie von Veränderungen herrühren, die secundär durch topisches Leiden irgend eines entfernten Organs hervorgebracht werden, nicht, daß diese sie unmittelbar bestimmt.

Wir nennen im Gegensatz der topischen Ursachen diejenigen allgemein, die nicht in einzelnen Organen haften, sondern in Organensystemen, hier namentlich im System der Blutgefäße, der Nerven und der fibrösen Häute. Dies ist in der Aetiologie der Kopfschmerzen zu betrachten.

§. 41.

Nach einer anderen Ansicht sind Kopfschmerzen entweder symptomatisch oder idiopathisch. Das erstere ist so häufig der Fall, daß man an der Existenz idiopathischer Kopfschmerzen gezweifelt hat. Bei diesem Unterschiede kommt es gar nicht darauf an, ob die Ursache topisch oder allgemein wirkt, sondern auf das, was sie überhaupt bestimmt. So können Tophen des Schädels z. B. zwar topisch die sehnige Ausbreitung spannen, aber wir nennen die daraus ganz mechanisch entstehenden fürchterlichen Kopfschmerzen doch nicht topische, sondern syphilitische, erklären sie also als Symptom der Lustseuche und behandeln sie als solche, kaum daß wir durch topische Blutungen den allerheftigsten Grad zu vermindern suchen. Oder es kann das System der flechtigen Membranen (an Rheumatismus) leiden und als Symptom davon heftiger, anhaltender Kopfschmerz entstehen, so behandeln wir doch diesen nicht als idiopathische Krankheit, sondern als rheumatisches oder arthritisches Symptom. Dasselbe gilt von allen Kopfschmerzen, welche fieberhafte Krankheiten begleiten. Deshalb findet man selten in den Lehrbüchern der speciellen Therapie den Kopfschmerz besonders behandelt; wirklich ist er fast immer symptomatisch und muß so geheilt werden, wie die Krankheit, deren Symptom er ist.

§. 42.

Einige der wichtigsten Krankheiten, zu welchen er sich als Symptom zu gesellen pflegt, sind:

a) gastrische Fieber. Man hört beständig sagen, daß jede Magenkrankheit Kopfschmerz erzeuge, daß ein inniger Consens zwischen dem Magen und der Galea tendinea

stattfinde, obgleich die Anatomie ihn nicht rechtfertigt, und man findet unzählige Magenkrankheiten, chronische besonders, aber auch acute, ohne allen Kopfschmerz, während offenbar manchmal ganz unbedeutende Magenkrankheit ihn auf der Stelle erregt. Der gemeine Mann glaubt, es steigen Dünste aus dem Magen in den Kopf, die hier Schmerz erregen. Sind wir klüger, wenn wir sagen, es sei zwischen Magen und Kopf ein inniger Consensus, und gleichwohl sehen, daß beim Magenstirrh, bei chronischer Dyspepsie, selbst bei Magenentzündung nicht der geringste Kopfschmerz gefühlt wird?

Wenn der Magen mit Speisen, vorzüglich mit geistigen Getränken, angefüllt wird, so entsteht zuerst Neigung zum Schlaf; die Vegetationskraft des Gehirns überwältigt dessen eigenthümliches Leben. Die Absonderung des Magens geschieht indessen sparsam und ohne Verhältniß zur Quantität und Qualität des Mageninhalts, der folglich unverändert bleibt. Die Consumtion im ganzen Gefäßsystem ist jedoch im Verhältniß der Aufregung durch die reizenden Genüsse stark und mit dem Ersatz durch den Chylus außer Verhältniß. Die großen Gefäße besonders sind also viel zu leer; die kleinen strotzen. Indem dies auch in denen der Kopfmuskeln der Fall ist, entsteht Spannung der sehnigen Ausbreitung, Kopfschmerz, der erst mit Herstellung der Chylification wieder aufhört. Der Grad des Schmerzes steht im Verhältniß mit dem Turgor der kleinen Gefäße bei Leere der großen; es kann daher auch von Mangel an Nahrung Schmerz entstehen; dieser ist aber dann viel schwächer. Bei chronischer Dyspepsie gewöhnen sich allmählig die Gefäße an das Mißverhältniß des Ersatzes und die Consumtion wird schwächer; es entsteht also kein Kopfschmerz.

b) Katarrhalische Fieber. So lange bloß die Schleimhaut der Nase krank ist oder andere einzelne Parthieen des Schleimsystems anschwellen, entsteht kein Kopfschmerz, au-

ßer einer drückenden Empfindung in der Stirn. Nimmt aber die Schleimhaut des Magens Theil, so vermehrt sich das Fieber, und es tritt übrigens der so eben beschriebene Zustand mit Kopfschmerz als dessen Folge ein.

c) Das rheumatische Fieber kann heftig sein, ohne bedeutenden Kopfschmerz, wenn andere Theile des fibrösen Systems anschwellen; sobald das ganze System krank ist, ohne vorherrschendes Leiden einzelner Theile desselben, ist mäßiger Kopfschmerz damit verbunden. Aber dieser erreicht einen furchtbar heftigen Grad in dem seltenen Falle, wenn die sehnige Ausbreitung des Kopfs selbst anschwillt. Dies ist selten ohne erysipelatöse Entzündung der Kopfhaut möglich, daher bei dieser die furchtbaren, betäubenden Kopfschmerzen.

d) Bei jedem andern Fieber, besonders in dessen Exacerbation, kann Turgor der kleinen Gefäße der Kopfmuskeln eintreten, dadurch klopfender Schmerz und Spannung der sehnigen Ausbreitung über den unnachgiebigen Knochen. Es können also bei Wechselfiebern, entzündlichen Fiebern, bei hektischen, exanthematischen, symptomatische Kopfschmerzen entstehen, wie die Erfahrung alle Tage lehrt. Nothwendig und wesentlich sind sie bei solchen Augenentzündungen, an welchen das Periosteum der Orbita oder der Frontal- und Schläfemuskel Theil nimmt. Sie fehlen, wenn entweder im Delirium oder durch Sopor die Empfindlichkeit verloren geht, oder wenn die kleinen Gefäße gar nicht turgesciren, besonders nicht die des Kopfs, wie namentlich bei Darmleiden der Fall ist.

e) Bei syphilitischen und arthritischen Anschwellungen des Periosteums des Schädels, der äußeren Fläche desselben. Solche Kopfschmerzen sind fürchterlich und eins der lästigsten Symptome beider Krankheiten.

f) Bei Plica polonica vor dem Ausbruch des Haarsymptoms. Auch hier erreichen sie einen äußerst hohen Grad. Es ist schon von allen diesen Fällen gehandelt worden.

g) Bei der Epilepsie, selten vor, mehrentheils nach den Anfällen.

h) Bei Hysterie und Hypochondrie. Sie haben hier das eigene, daß sie auf eine Stelle des Kopfs beschränkt zu sein pflegen, und daß eine unerwartete Richtung der Aufmerksamkeit sie auf der Stelle hebt. Uebrigens wird im 4. Theile von diesen Kopfschmerzen umständlicher die Rede sein.

Auch der chronische Rheumatismus äußert sich oft als Kopfschmerz, der das eigenthümliche hat, daß er zuweilen in Zahnschmerzen übergeht und mit diesen alternirt, was keine andere Art von Kopfschmerzen thut.

§. 43.

Man hält zuweilen diesen chronisch-rheumatischen Kopfschmerz, eben so den, der dem Ausbruch der Plica vorhergeht, für idiopathisch, mit eben so großem Unrecht, als man oft genug den wirklich idiopathischen für Symptom der Hypochondrie oder Hysterie ausgegeben hat. Aber es giebt sehr gewiß idiopathischen Kopfschmerz, der mit keiner andern Krankheit etwas gemein hat.

Ich habe ihn nie im Kindesalter entstehen sehen, wohl aber nicht selten schon bei beginnender Pubertät, besonders bei Mädchen, seltener Knaben. Im männlichen Geschlecht pflegt er erst um das zwanzigste Lebensjahr zu beginnen, doch oft viel später. Das Greisenalter ist wiederum frei davon; schon nach dem funfzigsten Jahre pflegt er seltner und weniger heftig zu werden. Aber für das ganze mittlere Alter dient er oft sonst sehr gesunden Personen als höchst lästiger Lebensgefährte.

Den ersten Anfällen gehen oft allerlei krampfartige Erscheinungen voraus, die sämmtlich aufhören, sobald der Schmerz ausbricht. Jedem einzelnen Anfalle pflegt Vermehrung des Urinabgangs voranzugehen; der Urin ist dabei ohne Bodensatz und schäumend. Dann erwacht der Kranke aus einem gewöhnlich ziemlich tiefen, langen Schläfe so-

gleich mit Kopfschmerz, der anfangs sehr gelind ist und nur eine einzelne Stelle einnimmt, entweder in einer der beiden Schläfgegenden, oder im Nacken, seltener und nur wenn Dyspepsie die Gelegenheitsursache abgiebt, in der Stirn. Der Kranke fühlt an dieser Stelle kein Klopfen; legt er aber den Finger hin, so fühlt er es. Die Haut, besonders an den Füßen, ist trocken, das Verhältniß der Darmausleerung verändert. Meistentheils fehlt sie; tritt sie aber ein, so ist sie viel reichlicher, als gewöhnlich, ohne Durchfall. Der Appetit ist anfangs noch ganz gut, das Ansehn des Gesichts bleich, der Augen matt; Drängen zum Harnlassen erfolgt oft und lebhaft; der Urin ist blaß und geruchlos. Es pflegt den Kranken ein Gefühl von Kälte zu beschleichen, dem zuweilen Hitze des Kopfes bei eiskalten Füßen folgt, doch ist diese Hitze nicht immer vorhanden. Der Schmerz verläßt die Stelle, wo er zuerst war und nimmt die ganze Hälfte des Kopfes ein, mit schmerzhaft fühlbarem Klopfen in derselben. Die Augen sind empfindlich gegen das Licht; jeder Versuch sie zu brauchen, vermehrt den Schmerz; die Sehkraft ist trotz der erhöhten Empfindlichkeit undeutlich und die Gegenstände scheinen zu schwanken oder zu zittern. Das Gehör ist dagegen sehr scharf, und jedes Geräusch vermehrt die Pein des Leidenden. Der Appetit ist jetzt nicht nur völlig erloschen, sondern gewöhnlich entstehen Eructationen, ja selbst Erbrechen, wenigstens Vomituritionen, bei dem höchsten Grade des Leidens. Der Kranke sucht Stille, Ruhe, Dunkelheit; er fühlt sich unvernünftig zu denken; ob er gleich nie delirirt, ermangelt doch alle seine Vorstellungen der Klarheit und des richtigen Zusammenhangs, so wie alle Muskelbewegungen der Sicherheit und des Nachdrucks. Er schläft nicht, liegt aber mit geschlossenen Augen. Der Puls ist beschleunigt, klein, der Athem langsam, von Seufzern unterbrochen. Die Heftigkeit des Schmerzes bleibt sich nicht immer gleich; endlich beginnt er auch die andere Hälfte

des Kopfes zu ergreifen, wird aber milder, und nun schläft der Kranke, mehrentheils lange, tief; erwacht er, so fühlt er noch etwas Schmerz in der zuletzt ergriffenen Seite des Kopfes, der aber bald schwindet; der Appetit kehrt wieder und bald auch die gewohnte Kraft; der jetzt gelassene Urin hat starken Bodensatz. Die Dauer des ganzen Anfalls ist gewöhnlich auf Einen Tag beschränkt; zuweilen umfaßt sie 48 Stunden; die leichtesten Anfälle sind in 9 — 10 Stunden schon vorüber. Die Wiederkehr der Anfälle ist ganz ohne Regel; zuweilen, besonders im Frühling und Herbst, folgen sich zwei in Einer Woche; zuweilen vergehen einige Monate, ehe wieder einer eintritt.

§. 44.

Alles, was auch andern Kopfschmerz erregen würde, obwohl in weit geringerem Grade, wird bei Disponirten zur Gelegenheitsursache dieses Anfalls, und nach Verschiedenheit derselben modificiren sich die Erscheinungen ein wenig. Sind Diätfehler vorausgegangen, so sind Vomituritionen und wirkliches Erbrechen viel stärker; der Schmerz beginnt nicht im Nacken, sondern in der Stirn; der Kopf ist heiß, die Zunge belegt. Nach Erkältung beginnt der Schmerz im Nacken, ist weniger heftig, wenn er den Nacken verläßt, dauert kürzer und endet in Schweiß. Es bedarf aber oft gar keiner nachweislichen Gelegenheitsursache zur Erregung der Paroxysmen; sie kommen zwar nie in regelmäßigen Perioden wieder, doch vergeht selten lange Zeit, ehe sie wiederkehren, so vorsichtig der Kranke immer leben mag. Außer den Anfällen ist er kräftig und wohl, ja man bemerkt, daß er zu andern Krankheiten weniger geneigt ist, und sie, wenn sie ihn ja befallen, leichter übersteht, als ein völlig Gesunder. Bei Frauen pflegt die Menstruationsperiode jedesmal einen Anfall hervorzurufen; werden sie schwanger, so bleiben sie gewöhnlich frei bis einige Zeit nach der Entbindung, wo dann das Nähren der Kinder gewöhnlich die Anfälle besonders heftig macht.

§. 45.

Die Behandlung unterscheidet sich in die während des Anfalls und in die eigentlich curative. Da mit dem Anfall nie reelle Gefahr verbunden ist, so kann man während desselben keine andere Absicht haben, als ihn abzukürzen und zu erleichtern; dazu dient in der Regel absolut negatives Verfahren am besten. Man verschaffe dem Kranken Ruhe, ein dunkles, stilles Lager, überlasse ihn sich selbst und verschone ihn mit jeder Zumuthung, auch mit Speisen und Getränken, bis er selbst verlangt. Er bedarf keiner Nahrung und verdaut keine, denn falls er etwas im Anfall genießt, bricht er es, oft nach mehreren Stunden, unverändert wieder aus. Doch giebt es Ausnahmen; manche müssen etwas, in der Regel was Gewürzhafes, genießen und fühlen sich danach erleichtert. Manchmal gelingt es, den Anfall im Beginnen zu unterdrücken, wenn der Kranke, so wie er ihn fühlt, ins Freie geht und tüchtig umherläuft, aber so lange, bis er sich frei fühlt. Auch unverhoffte Ereignisse, an welchen er lebhaft Theil nimmt, befreien ihn gewöhnlich, wenn sie nicht umgekehrt den Schmerz sehr viel ärger machen. Der Geruch des Ammoniums bringt wenigstens Stillstand und einige Verminderung des Schmerzes hervor; jeder Wohlgeruch verschlimmert ihn sehr lebhaft, aber auch viele Uebelgerüche, namentlich der Dunst von Fett, von gährenden oder faulenden Substanzen, oder brenzlicher Geruch. Nähert sich der Anfall dem Ende, so kürzt ihn der Genuß von starkem, schwarzem Kaffee am besten ab; im Anfange nützt er nichts. Von Arzneien darf man gar keine Erleichterung erwarten. Waschen mit eiskaltem Wasser, auch wohl mit Essig, erleichtert oft, ferner das Festbinden des Kopfes mit einem breiten Tuche. Blutegel vermehren den Schmerz.

Viel schwieriger ist die radicale Behandlung des Uebels; hier kommt es auf Erforschung der disponirenden und der nächsten Ursache an.

Die disponirende Ursache zu bestimmen, ist eine sehr schwere Aufgabe. Wir finden diesen Kopfschmerz bei robusten, kräftigen Menschen, die sonst an keiner Krankheit leiden und trotz dieses Schmerzes ein hohes Alter erreichen; in den späteren Lebensjahren verläßt sie der Schmerz. Wir finden ihn aber auch bei Schwächlingen, bei zarten, hysterischen Frauen, wo er sich, oft wunderlich genug, mit den Symptomen der Hysterie mischt. Wir finden ihn oft bei Frauen, die häufig geboren und ihre Kinder genährt haben; setzen sie dies letztere Muttergeschäft zu lange fort, so vermehrt sich ihr Kopfschmerz. Im Ganzen ist er bei Männern häufiger, als bei Frauen; Lungensüchtige leiden selten daran, auch wenn bloß noch Tuberkeln vorhanden sind, doch kommen Beispiele davon vor. Es kann also die disponirende Ursache weder in Blutmangel, noch in Blutfülle liegen, weder in Nervenschwäche, noch in zu geringer Reizbarkeit der Nerven, weder in Abdominal-, noch in Brustfehlern; sie kann überhaupt nicht der Art sein, daß sie die Bedingungen der Integrität des Lebens wesentlich erschüttert.

§. 46.

Nach meiner Ueberzeugung besteht sie in nichts anderem, als in einer etwas zu scharfen Spannung der Galea tendinea über die Schädelknochen und in allmählicher Gewöhnung der kleinen Gefäße der Stirn- und Hinterhauptmuskeln an temporäre Erweiterung, welche nothwendig diese Spannung vermehren muß. So allein begreift man, wie diese Krankheit bei den stärksten, wie bei den schwächlichsten Menschen lebenslang ohne Einfluß auf ihre sonstige Gesundheit fort dauern kann. Eben so erklärt sich ganz einfach, wie alles, was Congestion nach dem Kopfe hervorbringt, den Anfall hervorrufen, und wie trotz der Congestion doch das Gesicht bleich wird, da das Blut nicht nach der Haut, sondern nach der Muskulatur unter derselben drängt. Ueberhaupt erklären sich leicht alle Erscheinungen im Anfall, die Neigung zur Wiederkehr, die übrigens gesunde

Vegetation des Körpers und der Nachlaß im Alter. Der Schmerz beginnt an einer Stelle, wo Muskelfibern in die sehnige Ausspannung übergehen; es entsteht Pulsiren an dieser, offenbar von Erweiterung der kleinen Gefäße. Im Beginn kann starke Bewegung anderer Muskeln, Kälte, Druck, irgend eine andere lebhaftere Thätigkeit diesen An- drang tilgen; hat aber die Gefäßausdehnung einmal einen gewissen Grad erreicht, so vermehrt alles dies ihre Hestigkeit. Der Schmerz scheint zu wandern, weil das Gefühl immer dahin am meisten gezogen wird, wo die Ausdehnung neu beginnt, aber sie bleibt in Einer Kopfhälfte, weil immer nur die Schlagadern Einer Seite mehr gereizt werden, bis allmählig auch die andere in Mitleidenheit gezogen wird. Die Augen werden trübe, wie die sehnige Ausbreitung die Aeste des fünften Nerven stärker drückt; das Gehör wird schärfer, weil der Hörnerv damit nichts gemein hat, während der ihm eng verbundene Facialnerv gereizt und gehindert ist. Die ungleiche Blutvertheilung an sich bewirkt Kälte und Trockenheit der Haut, besonders der Füße. Das Bauchganglion übt seine gewöhnliche Sympathie mit der Kopfhaut; die Digestion ist gestört, ja es entsteht selbst Erbrechen, doch nicht immer, nicht bei allen Individuen, denn es ist nicht ursprünglich, nur sympathisch ergriffen, und die Anlage dazu ist in den Individuen sehr verschieden. Der Schmerz absorbirt alle andere Thätigkeit, auch die des Gehirns, das endlich, da es in seiner Vegetation wenig oder gar nicht gestört ist, schläft, dadurch den Kreislauf gleichförmig macht und so die Bedingung des Schmerzes aufhebt, welche in ungleicher Blutvertheilung besteht. Da übrigens jede Gefäßausdehnung zu neuer disponirt, weil die kleinen Gefäße von ihrer Elasticität durch jede Wiederholung mehr verlieren und eine neue leichter möglich machen, so erklärt sich die Reigung zur Wiederkehr, bis im Alter das Collabiren vieler kleiner Gefäße und die größere Verdickung der Gefäßwände, die

größere Zähigkeit des Zellgewebes, die verminderte Elasticität etwas ersetzt und die Frequenz und Hefigkeit des Uebels aufhebt. Da aber nur ein Organ leidet, das den beiden Mittelpunkten des Thierlebens, dem Herzen und dem Gehirn, nicht sehr wichtig ist, da auch sonst kein anderes Hauptorgan der Vegetation gestört wird, so erfolgt diese wie gewöhnlich, wenn der Anfall überstanden ist, und hinterläßt höchstens außer demselben eine größere Empfindlichkeit der Kopfhaut gegen Sonne, Wind, Kälte, Druck oder andere ungewöhnliche Reizung.

§. 47.

Anderer haben die Ursache im Magen gesucht, noch andere in allgemeiner Nervenschwäche. Letztere verdienen kaum Widerlegung, denn an diesem Migräne genannten Kopfschmerz leiden oft die robustesten Menschen, freilich auch viele Nervenschwache, und bei diesen modificirt sich das Uebel. Erstere berufen sich auf den vielgedachten Consens zwischen Magen und Kopf, auf das sichere Entstehen des Schmerzes nach Magensünden, auf das dabei häufig vorkommende Erbrechen und auf die gute Wirkung solcher Mittel, welche die Verdauungskraft verbessern, wenn sie fehlt. Allein sie müssen zugeben, daß jede Indigestion, besonders die durch Weingeist und narkotische Dinge erregte, gerade dadurch Kopfschmerzen hervorbringt, daß sie die Gleichförmigkeit der Blutvertheilung aufhebt, und daß jede andere Gelegenheitsursache, die gleiches thut, also Erkältung u. dgl. dieselbe Folge hat. Daß aber Mittel, welche die Verdauung wesentlich fördern, wenn sie Förderung bedarf, auch diesen Schmerz seltner machen, ist ganz natürlich, da jede ungleiche Blutvertheilung um so seltener zu Stande kommt, je kräftiger die Vegetation überhaupt ist.

§. 48.

Somit sind die Hauptmittel angegeben, durch welche die häufige Rückkehr der Schmerzen verhütet werden kann. Sie bestehen in:

1) öfterem Waschen der Stirn, der Schläfe und des Nackens mit eiskaltem Wasser oder Essig. Dies berührt zwar nur unmittelbar die Haut, nicht aber die Muskeln, deren Gefäße sich krankhaft ausdehnen, allein sie bringt auch auf das Zellgewebe unter der Haut und die Muskeln selbst durch, wie wir denn sehen, daß nach Knochenbrüchen fogar die Entzündung der tiefsten Muskelschichten durch nichts sicherer und kräftiger gemindert wird, als durch anhaltende Erkältung der Haut an der bedrohten Stelle. Es ist nicht gut, die ganze Kopfhaut zu erkälten, theils weil der behaarte Theil zu starker Ausdünstung bestimmt ist und keine Erkältung verträgt, theils weil dadurch die Spannung der Galea tendinea über die Schädelknochen, die Hauptursache der Schmerzen, nur größer wird. Denn ohne diese Spannung entsteht auch bei Anschwellen der Kopfmuskeln dieser Schmerz nicht, wie das Beispiel vieler Tausende beweist, die weder nach Indigestion, noch bei entstehendem Schnupfen, noch nach Erkältung an Kopfschmerz leiden, obgleich Congestionen nach jenen Muskeln dadurch bei ihnen eben so gut entstehen, als bei anderen, ja das Pulsiren in diesen Muskeln eben so deutlich bei ihnen fühlbar ist, als bei denen, die an Kopfschmerz leiden.

2) Im Erkräftigen des Vegetationslebens überhaupt. Es sind zwar partielle Blutanhäufungen auch im allerkräftigsten Körper möglich, allein doch viel frequenter, je leichter die Gefäßthätigkeit überhaupt in ihrem Gange zu stören ist, folglich je schwächer sie ist, denn der wirksamste Widerstand gegen jede Störung ist ohne Zweifel ihre Energie. Daher kommt, daß immer etwas vorausgehen muß, was die Vegetation mehr oder weniger erschüttert, wenn die Anfälle frequenter werden sollen. Solche Erschütterung giebt die Geschlechtsliebe, und es ist eine alte Bemerkung, daß nach dieser, besonders nach ihrem Mißbrauch, oder nach angestrenzter Befriedigung, die mit langer Ruhe abwechselt, dieser Kopfschmerz durch den leichtesten Anlaß hervor-

ver-

vorgerufen wird. Man hat ihn sogar als gewöhnliche Folge dieses Genusses angesehen, was doch ganz gegen die Erfahrung ist, die beweist, daß die naturgemäße Befriedigung nicht durch Schmerz bestraft wird.

Man sieht, daß alles, was Gesundheit und Kraft überhaupt fördert, auch den Kopfschmerz seltener macht und die Anlage dazu aufhebt, alles, was schwächt, ihn vermehrt. Es ist folglich unmöglich, in das Einzelne deshalb einzugehen, sondern der Arzt muß bei jedem leidenden Individuum auffuchen, was es sei, das dessen Schwächung bewirke und dies aufheben, also Uebermaaß oder Mangel der Ernährung, feuchte Wohnung, unpassende Beschäftigung, Indulgenz gegen schädliche Lieblingsneigungen, Störung des Schlafes, Wollust, oder was es immer sei; dann auch fehlerhafte Körperanlagen und wirkliche Krankheit.

3) Im Vermeiden der Gelegenheitsursachen. Unter diesen stehen Indigestion und Erkältung oben an, also müssen beide auch ganz besonders vermieden werden. Am meisten schaden narkotische Genüsse aller Art, die daher so weit zu beseitigen sind, als dies sich mit der Sorge für kräftige Vegetation nur immer verträgt. Branntwein ist ganz verwerflich, nicht so der Wein, dessen mäßiger, täglich wiederholter Genuß gar keine Folgen narkotischer Einwirkung zu erregen pflegt; das Maaß für den Einzelnen bestimmt dessen Gewohnheit. Narkotische Biere müssen eben so für die daran Gewöhnten beurtheilt werden, wie der Wein. Sorgfältig muß man auch Erkältung meiden, die öfter und schlimmer durch kleine, als durch heftige Störung der Hautausdünstung bewirkt wird; eine feuchte Wand, neben der man sitzt oder schläft, ein unbedeutender Zug am Arbeitsplatzchen hat viel sicherer alle Nachtheile der Erkältung zur Folge, als eine heftige Einwirkung des Ungestüms übler Witterung. Da es unmöglich ist, allen nachtheiligen Einflüssen, der Erkältung besonders, vorzubeugen, so thut man wohl, bei Disponirten irgend einen

anderen Organtheil zum Sitz ihrer Wirkung zu machen, als den, von welchem die Schmerzen ausgehen. Dies ist die Idee, in welcher man Fontanelle oder andere künstliche Geschwüre in der Nähe des Nackens anbringt. Der Gebrauch des Schnupftabaks, in wie fern er die Schleimhaut der Nase zu größerer Absonderung reizt, wirkt der Fontanelle analog. Man sehe auch darauf, daß der Disponirte nie an Stuhlverstopfung leide, welche die Congestion nach den Kopfmuskeln sehr zu begünstigen pflegt.

Sehr merkwürdig ist die Wirkung des Sonnenlichts auf den Kopf, die bei Disponirten beinahe augenblicklich diesen Schmerz hervorrufft. Die Wärme desselben kann dies nicht, denn im Winter wirkt die Sonne eben so wie im Sommer, und Ofen- oder andere Wärme ruft den Schmerz nicht eben so schnell und sicher hervor. Disponirte müssen also den Kopf nie der Sonne aussetzen.

Als specifisch wird das Decoct des rohen Mokka-kaffees, statt des gerösteten anhaltend getrunken, bei der hysterischen Migräne, besonders der Frauen, nach Formen's Vorgang gerühmt; ich habe darüber keine eigene Erfahrung.

Capitel IV.

Von den Gesichtswunden.

§. 49.

Es ist nur sehr wenig im Allgemeinen über Gesichtswunden zu sagen; alles Wichtige, was von ihnen bemerkt werden muß, bezieht sich auf die einzelnen Theile des Gesichts. Im Ganzen ist die Productivität überall bei Gesichtswunden ungemein groß, und die schwersten heilen viel schneller und besser, als man glauben sollte; selbst bedeutende Erschütterungen der Hirnbasis werden sehr gut ertragen. — Einem Officier fuhr in der Schlacht von Bagram eine Flintenkugel durch den äußeren Winkel der Dr-

bita so, daß das Auge, sehr gequetscht, nach der Nase zu, vorstand; er lag fünf Tage lang sinnlos, aber man konnte keine Kugel finden. Endlich besann er sich; das Auge trat in die Orbita zurück, die Pupille war zerrissen, allein das Licht war ihm beschwerlich, folglich die Sehkraft noch da. So fuhr er fort, sich zu bessern; am 17. Tage nach der Verwundung trat plötzlich Erstickungsgefahr ein; man konnte deutlich merken, daß ein mechanisches Hinderniß sich im Munde befände. Dies war die Kugel, die mit großer Anstrengung zwischen den Zähnen durchgebracht werden konnte. Wo hatte sie diese 17 Tage gefessen? Sie hatte ohne Zweifel die Hirnbasis stark verletzt — keine Spur davon übrig! der Kranke wurde ganz vollkommen hergestellt, nur daß das Auge schwach blieb.

Wegen der großen Productivität der Theile des Gesichts kann man hier Heilungen möglich machen, die ans Unglaubliche gränzen. Namentlich können ganz oder fast ganz abgehauene Theile, z. B. die Nase, große Fleischlappen, ein Ohr, wieder angeheilt werden, wenn man nur erstens allen Schmutz, alle fremde Körper recht sorgfältig entfernt, zweitens sich nicht übereilt und das Anlegen versucht, während die Wundfläche stark blutet. Man muß warten, bis das Bluten vorbei ist und bloß Lymph e aus der Wundfläche ausschwißt, sonst gerinnen Bluttheilchen in den Stellen, wo man den abgehauenen Theil nicht ganz genau anlegen kann, wirken als fremde Körper, veranlassen Eiterung und hindern die Vereinigung, die bei der empfohlenen Vorsicht meistens über Erwarten gut gelingt.

Daß man bei Gesichtswunden entstellende Narben möglichst vermeiden müsse, versteht sich, indessen kann man gerade deswegen der blutigen Hefte hier weniger entbehren, als irgendwo, da die große Beweglichkeit der Gesichtsmuskeln, die Feuchtigkeit des Mundes, der Nase, der Augen, die Versuche zu essen oder zu trinken, das Vorwachsen des Bartes die trockenen Hefte abstoßen, verschieben und den

Versuch, ohne blutige Hefte zu heilen, mit viel größeren Narben bestrafen. Auch das Anschwellen nach der Verwundung veranlaßt die Trennung ohne blutige Hefte angelegter Fleischtheile, da die abgehauene Parthie nicht oder nur sehr wenig anschwillt; wenn wir also auch an Stellen, die sonst das Anlegen trockener Hefte sehr gut zulassen, z. B. an der Stirn, die genaueste Bereinigung des tief abgehauenen Lappens durch Pflaster bewirkt haben, entsteht doch durch die nachfolgende Entzündung eine breite Wunde, wenn wir nicht blutige Hefte anlegen.

§. 50.

Verwundungen der Augenbrauen veranlassen leicht Blindheit, eine Erscheinung, die nicht leicht zu erklären ist. — Das Erblinden erfolgt nicht auf der Stelle nach der Verwundung, sondern erst beim Vernarben, unstreitig durch gehemmte Thätigkeit der Ciliarnerven, durch den Antheil, den das fünfte Nervenpaar vorzüglich am Sehen nimmt. Doch wie diese Vernarbung gerade in den Theil des fünften Nerven einwirkt, der das Sehen bedingt, wissen wir nicht. Gelingt es, bei Wunden der Augenbrauen die Eiterung zu verhüten und durch schnelle Bereinigung zu heilen, so wird dies Erblinden verhütet. Ist es eingetreten, so soll es zuweilen erweichenden Mitteln, die man auf die Narbe wirken ließ, gewichen sein.

§. 51.

Verwundungen der Nase müssen nicht mit denen des Geruchsorgans für identisch gehalten werden, denn zu diesen gehören auch die der Stirnhöhlen, der inneren Nasenknochen, der Mundhöhle, der Thränenwege. Die der Nase allein entstellen zwar sehr, sind aber durchaus nicht gefährlich, ja der Geruchsinne bleibt oft nach denselben in voller Integrität. Sie heilen übrigens ausnehmend leicht, und die plastische Kraft ist fast nirgends thätiger, als bei den Theilen des Gesichts überhaupt und der Nase insonderheit. Schußwunden, welche die Nasenknochen zerschmettern,

sind nur dann tödtlich, wenn sie zugleich die Hirnbasis oder andere zum Leben nothwendige Organe zerschmettern; sonst kann die Kugel, wenn sie schief oder nach unten geht, einen Gang nehmen, bei welchem der Verwundete allein mit Entstellung davon kommt. Hiebwunden lassen die Hoffnung zu, daß die halb oder ganz abgehauene Nase wieder anheilen könne, wovon §. 33. schon gehandelt worden. Außer Verwundungen sind auch Krankheiten der Nase gefährlich, die Lustseuche, die Plica polonica, die fressende Flechte, der Krebs, selbst die Skrofelkrankheit zuweilen. Es versteht sich, daß dann die Tilgung des Gifts erste und unerläßliche Bedingung der Heilung ist. Sind aber große Entstellungen vorgegangen, ist der Verlust der Nase nicht zu verhüten gewesen, so tritt der Fall der Rhinoplastik ein. Es ist hier nicht der Ort, das Verfahren dabei umständlich zu beschreiben; dem berühmten Gräfe gebührt das Verdienst, diese von Tagliacozzi einst schon ausgeübte Nasenbildung der Kunst wieder gegeben zu haben. Man bedient sich dazu entweder der Stirnhaut oder eines Stückes der Armhaut des Kranken; letztere schickt sich darum besser, weil sie nicht gedreht werden muß, wie jene, was leicht Sphacelus verursacht. Man schneidet das Hautstück, das man anheilen will, in die Form, die zum Defect paßt, scarificirt den Rand der übriggebliebenen Nasenhaut und vereinigt die Wundränder. Das ist mit kurzen Worten die Idee des Verfahrens, das eine große Genauigkeit und Geschicklichkeit in der Ausführung verlangt. Es kann ein großer Theil der Nasenknochen verloren gehen, ohne Entstellung, wenn die Caries bloß den Vomer, die Nasenmuscheln, Stücke der Gaumenbeine trifft; ja sogar der Geruchssinn leidet darunter nur wenig.

Die Highmorshöhle ist einer eigenthümlichen Art des Erkrankens fähig, einer Knochenerweichung, zu welcher sich enorme Wucherung der Knochensubstanz gesellt. Daraus folgt eine schreckliche Entstellung des Gesichts und eine

völlige Verwandlung der Gaumendecke der Mundhöhle, nebst Depravation des Geruchs und Geschmacksinns. Es ist zweckmäßig, nach Weinhold's Rath, ein Cetaceum durch den Backen ein, und in der Mundhöhle auszuführen, zugleich aber Mittel anzuwenden, welche die in diesem Falle nie fehlende Dnskrasse heben, in der die Knochenkrankheit ihren Grund hat. Hedenus hatte dies lange vorher gethan, ehe Weinhold schrieb; daraus entstand ein ärgerlicher Streit, dessen Andenken am besten der Vergessenheit übergeben wird.

§. 52.

Verwundungen der Mundhöhle gehören unter die häufigsten und unangenehmsten, da sie dem Verwundeten alle Fähigkeit rauben, Nahrung zu genießen; man muß ihn also allein durch Klystiere ernähren, wozu sich Milchklystier besser schicken, als die aus Fleischbrühe, Mehl oder Eidotter bereiteten, nur muß man der Milch etwas feines Mehl beimischen, nicht zu viel auf einmal und nicht zu warm einspritzen. Ein solches Klystier bleibt gut und wird eingesetzt; fünf bis sechs in 24 Stunden genügen zur Ernährung. Es ist ein großes Glück, daß die plastische Kraft in der Mundhöhle so ausnehmend thätig ist, folglich alle Mundwunden schnell heilen, allein diese große Plasticität kann auch übele Folgen haben, denen jedoch sehr leicht vorgebeugt werden kann. Bei jeder Entzündung in der Mundhöhle können nämlich die Theile des Mundes unter einander verwachsen, namentlich kann die Zunge an den Gaumen, an die Wangen festwachsen. Man verhütet dies am besten durch Einspritzungen von Kamillenbrühe, durch Einbringen leichter, nicht drückender Zwischenkörper, die man gleichwohl sichert, daß sie nicht verschluckt werden.

Die Gaumendecke wird oft, durch Verwundung, mehrtheils durch Caries aus inneren Ursachen, durchlöchert, auch giebt es Fälle genug, wo Kinder mit gespaltenem Gaumen geboren werden; der höchste Grad der Hasen-

scharte, den man auch Wolfsbrachen nennt. (S. Th. II. §. 551.) Die Operation ist zuweilen nicht im Stande, den gespaltenen Gaumen auch nur zu nähern, geschweige denn zu vereinigen. Wenn aus irgend einer Ursache Caries der Gaumendecke entstanden ist, bleibt auch bei der vollkommensten Heilung fast immer eine kleine Oeffnung zurück, die Mund- und Nasenhöhle verbindet, und an dieser Stelle die unangenehme Folge hat, daß die Stimme einen näselnden, widrigen Ton behält. Dies Uebel hebt man durch eine Gaumenplatte aus Gold oder Platina, die genau die Oeffnung verschließen muß. Gewöhnlich ist an ihrer oberen, der Nasenhöhle zugekehrten Seite ein kleines Stückchen Schwamm befestigt, dessen Anschwellen die Platte fest hält. Ist aber die Oeffnung zu klein, so kann man keinen Schwamm anbringen und muß die Platte so einrichten, daß sie über den inneren Rand der Oeffnung übergreift, worauf ein Schieber in der Mundhöhle zurückgezogen wird, der die ganze Platte, indem sie genau anschließt, fest hält. Man muß für jeden gegebenen Fall die Platte genau passen und kann kein Modell derselben geben.

Zungenwunden heilen unter allen am schnellsten, und es ist unglaublich, wie schnell und in welchem Grade die Zunge ihre volle Brauchbarkeit wieder erlangt, wenn sie noch so sehr verstümmelt worden ist. Zuweilen schwellen die Ausführungsgänge der Unterzungendrüsen an, und ihre Mündung verschließt sich; dies ist die bekannte Fröschein-geschwulst (ranula), die durch einfaches Ausschneiden nach ihrer Längsachse leicht und schnell entleert wird. Wenn nach dem Ausschneiden die Wunde so verheilt, daß der Speichel abermals nicht ausfließen kann, so bleibt kein besseres Mittel zur vollkommenen Heilung übrig, als das von Dupuytren empfohlene Einlegen eines Cylinders. — Zuweilen sind die Blutungen aus Zungenwunden sehr gefährlich; der Verwundete saugt das Blut und verschluckt es, besonders wenn es ein Kind ist, doch Erwachsene thuu

es auch im Schlafe. Man muß daher verletzte Schlagadern unterbinden; bei Schnittwunden muß man damit schnell sein, denn die Arterien ziehen sich sehr bald stark zurück, und das Geschäft des Unterbindens wird immer schwieriger, je länger man zögert.

Es ist schon beim Lippenkrebs (Th. II. §. 224. u. f.) erwähnt worden, in welchem Grade Lippen und Wangen sich ausdehnen lassen, und wie stark ihre Placcität ist. Hier erwähnen wir nur der Speichelfistel, als der wichtigsten Krankheitsform, die durch Verletzung der Wangen entstehen kann, und die eigenthümliches Heilverfahren erfordert.

Wenn durch irgend eine Ursache, in der Regel durch eine Hieb- oder Stichwunde, der stenonische Speichelcanal oder die Parotis selbst verletzt ist, so fließt der Speichel aus der Wunde, statt in die Mundhöhle zu fließen. Besonders beim Essen ist dieser Abfluß sehr stark und ekelhaft; überdies schwächt er den Kranken sehr und beraubt ihn eines Hauptmittels der Verdauung. Man hat daher viel Versuche gemacht, dies höchst lästige Uebel zu heilen, theils durch das Aetzmittel, theils durch Compression der Fistelöffnung, theils durch Perforation der Wangen. Aber alle diese Verfahrensweisen führten sehr selten zum Ziel, und waren für sich, bei der großen Ungewißheit des Erfolgs, höchst lästig und schmerzhaft. Da begann man, einer Andeutung Richter's folgend, statt der Fistelöffnung die Speicheldrüse selbst zu comprimiren. Sofort wird alle Speichelabsonderung gehemmt; die Oeffnung an der Wange nach außen schließt sich leicht oder kann durch das Aetzmittel schnell geschlossen werden, und der Speichel findet entweder seinen alten Weg in die Mundhöhle von selbst, oder man wartet, bis nach Heilung der Fistelöffnung und Aufheben der Compression der stenonische Canal in der Mundhöhle fühlbar anschwillt, schneidet ihn dann auf und bewirkt also eine neue Fistelöffnung, aber nach innen, in die Mundhöhle selbst, in dem

Falle nämlich, wenn das Ende des natürlichen Speichelganges obliterirt ist. Man hegt die thörichte Furcht, daß durch Compression der Drüse dies Organ gänzlich umgewandelt und für seine Bestimmung unbrauchbar werde; das ist gar nicht der Fall, denn nach Aufhebung der Compression stellt sich die Absonderung so gut als jemals wieder ein. Die Compression selbst bedarf keiner besonderen Beschreibung; sie ist äußerst leicht, da man den Schädelsknochen zum Gegendruck benutzen kann, und bloß die Bewegung des Unterkiefers eben so aufheben muß, wie bei Verrentung oder Bruch desselben.

§. 53.

Der Gang dieser Arbeit führt zur Betrachtung der Krankheiten der Zähne und ihrer Behandlung. Da jedoch aus diesem Theile der Wundarzneikunst ein besonderes Fach gebildet worden, das von eigends hierin geübten Zahnärzten behandelt wird, so erwartet sicher hier niemand eine erschöpfende Exposition desselben, um so weniger, da die Bestimmung des ganzen Werks nur die ist, zum Leitfaden zu dienen. Wir begnügen uns daher bloß mit einigen allgemeinen zur Dentistik gehörenden Bemerkungen.

Unter allen Organen des Menschen sind die Zähne die unvollkommensten, daher sie mehr als alle andern ihre Bestimmung verfehlen, und nur wenig Glückliche leben, denen sie nicht zum öfteren große Schmerzen verursachen. Der Mensch, der vom siebenten Jahre an seine 24 Milchzähne verliert, bekommt erst im Alter von 20 bis 24 Jahren seine Zähne vollständig, und oft sind schon viele verloren, ehe die letzten gebildet sind. Im Laufe des Lebens verändert sich kein Organ mehr, als die Zähne; das Zahnfleisch zieht sich zurück und entblößt den Zahnhals; die Glasur wird rissig, endlich entsteht Caries im Zahn und öffnet der Luft den Eintritt in dessen innere Höhle. Das höchst empfindliche innere Periosteum entzündet sich theils dadurch, theils durch eine Menge anderer Ursachen und

quält den Menschen mit Schmerzen, die ihn zu der Frage zwingen, warum wohl der Natur gefallen, den Zähnen Nerven einzusetzen, die sie so wenig zu ihrer Bestimmung nöthig haben, als die Nägel, der sie zum Glück dies traurige Geschenk nicht gemacht hat, und die deshalb auch dem Menschen bis zum Tode treu bleiben. Das thun die Zähne nicht; sie gehen auf mancherlei Weise verloren, bis endlich entweder das Alter oder Krankheit selbst die Alveolen der Kiefern verzehrt und den Greis völlig zahnlos macht.

Vergleichen wir uns mit andern Quadrupeden, so sehen wir, daß auch diese viel von ihren Zähnen zu leiden haben, und deren Schönheit und Brauchbarkeit mit dem Alter sehr abnimmt, obgleich deren Lebensdauer mehrentheils sehr viel kürzer ist, als die des Menschen. Wir bemerken, daß die Hausthiere noch öfter und ärger an den Zähnen leiden, als die vom Menschen fern leben, obgleich auch diese nicht verschont bleiben. Gewöhnlich schließt man daraus, daß die warmen Speisen, die der Mensch genießt, wie das gewärmte Futter, das er seinen Hausthieren giebt, die Zähne früher verderben, allein richtiger möchte es sein, daß die in der Wildniß lebenden Thiere, wenn ihre Zähne erkranken oder verloren gehen, eines Hauptmittels zu ihrer Erhaltung beraubt sind und deshalb sterben, während der Mensch seine Hausthiere auch bei kranken oder fehlenden Zähnen erhält. Denn obwohl heiße Nahrung den Zähnen schaden kann, so werden sie durch laue eher erhalten und eiskalte ist ihnen weit nachtheiliger.

Das Zahnfleisch ist sehr mannichfaltiger Theilnahme an allerlei Krankheit fähig. Es schwillt auf und wird zugleich lockerer, weicher, schwammiger durch Quecksilbereinfluß, durch den Skorbut, selbst in dessen leichtestem Grade, durch Rheumatismus; es wird wulstig und zieht sich zurück durch Sicht, durch Diabetes; es nimmt nothwendig Theil an allen Krankheiten der Kiefern. Endlich ist es auch idiopathischen Erkrankens fähig, entweder indem

schwammige oder warzige, oft blutende Auswüchse daran entstehen, oder indem es atrophisch wird. Dies letzte geschieht, wenn die Alveolen schwinden; zuweilen aber schwinden diese nicht, sondern der Zahnhals bedeckt sich mit Speichelstein und läßt ungewiß, ob dieser das Schwinden des Zahnfleisches verursacht, oder dies Schuld ist, daß sich Speichelstein ansetzt. Die Kunst lehrt gegen alle diese Uebel viele Mittel kennen.

Am leichtesten vergehen die Wirkungen des Quecksilbers aus dem Zahnfleisch; wie alle fremde Stoffe hat auch das Metall nur temporäre Wirkung, die gänzlich von selbst aufhört; man muß also nur alle Beleidigung der Zähne vermeiden und ruhig warten, bis die Quecksilberwirkung zu Ende ist. Vegetabilische Säuren beschränken sie übrigens, wenn je etwas geschehen soll, sie schneller zu enden. Vom Skorbut, vom Diabetes ist schon gesprochen worden. Anlangend die Wirkungen des Rheumatismus und der Sicht, so ist zu bemerken, daß jener Anschwellen und Wucherung, diese Anschwellen und Schwinden des Zahnfleisches verursacht. Beide Uebel erregen eine leichte, dem Erysipelas ähnliche Entzündung desselben. Die rheumatische ist viel häufiger, als die arthritische. Blutegel bringen bei jener Erleichterung hervor, bei dieser Verschlimmerung. Doch muß die antiphlogistische Behandlung nicht zu weit getrieben werden; namentlich schadet die Kälte und erhöht Geschwulst und Schmerzen augenblicklich. Vegetabilische Säuren beweisen sich am wohlthätigsten bei rheumatischer Anschwellung des Zahnfleisches; Warzen, schwammige Auswüchse des Zahnfleisches nimmt die Scheere mit leichter Mühe weg; alle mögliche atstringirende Mittel verhüten die Wiederkehr. Doch muß man die Mineralsäuren ausnehmen, die sämtlich den Zähnen sehr bedeutend schaden, am meisten die Schwefel- und die Phosphorsäure, am wenigsten die muriatische. Ich habe oft bewundert, mit welchem Leichtsinne die Aerzte besonders die Schwefelsäure als

Hallersches Sauer oder Tinctura aromatico-acida, ja wohl gar zum Getränk, in Verbindung mit Zuckersäften, verordnen, ohne zu bedenken, daß sie damit ihre Kranken um die Zähne bringen. Die Glasur derselben wird durch die Säure zerstört, das Zahnfleisch zieht sich zurück, der Zahnhals wird entblößt, es entsteht in ihm und in den Alveolen trockene Caries, und die Zähne fallen aus, nachdem sie nicht nur lange sehr häßlich und bröcklicht geworden, sondern auch vielfältige Schmerzen veranlaßt haben. Ebenso verderblich wirkt auch der Alaun auf die Zähne, und leider trifft man ihn sehr häufig als Ingredienz von Zahnpulvern, weil man meint, die Zähne werden durch ihn weiß. — Man sollte dergleichen gesehlich verbieten.

Schwinden des Zahnfleisches ist Ursache vom Lockerwerden und von der Unreinigkeit der Zähne. Das Lockerwerden hat jedoch noch eine Menge anderer Ursachen. Die erste ist mechanische Gewalt. Sind Zähne durch Druck oder Stoß locker geworden, so drückt man sie wieder in ihre Stelle hinein, und bei jungen Subjecten, deren Alveolen gesund sind, wachsen sie bald wieder fest, wenn man nur die Vorsicht braucht, nicht eher darauf beißen zu lassen, als bis sie wieder fest sind. Nur bei solchen, die im Schlaf mit den Zähnen knirschen, erreicht man diesen Zweck nicht, es sei dann, daß man sie munter erhielt, bis die lockeren Zähne wieder fest geworden sind. In Krankheiten kann dies convulsivische Zahnknirschen so heftig werden, daß die festesten Zähne dadurch ausbrechen. Oft ist der Reiz von Madenwürmern daran schuld, oft aber ist die Ursache nicht zu entfernen. — Bei alten Leuten fallen locker gewordene Zähne fast unfehlbar aus. — Eine Menge von Krankheiten kann die Zähne locker machen, besonders die Salivation, der Scorbut, der Diabetes, alle Localkrankheiten der Kiefer; davon ist schon früher die Rede gewesen. Zuweilen werden nur einzelne Zähne locker; an ihnen schiebt sich das sonst gesunde Zahnfleisch zurück,

und schwindet ohne erkennbare Ursache, die vermuthlich in irgend einem unbekanntem Fehler der Zahnwurzel liegt. Dann bindet man die Zähne mit Gold- oder Platinadbraht an die festgebliebenen an, ein Verfahren, das große Geschicklichkeit erfordert, damit nicht die noch feststehenden ebenfalls locker werden. Eine der häufigsten Ursachen des Lockerwerdens der Zähne ist die Erzeugung des Speichelsteins. Es giebt Menschen, deren Speichel nicht fähig scheint, sich in Stein umzubilden, andere, bei denen er es thut, sie mögen so vorsichtig und sorgfältig trachten, es zu verhüten, als sie wollen. Man findet oft, daß solche, die an tuberculösen Lungen leiden, keinen Speichelstein erzeugen, doch bestätigt sich dies nicht immer. Die Verwandlung geschieht, indem sich erst der Speichel als Schleim an die Zähne hängt, der dann verhärtet, während die nach außen gekehrte Seite immerfort als Schleim sich zeigt. Stehen die Zähne weit von einander, so füllt der Speichelstein zuerst die Zwischenräume aus, alsdann umgiebt er den ganzen Zahn, nach innen mehr als nach außen; am Rande des Zahnfleisches, an dem er sehr fest ansetzt, drückt er das Zahnfleisch immer weiter zurück. So muß dann nothwendig der Zahnhals entblößt werden, und an der rauheren Fläche desselben sitzt er noch viel fester, als an der glätteren Glasur. Ist es einmal dahin gekommen, so ballen sich manchmal enorme Massen von Speichelstein zusammen, die selbst die Zunge drücken und an ihrer Bewegung hindern.

Wir kennen kein sicheres, allgemeines Mittel, dem Speichel die Neigung zur Steinbildung zu benehmen. Die Kohlensäure scheint dazu noch am wirksamsten, auch aromatische Mittel, namentlich Kalmus; ein Pulver aus gleichen Theilen Süßholz- und Kalmuswurzel mit der Hälfte trocknen Natrums hilft zuweilen etwas, wenigstens beschränkt es diese Bildung; eben so scheint Obst, milde Pflanzensäure zu wirken. Doch zuweilen ist alles vergeb-

lich, und wie können nichts weiter thun, als den schon gebildeten Stein entfernen und durch sehr fleißiges Putzen der Zähne, durch Reinigen des Mundes, die neue Bildung mäßigen und beschränken. Ein sicheres Mittel wäre sehr schätzbar, denn der Speichelstein sieht nicht bloß häßlich aus und veranlaßt einen höchst ekelhaften Geruch aus dem Munde, sondern über lang oder kurz wird er zur Ursache des Verlusts der Zähne.

Hat er sich an den Zähnen festgesetzt, so muß ihn der Wundarzt mit dazu bestimmten hakenförmigen Instrumenten abstoßen; er braucht mehrere dazu, die verschiedene Formen haben. Die Schwierigkeit sie anzuwenden ist nicht gering; man läuft große Gefahr, die Zähne noch lockerer zu machen, als sie schon sind, oder gar auszustößen. Ist auch die mühsame Operation gelungen, so hilft sie nichts, wenn man nicht sogleich Mittel trifft, die Bildung neuen Speichelsteins zu verhüten, und das ist eine sehr schwere Aufgabe. Gewöhnlich rath man, die Zähne zu putzen und empfiehlt allerlei Zahnpulver, allein wenn man die sehr lockeren, schmerzenden Zähne mit einer Bürste reibt, so fallen sie vollends aus, und reibt man sie zu leise, so bildet sich sogleich neuer Speichelstein.

Immer ist das Zahnfleisch zurückgezogen; so wie die Reinigung geschehen ist, muß man es scarificiren, um dessen Hervorwachsen zu befördern. Alsdann bestreiche man täglich, besonders Abends vor Schlafengehn, die ganzen Zähne und das Zahnfleisch mit einer Latwerge aus Tamarrindenmark, Kohlenpulver und etwas Kalmuswurzel; schwerlich möchte es ein zweckmäßigeres Mittel geben, um zu bewirken, daß das Zahnfleisch vorwächst und die neue Steinbildung verhütet wird. Ist dadurch endlich die Lockerheit der Zähne gänzlich beseitigt und schmerzt das Zahnfleisch nicht mehr bei Berührung mit der Bürste, so ist es Zeit, durch Zahnpulver und Waschen die Zähne zu reinigen. Dies

legte muß mit lauem, ja nicht heißem Wasser nach jeder Mahlzeit geschehen, um alle Speisereste zu entfernen.

Zahnpulver haben zum Zweck, die Zähne mechanisch vom Speichelstein zu reinigen, und diesen chemisch, so viel dies möglich ist, aufzulösen. Zugleich sollen sie keinen widrigen Geschmack haben. So kann denn gewiß in der Reihe der Dinge nichts gefunden werden, was den meisten und wichtigsten dieser Zwecke besser entspricht, als die feingepulverte Holzkohle; sie reinigt besser denn alles, hat gar keinen Geschmack, zerstört den häßlichen Geruch des Speichelsteins und läßt sich recht vollkommen durch Wasser wegspühlen. Um sie wohlriechend zu machen, setzt man ihr Violentwurzel (R. Ireos florentinae) zu, aber ja keine destillirte Oele, als deren Geruch sie zerstört. Sie muß die Basis aller Zahnpulver sein, denen man noch, wenn man hofft, durch Weinstein säure die Bildung des Speichelsteins zu hindern, Weinsteinrahm, wenn man dazu absorbirende Erde für besser hält, Auster-schaalenpulver, wenn man ein nicht übel-schmeckendes, doch stark auflösendes Salz verlangt, Borax, und wenn man abstringirende Vegetabilien wegen Schlaffheit des Zahnfleisches wünscht, Katanha- oder Kal-muswurzel beimischt. Auch Kinogummi, Drachenblut, japanische Erde sind zuweilen passende Zusätze. Hieraus kann man denn Zahnpulver nach Belieben zusammensetzen. Man bedient sich am besten einer nicht zu milden, für die äußere Seite concaven, für die innere convexen Bürste aus Schweinsborsten zum Zähneputzen; ihr Reiz wirkt auf das Zahnfleisch gleich gelinder Scarification. Die dazu empfohlenen Alkanna- und andere Wurzeln stehen der Bürste an Brauchbarkeit weit nach, am weitesten der Schwamm. Nur muß die Bürste nicht von einer Seite zur andern, sondern von oben nach unten, bei den Oberzähnen, von unten nach oben bei den Unterzähnen, geführt werden.

Das größte aller Zahnübel, für welche beim Arzt

Hülfe gesucht wird, ist der Zahnschmerz, einer der gemeinsten und unleidlichsten aller Schmerzen, der zuweilen eine furchtbare Heftigkeit erreicht, aber auch, wenn er nur gelind, doch anhaltend ist, oder alle Augenblicke wiederkehrt, unfähig zu jedem Lebensgenuß, wie zu jedem Geschäft macht. Zuweilen kommt er ohne alle sichtbare Veränderung eines Zahnes vor, zuweilen ist das Zahnfleisch am schmerzenden Zahn roth und geschwollen, zuweilen erstreckt sich die Geschwulst noch viel weiter, auf die ganze Backe. Sehr oft sind schmerzende Zähne hohl, und man glaubt sich denn völlig berechtigt zu der Annahme, daß dies Hohlwerden Ursache der Schmerzen sei, ohne zu bedenken, daß der Zahn lange hohl ist, ehe er schmerzt, und aufhört zu schmerzen, ohne daß die Höhle sich schließt.

Alle Zahnschmerzen sind entweder entzündlich oder nervös; dieser Satz ist im Allgemeinen vollkommen richtig. Daß bei nervösen Schmerzen alles, was man am Zahne selbst vornehmen kann, nur in so fern nütze, als es auf die Einbildungskraft, auf den Glauben des Leidenden wirkt, versteht sich von selbst; im Ganzen sind also alle topische Mittel bei denselben indifferent oder schädlich, denn man begreift, daß die psychische Wirkung auch ohne sie erregt werden kann.

Wenn man aber die Unterscheidungszeichen zwischen entzündlichen und nervösen Zahnschmerzen angeben soll, kommt man in nicht geringe Verlegenheit, denn sehr oft werden offenbar nervöse Zahnschmerzen zu entzündlichen, und diese sind in jeder Rücksicht so verschieden, daß man sich nicht wundern darf, wenn in einzelnen Fällen die Bestimmung ungewiß bleibt. So ist z. B. gewiß klar und offenbar der Zahnschmerz der Schwangeren ursprünglich nervös, da die Schwangerschaft gewiß unmöglich Entzündung in den Zähnen hervorbringen kann, allein nichtsdestoweniger sehen wir, daß sich das Zahnfleisch der Schwangeren entzündet, sogar die Wangen anschwellen. Eben so sehen wir

wir offenbar entzündliche Zahnschmerzen bei lebhafter Conversation oder durch Schrecken, durch Gemüthsbewegungen, urplötzlich aufhören; der Schmerz beginnt auch wohl und endet ohne alle bemerkbare Ursache, zehnmal in Einem Tage, während die Röthe des Zahnfleisches dieselbe bleibt. Und diese kann bei entzündlichen Zahnschmerzen gänzlich fehlen.

Anders äußern sich die Schmerzen, je nachdem dieser oder jener Theil des Zahns oder der umgebenden Parthien ergriffen ist, anders nach der disponirenden Ursache. In erster Hinsicht kann ergriffen sein:

a) das Periosteum der Alveole oder der Zahnwurzel. Der Leidende fühlt den Schmerz bloß in einem einzigen Zahn, der bei jeder, auch der leisesten Berührung ärger schmerzt, auch hat er das Gefühl, als sei der Zahn zu lang, ob man gleich nicht sieht, daß er vorragt. Das Zahnfleisch ist natürlich gefärbt, der Schmerz klopfend.

b) Das Periosteum der Zahnhöhle. Auch dann schmerzt nur Ein Zahn, der gewöhnlich schon seit einiger Zeit eine gelbere Färbung angenommen, als er sonst hatte, oder der zersprungen, ausgebröckelt, oder sonst so beschädigt ist, daß Luft in seine Höhle eindringen kann. Kommt durch die Oeffnung ein fremder Körper in die Höhle des Zahns, so vermehrt sich der Schmerz.

c) Der Kiefer, fast immer nur der obere, sehr selten der untere. Dann schmerzen mehrere Zähne zugleich und das Zahnfleisch ist dunkler rosenroth, als sonst, ohne eben geschwollen zu sein. In sehr ernsthaften Fällen schwillt freilich alsdann die ganze Backe, der Schmerz verbreitet sich und es entwickeln sich endlich die Symptome der Entzündung der Highmorschöhle.

d) Das Zahnfleisch. Dies ist dann roth, geschwollen, steht ab vom Zahnhals; mehrere Zähne schmerzen und die Backe schwillt an.

Nach der disponirenden Ursache können die Zahnschmerzen sein:

a) syphilitisch. Dann wüthen sie besonders des Nachts; es sind andere deutlich syphilitische Symptome vorausgegangen oder zugleich vorhanden; der Kiefer ist stellenweis geschwollen und die Geschwulst hart. Das Zahnfleisch ist dunkel blutroth.

b) arthritisch. Auch diese vermehren sich des Nachts, ohne ganz am Tage aufzuhören, was die syphilitischen anfangs thun. Das Zahnfleisch ist scharlachroth, geschwollen, der Gaumen strahlig gelb und roth. Die gelben, großen, an ihrem Hals entblößten Zähne sind bedeckt mit einer Menge übelriechenden Schleims, oder mit Speichelstein. Zugleich fehlen sehr selten andere deutliche arthritische Symptome. Die Schmerzen lassen oft plötzlich nach; dauern sie an, so schwillt die Wange sehr bedeutend.

c) rheumatisch, der häufigste Fall. Der Schmerz dauert Tag und Nacht fort, doch nicht ohne Unterbrechung. Das Zahnfleisch ist bläulich roth, sehr wenig geschwollen. Der Kranke weiß nicht recht, welcher Zahn am meisten schmerzt, und es ist ihm, als ob der Schmerz bald in diesem, bald in jenem Zahn wäre; ja zuweilen verläßt er die obere Reihe und währt in der unteren fort und umgekehrt. Schwillt die Backe, was bei weitem nicht immer geschieht, so hört der Schmerz auf.

d) katarthaltisch, dem vorigen nahe verwandt. Der Kranke fiebert ein wenig, friert leicht, wird heiß, hat Schnupfen, Husten, und die Conjunctiva des Auges hat eine tiefere Färbung oder ist mit kleinen, rothen Gefäßen, überall gleichförmig, durchlaufen. Das Zahnfleisch ist roth, die Zunge schmutzig, der Appetit fehlt. Schwillt die Backe, so wird der Schmerz ärger.

e) erysipelatös. Bald nach dem ersten Beginn der Schmerzen entsteht beträchtliche Geschwulst der Wange, des Mundes, der Parotiden; kaum kann man in die Mund-

höhle sehen, aber wenn man es kann, so sieht man die strahlige Röthe des Erysipelas, auch wohl Blasen. Es entstehen leicht Parulides, Epulides am Zahnfleisch. Fast immer wandert der Schmerz aus einem Zahn in den andern, aus einem Kiefer in den andern. Nicht immer ist er fieberhaft, doch oft, aber immer ist er sehr heftig, und hinterläßt große Geneigtheit zur Wiederkehr.

1) phlegmonöse. Der Schmerz entsteht plötzlich und erreicht schnell eine furchtbare Höhe; das Zahnfleisch ist dunkelroth um den allein und ausgezeichnet schmerzenden Zahn; der Schmerz ist klopfend, oft mit Convulsionen verbunden. Er ist selten.

Storbutische, trichomatöse, von Quecksilberreiz entstehende Zahnschmerzen sind leicht zu erkennen, und es bedarf keiner besonderen Aufzählung ihrer Symptome. Bei den Schriftstellern findet man auch Hämorrhoidalzahnschmerzen, die wohl nur rheumatische sind. Die hysterischen gehören zu den nervösen, deren schon gedacht worden, so wie des Umstandes, daß alle nervöse Zahnschmerzen zuweilen in entzündliche übergehen können.

Ob die Kinder beim ersten Eintritt der Zähne Schmerzen haben, ist ungewiß, wenigstens kommen sie da sicher nur selten vor. Wenn sie im siebenten Jahre die Zähne wechseln, haben sie noch weit seltener Schmerzen, dagegen erscheinen die vierten Backenzähne oft mit Vergleichen, noch öfter die fünften, im 20sten Jahre. Es scheint, daß dann die Kiefern schon zu voll sind, um diesen letzten Zähnen bequem Platz zu machen, und fast immer schmerzt die Kiefer nicht an der Stelle des Durchbruchs, hinten, sondern die ersten Zähne neben den Augenzähnen schmerzen.

Es bedarf keiner Erinnerung, daß die Behandlung der Zahnschmerzen sehr verschieden sein muß, nach Verschiedenheit der Ursache und des Sitzes derselben, und daß nur die elendeste Empirie zu keinem andern Mittel Zuflucht zu nehmen weiß, als zum Ausreißen. Die Ungebuld der Lei-

benden verlockt manchmal dazu, wo es höchst verkehrt ist, z. B. beim nervösen, erysipelatösen, syphilitischen Zahnschmerz u. dgl. Beim phlegmonösen zwingt die Heftigkeit des Schmerzes dazu, auch wenn das innere Periosteum der Zahnhöhle der Sitz der Entzündung ist, giebt es kein anderes Mittel, den immer wiederkehrenden Schmerz los zu werden, und es ist nicht Schade um den Zahn, der doch zu Grunde gehen und vollends zerbröckeln würde, wenn man ihn stehen ließ.

In allen anderen Fällen ist die Operation des Zahnausreißen eine verkehrte. Gleichwohl hört zuweilen der Schmerz dennoch auf, weil die Verwundung durch sie einen neuen Reiz macht, der den früheren Krankheitszustand aufhebt. Bei erysipelatösen, syphilitischen, selbst rheumatischen Zahnschmerzen wird aber das Uebel geradezu ärger. Nur ein unsinniger oder ganz kenntnißloser Mensch kann bei jedem Zahnschmerz an Ausreißen denken. Es versteht sich, daß jede Art desselben ihrer Ursache gemäß behandelt werden müsse; das hat man auch längst eingesehen und eine weitläufige Exposition aller hierher gehörigen Mittel wird man mir gern erlassen. Allein einiger, gewöhnlichen Verfahrensarten muß ich erwähnen, weil sie verkehrt und verderblich sind.

Zuerst des Ausfeilens der Zähne. Wenn irgend ein Flecken oder ein Fehler an einem Zahne sich zeigt, nehmen die Zahnärzte eine Feile, sie wegzubringen. Dadurch beleidigen sie nicht nur das Periosteum der Zahnwurzel und die Kiefer selbst, so daß daraus nothwendig Disposition zu allerlei Zahnkrankheiten entstehen muß, sondern sie zerstören auch den Schmelz der Zähne, entweder wenn sie ihn ganz durchfeilen, wo dann der Zahn nothwendig verloren geht, oder indem sie durch diese Operation verschulden, daß die Glasur feine Risse bekommt, die nicht ermangeln, sich zu erweitern und den Untergang des Zahnes herbeizuführen.

Noch unsinniger ist die Methode des Ausfüllens

der Zähne. In der Meinung, das Eindringen der Luft und der Speisen zc. zc. in die Zahnhöhle sei Schuld an den Schmerzen, gedenken sie diese zu ersparen, wenn sie die Oeffnung verschließen, die der Zahn hat und dessen ganze innere Höhle ausfüllen. Sie denken aber nicht daran, daß diese innere Höhle mit einem feinen Periosteum ausgekleidet ist, welches sehr empfindlich, nerven- und gefäßreich, gar keinen Druck verträgt, selbst von der Luft nicht selten zu heftigen Schmerzen gereizt wird. Könnten sie blos die äußere Oeffnung im Zahn verschließen ohne die innere Höhle zu berühren, so würden sie allerdings dadurch Nutzen stiften und den beschädigten Zahn länger erhalten; in den Fällen, wo der Zufall, bei Staniolausfüllung, dies hat gelingen lassen, hat auch das Plombiren genügt, und diesen allein verdankt es seinen Credit. Natürlich aber muß es völlig unerträglich sein, wo diese Höhle wirklich ausgefüllt und das empfindliche Periosteum gequetscht wird. Am tollsten ist die Ausfüllung durch Siegelack u. dgl.; Staniol schießt sich am besten, weil er am ersten noch die äußere Oeffnung decken kann, ohne die Wandung der innern Höhle zu berühren, nur daß dies Decken nicht von Bestand sein wird.

Nicht besser sind die Versuche, den Zahnnerven unempfindlich zu machen und zu betäuben; sie gelingen nicht, und wenn sie gelingen, verursachen sie den Verlust des Zahns. Dazu hat man ganz unzweckmäßiger Mittel sich bedient, namentlich des Opiums; dies entzündet die innere Membran der Zahnhöhle, muß also die Schmerzen hundertfach vermehren. Andere narkotische Mittel sind besser, namentlich Belladonnaextract, doch da jede mechanische Berührung den Schmerz der Haut vermehrt, wenn sie schon entzündet ist, verfehlt auch dies den Zweck nicht selten. Möglich, daß reine Blausäure besser wirken würde; darüber fehlt mir die Erfahrung. Destillirte Oele, Nelkenöl besonders, betäubt den ~~Nerven~~ wirklich eine ganze Weile,

eben so das Pyrethrum, das mir unter allen Dingen am besten diese Wirkung geleistet hat, allein alle diese Dinge können nur momentane Hülfe leisten, oder wenn sie den Zahnnerven wirklich tödten, zerstören sie zugleich die innig verbundenen kleinen Gefäße, worauf der Zahn ausbröckelt und abstirbt. Dies Absterben wird sehr sicher durch Anwendung eines glühenden Drahts vorbereitet, mit welchem man in die Höhle fährt, um durch die Hitze den Nerven zu zerstören; es geschieht und der Zahn fällt nach einer Weile aus. Wo dies wünschenswerth ist, und das gewaltsame Herausreißen erspart, kann man dies Verfahren nicht tabeln. Doch ist der Gebrauch der Mineralsäuren zu diesem Endzweck noch leichter und sicherer; besonders die Schwefel- und Phosphorsäure zerstören jeden Zahn gewiß und bewirken dessen Ausfallen viel schneller, als der glühende Draht. Es kommt aber sehr viel darauf an, daß nur der kranke Zahn allein mit der Säure berührt werde, damit nicht auch gesunde ausfallen. Zu dem Ende trocknet man erst den zu berührenden Zahn, dann wird ein Tröpfchen Säure auf einem dünnen Glasstäbchen aufgenommen und äußerlich und innerlich an den Zahnhals angebracht, der zu diesem Zweck vom Zahnfleisch entblößt wird, wenn er nicht schon bloß liegt, wie gewöhnlich. Je stärker die Säure, desto sicherer und schneller die Wirkung.

Die Instrumente zum Zahnausziehen, der englische Schlüssel, der Pelikan, der Geißfuß, die Zange, haben jedes ihre Vortheile und Nachtheile; das Hauptinstrument ist die Hand und in der geschickten sind alle Instrumente gut, in der ungeschickten alle schlecht. Man erwarte hier keine genauere Beschreibung derselben oder des Verfahrens bei ihrem Gebrauch, doch muß ich bemerken, daß dabei Zufälle sich ereignen können, deren Verhüten nicht in der Macht des Zahnarztes steht. Dergleichen sind besonders das Abbrechen einzelner Zahnwurzeln, bei Backenzähnen, deren Wurzeln divergent sind, das Ausbrechen eines Theils

der Alveole, auf welches immer Entzündung des Zahnfleisches folgt, das Zerbrechen eines nebenstehenden Zahns, wenn der auszubrechende mit diesem verwachsen ist, endlich Blutung aus dem kleinen Nahrungsgefäß des Zahns, wenn dies verknöchert ist und sich nicht zurückziehen kann. In diesem Fall muß man das blutende Gefäß mit dem Bromfiel'schen Haken vorziehen, abschneiden und dadurch die Blutung stillen. Zuweilen steht sie, wenn man die Zahnhöhle fest mit Löschpapier ausstopft, allein hierauf folgt allemal Entzündung. Quetschung des Zahnfleisches, auch wohl anderer Theile, Lockermachen der nebenstehenden Zähne, sind Unfälle, welche die Ungeschicklichkeit des Zahnarztes documentiren.

Man hat gesagt, der Zahnarzt könne und solle den ausgezogenen Zahn sogleich wieder in die Höhle drücken, er werde wieder festwachsen und nie mehr schmerzen, da der Nerv zerrissen sei. Dies kann gelingen, wenn er sich nicht zu sehr übereilt; bluten muß die Zahnhöhle nicht mehr, sonst entsteht Entzündung, Eiterung und der wieder eingedrückte Zahn muß heraus. Ist aber die Blutung vorbei, so kann das Wiederanwachsen wohl gelingen, es sind viel Versuche bloß an der Eilfertigkeit der Versucher gescheitert, denn sie glaubten das Gegentheil von dem was wahr ist; sie glaubten, mit dem Wiedereinsetzen nicht genug eilen zu können. Immer gelingt das Wiedereinsetzen des eigenen Zahns besser, als das des Zahns eines andern Individuums, das man vielmal auch versucht hat, theils ohne Erfolg, theils mit dem, daß man mit dem Zahn zugleich die venerische Krankheit der Zahnverkäuferin einimpfte. Zugleich — wir Aerzte sind zwar nicht zu Richtern der Sittlichkeit bestellt, aber kann man sich etwas scheußlicheres denken, als wenn eine reiche Dame sich ihren schlechten Zahn ausziehen und den schönen eines armen Mädchens, das sie bezahlt, dafür einsetzen läßt? Das heißt die Aristokratie des Reichthums weiter treiben, als die Ehre

befördern darf. Und es ist ein großer Zufall, wenn die Zahnwurzel der Armen in die Zahnhöhle der Reichen so paßt, daß dieser geholfen ist.

Nie wird zu verhüten sein, daß nicht die Ungeduld der an Zahnschmerz Leidenden zum Ausziehen einer Menge von Zähnen Anlaß giebt, die sehr wohl hätten bleiben können, doch sollte wenigstens jeder Zahnarzt so viel Gewissen haben, um bei syphilitischen, skorbutischen, arthritischen Schmerzen und bei solchen, die mit erysipelatöser Entzündung gepaart sind, ferner bei den consensuellen Zahnschmerzen der Schwangeren, der hysterischen Frauen das Ausziehen schlechterdings zu verweigern. Doch für ärztliche Sünden haben die Geseze keine Strafen.

Das Ausfallen der Zähne hat seinen Grund entweder in der Ernährung des Zahns, oder in dem Kiefer; ihm geht das Lockerwerden voraus, doch kann dies auch eintreten, ohne daß der Zahn ausfällt; er kann wieder festwachsen, wenn Krankheiten des Zahnfleisches daran Schuld sind, die nur temporäre Dauer haben, als Quecksilberreiz, Erysipelas, Skorbut u. dgl. Selbst nach dem Lockerwerden bei Diabetes habe ich die Zähne wieder festwachsen sehen. Liegt der Grund in der Ernährung des Zahns, so verändert er erst seine Farbe, bröckelt dann theilweis ab, während sich das Zahnfleisch allmählig zurückzieht, und so fällt er aus, selten ohne bis zum letzten Augenblick Schmerz zu erregen, obichon immer milderem, je näher er seinem Untergang kommt. Die Ursachen können sehr verschieden sein, aber fast immer sind sie schwer zu finden, noch schwerer zu heben. Mechanische, chemische Einwirkungen auf einen einzelnen Zahn, zufällige Verleidiung seines Zahnfleisches, seiner Ernährungsgefäße, tragen die Schuld. Wenn aber viele Zähne zugleich locker werden, endlich gar alle, so liegt die Ursache gewiß in den Kiefern; die Alveolen werden resorbirt und schwinden, und in dem Maasse, wie dies fortschreitet, zieht sich das Zahn-

fleisch zurück, entblößt den Zahnhals; der Zahn scheint immer länger, immer mißfarbiger, immer schmutziger zu werden und fällt endlich aus ohne den geringsten Schmerz, nachdem die Alveole völlig vertilgt und spurlos verschwunden ist. Nerven und Gefäße sind auch mit verschwunden, wir wissen nicht wie. So fallen die Milchzähne der Kinder aus, so die Zähne der Greise, indessen können auch Menschen im Mittelalter ihre Zähne also verlieren, und sehr oft sind sie daran Schuld, wenn sie sich öfters Zähne ausziehen lassen, deren Schmerzen wohl vergangen wären, wenn man Geduld gehabt hätte. Die Alveolen der ausgebrochenen Zähne nämlich verschwinden, als unnütz gewordene Theile; so kommt das Verschwinden in Gang und ergreift nun auch die Alveolen, deren Zähne noch stehen. Ich glaube nicht, daß es Mittel giebt, dem einmal begonnenen Untergang Einhalt zu gebieten.

Aber man hat an Ersatz gedacht. Man läßt den zahnlosen auf eine weiche Masse, am besten aus Thon, beißen, eine Goldplatte genau so arbeiten, daß sie in alle Erhöhungen und Vertiefungen seines Kieferrandes paßt, versieht sie hinten mit einem Charnier, das die obere und untere Platte verbindet, schiebt zwischen beide Platten Stückchen von Uhrfedern ein, die sie von selbst öffnen und deren Ausgleiten verhütet ist, und setzt nun Zähne aus Leichnamen, die gehörig abgesägt und geordnet sind, in Reihe, mittelst goldner Stifte, auf beide Platten fest. So ist der Verlust fürs Auge, für die Deutlichkeit der Aussprache, selbst fürs Kauen, so gut als möglich ersetzt, allein nicht ohne Nachtheil. Da alle diese künstlichen Zähne halb durchgesägt werden müssen, außerdem auch vom Stift durchbohrt sind, faulen sie bald, riechen übel, werden locker und müssen fleißig ersetzt werden; überdies ist es ein unlieblicher Gedanke, die Zähne, Gott weiß welches Todten im Munde zu tragen, und kann Anlaß zu Mittheilung von Krankheiten geben. Deshalb hat man Wallroßzähne in

die Form menschlicher gebracht, auch versucht, aus Porcellan deren anzufertigen. Doch jene sehen unnatürlich aus, und diese springen leicht, allein ich zweifle nicht, daß es der Kunst gelingen werde, ein Email zu finden, das die natürlichen Zähne so täuschend als möglich ersetzt.

Viel besser ist diese Art des Ersetzens immer, als die, durch welche man einzelne Zähne zu ersetzen gesucht hat, indem man den Zahn mit einer Goldschraube versieht und diese in den Kiefer eindreht. Darauf folgt unmittelbar starke Entzündung mit Fieber und Schmerz, allein das geht vorüber, aber die Natur stößt unaufhaltsam den fremden Körper aus, und die unsinnige Unternehmung hat keinen bleibenden Nutzen. Will man einzelne Zähne ersetzen, so muß man sie ebenfalls auf Goldplatten befestigen, und diese mittelst Golddrahts an drei, vier und mehr noch fest stehende Zähne befestigen. Alle diese Künste können natürlich nur eine kurze Zeit helfen.

§. 54.

Ungeachtet die sämtlichen Augenkrankheiten erst dem folgenden Band angehören, als in dem von Krankheiten des Nervensystems, der Sinne, überhaupt des sensibelen Lebens gehandelt wird, so kann doch hier, wo von Gesichtswunden die Rede ist, die Erwähnung der Verletzungen der Augenlider und des Thränensystems nicht abgewiesen werden. Wir beginnen mit der Thränenfistel. So nennt man im allgemeinen die Krankheit, in welcher die Thränen aus dem Auge nicht in die Nase gelangen, sondern über die Wangen laufen, wie sie auch thun, wenn ihre Absonderung plötzlich vermehrt wird, doch nur temporär; hier bleibt dieser Abfluß. Dieser also und die Trockenheit der Seite der Nase, wo der Fehler sitzt, sind die allgemeinsten Erscheinungen. Im engeren Sinne nennt man Thränenfistel, wenn zwar die Thränen in den Thränensack, aber nicht aus diesem in die Nase gelangen; nothwendig schwillt denn der Thränensack, ohne Entzündung,

auf, und beim Druck entleert sich die Geschwulst, indem aus den Thränenpuncten Thränen laufen, füllt sich aber gleich wieder. Diese Krankheit kann sehr verschiedene Formen annehmen und durchlaufen. In der eben beschriebenen ist der Thränensack ohne Entzündung und die in demselben enthaltene Feuchtigkeit rein, wasserhell. Man hüte sich vor Verwechslung derselben mit Anchilops, einer Geschwulst des Zellgewebes im inneren Augenwinkel, fast an der Stelle des Thränensacks, doch höher, in welcher aber keine Flüssigkeit enthalten ist und nichts sich ausdrücken läßt. Die Verwechslung ist noch leichter möglich, wenn der Anchilops zum Aegilops wird, d. h. wenn das entzündete Zellgewebe in Eiterung geht; alsdann thränt das Auge, wie bei der Fistel, und man fühlt Fluctuation, die aber nicht von Thränen, sondern vom Eiter herrührt. Das Öffnen der Geschwulst, es geschehe durch die Kunst oder auf natürlichem Wege, kann allein den Uebergang dieses Aegilops in Thränenfistel verhüten, denn liegt das Eiter lange, so frißt es den unterliegenden Thränensack an und bildet so die Thränenfistel.

Man unterscheidet gewöhnlich vier Grade der Thränenfistel. Im ersten Grade ist der Thränensack bloß geschwollen, aber schmerzlos, ohne Entzündung; beim Druck fließen die Thränen aus den Thränenpuncten stark aus, was sie in geringerem Grade beständig thun. Im zweiten Grade ist der Thränensack entzündet, aber nicht offen. Im dritten hat sich eine Fistelöffnung auf der Wange gebildet, aus der Eiter und Thränen fließen. Gewöhnlich ist diese unmittelbar auf der Stelle des Thränensacks, allein es giebt seltene Fälle, wo sich ein Gang bildet und die Öffnung eine merkliche Strecke vom Thränensack auf der Wange sich findet. Im vierten Grade ist auch das Os unguis cariös. Man würde sehr irren, wenn man glaubte, daß jede Thränenfistel diese vier Grade als Stadien zu durchlaufen habe; dies geschieht wohl zuweilen, aber selten.

Sie kann sogleich mit dem vierten Stadium, der Caries des Thränenbeins, beginnen. Die gewöhnlichsten beginnen als Fisteln des zweiten Grades, und gehen allmählig in den dritten Grad über.

Sehr wichtig ist die Aetiologie des Uebels. Sehr selten rührt es von Verwundung der Nase her, durch welche der Nasencanal zufällig bei der Vernarbung obliterirt. Fast immer entsteht es durch Entzündung, welche bestimmte Krankheitsgifte im Thränensystem erregen, unter allen am meisten die Pocken und Masern. Zuweilen geht es von Caries des Thränenbeins aus, welche die Folge chronischer Dyskrasien ist, namentlich der syphilitischen und der trichomatösen. Dies sind die Fälle, wo die Krankheit sogleich als Thränenfistel des vierten Grades anfängt.

Es giebt kaum eine Krankheit, in der die Wundärzte ärgeren Mißbrauch mit ihren mechanischen Heilversuchen gemacht haben, als in dieser; die Künstlichkeit der Instrumente, die technische Schwierigkeit in Anwendung der Anellschen Sonde vorzüglich, oder der Méjanschen, der Anellschen Spritze scheint sie gereizt zu haben. „Die Thränen laufen nicht in die Nase, folglich ist der Nasencanal verstopft; folglich muß er geöffnet, und geht es nicht, ein neuer gemacht werden.“ Das war ihre Logik und dieser gemäß bohrten sie Löcher durch das Thränenbein, legten Röhren hinein und wunderten sich sehr, wenn die Krankheit dennoch ungeheilt blieb. Daß beinahe alle Thränenfisteln in Folge von Pocken und Masern, überhaupt von Krankheiten entstehen, übersehen sie nicht; um so unbegreiflicher bleibt es, wie so lange Zeit vergehen konnte, ehe sie anerkannten, daß Entzündung die Ursache sei, daß diese Verbildung der Thränenorgane zur Folge habe, daß folglich mechanische Heilversuche wie die beschriebenen nur höchst selten Anwendung finden können, und vielmehr die Dyskrasie aufgehoben werden muß, welche die Verbildung erzeugt, dadurch zugleich die Entzündung, und daß die Integrität

der Bildung in dem Verhältniß wieder hergestellt wird, in welchem dies gelingt.

§. 55.

Dem scharfsinnigen Beer gebührt das Verdienst, zuerst helles Licht in die Lehre von der Thränenfistel gebracht zu haben. Zuerst weist er nach, wie das Uebel allemal von Entzündung des Thränensackes ausgehe, dann entweder völlige Zerstörung desselben oder bloß Eiterung hervorrufe und wie diese nothwendig entweder Wassersucht des Thränensackes veranlasse, oder einen Zustand, den er Bruch desselben (*hernia sacci lacrymalis*) nennt, und in welchem er seine Contractilität nach blennorrhöischer Verderbniß des ganzen Thränensystems oder bei Fortdauer derselben verloren hat. Das Hauptzeichen des letzteren setzt er in eine bohnenförmige, völlig schmerzlose Geschwulst im Nasenwinkel, über welcher die Haut ganz natürlich gefärbt ist, und aus welcher sich durch leichten Druck mit dem Finger entweder durch die Thränenpuncte oder durch den Nasencanal milde, eiweißähnliche, durchsichtige, zuweilen streifige Flüssigkeit ausleert, worauf die schlaffe Geschwulst sich sehr bald wiederum anfüllt. Bei der Wassersucht des Thränensackes ist die Haut zwar auch unschmerzhaft, aber bläulichroth, die Geschwulst weit größer und läßt sich durch Druck nicht ausleeren. Im ersten Falle beginnt man die Cur mit Anlagen graduirter Compressen, über welche eine lederne Pelotte gelegt und durch eine Binde befestigt wird. Diese Compressen befeuchtet man mit spirituösen, adstringirenden Mitteln, und tropft täglich 2 bis 3mal eben solche in den inneren Augwinkel, während man den Kranken sich auf den Rücken legen läßt.

Ist aber Hydrops vorhanden; entleert sich der Thränensack nicht durch Druck, so muß man zuerst den Sack öffnen, ohne dessen hintere Wand zu verletzen. Der Inhalt des Sackes ist nun noch flüssig und entleert sich, worauf man durch Ausspritzen noch alles wegnimmt, was an

demselben anklebt; oder er ist geronnen, gallertartig, so daß man ihn behutsam mit der Pincette fassen und ausziehen kann. Nun ist es Zeit zu untersuchen, ob die Thränenwege und der Nasencanal noch offen sind. Erstere prüft man, indem man eine Flüssigkeit auf die Thränenpunkte bringt, und darauf achtet, ob sie nach einer Minute und schneller im geöffneten Thränensack zum Vorschein kommt.

Den Nasencanal findet man allemal mehr oder weniger ungangbar, doch darf man deshalb nicht an Atresie desselben glauben, denn in der Regel ist nur die Schleimhaut seiner Wandung angeschwollen, aufgewulstet, aber nicht verwachsen. Beer räth die Anellsche, oder noch besser die Méjansche Sonde allmählig durchzuführen, und sich nicht abschrecken zu lassen, wenn dies beim ersten Versuch nicht zu vollenden ist, vielmehr die schon ein- aber nicht durchdrungene Sonde bis zum nächsten Verband an der Stirn befestigt im Canal liegen zu lassen, sodann aber, wenn das Durchführen gelungen ist, eine E-Saite durchzuziehen, die man mit Mandelöl bestrichen, und deren unteres Ende der Kranke selbst aus der Nase hervorzieht, worauf man es an der Seite der Nase befestigt, indem man die Rolle der frischen Saite auf der Stirne festlegt. So wird nur alle Tage ein Stück der Saite vorgezogen. Nach und nach läßt man immer stärkere Saiten folgen, indem man dieselbe nach dem Grade der Unempfindlichkeit und Erschlaffung des Canals bald mit Sublimatauflösung, bald mit schwacher rother Präcipitatsalbe, bald mit Laudanum, bald mit stiptischen Feuchtigkeiten bestreicht. Dies Verfahren fällt aber weg, wenn man sich überzeugt hat, daß die Thränenpunkte verschlossen und die Thränenwege nicht mehr gangbar sind, denn alle Versuche, sie zu öffnen oder neue zu bilden sind gerade zu thöricht. Dagegen kann es Fälle geben, wo wirkliche Atresie des Nasencanals durch einen schwachen Troicart gehoben werden darf, und der Gebrauch der Saiten den neu eröffneten Weg gangbar macht.

Sehr übereinstimmend mit diesem Verfahren ist das von Schmalz, das in Martini's Dissertation beschrieben ist. Es versteht sich übrigens, daß ihm die Hebung der Dnskrasie vorausgehen muß, die Ursache der Thränenfistel ist, und daß es nicht eher paßt, als bis das Uebel bloß localen Charakter hat. Ich habe bei Beschreibung desselben um so kürzer sein können, da es sich bloß davon handelte, eine Uebersicht der Hauptidee zu geben und mit Recht vorausgesetzt werden darf, es werde keiner die Cur unternehmen, der nicht Beer's Werk selbst studirt habe.

§. 56.

Da auf die Krankheiten der Augenlider in der Lehre von den Hindernissen des Lichtsinns zurückgekommen werden muß, so kann ich hier nur in Kürze der Verwundungen der Augenlider und ihrer Folge gedenken. Bloße Hautwunden des Augenlids sind selten bedeutend, sogar Quetschwunden, und es ist sehr auffallend, wie bei solchen der Augapfel manchmal ausweicht und fast ganz unverletzt bleibt, selbst wenn sie sehr schnell, z. B. durch eine matte Kugel, entstehen. Die Sugillationen, die darauf folgen, verlieren sich leicht und erfordern höchstens kalte Umschläge von verdünntem Essig. Ist der Tarsus durchschnitten, so sieht man sich genöthigt, die Wunde zu heften, was sehr schwer ist. Man darf den blutigen Hest nicht zu nahe dem Rande des Augenlids anlegen, damit man nicht Theile verlegt, die dies nicht vertragen, besonders den Tarsus selbst; man darf aber auch den Hest nicht zu hoch anlegen, sonst vereinigt er nicht; man darf nicht die Nadel zu tief führen, damit man die hier sehr zu fürchtende Entzündung der Bindehaut nicht vermehre, und nicht zu flach, damit das Hest nicht sofort ausreißt. Dazu hindert die große Beweglichkeit des Auges. Ich habe mit gutem Erfolg die allgemeine antiphlogistische Behandlung dieser Verwundung mit langen Hestplastern unterstützt, die ich von der Stirn an bis ans Kinn, von oben nach unten ange-

legt habe, um das Auge zu schließen und jede Bewegung desselben zu erschweren. Das beste ist, daß der plastische Trieb bei solchen Wunden sehr thätig ist.

Entsteht Eiterung, die einen Theil der Haut des oberen Augenlids zerstört, so daß die Narbe häßlich wird und viel Substanz verloren geht, so folgt Ektropium; das Augenlid, namentlich das obere, wird zu kurz, schließt das Auge nicht mehr, und man muß versuchen es durch erweichende Mittel, dann durch lange Pflaster, die es herabziehen, allmählig aus;udehnen. Wird aber, was häufiger vorfällt, das untere Augenlid zu kurz, so kehrt es sich um, die Bindehaut und innere Haut schwillt vor. Dieser Zustand kann auf operativem Wege gehoben werden, entweder indem man die äußere, gespannte Haut parallel mit der Augenspalte einschneidet und sich Mühe giebt, die Wundränder auseinander zu halten, oder indem man die wurstförmig vorgedrungene Falte der inneren Haut des Augenlids mit einer Schere wegnimmt. Die erste Operationsart kann höchst selten glücken, denn die Narbe muß nothwendig, nach glücklicher Heilung, wiederum spannen, aber die glückliche Heilung ist unwahrscheinlich, da die Wundränder durch Zwischenkörper aus einander gehalten werden müssen, folglich Eiterung entsteht, und mit ihr die größte Gefahr, daß noch weit mehr Substanz verloren gehe, folglich das Uebel ärger werde. Deshalb hat man die innere Hautfalte weggeschnitten, gleichfalls nicht ohne Gefahr. Die Conjunctiva des ganzen Auges kann sich dadurch entzünden, es kann Eiterung entstehen, die Substanz verzehrt, weit mehr, als nöthig wäre, und eine spannende Narbe sich bilden, die das Ektropium in das weit schlimmere Entropium verwandelt. Weil jedoch dies zu den Hindernissen des Sehens gehört, und in der Regel nicht von Verwundungen entsteht, so wird es hier übergangen und nur bemerkt, daß die Prognose bei jeder Cur des Ektropiums sehr zweifelhaft ist.

§. 57.

Es ist schon im 36. §. der Tröschleingeschwulst (Ranula) im Vorbeigehen gedacht worden; das Eröffnen derselben wurde dort als das einfachste Mittel zu ihrer Heilung empfohlen. Indessen genügt es nicht für sich allein, man muß nach derselben die innere Fläche des Sacks in Entzündung setzen. Dies geschieht durch Berührung mit einer nicht zu schwachen Auflösung von Lapis causticus, mit der man jedoch behutsam umgehen muß, damit sie nicht andere Theile verletzt und zu schnell durch den Speichel im ganzen Munde herumgeführt wird. Man muß nach dem Aufstreichen der Auflösung die Zunge so lange in die Höhe halten, bis man weiß, daß das Aetzmittel sich ganz mit der zu zerstörenden Membran vereinigt hat. Man muß auch nur solche Aetzmittel wählen, die im Magen, in verdünnter Form, unschädlich sind, also Aetzkali oder Säuren; doch verdient das erste den Vorzug. Höllenstein, Spießglanzbutter sind gefährlich. Ist die Ausdehnung beträchtlich, so schneidet man mittelst der Comperssch'schen Scheere von den beiden Rändern derselben, nachdem man sie aufgeschnitten, so viel weg, als man bequem mit der Pincette vorziehen und fassen kann. Man bemerkte, selten, daß Zellgewebe und eine gallertartige Materie die Höhle füllte und nach Eröffnung derselben nichts ausfloß. Es versteht sich, daß man hier allein alles von der Eiterung erwarten muß, welche das Aetzkali erregt. Man hüte sich vor Verletzung der hinteren Wand der Geschwulst, um nicht Blutung zu erregen, die hier gefährlich werden kann, da besonders Kinder das Blut saugen und niederschlingen können. Viel öfter als Zellgewebe und Gallerte findet man Speichelsteine in den Whartonschen Canälen, mit oder ohne Flüssigkeit, mit oder ohne Fistelöffnungen, durch welche die Steine bloß in die Mundhöhle ragen. Auf jeden Fall muß der Canal geöffnet, der Stein entleert und die Fläche des Canals mit dem Aetzmittel bestrichen werden.

Es ist hier der Ort, der Lösung der Zunge oder Durchschneidung des Zungenbändchens zu gedenken, die in manchen Gegenden sehr oft bei neugeborenen Kindern verlangt wird, ob sie gleich höchst selten nöthig ist. Das Vorurtheil der Mütter will, daß das Zungenbändchen zu lang sei, die Spitze der Zunge dadurch fest gehalten und das Kind am Saugen gehindert werde. Meistens sind aber die Kinder, die nicht saugen, zu früh geboren, und man bessert nichts, wenn man sie der Gefahr einer bedenklichen Blutung aussetzt. Doch giebt es wirklich Fälle, wo das Zungenband bis an die Zungenspitze reicht. Auch finden sich wohl seltene Fälle, in welchen die Zunge zur Seite durch filamentöses Zellgewebe verwachsen ist, doch in der Regel ist das Zungenbändchen da, wo es widernatürlich verlängert ist, sehr dünn. Dann legt man das Kind vor sich auf den Rücken, führt mit der linken Hand einen gespaltenen Spatel, oder auch nur den Griff einer Hohlsonde, der gespalten ist, unter die Zunge, die man damit in die Höhe hebt, um das Bändchen zu spannen, und schneidet mit einer Schere, deren Spitzen gerundet sind, den vorderen, durchsichtigen Theil des Bändchens durch. Man hat noch andere Instrumente dazu erfunden, obgleich ohne Noth und Nutzen. Gewöhnlich entsteht gar keine Blutung; entsteht eine, so muß man vorsichtig sein, durch kaltes Wasser, Essig *rc.* sie gänzlich beseitigen, ehe man das Kind einschlafen läßt, damit es nicht im Schlafe sauge. Man läuft sonst Gefahr, dasselbe todt und alles Blut im Magen zu finden. Noch schwieriger ist die Lösung filamentöser Zellfäden zur Seite der Zunge; sie muß mehr mit den Fingern, als durch schneidende Instrumente geschehen.

§. 58.

Die Mandeln (*tonsillae*) erfordern noch unsere Aufmerksamkeit ehe wir dies Capitel enden. Sie sind zwar sehr selten Verwundungen ausgesetzt, werden aber häufiger als alle andere Theile des Halses entzündet und in Eite-

rung gesetzt. Von der so höchst gewöhnlichen Angina tonsillaris ist zwar schon im ersten Bande die Rede gewesen, allein da sie zuweilen chirurgische Hülfe erfordert, müssen wir dieser noch besonders gedenken. Sehr oft ist sie unzweckmäßig; namentlich schaden Injectionen in der Regel, als reizende Mittel, die hier nur Uebel ärger machen können. Und was soll die momentane Berührung der entzündeten Drüse, mit was es immer sei, jemals helfen? Dies Injiciren ist also verwerflich, aber nicht das Scarificiren, das schon im ersten Bande beschrieben ist. Anders verhält es sich mit dem Oeffnen der Tonsillarabscesse; sie sind unnöthig, denn zur rechten Zeit öffnen sich dieselben freiwillig und ergießen den Eiter in den Schlund, so daß der Kranke mit einemmale erleichtert ist, ohne daß er was vom Abgang des Eiters merkt.

Die wichtigste Operation ist die Exstirpation der Mandeln. Sie wird nöthig, wenn diese Organe anfangen zu wuchern und sich verhärten, ohne entzündet zu sein, wo sie dann der Sprache, dem Schlingen, selbst dem Athemholen sehr hinderlich sind und ohne chirurgische Hülfe zeitlebens bleiben. Man darf sich vor dieser Operation durchaus nicht fürchten, und nicht glauben, es sei nöthig, die ganze Drüse wegzunehmen, was nicht nur sehr schwierig, sondern auch wegen der Blutung gefährlich sein würde. Nie schneidet man mehr als das vorragende Stück ab, und wenn der Kranke nicht syphilitisch ist, in welchem Falle sich wohl auch der unwissendste vor dieser Operation hüten wird, so heilt die Wunde sehr leicht und ein Theil der stehengebliebenen Geschwulst pflegt einzuschrumpfen. Nie ist die Blutung beträchtlich; nie wächst aus der Schnittfläche aus neue wuchernde Substanz; man ist sicher, das Uebel ohne weitere Gefahr zu entfernen. Das technische Verfahren ist ziemlich leicht, wenn man einige Uebung hat und schnell ist; bei nur einigem Verzuge zwingt uns der Kranke durch Husten und gehindertes Athmen, die Instrumente wieder aus

dem Halse herauszunehmen. — Man bringt mit der linken Hand einen einfachen Haken in den Mund, wenn man die linke Tonsille exstirpieren will, hakt sie am vorderen Rande an, zieht sie vor und schneidet mit der Cowperschen Scheere das zu kürzende Stück ab. Mit umgewechselten Händen verfährt man eben so mit der rechten.

Capitel V.

Von Halswunden und topischen Krankheiten der Organe des Halses.

§. 59.

Da sich kaum ein Bruch oder eine Verwundung irgend eines Halswirbels ohne Verletzung, mindestens ohne bedeutende Erschütterung des Rückenmarks denken läßt, so sind die Fälle gewiß sehr selten, wo einer der Halswirbel je beschädigt wurde, ohne daß der Kranke sehr bald darauf starb. Zwar venerische Geschwüre des Schlundes können bis in die Körper der Halswirbel bringen und dennoch heilen; die Transversalfortsätze der letzten Halswirbel sind zum öfteren verletzt worden, ohne daß der Verletzte das Leben verlor, ja ohne Schwierigkeit der Heilung, allein sobald das Rückenmark bei solcher Verletzung leidet, ist der Tod unvermeidlich.

Bei Gehenkten findet man oft den zahnförmigen Fortsatz des zweiten Halswirbels entweder so verrenkt, daß er das Rückenmark quetscht, oder zerbrochen. Beim Sturz von bedeutenden Höhen auf den Hinterkopf findet man ihn eben so; jedesmal ist augenblicklicher Tod davon die Folge. Ich kenne Erzählungen von verrenkten Halswirbeln, wo es gelang, auf der Stelle den Kopf wieder zurecht zu setzen und das Leben zu retten, und kann dazu nichts sagen, als daß ich wünsche, sie mögen keine Fabeln sein.

Jede Verletzung der Vertebralarterien ist tödtlich, da

sie sich weder zurückziehen können, noch sonst die Blutung gestillt werden kann, auch gewiß dieselbe Gewalt, die dazu gehört, sie zu verletzen, das Rückenmark sehr erschüttern muß. Jede zufällige Verletzung der Karotiden ist ebenfalls tödtlich, ob es gleich Beispiele giebt, daß man eine unterbunden und nachher durchschnitten hat, ohne zu tödten; ich habe sogar an Hunden beide unterbinden sehen. Alle bedeutende Verletzungen von Halsschlagadern, als den thyreoideis, den laryngeis, sind sehr gefährlich und nur unter Bedingung äußerst schleuniger Hülfe heilbar.

Wenn die Intercostalnerven im Halse verletzt werden, ist die Verwundung so groß, daß sie auch ohnehin tödtlich wäre, und es zweifelhaft bleibt, ob der Tod gerade von Verletzung dieser Nerven ausgeht, oder von der gleichzeitigen anderer Theile des Halses. Verletzung der Stimmnerven (vagorum) raubt die Stimme, doch ist sie nicht immer tödtlich. Dasselbe gilt von den zurücklaufenden Nerven.

§. 60.

Verletzungen des Schlundes verdienen aufmerksame Betrachtung. Sie können vom Schlund ausgehen, sie können von außen eindringen. Die vom Schlund ausgehenden werden entweder durch Körper hervorgebracht, die vermöge ihrer Form den Schlund, in welchen sie aus der Mundhöhle dringen, zerreißen, quetschen, durchstechen, oder vermöge ihrer Qualität, als Hitze oder chemische Schärfe und corrodirende Eigenschaft, verletzen. Die von außen kommenden Verletzungen müssen nothwendig zugleich andere Theile des Halses verletzen und können den Schlund entweder quetschen oder zerschneiden, oder ganz durchschneiden. Dies letzte ist absolut tödtlich, weil eine Wiedervereinigung des abgeschnittenen, niedergefunkenen Stückes mit dem Anfang des Schlundes unmöglich ist, auch weil dabei zugleich andere Halsorgane sehr arg verletzt sein müssen. Alle andere Schlundverletzungen sind nur bedingt tödtlich und verstaten die Lebenserhaltung. Zuerst von den inneren!

Eine der häufigsten und unbedeutendsten ist die durch heiße Flüssigkeiten. Der Schlund verträgt dieselben sehr gut und die ganze Mundhöhle kann verbrüht werden, ohne Entzündung des Schlundes, obgleich das Durchgehen der heißen Flüssigkeit schmerzhaftes Zusammenziehen in demselben erregt. Indessen bewirkt doch besonders öfteres Wiederholen des Verschluckens heißer Flüssigkeiten allmählig Verdickung und Verengung des Schlundes und legt den Grund zu langen Leiden. Hier und da, wo die Meister allerlei Muthwillen an den Lehrlingen üben, ist üblich, diese zum schnellsten Verschlingen der Nahrungsmittel zu nöthigen und ihnen dadurch, indem diese zu heiß aufgetragen werden, chronische Schlundverengungen zuzuziehen, die nicht Gegenstand der Heilkunst sein können.

Eben so unheilbar, aber schlimmer, sind die Folgen von verschluckten Säuren, sie mögen zufällig oder in Absicht zu vergiften in den Schlund gelangt sein. Ihre nächste Wirkung ist Entzündung der Schleimhaut und Nervenhaut des Schlundes, wie der ganzen Mundhöhle; die Schleimhaut stirbt ab und sondert sich in großen weißen Stücken los, die allmählig ausgeworfen werden. Man muß alles thun, um die rohen Theile mit mildem Schleim zu überziehen, bis sich neue Schleimhaut gebildet hat. Dies geschieht jedesmal und ziemlich schnell, doch nicht schnell genug, daß nicht hier und da an einzelnen Stellen Verwachsungen und Zusammenziehungen des Schlundes entstehen sollten, welche die Deglutition für das ganze übrige Leben erschweren. Doch dies ist bereits Th. I. §. 204. erwähnt worden.

Mechanische Schädlichkeiten, die einmal den Schlund erreicht haben, sind nur dann gefährlich, wenn sie in demselben stecken bleiben und ihren Weg nach dem Magen nicht fortsetzen können. Mechanische Hülfe wird nothwendig, um sie entweder auszuziehen oder hinabzustößen. Das erste ist allerwege das beste, so lange es möglich ist; sehr oft sieht

man sich zum niederstoßen gezwungen, daß viel leichter gelingt, es sei denn, daß der fremde Körper ganz oben im Schlundkopf säße und bei sorgfältigem Niederdrücken der Zunge zum Vorschein käme. Doch selbst ist dann das Niederstoßen oft leichter, als das Ausziehen. Ist z. B. der stecken gebliebene Körper so groß, daß er den Schlund ausdehnt, hat sich dieser eng um ihn angeschlossen; ist er der Art, daß man ihn schwer fassen kann, wie z. B. ein Apfel, ein gekauter Bissen, so muß man ihn niederstoßen.

Ist der fremde Körper der Art, daß man von seinem Niederstoßen bedeutende Nachtheile besorgen muß, z. B. ein Stück Glas, Metallkörper, so muß man versuchen, ihn mit einer Zange zu fassen und auszuziehen. Immer sitzt er deshalb fest, weil der Schlund sich eng um ihn her gezogen und angelegt hat; dies vermindert man durch Aderlässe, Blutegel, Kataplasmen, daher es besser ist, daß man den Versuch, ihn auszuziehen, wenn er nicht leicht gelingen will, eine Weile aussetze und diese Mittel erst anwende, dann aber ihn beharrlich erneuere, wenn man Grund hat, das Niederstoßen zu fürchten. Man bedient sich zum Ausziehen einer langen, dünnen, gebogenen Zange, sobald es möglich ist, mit derselben den fremden Körper zu erreichen. In dem Augenblick, in welchem man denselben gefaßt hat, klopft man dem Kranken zwischen die Schultern; dadurch und durch das Würgen, welches der Zug der Zange selbst veranlaßt, gelingt es am ehesten, ihn auszuziehen. Ist es ein Glassplitter oder etwas ähnlich scharfes, so darf man eine kleine Verwundung nicht fürchten.

Wenn man aber den fremden Körper weder mit der Zange fassen, noch von oben sehen oder erreichen kann, so wird es sehr selten gelingen, ihn auszuziehen. Die Mittel, es dennoch zu versuchen, sind folgende:

a) ölige Einspritzungen, außer den schon erwähnten Blutausleerungen und Umschlägen. Sie werden schwerlich viel helfen, können aber doch als Nebenmittel dienen, auch

deshalb, weil sie Ekel und Bestreben erregen, den fremden Körper auszubrechen. Ist derselbe klein, so kann dies sehr gut gelingen, wenn die Einspritzung ihn abspühlt und zugleich Würgen erregt.

b) Ein Haken aus Draht, unten leicht umwickelt, dem man die Beugung giebt, die er haben muß, um tief in den Schlund hinab zu kommen. Mit diesem versucht man zuerst, vor dem fremden Körper vorbei und unter ihn zu gelangen, dann zieht man den Haken an, um mit ihm zugleich den fremden Körper herauszuziehen. Der Versuch ist sehr mißlich, wegen der Zusammenziehung des Schlundes. Am besten paßt er bei Glassplintern und ähnlichen spitzigen Körpern, wenn man sie mit der Zange zwar fassen kann, aber nicht fest genug. Da hilft der Haken vortrefflich nach, indem man zugleich mit ihm und der Zange wirkt.

c) Ein Schwamm, doch nur bei kleineren Körpern brauchbar. Die allereinfachste Art, ihn anzuwenden, ist, daß man durch ein trocknes Stück Schwamm, von der Größe einer Wallnuß höchstens, einen dünnen Bindfaden zieht, den man mittelst eines Knotens so befestigt, daß er sich nicht durchzieht. Man läßt nun den Kranken den Schwamm verschlucken, indem das lange Ende des Bindfadens aus dem Munde hängt, wartet, bis man meint, der Schwamm sei naß geworden und aufgequollen und zieht ihn nun ganz langsam aus dem Schlunde heraus. Daß dies nicht ohne heftiges Würgen abgeht, versteht sich. Damit kommt dann der fremde Körper hervor. Oder man befestigt den trocknen Schwamm an eine Röhre von elastischem Harze, führt diese so tief ein, daß man sicher ist, unter dem fremden Körper zu sein und zieht sodann die Röhre sammt den Schwamm rotirend aufwärts. Man will auch einen Faden so durch den Schwamm ziehen, daß dieser aufquillt, wenn man beide Enden des Fadens durch die elastische Röhre anzieht.

§. 61.

Sitzt der fremde Körper tief, ist er nicht geradezu im Magen als tödtlich zu fürchten, gelingen die ersten Versuche des Ausziehens nicht, so versäume man nicht zuviel Zeit mit ihrer Wiederholung, sondern suche ihn in den Magen hinabzustossen, was viel leichter gelingt. Man hat Beispiele genug, daß kleine Schnallen, Messerklingen sogar und ähnliche Körper, von welchen man glauben sollte, sie müßten Magen und Därme verletzen, ohne allen Nachtheil auf natürlichem Wege abgegangen sind. Die mechanischen Mittel zum Niederdrücken oder Stoßen des fremden Körpers sind:

a) wenn der Körper klein, aber spitzig ist, z. B. eine Fischgräthe, läßt man gleich nachdem man merkt, daß er stecken geblieben, einen ziemlich starken Bissen weiches Brod kauen und niederschlucken, oder man thut dasselbe mit einem ganzen Eidotter auf einmal. Der schlüpfrige, weiche, doch den Schlund ausdehnende Körper nimmt den stecken gebliebenen mit in den Magen hinab, doch nur, wenn er noch nicht den Schlund so gereizt hat, daß dieser fest um ihn zusammengeschnürt ist.

b) Einspritzungen von Wasser, Milch u. dgl. wirken auf ganz ähnliche Weise.

c) Ist schon längere Zeit vergangen und der Schlund um den fremden Körper fester zusammengezogen, so sind diese Mittel fruchtlos, und man bedient sich eines Stabes oder einer Röhre von elastischem Harze, an dessen Ende ein Stück Schwamm befestigt ist. Diesen bringt man in den Schlund bis an die Stelle, wo der fremde Körper sitzt, sucht ihn durch rotirende Bewegungen zu lösen und führt ihn so in den Magen hinab, worauf der Stab mit dem Schwamm wieder ausgezogen wird.

Wenn dies auch gelungen ist, bleibt doch die Empfindung, als wenn der fremde Körper noch da säße, eine lange Zeit im Schlunde an der Stelle zurück, die entzündet, ver-

wundet oder krampfhaft zusammengezogen ist. Dadurch darf man sich nicht täuschen lassen; der allmähliche Nachlaß der Symptome beweist zur Genüge, daß der Zweck erreicht ist. Diese Symptome zu schildern ist schwer; es kommt dabei viel auf den Grad der Aengstlichkeit des Kranken an. Sie können von heftigen Convulsionen, Würgen, Fieber, Beklemmung des Athems, bis zum Gefühl eines ganz leichten Druckes an einer Stelle im Halse abwechseln.

In den Fällen, in welchen weder das Hinabstoßen, noch das Ausziehen gelingt, kommt es allein auf die Heftigkeit dieser Symptome an, was man zu thun hat. Ist diese gering, droht keine Gefahr, hat der Kranke Athem, bricht er nicht unaufhörlich, ist kein heftiges Fieber da, so kann man den Ausgang, bei antiphlogistischer Behandlung, ruhig abwarten. Entweder sinkt am Ende der fremde Körper doch noch glücklich hinab, oder es entsteht oberflächliche Eiterung im Schlunde, die ihn löset, oder man hat auch Beispiele, daß er den Schlund zwar durchbohrt, aber im Zellgewebe sich fortzieht und am Ende an sehr entfernten Stellen ganz unschädlich zum Vorschein kommt. Sind aber die Symptome gefährlich und dringend, so daß man nicht hoffen kann, den Kranken sonst zu erhalten, so muß man zur Pharyngotomie schreiten.

Diese Operation selbst ist nicht ohne Gefahr, deshalb nur zu unternehmen, wo das Leben auf andere Weise zu erhalten keine Hoffnung bleibt. Sie kann aber nur dann unternommen werden, wenn man sich überzeugt hat, daß der fremde Körper im oberen Theile des Schlundes sitzt, oder doch mit den durch den Schnitt einzubringenden Instrumenten erreicht werden kann. Am meisten angezeigt ist sie, wenn der verschluckte Körper durch seine Größe stecken geblieben ist, von außen gefühlt werden kann und so den Wundarzt am besten zu der Stelle leitet, wo er einschneiden muß. Man erhebt die Haut links von der Luftröhre

in eine Querspalte, und durchschneidet sie mit einem geraden Bistouri zwei Zoll lang, damit die Wunde groß genug sei, dem fremden Körper den Durchgang bequem zu verstaten. Sodann läßt man durch zwei Gehülsen die Wundleszen sammt der rechts liegenden Luftröhre stark anziehen, und sucht zuerst mit dem Stiel des Scalpells so gut als möglich die vorliegenden Theile zu trennen, um bis zum Schlund zu gelangen, bedient sich aber der Klinge nur, wo dies unumgänglich Noth thut. Man kann nicht leicht vermeiden, eine und die andere Thyreoidea zu verletzen; so wie dies geschehen, muß man auf der Stelle unterbinden, ehe man weiter schneidet. Die ebenfalls sehr leicht mögliche Verletzung des zurücklaufenden Nerven ist nicht tödtlich, überhaupt nicht von so großer Bedeutung, als manche sonst meinten. Der Vena jugularis interna darf man nur nicht zu nahe kommen, und besonders nicht der Karotis, doch ist dies auch nicht leicht zu fürchten, denn man sieht und fühlt sie ja sehr gut, um sie zu vermeiden. In dem Falle, wo der fremde Körper nicht den Weg weist, ist dringend nöthig, daß man nach dem Hautschnitt eine starke elastische Röhre in den Schlund einbringe, die man jetzt durch den Gehülsen so bewegen läßt, daß man sie durch den Schnitt fühlt. Hierauf wird der Schlund mittelst des Pharyngotoms geöffnet und eine der gefahrvollsten Operationen beendigt. Durch die Wunde geht man zuerst mit dem Finger ein, und bemächtigt sich wo möglich mit diesem des fremden Körpers; geht das nicht, so bringt man am Finger die gebogene Zange zu diesem Endzweck ein und entfernt das Hinderniß.

Beim Verband nach der Operation hat man den Kopf zu fixiren, damit der Kranke nicht durch Drehen desselben die Wunde auseinander reiße. Man bewirkt dies durch eine dicke Compresse im Nacken, mit zwei festen Stützen an beiden Seiten, zieht übrigens den Kopf nicht zu weit nach vorn, führt durch die vereinigende Binde die Haut

von beiden Seiten nach der Gegend der Wunde, vereinigt diese durch Hefte und läßt den Kranken in den ersten 24 Stunden gar nichts genießen. Später spritzt man ihm Bouillon in den Schlund. In den ersten Tagen muß er durch Klystiere genährt werden, wie alle, die an Mund- und Halswunden leiden. Sehr bald hat man die Freude zu sehen, daß eingeflößte Fleischbrühe nicht mehr durch die Wunde dringt. Lange Zeit muß der Kranke sehr ruhig liegen bleiben; allmählig kehrt Bewegung und ganz freies Schlingen wieder. Die Stimme bleibt gern eine Weile noch schwach und heiser, doch erlangt sie allmählig ihren natürlichen Ton wieder.

§. 62.

Verwundungen des Kehlkopfs und der Luftröhre sind sehr verschieden zu beurtheilen und zu behandeln, je nach der Stelle, der Richtung, dem Ort der Verwundung und den Nebenverletzungen. Ist nichts weiter zerschnitten, als Haut, Platysma myodes und der vordere Theil der Luftröhre unter dem Kehlkopf, so ist die Wunde unbedeutend und bedarf zur Heilung nichts weiter, als daß man das Kinn des Kranken aufs Brustbein befestigt, nachdem man die Wunde trocken geheftet hat, übrigens antiphlogistisch verfährt und dem Kranken Ruhe gebeut. Man ernährt ihn mit einfachen Suppen und erlaubt ihm nicht, zu sprechen. Die Wunde heilt unfehlbar in wenig Tagen durch geschwinde Vereinigung und wird weder Verlust der Stimme, noch sonst irgend eine bleibende Folge, die Narbe abgerechnet, hinterlassen.

Querschnittswunden in den Kehlkopf sind schon bedeutender; jede Verwundung desselben erregt Husten, Fieber, und die Wundränder schließen fast nie an einander. Will man sich zu ihrer besseren Vereinigung blutiger Hefte bedienen, so erregt man convulsivische Hustenanfälle. Man bemerkt daher weit häufiger emphysematöse Geschwulst nach Kehlkopf-, als nach Luftröhrenwunden. Ist der Schnitt

hoch oben, nahe dem Zungenbein, oder gar über dem Zungenbein, so entsteht heftige Blutung. Man hat bemerkt, daß die Heilung solcher Wunden weit besser gelingt, wenn man verbindet, nachdem eine Menge Blut ausgeflossen ist und die Blutung von selber stockt, als wenn man sehr geeilt und die Blutung rasch gehemmt hat; Fieber, Entzündung wird weit heftiger, die Vereinerung erfolgt viel schwerer und convulsive Zufälle sind eher zu fürchten. Ist der Kehlkopf völlig durchschnitten, so dürfte die Erhaltung des Lebens sehr selten gelingen, eher noch, wenn die Luftröhre ganz durchschnitten ist. Man hat sie mit blutigen Stichen geheftet; die Vorsichtsregel dabei ist, daß man den Stich nicht durch den Knorpelring, sondern durch die membranöse Parthie zwischen zwei Knorpelringen führe. — Gewöhnlich sind aber, wenn die Luftröhre ganz durchschnitten ist, auch Karotis, innere Drosselader, der Vagus, kurz solche Theile verletzt, daß an Erhaltung nicht zu denken ist. Wenn man die Luftröhre heftet, bedarf man wenigstens zwei Stiche dazu; man rath, auch die Hautwunde zu heften, allein ich würde das Gegentheil vorziehen, da man leicht in die Nothwendigkeit kommen kann, wegen convulsiven Hustens, wegen Blutung, wegen Eiterbildungen die Wunde wieder zu öffnen und da das Festbinden des Kinns außs Sternum die äußere Wunde hinlänglich zusammenhält. Es versteht sich, daß man beim Verband alle zerschnittene Schlagadern unterbinden muß; ist Zeit verflossen zwischen der Verwundung und dem Verband, so bluten viele oder alle gar nicht mehr und fangen nach einer Weile wieder an, wenn man verbunden hat; man muß daher sehr acht geben und sich den Weg, schnell nach der Wunde zu sehen, durch entbehrliche blutige Hefte nicht erschweren. Dem Verwundeten giebt man nach dem Verband eine Seitenlage, damit die Wunde Ausfluß habe und er ruhig liegen könne, nicht immer sitzen müsse, was ihn bei seiner großen Entkräftigung sehr ermattet.

Hieb- und Stosswunden in den Hals sind in der Regel noch gefährlicher, als Schnittwunden, weil sie noch tiefer dringen und mehr Organe verletzen. Ist der Säbel stumpf gewesen, so sind sie jedoch zuweilen nicht tief gedrungen, zumal wenn die Kleidungsstücke abgehalten haben, allein mit Quetschung verbunden, die reichliche Eiterung veranlassen. Eben so veranlassen Schußwunden am Halse große Eiterung. Man sieht deren, die nicht tödten, ob sie gleich mitten durch die zum Leben nothwendigsten Organe dringen; es scheint, daß diese ausweichen. Quetschungen an der vorderen Seite des Halses durch matte Kugeln veranlassen große Eiterung; nicht selten sind innere Theile verletzt und man muß jedesmal die Haut aufschneiden, damit man, wenn dies der Fall ist, die nöthige Hülfe leisten könne. Diese Einschnitte dürfen aber nie horizontal, sie müssen vertical gemacht werden. Zuweilen bleiben nach Luströhrenwunden Fistelöffnungen zurück, durch welche Luft dringt. Man kann sie gewöhnlich ziemlich leicht schließen, indem man die äußeren Bedeckungen wund macht und darüber zusammenzieht, allein der Genesende muß sich noch lange nachher vor Anstrengung des Athmens hüten, damit die Wunde sich nicht wieder öffne.

§. 63.

Die oft gelungene Heilung von Luströhrenwunden hat den Wundärzten Muth gegeben, die Laryngotomie (Tracheotomie, wenn die Luströhre ganz oben, Bronchotomie, wenn sie tiefer unten geöffnet wird) zu verrichten. Sie kann nöthig werden:

a) durch Verschließen der Stimmröhre und dadurch gegebene Unmöglichkeit der Respiration durch Mund und Nase;

b) durch Eindringen fremder Körper in die Luströhre, die nicht anders zu entfernen sind.

Wenn der Grund der Erstickungsgefahr in Krankheit der Luströhre oder des Kehlkopfes selbst liegt, wird die

Operation vergeblich verrichtet, namentlich bei der häutigen Bräune der Kinder, wo das Exsudat, das die Respiration aufhebt, im ganzen Bronchus, meist auch in den Luströhrendrüsen sitzt. Eben so wenig nützt sie bei krampfziger Verschiebung der Luströhre, wo sie noch ärgere Convulsionen erregt, die unmittelbar tödten. Auch wenn ein Kropf, eine Geschwulst der Schilddrüse, durch Entzündung oder andere Ursachen, so anwächst, daß er Ersticken bewirkt, ist sie vergeblich, denn das Hinderniß der Respiration liegt tiefer unten, als wo es möglich ist, die Luströhre zu öffnen. Wenn schnelles Anschwellen beider Tonsillen zugleich Erstickungsgefahr herbeigeführt, ist weit eher zu hoffen, daß man durch Einschnitte in diese die Gefahr abwende, als durch die Laryngotomie; fast immer läßt die Geschwulst dieser Drüsen nach deren Scarification sofort nach und macht die Operation unnöthig. Indessen lassen sich doch Fälle denken, wo Anschwellen der Mandeln sie nöthig macht. Eben so Rachenpolypen; diese werden zuweilen gewaltsam aus dem Schlund in die Mundhöhle gestoßen, und drücken die Glottis so zu, daß gewiß der Tod eher erfolgt, als man sie entfernen kann, wenn man nicht auf der Stelle die Laryngotomie macht. Von der Entzündung der Zunge gilt, was von Entzündung der Tonsillen gesagt ist; tiefe Scarificationen der geschwollenen Zunge heben die Erstickungsgefahr sogleich und werden selten den Fall der Nothwendigkeit der Operation eintreten lassen. Schußwunden des Kehlkopfes, welche die Glottis zerstören und den Tod durch Erstickung verursachen, verletzen wohl immer zugleich so viele andere Organe, wirken auch so schnell, daß man zur Laryngotomie nicht kommen kann oder sie vergeblich verrichten würde. Immer ist also das Eindringen fremder Körper in die Luströhre die gewöhnlichste Ursache der Operation.

Wenn Flüssigkeiten, selbst der mildesten Art, in die Luströhre gerathen, weiß jeder, welch fürchterliches Husten

sogleich entsteht. Beim Eindringen solider Körper ist diese Wirkung noch viel ärger; sind sie zu groß, als daß sie ausgestoßen werden könnten; ist ihre Form dazu nicht geeignet, so erregen sie die allerbringendste Erstickungsgefahr, die noch größer wird, wenn diese Körper bei längerem Weilen in der Luftröhre aufschwellen, als Bohnen, Erbsen u. dgl. Hier muß man sich ungesäumt zur Operation entschließen. Sie ist uralte, doch erst in neueren Zeiten wieder geübt worden, nachdem man sie lange nicht geübt hatte.

Man verrichtet sie auf mehrfache Weise, je nachdem man zum Zweck hat, bloß die Respiration bei Erstickungsgefahr wieder herzustellen oder fremde Körper zu entfernen, und im letzten Falle nach dem Orte der fremden Körper. Entweder öffnet man den Kehlkopf, oder die Luftröhre. Die Alten kannten bloß das letztere Verfahren und begnügten sich, zwischen zwei Knorpeln derselben quer einzuschneiden. Will man bloß die Erstickung abwenden, so ist dies Verfahren hinreichend. Man hebt auf der Mitte des Halses unter dem Kehlkopf die Haut in eine Quersalte auf und durchschneidet sie so, daß die Wunde hinreichende Länge, wenigstens von drittheil bis drei Zoll hat, stillt die Blutung und bahnt sich nun durch Muskeln und Zellgewebe Weg zur Luftröhre, fixirt mit einem Finger oder mehreren der linken Hand die Gegend des vierten Knorpelrings und stößt den Tracheotom in den häutigen Raum zwischen dem dritten und vierten Ringe, indem man die platte Röhre des Instruments in der Wunde zurückläßt. Diese Operationsart hat jedoch wider sich, daß diese Röhre gewaltigen Reiz in der Luftröhre macht und entweder ausgestoßen wird oder ausgenommen werden muß. Deshalb ist zweckmäßiger, den Kehlkopf zu öffnen, der weit genug vorragt, und keiner Röhre dazu bedarf, daß die Luft durchgehe, was bei der Luftröhre, besonders bei muskulösen oder fetten Personen, sehr leicht der Fall sein kann; sie liegt tiefer zurück, die zerschnittenen Theile schwellen an und decken die Schnittwunde

wunde der Trachea, die ohnehin nur klein sein kann. Man hat also die Membrana crico-thyreoides zwischen dem Schild- und Ringknorpel quer durchschnitten. Es ist auch gerathen worden, den dreieckigen Raum zwischen Zungenbein und Schildknorpel zu durchschneiden, aber ich weiß nicht, ob diese Operation je ausgeführt worden ist.

Will man aber nicht bloß das Ersticken abwenden, weil aus irgend einer Ursache die Glottis verschlossen ist, sondern einen fremden Körper entfernen, so muß man anders verfahren; die Stelle, wo der fremde Körper liegt, bestimmt den Ort des Einschneidens. Sehr selten liegt er anderwärts, als im Kehlkopf, ja er steckt sehr oft in der Glottis selbst fest, ohne daß es möglich ist, ihn nach oben auszuwerfen. Hat der Kranke durch Husten und Anstrengen sich vergeblich erschöpft, so muß man sich zur Oeffnung des Kehlkopfes entschließen. Zu diesem Ende öffnete Desault nach verrichtetem Hautschnitt die Membrana crico-thyreoides in der Mitte, führte durch sie eine Hohlsonde ein und spaltete auf dieser den hervorragenden Winkel des Schildknorpels in seiner ganzen Länge. Sofort führte er den Finger ein, um mit diesem, allenfalls mit einer passenden Zange den fremden Körper so schnell als möglich zu entfernen, wozu Geschicklichkeit und Gewandtheit gehört, da natürlich die mechanische Reizung des höchst empfindlichen Kehlkopfes sehr heftigen Husten und selbst Convulsionen erregt.

Befindet sich aber der fremde Körper in der Luftröhre, so schneidet man die Knorpel der Länge nach durch, in welchen er liegt und zieht ihn schnell durch die Wunde aus. Man kann den Schnitt, sobald man erst den häutigen Zwischenraum zwischen zwei Knorpeln geöffnet hat, mittelst der Hohlsonde und eines Bauchbistouri verrichten, man hat aber auch eigene Werkzeuge dazu erfunden. Diese mechanische Schwierigkeit ist die geringste.

Die viel größere ist die sichere Diagnose. Am aller-

häufigsten kommen Kinder in den Fall, daß ihnen ein Spielzeug in die Luftröhre geräth, allein wenn sie dabei unbeachtet sind, weiß man nicht, was vorgefallen, wenn sie auf einmal Erstickungszufälle bekommen. Diese lassen zuweilen nach und beginnen erst nach einiger Zeit mit erneuter Hestigkeit. Man vermüthet vielleicht die wahre Ursache, hat aber nicht Sicherheit für diese Vermuthung genug, um eine lebensgefährliche Operation zu unternehmen, noch viel weniger weiß man die Stelle, wo der fremde Körper sitzt.

Bei Kindern, die sprechen können, ist zwar eher möglich, daß sie angeben, es sei ihnen dies und das in den Hals gekommen, doch können sie sich selbst irren; eben das gilt von Erwachsenen. Es kann ein fremder Körper im Schlundkopf stecken und Krampf in der Luftröhre erregen. Darum ist allemal die erste Regel in solchen Erstickungsfällen den Schlund zu untersuchen, zuvörderst mit dem Finger, und dann mit einer beugbaren Sonde.

Ist aber auch die Diagnose so weit gewiß, daß wirklich in den Luftwegen ein fremder Körper stecke, so ist damit die Stelle noch nicht bestimmt, wo er steckt. Zuweilen giebt sie der Kranke genau an, aber bei weitem nicht immer. Es gehört daher unter die Glücksfälle, wenn man den Kranken durch die Operation rettet. Die Operation selbst ist so gefährlich nicht, als sie scheint; bedeutende Blutung hat man sehr selten zu fürchten, weit weniger, wenn man den Kehlkopf und die Membrana crico-thyreoidea, als wenn man die Luftröhre öffnet. Man muß sich wohl hüten, daß nicht Blut in die Luftröhre fließe und darin ebenfalls wie ein fremder Körper wirke. Ist dies Hinderniß gehoben, so wird die Wunde ganz einfach verbunden und schließt sich bald. Es ist fast undenkbar, daß die Heilung irgend Schwierigkeiten habe, sobald nur der Zweck erreicht ist.

§. 64.

Abscesse am Halse kommen häufig und an jeder denkbaren Stelle vor. Man hat sorgfältig Drüsenabscesse von anderen zu unterscheiden, denn bei solchen kann man sicher sein, daß sich der Eiter nicht senken werde und die Oeffnung der Natur überlassen; wenigstens ist dies die Regel, und nur seltene Ausnahmen kommen vor, wo die Größe der Eiterung, die erysipelatöse Entzündung der den Eiterfocus deckenden Haut ein anderes Verfahren dringend erfordern. Allein Abscesse zwischen den Muskeln des Halses, Zellgewebeeiterungen in demselben sind sehr geneigt, sich zu senken, und erfordern deshalb zeitige Oeffnung. Diese kann an jeder Stelle des Halses vorkommen, erfordert daher oft große Geschicklichkeit und Dreistigkeit.

Da bereits von Angina parotidea, von kritischen Parotidengeschwülsten, von Speichelfistel gehandelt worden ist, übergehen wir die Krankheiten der Parotiden um so lieber, da nichts zu beschreiben übrig bleibt, als die Exstirpation dieser Drüse, eine der schauerhaftesten, gefahrvollsten Operationen, die sich denken lassen und die gewiß höchst selten nöthig ist, dann aber nie so schnell, daß sie nicht den erfahrensten Meistern der Kunst überlassen bleiben müßte, die in diesem Werke keine Belehrung zu suchen haben. Es ist also von den Krankheiten des Halses keine mehr übrig, als der schiefe Hals Caput obstipum, (nicht obstipum, wie gewöhnlich gesagt wird). Man nennt so den steifen Hals, wenn derselbe seine Beweglichkeit verliert und der Kranke sich mit dem ganzen Leibe drehen muß, um auf eine Seite zu sehen, aber auch den eigentlich schiefen Hals, wenn der Kopf nach einer Seite zu hängt, so daß die eine Hälfte des Unterkiefers sich dem Schlüsselbein derselben Seite nähert, endlich auch den Fehler, wenn die Mitte des Unterkiefers sich dem Brustbein nähert und der Kranke unfähig ist, den Kopf aufzurichten.

Es ist leicht einzusehen, daß diese Unbeweglichkeit und

schlechte Stellung des Halses aus sehr verschiedenen Ursachen herrühren könne. Zu den vorübergehenden gehört jeder Rheumatismus der Hals-, besonders der Nackenmuskeln, jede Geschwulst der Ohrendrüsen, die selbst wieder vielerlei Ursachen haben kann. Doch solche vorübergehende Unbeweglichkeit ist nicht gemeint, wenn sich vom Caput obstipuum handelt, das man oft durch einen chirurgischen Eingriff zu heilen versuchte; man könnte sie Pseudo-obstipitas nennen, wenn man unter der ächten die andauernde Steifheit des Halses bei übrigem Wohlbefinden versteht.

§. 65.

Diese kann ihren Grund allein in den Knochen, oder in den Muskeln haben, oder in beiden zugleich. Wenn der Grund ursprünglich in den Knochen liegt, so steht der Kopf nie schief, sondern gerade nach vorn und das Kinn liegt auf dem Brustbein fest. Eine schwache Bewegung des Kopfes auf dem Epistropheus ist immer noch möglich; ich habe ihn nie völlig ankylosirt gesehen. Dagegen die übrigen Halswirbel sämmtlich sind unter sich ankylosirt und verstaten keine Seitenbewegung des Halses, sehr selten in Folge von Knochenerweichung, sondern von Caries und deren Ausgang. Doch ist dies die seltenere Art, und wo ich sie gesehen, war sie schon in der Kindheit entstanden. Die bei weitem häufigere ist, daß der Kopf schief, nach einer Seite hingebogen steht. Jene erste Art ist völlig unheilbar, aber bei dieser hat man eine Operation zur Heilung vorgeschlagen, so lange der Grund allein im Muskel ist.

Man sieht nämlich jedesmal den Sternomastoideus der Seite, nach welcher der Kopf hängt, steif, hart wie Holz, verkürzt, während sein Antagonist auf der andern Seite dünn, weich und kaum fühlbar ist. Daraus schloß man, daß die Ursache dieser Entstellung in einer krampfartigen Verkürzung, endlich in Degeneration und Verhärtung dieses Muskels bestehe und rieth, ihn durchzuschneiden, ja

man erzählte Fälle vom Gelingen dieser Operation, die an sich wenig schwierig ist. Denn wer in Gefahr kommt, dabei große Gefäße zu verletzen, die freilich nahe liegen, verdient den Namen eines Wundarztes nicht. Man machte bloß zur Pflicht, vorher wohl zu untersuchen, ob bereits die Halswirbel ankylosisch unter sich verwachsen wären, und in diesem Fall die Operation zu unterlassen; ihr Mißglücken schob man darauf, daß man sich hierin geirrt und den wirklich ankylosirten Knochen noch Beweglichkeit zuge-
traut habe. Nun ist gegründet, daß die Knochen, wenn sie auch nicht allzulange in einerlei Stellung unbeweglich verharren, alle Beweglichkeit verlieren und sich an diese Stellung gewöhnen. Allein dies war bei weitem nicht die gewöhnlichste, nicht die wahre Ursache des Mißlingens der Cur, sondern die ganz falsche Diagnose.

Man wendete sich nämlich nicht an den wirklich kranken, sondern an den gesunden Muskel und schnitt ihn durch, während doch die Ursache des Uebels allein in dem schlaffen, weichen, nicht gespannten Muskel, in dem Sternomastoideus der Seite lag, von welcher der Kopf abgebeugt war. Vor der Operation hatte der Kranke nur einen Sternomastoideus; nach derselben hatte er gar keinen mehr. Der schlaffe Muskel war gelähmt, aller Zusammenziehung unfähig, meistens atrophisch, aber um ihn bekümmerte man sich nicht. Nach einem unabänderlichen Gesetz muß sich aber der antagonistische Muskel der andern Seite zusammenziehen, wenn der andere gelähmt ist, und er kann nie wieder erschlaffen, hält folglich allerdings den Kopf in der schiefen Stellung fest, doch nicht durch seine, sondern durch seines Antagonisten Schuld. Deshalb war die Operation fruchtlos und unbedingt verwerflich.

Die einzige Möglichkeit, das Caput obstipum zu heilen, ist also die Aufhebung der Lähmung des erschlafften Muskels, und es versteht sich, daß sie nur im Anfange möglich ist, nicht aber, wenn schon Atrophie des längst

gelaähmten, so gut als vernichteten Muskels stattfindet. Da giebt es gar keine Möglichkeit der Heilung mehr, auch wenn die Halswirbel nicht ankylotisch sind. Man hat zur Heilung dieser Lähmung Electricität und Galvanismus vorgeschlagen, man hat Einreibungen von reizenden Dingen empfohlen; ich sollte mich wundern, wenn je damit eine einzige Heilung gelungen wäre. Viel besser, ja allein hülfreich ist, wenn man zwar im allgemeinen die Ursache der Muskellähmung aufsucht und aufhebt, wenn dies möglich ist und man sie findet, allein auch dann örtlich die Heilung durch einen Einschnitt in die Haut, längs des kranken Muskels, unterstützt und hier ein künstliches Geschwür unterhält, dessen Reiz unerläßlich nothwendig ist, um den unthätig gewordenen Muskel wieder zu beleben.

Capitel VI.

Von topischen Krankheiten des Rückgraths und der Brust, und von Verwundung der hier liegenden Theile.

§. 66.

Da bei weitem der größte und wichtigste Theil des Rückgraths, nachdem die Halswirbel als solche schon ihre Stelle gefunden, der Brust angehört, so fassen wir die topischen Krankheiten des Rückgraths hier ins Auge, um so mehr, da es gewöhnlich die zur Brust gehörenden Wirbel sind, von welchen die wichtigste der hier vorkommenden Krankheiten, Krümmung des Rückgraths, ausgeht. Die Halswirbel krümmen sich sehr selten, auch die Lendenwirbel kommen fast nie allein gekrümmt vor, sondern nur dann, wenn es zugleich die Brustwirbel sind. Schon im II. Bande im 2ten Capitel ist zwar von den Krümmungen des Rückgraths als Symptom der Rachitis, und von Behandlung derselben die Rede gewesen, indessen ist doch

noch Einiges kürzlich nachzuholen. Besonders würde man sehr irren, wenn man Rhachitis als die einzige Ursache der Krümmung betrachten wollte. Jede Entzündung der Knochen sowohl, als jedes Weichwerden derselben ohne Entzündung, endlich selbst jede Haltung der Knochen in einerlei Richtung kann Rückgrathskrümmung veranlassen. Wir sehen sie daher nicht bloß bei Kindern, sondern auch bei Erwachsenen und Alten eintreten. Das im höheren Alter gewöhnliche Krümmen und Steifwerden des Rückgraths gehört aber nicht hierher; dies hat seine Ursache in dem Austrocknen und dünner werden der Knorpel zwischen den Körpern der Wirbelbeine. Da diese nach innen am dicksten sind, muß sich die Wirbelsäule nach vorn krümmen.

Syphilitisch entzündete Knochen krümmen sich nicht; sie werden brüchig und verjauchen, verlieren ihre Reproductivität, aber man sieht nicht, daß sie sich krümmen. Am Rückgrathe kommen überhaupt selten syphilitische Degenerationen vor, außer an den Körpern der Halswirbel.

Auch Arthritis veranlaßt keine Skoliose, überhaupt nur Entzündung des Periosteums, nicht der Knochen selbst; diese werden zwar brüchig, aber nicht difform.

Dagegen wenn durch mechanischen Insult Ein Wirbel in Entzündung gesetzt wird, entsteht zuerst ein dumpfer Schmerz und Beschwerde bei Bewegung dieses Knochens; endlich und sehr langsam Erweichung des Körpers desselben. Die gesunden Knochen drücken den weichen, der seine Form ändert; in Folge dessen werden auch die Rippen allmählig schief. Erkennt man diese Entstellung als Folge eines mechanischen Insults, so müssen auch noch geraume Zeit nach demselben antiphlogistische Mittel örtlich am Wirbel angewendet werden, namentlich Blutentleerungen durch Blutegel, durch blutige Schröpfköpfe. Man läßt graue Salbe in die Haut zunächst dem frankten Wirbel einreiben, und hebt mittelst einer zweckmäßigen Bandage, die ihren Stützpunkt zugleich an den Beckenknochen und an den ge-

sunden Wirbeln über den franken hat, den Druck der gesunden Wirbel auf dem franken so viel als möglich auf. Solche Bandagen muß man sehen; die Beschreibung nützt zu nichts.

§. 67.

Erweichung, nicht nur der Wirbelsäule, sondern auch aller andern Knochen, allein den Kopf, die Hände und die Füße ausgenommen, habe ich einigemale bei Frauen beobachtet, die oft geboren und dabei kümmerlich gelebt hatten; andere wollen sie auch bei männlichen Individuen beobachtet haben. Sie ist zuverlässig nicht Folge von Entzündung, sondern allein von kranker Reproduction, die zwar thierische Gallerte in den Knochen erzeugt, aber nicht erdige Bestandtheile genug, um ihre Festigkeit zu erhalten; es geschieht hier das Gegentheil von dem, was bei der Syphilis geschieht, in der zwar phosphorsaurer Kalk producirt wird, aber nicht Gallerte genug, wodurch denn die Knochen alle Festigkeit, aber nicht die Form verlieren; hier werden sie nicht bröcklicht, sondern weich, und der Zug der Muskeln raubt ihnen ihre Form, oft so gänzlich, daß man das unglückliche Geschöpf in einen Klumpen zusammengeballt sieht, der nur durch die wenigen übrig gebliebenen Reste erinnert, daß er einst menschlich war. Daß dann alle Bewegung ein Ende hat, versteht sich. Ist das traurige Uebel einmal bis zu gewisser Höhe gediehen, so zweifle ich sehr an der Möglichkeit, es zu mindern oder zu hemmen. Im Anfang kann Sorge für gute Chylification, alsdann Ernährung durch reichliche Fleischspeisen und durch Hülsenfrüchte, unter welchen sich die Linsen besonders auszeichnen, das Fortschreiten des begonnenen Uebels aufhalten.

Ueber Erweichung, nicht des ganzen Knochensystems, sondern nur der Rücken- und Lendenwirbel allein, doch allemal der erstern vorher und der letztern nur in Nachfolge, habe ich mehrmals bei männlichen und weiblichen Individuen gesehen. Die, bei denen ich sie gesehen, waren

entweder sehr schnell und sehr groß gewachsen, wodurch sich eine besonders üppige Vegetation nachwies, die nach vollendetem Wachsthum sich erschöpft zu haben schien, und plötzlich so tief herabsank, daß die Knochen ihre Form nicht behaupten konnten; oder sie führten ein äußeres sedentäres Leben, fast ohne alle Muskelbewegung, nachdem sie vorher an mehr Bewegung gewöhnt waren; oder sie waren kräftiger Kost gewohnt und mußten plötzlich bei sehr schlechter Ernährung still sitzen. So verfielen Frauen in diese Krankheit, die unverheirathet sich bewegen mußten, aber nach der Ehe bei schlechter Kost still saßen; so sah ich Kranke, nach langem, gefährlichem Krankenlager, mit krummem Rückgrathe wieder aufstehen; so erlebte ich mehrmals, daß Männer, die gut gelebt hatten, aber der Freiheit beraubt und zu schlechter Kost verdammt wurden, im Gesängniß bucklicht wurden. Gelehrte, die bei sehr anhaltender Arbeit am Schreibpult noch in späterem Alter krumm werden, Beamte, die dasselbe Schicksal haben, sind nicht eben sehr selten. Es kann der Kunst gelingen, dieser Krümmung Gränzen zu setzen, ja sogar sie wieder aufzuheben, doch nicht in allen Fällen, und nur im Anfange des Uebels. Wollte man hier an Entzündung als Ursache der Knochen-erweichung denken, antiphlogistisch verfahren, und dem schon sehr schwach vegetirenden Kranken Nahrung entziehen, so würde man tödten, aber nicht heilen. Offenbar muß man die Vegetation im Ganzen, und im Knochenystem besonders, beleben; in dem Maaße, in dem dies gelingt, setzt man der Krankheit Gränze, und kann vielleicht durch vorsichtiges Extendiren während der Genesung auch die schon entstandene Krümmung wieder aufheben. Die zweckmäßigsten Mittel, die Vegetation im Ganzen zu erhöhen, müssen nach der Individualität jedes Kranken bestimmt werden; es kann sein, daß man damit beginnen muß, die Digestion zu beleben, Hindernisse derselben zu entfernen; es kann sein, daß man sogleich zur Anordnung reichlicher Ernährung

schreiten kann. Aber wer weiß nicht, daß auch diese individuell ist, und für den einen dieselbe Quantität und Qualität von Nahrungsmitteln Entziehung sein kann, die für den andern Uebermaaß ist? Ein wichtiges Hinderniß der diätetischen Pflege macht bei diesen Kranken die Bewegung; sie bedürfen der Ruhe und suchen sie, doch ist es unmöglich, daß sie in dumpfer Stubenluft kräftig vegetiren können. Man muß sie mit großer Vorsicht und allmählig an mäßige Bewegung im Freien gewöhnen und Muskelanstrengungen, die ihr Uebel nur vergrößern würden, möglichst vermeiden. Die Vegetation im Knochensystem anzuregen, sind die Hauptmittel Phosphorsäure und Asafötida, in Verbindung oder jedes für sich, und in allmählig gesteigerter Gabe, doch können beide Mittel nur nützen, wo die Digestion gut von statten geht. Unter den Nahrungsmitteln ist der Hülsenfrüchte, der Bohnen und Linsen besonders, als derer gedacht worden, die den meisten Knochenstoff gewähren müssen, da die Erfahrung lehrt, daß Frauen, die während der Schwangerschaft viel solcher Hülsenfrüchte genießen, schwerer als andere entbunden werden, weil die Kopfknochen der Frucht mehr ausgebildet und weniger nachgiebig sind.

§. 68.

Man sollte meinen, daß das Rückgrath nie ohne sehr bedeutende Nervensymptome sich krümmen könne, da es das Rückenmark einschließt. Allein je langsamer die Krümmung vorgeht und je mehr Wirbel gekrümmt werden, desto unbedeutender sind diese. Zwar im Anfang des Uebels entsteht wenigstens Schwäche der Füße, und Kinder, die rhabditiisch werden, ehe sie laufen, lernen dies sehr spät; ergreift sie die Krankheit, wenn sie schon gehen können, so bleiben sie wieder sitzen. Wir sehen aber eine Menge von Beispielen, daß Menschen, die schon als Kinder verkrüppelten, dessen ungeachtet im späteren Leben sehr kräftig sich bewegen. Wenn auch aus andern Ursachen, aus welchen

es immer sei, und in welcher Periode des Lebens es geschehe, Krümmung eintritt, so mindert sie anfangs die Muskelkraft der Füße sehr, verändert auch wohl die Functionen der Därme, wenigstens so weit, daß Rothverhaltung erfolgt, allein nach und nach gewöhnen sich die Nervenbündel an die normwidrige Lage. Es sei denn, daß nur ein einziger Wirbel einen ausspringenden Wirbel gegen die übrige Wirbelsäule bilde; in diesem Fall ist die Schwäche der unteren Extremitäten weit größer, kann bis zur völligen Lähmung gehen, und man hat bemerkt, daß solche Menschen fast ohne Ausnahme in einiger Zeit am Zehrfieber sterben. — Mit den Rückenwirbeln verkrüppeln auch immer die Rippen, so daß alle Eingeweide, besonders die der Brust, eine perverse Lage annehmen müssen, doch auch diese gewöhnen sich daran, und die Krüppel erfreuen sich manchmal einer viel besseren Gesundheit, als man nach der Entstellung ihres Knochenbaues für möglich halten sollte. Formänderungen, die plötzlich eintreten, vernichten die Thätigkeit der Eingeweide; allmählig fortschreitende können so zur Gewohnheit werden, daß sie kaum stören.

§. 69.

Luxationen des Rückgraths, etwa nach Herabstürzen von großen Höhen, kommen wohl vor, sind aber nothwendig schnell tödtlich. Man spricht von Subluxationen, die viel häufiger vorkommen sollen, und empfiehlt, den Verletzten stark nach vorn überbeugen zu lassen, um die Ordnung wieder herzustellen. Ich glaube, daß man in diesen Fällen Brüche der Querfortsätze oder Zerreißen eines oder mehrerer Ligamentorum intervertebralia für Subluxation hält. Daß alle solche Verletzungen, wenn der Kranke fortlebt, die antiphlogistische Heilart in hohem Grade erfordern, sieht jeder ein, und ich würde allen schmerzhaften Versuchen der Reposition, allen Ausdehnungen und Betastungen der verletzten Stelle mich widersetzen, weil ihr mög-

cher Vortheil höchst ungewiß, ihr Nachtheil aber in Vermehrung der Entzündung gewiß ist.

Von Brüchen der Wirbelbeine gilt dasselbe, was von Luxationen gesagt ist; wenn eine Gewalt so groß ist, daß sie den Körper oder den Bogen eines Wirbelbeins zerbricht, so tödtet sie ohne Zweifel. Alle Schußwunden, welche die Wirbelsäule treffen, sind tödtlich (ob ich gleich Beispiele von ausgeschnittenen Kugeln gelesen habe). Dagegen die Dornfortsätze können sogar häufig zerbrechen, ohne anderen Nachtheil, als den die auf diesen Bruch folgende Entzündung erregt, und ohne daß der Arzt etwas anderes thun kann, als diese Entzündung mildern, so viel er vermag. Bruch der Quersfortsätze ist ungefähr von gleicher Bedeutung, wie denn auch kein anderes Verfahren dabei stattfinden kann, als das antiphlogistische. Am häufigsten gewiß kommen Ausdehnungen und Zerreißen in den vielen Ligamenten der Wirbel vor, und auch für diese giebt es keine Hülfe außer dem antiphlogistischen Verfahren. Ich wiederhole, daß diesem nichts mehr widersprechen und die Gefahr durch nichts mehr erhöht werden kann, als wenn die Aerzte verwegene und unnütze Extensionsversuche machen und sich Mißhandlung der verletzten Theile erlauben; ergreift die hierdurch vermehrte Entzündung die Häute des Rückenmarks, und ist davon der Ausgang tödtlich, so ist der Arzt schuld am Tode des Kranken, und wenn ihn nicht die Geseze erreichen, so entgeht er nicht dem eigenen Vorwurf.

Viel wichtiger in ihren Folgen und viel interessanter für den Arzt sind die Erschütterungen des Rückgraths, denn bei ihnen kommt es größtentheils auf die Urtheilskraft und das richtige Verfahren des Arztes an, ob der Kranke leben oder elend und unrettbar zu Grunde gehen soll. Weil aber die ganze Gefahr hier vom Rückenmark ausgeht, muß diese Materie bis zum folgenden Bande verschoben werden.

§. 70.

Bruch der Rippen ist von sehr verschiedener Bedeutung. Bricht die erste und zweite Rippe, so sind die Bruchenden gewiß nach innen gedrückt, das Schlüssel- und Brustbein zugleich gebrochen, und hochwichtige innere Organe so verletzt, daß an Erhaltung nicht zu denken ist. Hat vollends eine Flintenkugel sie zertrümmert, so wird der Wundarzt den Kranken schwerlich lebendig antreffen, wenn er ihm auch ziemlich nahe ist. Der Bruch aller andern Rippen ist ebenfalls tödtlich, wenn das Bruchende nach innen gedrückt ist, und ganz unbedeutend, wenn beide Bruchenden, von den Intercostalmuskeln festgehalten, in der normalen Lage geblieben sind, oder wenn sie ein wenig nach außen ragen. Nach innen kann das Bruchende nicht dringen ohne Zerreißen der Zwischenrippenmuskeln, der Pleura und der Lungen; davon sind solcher Blutverlust, solche Entzündung die Folge, daß man den Kranken schwerlich wird retten können, zumal da man, um das abgebrochene Rippenstück aus der Lunge herauszuziehen, eine neue Wunde von großer Beträchtlichkeit machen müßte. Man kann also nichts thun, den Kranken zu retten, und muß ihn seinem Schicksal überlassen. Halten aber die Muskeln die Bruchenden fest in ihrer Lage, so kann die Kunst auch nichts thun, denn es wäre ihr unmöglich, etwas besseres zu wirken, als was hier die Natur allein vollbringt. Man bedeckt bloß die Bruchgegend mit einer dicken, weichen Compresse, läßt Blut weg, um die Entzündung zu mäßigen, wenn dies nöthig scheint, und läßt den Kranken Ruhe beobachten, auch nicht sprechen. Die Heilung durch Callusbildung erfolgt schnell. Wenn Rippenbrüche vernachlässigt werden, was nicht selten der Fall ist, bilden sich oft lange nach denselben Abscesse, oder das eine Ende der gebrochenen Rippe ragt vor. Daher ein leichter Druck durch eine wattirte Binde mit Schnürlöchern außer der Ruhe und

schiefliehen Lage doch nach jedem solchen Bruch, wo ein Rippenende vorragt, nöthig ist.

Verrenkung der Rippen habe ich nie gesehen; sie ist nur nach innen möglich und vermuthlich schnell tödtlich, denn wie sie ohne Zerreißung des großen sympathischen Nerven, des Ductus thoracicus, oder der Aorta möglich sein soll, begreife ich nicht. Eine Gewalt, die groß genug ist, durch alle Rückenmuskeln eine einzelne Rippe so zu treffen, daß die Intercostalmuskeln zerreißen und die Rippe aus ihrem Gelenk nach innen fährt, erspart zuverlässig dem Arzt alle Mühe, die Obduction ausgenommen.

Brüche des Brustbeins sind immer mit Einwärtsdrücken des Bruchendes verbunden, wenn nicht ein scharfer Kugelschuß diesen Knochen zertrümmert, aber in seiner Lage läßt. Dann sind aber gewiß noch andere Verletzungen da. Die Reposition des gebrochenen Brustbeins, das seine Lage verändert hat, ist völlig unmöglich, allein die Folgen der Niederdrückung gehen manchmal leichter vorüber, als man erwarten sollte. Noch viel häufiger findet man das untere Stück des Brustbeins, sammt dem schwertförmigen Knorpel, nach innen gedrückt; alle Schuster, die als Knaben in die Lehre gekommen, haben solche eingedrückte Brustbeine und bleiben damit ziemlich wohl, etwas Kurzatmigkeit und phthisische Anlage ausgenommen. — Vom Bruch des Schulterblatts und Schlüsselbeins wird bei den topischen Krankheiten der Arme die Rede sein.

§. 71.

Brustwunden werden im Allgemeinen in penetrirende und nicht penetrirende eingetheilt. Eine andere Eintheilung ist die in Stich-, Schnitt-, Hieb- und Quetschwunden, wozu auch die Erschütterungen gehören. Die Quetschwunden besonders kann man in complicirte, bei welchen Knochen mit zerbrochen sind, und in einfache, ohne Knochenbruch, theilen. Auch bei Hieb- und Quetschwunden können Knochen verletzt sein; sie sind in der Regel die unbedeutendsten von

allen, und es bedarf keiner besonderen Regel bei ihrer Behandlung, wenn man nicht etwa dahin rechnen will, daß man bei dem Husten, der nach ihnen entsteht, falls sie mit irgend beträchtlicher Erschütterung verbunden waren, alles Heil in Anwendung der antiphlogistischen Methode suchen und beim Verbande den Arm der verletzten Seite fixiren muß, damit dessen Bewegung nicht die Wunde wieder aufreißt. Wichtiger sind die Stichwunden; die erste Frage, die sich bei denselben aufbringt, ist, ob sie penetriren oder nicht; wenigstens bemüht man sich, dies zu erforschen. Ist der Stich so groß, daß man mit dem Finger eingehen kann, so belehrt man sich am besten; ist aber die äußere Wunde klein, kann man nicht genau die Richtung erfahren, die der Körper im Augenblick der Verwundung hatte, ist schon seit der Verwundung viel Zeit verfllossen, so daß Geschwulst entstanden ist, so kann man mit der Sonde nicht in den Wundcanal eindringen. Der Rath, einen brennenden Wachsstock unmittelbar an die Oeffnung zu halten und darauf zu achten, wie sich die Flamme beim Ein- und Ausathmen bewege, ist nur gut, wenn die Wunde weit offen, nicht verschoben oder verdeckt ist und Luft aus ihr austritt. Es kommt im Grunde wenig darauf an, ob man es wisse; nicht penetrirende Wunden können mit schweren Symptomen begleitet sein und penetrirende nicht. Man sollte daher nie mit Sondiren Zeit verlieren, und den Kranken, der nichts dringender bedarf, als Ruhe, unnöthig martern.

Dilatiren der Stichwunden ist selten nöthig. Penetriren sie nicht und sind sie kurz, so legt man den Kranken, die Wunde so hoch als möglich, in eine ruhige Lage, bedeckt die Wunde mit Heftpflaster und legt eine dicke Compresse darauf, während man nicht unterläßt, antiphlogistisch zu verfahren. Ist sie lang, oder hat der Stich das Schulterblatt durchbohrt, oder einen Rippenknorpel verletzt, so bildet sich manchmal ein Absceß; fern von der verwundeten

Stelle, wohin sich der Eiter gesenkt hat. Sobald man sich vom Dasein eines solchen Abscesses überzeugt, muß man ihn öffnen. Man findet in Lehrbüchern, falls bei Wajonettstichen durchs Schulterblatt Eiter zwischen diesem und den Rippen entstehe, solle man das Schulterblatt mit dem Trepan anbohren; ich glaube nicht, daß dies je nöthig werden könne, da das Schulterblatt sehr verschiebbar ist, und solche Abscesse gewiß unter demselben seitlich sich Raum schaffen, daß man sie öffnen kann, ohne durch den Knochen sich Weg bahnen zu müssen. Man muß bald öffnen, damit der Eiter nicht mehr als unvermeidlich ist, zerstöre und sich weiter senke. — Es giebt penetrirende Brustwunden, die nicht die geringsten Zufälle veranlassen, welche auf Leiden innerer Organe deuten; sie heilen eben so schnell, als die leichtesten äußeren Wunden, und man hat gar nichts besonders deshalb zu thun. Man glaubte ehemals, wenn äußere Luft in die Brust bringe, höre die Respiration auf dieser Seite auf; von diesem Irrthum ist man längst zurückgekommen. Sind innere Theile verletzt, so entstehen freilich oft ernsthafteste Erscheinungen.

§. 72.

Da diese bei den Schußwunden am meisten zu fürchten sind, so sprechen wir von deren Behandlung bei Betrachtung dieser. Jede Schußwunde der Brust muß sogar Symptome von Erschütterung der Lungen erregen, allein nicht bei jeder werden die Rippen zerbrochen, auf welche die Kugel trifft; es scheint dabei alles auf den Winkel anzukommen, unter welchem die Kugel auffällt. Ist dieser spitz genug, so kann die Kugel längs der Rippen fort gleiten, ohne sie zu brechen; wenn der Schuß vorn traf, so fühlt man die Kugel unter dem Schulterblatt, schneidet sie da aus und ist überzeugt, daß sie den Körper quer durchbohrt hat, aber man irrt sich — sie ist bloß äußerlich um die Rippe gegangen. Ich habe mehrere solche Fälle selbst behandelt. — Sie sind um so täuschender, da anfangs die

Er-

Erschütterung der Brust Zufälle erregt, die auf Verletzung der Lunge schließen lassen.

Bei Schrootschüssen, wenn sie nicht aus sehr geringer Entfernung geschehen, fehlen die Symptome der Brusterschütterung. Gleichwohl sind diese Schüsse nichts weniger als gefahrlos, ja oft schlimmer als Kugelschüsse. Es läßt sich nämlich kaum denken, daß nicht mehrere Schroote in Herz und Lungen dringen sollen, aber es ist unmöglich, sie zu verfolgen und herauszuschaffen; sie wirken also als fremde Körper in diesen edlen Eingeweiden.

Die Symptome der Brusterschütterung sind sehr verschieden, mehrentheils Blutung aus dem Munde, Auquellen blutigen Schaums aus demselben, schweres Athmen bis zum Röcheln, Ohnmacht, Zuckungen, Sinken des Pulses, große Ungleichheit desselben, lange Intermission, kalter Schweiß auf der Stirn, Verlust der Stimme, Ungleichheit des Athems, endlich nach längerer Zeit Stechen, Husten, blutiger Auswurf, wie in der Pneumonie. Im ersten Augenblick verliert der Kranke fast immer die Besinnung und speit Blut; ich habe oft gesehen, daß Soldaten ein ganzes Stück Weg gelaufen waren, sich verbinden zu lassen, ehe sie zusammen fielen, doch die meisten fallen auf der Stelle zusammen. Im ersten Augenblick kann man nicht unterscheiden, welche Wirkung diese Erschütterung für längere Dauer hervorgebracht habe; erst nach einer Weile wird klar, ob sie Entzündung oder Lähmung der Lungen bewirkt habe. Ist die äußere Wunde groß und so weit offen, daß die Luft mit Gejisch bei jedem Athemzug durchdringt, so ist weit eher Entzündung, als Lähmung zu hoffen; ist gar keine penetrirende Wunde da, so erscheinen eher Lähmungssymptome, die jedoch auch vorhanden sind, wenn starke innere Blutung stattfindet.

Absolut tödtlich sind alle Verwundungen der Rückenwirbel, die das Rückenmark, sei es durch Quetschung, sei es durch starke Erschütterung, verletzen; alle Wunden der

Aorta, der Hohlvenen, der großen Gefäße überhaupt, des Brustcanals, der Intercostalnerven, ferner alle Wunden des Herzens, alle Querschwunden des Bronchus in seinen Hauptästen, alle Zerreißungen des Eschlundes. Bedingt tödtlich sind Lungenwunden im allgemeinen; sie können sehr wohl heilen, eben so die des Herzbeutels, der Thymus. Höchst gefährlich sind alle Verwundungen des Zwerchfells, aber unbedeutend die der Pleura in allen ihren Vertheilungen, es sei denn, daß sie Exsudation derselben veranlassen. Da keine penetrirende Brustwunde denkbar ist ohne Verletzung der Pleura, so sind diese die häufigsten aller Brustverletzungen, und in der Regel für sich ohne alle nachtheilige Folgen, wenn die Pleura ganz durchdrungen ist. Wenn sie aber bloß ausgedehnt oder gequetscht ist, wird ein Exsudationsproceß in ihr erzeugt; es entsteht Brustwassersucht, die aber gewöhnlich leicht und schnell verschwindet. Wichtig ist eine der allergemeinsten Folgen penetrirender Brustwunden, innere Blutung. Es kommt dabei an sich nicht darauf an, woher das Blut komme, es sei denn, daß man wisse, es komme aus einem Gefäß, das man unterbinden kann, namentlich aus einer Intercostalarterie.

Die Unterbindung dieser hat große Schwierigkeit, um so größere, je näher die Verletzung ihrem Ursprung aus der Aorta ist. Sie hat deshalb die Erfindungskraft der Wundärzte nicht wenig beschäftigt, um sie entweder durch Compression auszuführen, oder durch Unterbindung auf mancherlei Weise. Die einfachste, directe, ist selten möglich; sie setzt voraus, daß man die Wunde dilatire, die blutende Arterie aufsuche und umschlinge, nachdem man sie vorgezogen — das alles geht oft gar nicht an, am wenigsten das Vorziehen des am Rippenrande fest anliegenden Gefäßes. Man hat also versucht, zwischen der Wunde und dem Ursprunge der Arterie die ganze Rippe zu umstechen und durch Andrücken an den Knochen das Gefäß zu schließen, wiederum mehrerlei Mittel zu diesem Zwecke

angehend, auf deren Prüfung hier einzugehen unmöglich ist. Bei Thieren hat man einen anderen Versuch gemacht, der fast unfehlbar gelingt; man verschließt die äußere Wunde so genau als möglich, damit nichts austreten kann, und läßt die Intercostalarterie bluten. Sobald die Brusthälfte, in die sie ihr Blut ausströmt, voll ist, muß die Blutung nothwendig aufhören, aber große Respirationsschwere entstehen, da nicht nur die betroffene Lunge gar nicht mehr athmen kann, sondern auch die zweite durch den gewaltigen Druck des Coagulums aufs Mediastinum und Zwerchfell sehr gehindert wird. Ist nicht viel Blut ausgelaufen, sondern alles in der Brust geblieben, so kann der Blutverlust nicht tödten, denn der Raum für das Coagulum ist zu klein. Aber man kann sicher sein, daß die Arterienwunde sich von selbst schließt und das Coagulum völlig resorbirt wird, ohne daß dazu mehr gehört, als etwa zehntätige absolute Ruhe des Thieres, bei schwacher Ernährung. Sollte man nicht bei Menschen viel lieber auch so verfahren, als daß man lange vergebliche Versuche wiederholt, die blutende Arterie zu unterbinden?

Zugleich ist hiermit bezeichnet, wie man überhaupt bei inneren Blutungen nach Verwundung der Brust verfahren müsse; kommt das Blut aus einem der großen Centralgefäße des Kreislaufs, so hört dieser freilich eher auf, als das Coagulum sich bilden kann; bluten aber viele kleine Gefäße, oder schwächere Nutritionsgefäße der Organe, so ist kein Mittel zur Rettung des Kranken, als daß man durch Anfüllen des Pleurasacks und Verschließen der äußeren Wunde der Blutung ein Ende macht, und die Resorption des ausgetretenen Blutes geduldig abwartet, die freilich nicht ohne große Leiden des Verletzten erfolgt. Die Respiration ist mehrere Tage sehr erschwert; er ist höchst erschöpft, kalt, todtenbleich, hat Neigung zu husten, sich zu erbrechen (was man so viel als möglich verhüten muß); der Puls ist aussetzend oder myurus. Dabei kann der

Kranke nur auf der verletzten Seite liegen, und wenn sich das Pflaster verschiebt, mittelst dessen man die äußere Wunde verschlossen hält, fühlt sich der Kranke sogleich erleichtert. Dadurch hat man sich zu einem ganz falschen Verfahren bewegen lassen, nämlich zu dem Versuch, das in die Brusthöhle getretene Blut auszuleeren. Dies ist theils unmöglich, theils höchst gefährlich. Unmöglich, denn das Blut gerinnt in der Brusthöhle und das Coagulum fließt nicht aus, sondern bleibt als feste Masse liegen. Höchst gefährlich ist es, wegen der auß neue dadurch möglichen und sehr leicht zu erregenden Blutung und deswegen, weil das Blut, so wie Luft durch die Wunde in die Brusthöhle tritt, corrumpt und stinkend wird, was nicht geschieht, so lange der Zutritt der Luft abgehalten wird.

Es ist oft sehr schwer zu wissen, ob das Blut, das in die Brusthöhle ausströmt, aus den Lungen oder aus einer Intercostalarterie komme. Man pflegt ein Kartenblatt nahe dem Rippenrande, nach aufwärts in die Wunde zu schieben; blutet die Intercostalarterie, so wird die obere, bluten Lungengefäße, die untere Seite gefärbt. Wenn große Gefäße bluten, erfolgt der Tod unter Hervorstürzen eines großen Stroms von Blut.

Außer der Blutung ist ein Symptom, welches Lungenwunden zu begleiten pflegt, das Emphysem; Windgeschwulst im Zellgewebe, in welches sich Luft aus der verwundeten Lunge den Weg bahnt. Es ist die Gewohnheit der Wundärzte, diese Luft durch Einschnitte zu entfernen — sie ist unnütz. Denn entweder dauert der Eintritt der Luft ins Zellgewebe noch fort und der Einschnitt hilft zu nichts, oder die Lungenwunde hat sich so weit geschlossen, daß er aufhört, und dann verschwindet das Emphysem sehr bald von selbst. Das Emphysem zu verhüten und zugleich das Athmen des Kranken sehr zu erleichtern, giebt es kein besseres Mittel, als daß die äußere Wunde recht groß und weit offen ist. Wenn also keine innere Blutung stattfindet,

welche das Verschließen der Wunde erfordert, so muß man die Luft durch sie ungehindert ein- und ausgehen lassen und dafür sorgen, daß die Oeffnung nicht eng sei. Kleine Blutungen, Auschwüngen u. dgl. fließen dann auch ungehindert aus und machen keine Beschwerde. Noch ein anderer Umstand macht das Erweitern der äußeren Wunde zur Pflicht. Es ereignet sich nämlich manchmal, daß die Lunge der verletzten Brustseite sich bei kräftigem Ausdehnen in die Wunde drängt, sie füllt und wie ein Lungenbruch hervortragt. Ist die Wunde eng, so wird dies Lungenstück sehr gedrückt und vermehrt die Entzündung gewaltig. Ist sie weit, so ist es leicht, es zurückzuschieben, und das Ausbringen selbst hat nie so viel Gewalt, als bei engen Wunden.

Auf jeden Fall muß man sich sehr hüten, irgend fremde Körper in die Wunde zu bringen, sie mit Charpie ausstopfen zu wollen u. s. w., sondern sie sehr leicht und einfach bedecken, den Kranken aber so legen, daß die Wunde nicht gedehnt wird und guten Ausfluß hat. Die Heilung erfolgt, indem die Lunge an den Wundrand adhärirt und über der reproducirten Pleura sich Granulationen bilden.

Das wichtigste, was sich nach jeder Lungenverletzung nothwendig ereignet, ist die Entzündung der Lunge mit ihren gewöhnlichen Symptomen, Husten, Auswurf blutigen Schleims und Respirationsbeschwerden. Im Fall großer Blutungen ist diese Entzündung meistens sehr unbedeutend; ist aber die Blutung gering, so muß gerade so verfahren werden, wie bei jeder anderen Lungenentzündung, d. i. antiphlogistisch, hier um so ernsthafter und sorgfältiger, da Lungenwunden viel größere Neigung haben, in Eiterung überzugehen, als jede andere Lungenentzündung. Die Folgen der Eiterung sind aber nicht vorauszusehen; es kann sich Empyem bilden; es können Lungenabscesse entstehen; es kann aber auch der eben gebildete Eiter aus der äußeren Wunde ausfließen und die Geschwürfläche heilen —

der glücklichste Ausgang. Selten entstehen nach Lungeneiterungen, die in Folge von Wunden sich bilden, phthisische Symptome; vielleicht geschieht es nur dann, wenn die Lunge des verwundeten Individuums schon krank war, oder in Folge des Empyems. Bilden sich in Folge von Wunden Lungengeschwüre, so sind sie allemal oberflächlich und bleiben zwischen der Lungensubstanz und der Rippenpleura eingeschlossen. Kann man die Stelle bestimmen, wo der Eiter liegt, so wird er durch einen Einschnitt ausgeleert, und man kann davon völlige Heilung hoffen, wenn man nicht zu lange gewartet hat. Mit der Zeit wird die ganze Geschwürfläche callös, ja es erzeugt sich eine dünne knorpelige Kapsel rund um den Eiter herum, und wenn sie selbst durch Einstich geöffnet und der Eiter ausgeleert wird, so füllt sie sich von neuem.

§. 73.

Entsteht Empyem, so macht dies ein besonderes operatives Verfahren nothwendig. Die Zeichen des Empyems sind verschieden, je nach der Stelle, wo es liegt, so wie sich dadurch auch das operative Verfahren abändert. Die Ursache ist, wie die jeder Eiterung, immer in der vorhergegangenen Entzündung zu suchen, allein diese kann sowohl von äußerer Verletzung, als von inneren Reizungen ausgehen. Man nennt auch Empyem jede andere Anfüllung der Brusthöhle mit Flüssigkeit, als innere Blutung, Erguß von Nahrungsmitteln durch Zerreißen des Oesophagus, ja sogar seröse Anfüllung, wiewohl diese nur irrthümlich. Bei der gewöhnlichen Brustwassersucht sind beide Brusthälften mit Serum angefüllt und das Uebel schon dadurch vom Empyem, das stets nur auf einer Seite, oder im Mediastinum ist, wesentlich unterschieden; doch kann es auch Hydropen einer Brusthöhle allein geben, die dann die Diagnose sehr erschweren würden. Es ereignet sich auch zuweilen der seltene Fall, daß Lebereiter das Diaphragma durchbohrt und sich in die Brusthöhle ergießt — der schnelle

Tod wird aber in diesem allen Irrthum erspart. Innere Blutungen wird man nicht leicht mit Empyem verwechseln, wenn gleich die Erscheinungen der Dyspnoë dieselben sind. Kommen sie aus großen Gefäßen, so sind sie schnell tödtlich; kommen sie aus einer Intercostalarterie oder den Lungen, so ist eine Ursache vorausgegangen, die notorisch diese Folge haben kann; die Dyspnoë tritt sogleich nachher ein und mindert sich allmählig, wie die Resorption beginnt; Entzündung ist ihr gar nicht vorausgegangen. Allein dem Empyem muß nothwendig Entzündung vorausgegangen und zwischen der Verletzung und dessen Entstehen viel mehr Zeit verstrichen sein, als bei innerer Blutung.

Wenn das Empyem im Mediastinum liegt, so ist es entweder da entstanden, oder der Eiter hat sich dahin aus einem Halsgeschwür gesenkt; dies letzte erkennt man leicht, wenn das Geschwür noch offen ist, daran, daß sich plötzlich der Eiterabfluß sehr vermindert, zugleich Athmungsbeschwerden entstehen und bei Husten oder tiefem Inspiriren Eiter aus der Wunde quillt. Sonst sind fast immer blos Verletzungen des Brustbeins am Empyem im Mediastinum Schuld; matte Kugeln, die an dasselbe schlagen, andere derbe Stöße auf dasselbe, auch wohl Brüche, Zertrümmierungen desselben. Die Entzündung des Mediastinums zeichnet sich vor andern Brustentzündungen dadurch aus, daß der Schmerz nach dem Rücken hin sich erstreckt, während der Kranke tief inspiriren kann ohne zu husten, daß er fast aufrecht sitzen muß und auf beiden Seiten nicht liegen kann, übrigens heftig bei vollem Pulse hustet. Sehr selten kommen Entzündungen im Mediastinum aus inneren Ursachen vor, die außer den obengenannten Zeichen mit ausnehmend heftiger Angst und Unruhe verbunden sind, weit mehr als jede andere Brustentzündung.

Daß Eiter entstanden sei, erkennt man am heftigen Frost, dem Aufhören der entzündlichen Erscheinungen, dem Gefühl eines schweren Gewichts in der Mitte der Brust,

heftiger Angst und Dyspnoe, die dennoch dem Kranken erlaubt, tief zu athmen, ohne zu husten — endlich am hektischen Fieber. Ist eine Verletzung des Brustbeins vorhanden, so entdeckt man zuweilen Gänge, die durch cariöse Stellen des Knochens ins Mediastinum hinein führen.

§. 74.

Nicht nur die große Angst des Kranken, sondern auch die bedeutende Gefahr, die hier vorhandener Eiter dadurch erregt, daß er sich Wege in Organe bilden kann, die zum Leben unmittelbar nothwendig sind, machen die schnellste Auöleerung des Eiters zur dringenden Pflicht, allein vergeblich würde man sie der Natur selbst überlassen wollen. Die Kunst allein kann hier helfen; die Art der Hülfe hängt davon ab, ob das Brustbein schon verletzt ist oder nicht. Zeigt sich unten neben der Cartilago xiphoidea eine Geschwulst, so kann man diese mit der Lanzette öffnen; wo dies nicht der Fall ist, setzt man eine Trepankrone auf das Brustbein und perforirt es, wobei man Sorge trägt, damit zugleich eine etwa vorhandene cariöse Stelle außzubohren. Außerdem setzt man die Krone so tief als möglich an. Nach der Operation giebt man dem Kranken eine nach vorn abhängige Lage, oder man läßt ihn geradezu auf dem Bauche liegen, befördert den Abfluß durch tiefes Inspiriren und Husten, und erhält das Geschwür so lange als möglich offen, ohne jedoch irgend etwas hincinzubringen. Ist endlich der Knochen gänzlich geheilt, so verwandelt man das äußere Hautgeschwür in ein Fontanell, und läßt es noch ein Jahr lang eitern, weil sonst sehr schnell nach gänzlichem Schließen neue, oft sehr heftige Verklemmung entsteht.

§. 75.

Wiel häufiger, als im Mediastinum, findet der Eitererguß in dem Raum, zwischen der Rippenpleura und den Lungen statt. Die Angst des Kranken ist in diesem Falle nicht so groß, als bei Eitererguß im Mediastinum, aber

das Athmen ist sehr erschwert, der Kranke muß beständig auf einer Seite liegen, hustet beständig ohne Auswurf, hat sehr schnellen, kleinen Puls, hektisches Fieber und magert sehr schnell ab. Das Stethoscop zeigt auf das deutlichste, daß die Brust nicht hohl ist, nicht respirirt. Ist die Lunge mit der Pleura verwachsen, so zeigt es zwar diese Wölle, diesen Mangel an Höhlung auch an, aber daß dennoch die Respiration vor sich geht. Nur dann täuscht das Stethoscop, wenn der Fall stattfindet, daß Eiter zwischen den Intercostalmuskeln und der Pleura liegt; dann kann man ebenfalls weder Respiration noch Höhlung an dieser Stelle fühlen, wohl aber an andern Stellen der Brust, während beim wahren Empyem nirgends Höhlung oder Bewegung der Lungen zu fühlen ist. Der Irrthum wäre nicht einmal bedeutend, denn ist Eiter zwischen Pleura und Muskeln, so muß zwischen den betroffenen Rippen eingeschnitten werden, wenn der Kranke nicht hektisch sterben soll. Gerade dies muß aber beim wahren Empyem auch geschehen.

Die Operation rettet dem Kranken das Leben nur selten, nämlich nur dann, wenn die Eitererzeugung nach derselben nicht fortwährt. Aber kein Mensch kann vorher sehen, ob das der Fall sein werde oder nicht; je länger man jedoch mit dem Einschnitt wartet, desto weniger Hoffnung hat man, den Kranken zu retten, weil bei längerem Verweilen des Eiters sehr wahrscheinlich ist, daß er die berührten Flächen verwandelt habe und in denselben sich fortwährend erzeuge.

Hieraus folgt für den Arzt die Pflicht, die Operation nicht aufzuschieben, sobald er sich von der Anwesenheit des Eiters überzeugt hat. Warum sollte er warten? Die Operation vermehrt durchaus nicht die Gefahr; diese hat ihren Grund in der Eitererzeugung. Wahr, daß die Ausleerung nichts leistet, diese aufzuheben, aber eben so wahr, daß sie die einzige mögliche Erleichterung gewährt.

Wenn wahres Empyem in der Brusthöhle ist, finden

wir die franke Brusthöhle eher verkleinert, als ausgedehnt, und die Rippen eher an einander gedrängt, als von einander entfernt. Wenn aber Eiter zwischen der Pleura und den Muskeln liegt, so dehnt sich die ganze Brusthöhle und besonders die Stelle der Brust aus, die der Mitte des Eiterheerds am nächsten liegt; hier entfernen sich die Rippen ein wenig von einander, und die Intercostalmuskeln sind ein wenig vorgedrängt. Dieser Fall, der öfter vorkommt, als das wahre Empyem, wird häufig mit diesem verwechselt. Das wahre Empyem ist eine seltene Erscheinung, weil es sehr selten eintretende Bedingungen voraussetzt. Die nämlich, daß der Eiter auf der Oberfläche der Lungen sich reichlich erzeuge. Diese ist mit Pleura gedeckt — die Pleura kann wohl Serum, sie kann wohl lymphatisches Exsudat aussondern, aber keinen Eiter; das sondern seröse Membranen nie ab. Im ersten Fall wird aber Brustwasser sucht eintreten, im zweiten die Lungenpleura mit der Rippenpleura verwachsen. Bei Thieren ist es anders; da exsudirt aus der Pleura eben solches käsiges Exsudat, als wir z. B. bei Kindbeterinnen im Unterleib antreffen — die Lungenfäule des Rindviehs ist nichts als eben diese Ausschüßung. In der menschlichen Brust ist solches käsiges, ein Solidum bildendes Exsudat nicht. — Die Lungenpleura muß also zerstört sein, wenn Empyem sich bilden soll; ist sie vorhanden, so wird Verwachsung der Lungen und Vomica in derselben eintreten.

Eine Vomica kann nie so groß sein, daß sie, wenn sie berstet und in die Brusthöhle sich ausleert, sofort Empyem bildet; die Höhle ist dazu viel zu geräumig. Wohl aber giebt sie die Gelegenheit; der ergossene Eiter erodirt die Lungen; eine Stelle, aus der sich die Vomica ergossen hat, fährt fort, Eiter auszusondern, und so vermehrt sich die Eitererzeugung bis zur Compression der Lunge. Das Empyem ist fertig.

Ungefähr auf der Mitte der Rippen, zwischen der

fünften bis neunten, läßt man vom Schlüssel eine Hautfalte aufheben, und macht durch diese einen longitudinalen Schnitt von etwa drei Zoll Länge, damit man die Haut hinreichend auseinander ziehen könne, um bequem durch die Muskeln zu kommen, und es in seiner Gewalt habe, durch Zusammenziehen der Hautwunde den ganzen Einschnitt zu schließen. Indem der Schlüssel die Wundränder auseinanderhält, schneidet man nun mit einem Bauchbistouri langsam durch die Intercostalmuskeln in horizontaler Richtung, so daß man dem oberen Rande der unteren Rippe so nahe als möglich bleibt, bis man entweder unmittelbar auf den Eiter, oder auf die Pleura kommt und sticht ein. Hier ist möglich, daß man auf eine Stelle trifft, wo schon längst die Lunge mit der Pleura verwachsen war; merkt man, daß dicht daneben der Eiter sich vordrängt, so sticht man in dieser Richtung ein.

Jetzt erst weiß man mit größter Bestimmtheit, ob man ein wahres Empyem oder bloß einen Absceß zwischen Pleura und Muskeln und Rippen geöffnet hat. Ist nämlich dies geschehen, so läuft der Eiter ganz ruhig aus; hat man aber ein wahres Empyem geöffnet, so fährt er mit zischendem Geräusch und in großen Bogen spritzend heraus, besudelt den Wundarzt und stürzt gewaltig hervor. Die den Rath geben, man solle es nur nach und nach entleeren, haben nie ein Empyem geöffnet. Im Augenblick, als die Lunge vom Druck frei wird, dehnt sie sich gewaltsam aus und fängt wieder an zu athmen. Der Kranke fühlt sich ungemein erleichtert; es ist nicht wahr, daß ihn der Eiterabfluß ohnmächtig macht, wie bei andern Abscessen ganz gewöhnlich ist.

Man legt den Kranken so, daß die Wunde der abhängigste Theil ist und wendet alles an, die Eitererzeugung zu hindern. Aber giebt es dazu Mittel außer denen, die im allgemeinen die Vegetation beleben, gute Nahrung, Chinarinde? Man darf nicht besorgt sein, daß sich die Wunde

zu schnell schlicke; der Ausfluß erhält sie nur zu sicher offen. Heilt sie glücklich, so muß man die äußere Wunde als Fontanell lebenslang fortbestehen lassen. Schließt man sie zu schnell, so entsteht neue Eiteranhäufung, neues Empyem.

§. 76.

Uebrigens ist schon im Abschnitt von der Lungensucht von dem gehandelt worden, was man im Allgemeinen bei Lungeneiterungen zu thun, auch was man zu erwarten habe, doch muß hier erwähnt werden, daß alle äußere Verletzungen der Brust und der Lungen bei weitem seltener tödtliche Exulceration zur Folge haben, als Entzündung der Lungen von inneren Ursachen, und daß diese wiederum, wenn sie acut ist, weniger gefährliche Folgen habe, als chronische Entzündung, besonders die Tuberkelbildung, die bis jetzt noch weniger heilbar sich bewiesen hat, als selbst der Mutterkrebs. Es ist auch nicht nöthig, zu erwähnen, wann die antiphlogistische Behandlung aufhören müsse; nach dem, was darüber im Abschnitt von der Lungenentzündung gesagt ist, bedarf es keiner Wiederholung. Daß nach starken Erschütterungen der Brust, mit oder ohne äußere Verwundung oder Knochenbruch, Lähmungen der Lungen eintreten, ist oben bemerkt worden. Der Kranke ist zwar anfangs immer mehr oder weniger gelähmt, der Puls zitternd, ungleich, das Athemholen ebenfalls ungleich, auf mancherlei Art gehemmt, die Besinnung geraubt, aber er erholt sich allmählig und alle diese Symptome verschwinden, in den weniger heftigen Fällen. Die Entzündung beginnt stets erst nach mehreren Stunden oder Tagen, nie schnell. Wenn aber die gleich erst auffallende Bewußtlosigkeit, die Ungleichheit des Athems und Pulses, mehrentheils unter blutigem Auswurf und heftigem Röcheln fortbauern, so tritt gar keine Entzündung ein, und die Lähmung macht entweder dem Leben schnell ein Ende oder muß nicht durch antiphlogistisches Verfahren, sondern

durch Reiben, Bürsten, Riechmittel, eiskalte Begießungen auf die Brust, auf das Rückgrath und in den Nacken beseitigt werden. Der Kranke kann nicht schlucken; fängt er wieder an, sich zu erholen, so kann man ihm zwar einen Mund voll Wein oder etwas Aehnliches reichen, aber davon nicht viel erwarten. Ein Aderlaß muß jetzt veranstaltet werden, weil der Kreislauf fast aufhört und in die erschütterten Lungen alles Blut sich drängt; man will sie erleichtern, ihnen möglich machen, sich wieder zusammen zu ziehen. Das kann man nur von einem schnellen Ausströmen des Venenbluts aus dem Arme hoffen; man muß also mit diesem Aderlaß, das den Namen eines revulsorischen mehr als jedes andere verdient, warten, bis man ein solches starkes Ausströmen hoffen kann, nicht im ersten Augenblick nach der Verwundung die Adern öffnen, wo kaum Blut ausfließt. Dauern die Lähmungssymptome mehrere Stunden nach einander fort, so wird der Ausgang wohl nie anders als tödtlich sein.

§. 77.

Wunden des Herzbeutels sind nicht immer tödtlich, aber sie kommen selten vor, ohne daß zugleich das Herz selbst verwundet ist; eine besondere Behandlung erfordern sie nicht. Höchst gefährlich sind Wunden des Mediastinums, die beide Brusthälften in Eine Höhle verwandeln; doch hat man Beispiele, daß sie geheilt sind. Sogar Wunden des Zwergfells hat man heilen sehen, so fürchterlich die Erscheinungen auch sind, die sie veranlassen. Wunden der Thymusdrüse im Kindeskörper oder auch bei Erwachsenen, wenn sie zufällig noch beträchtlich groß sein sollte, sind zwar nicht auf der Stelle tödtlich, veranlassen aber Eiterung, deren Ausgang selten ein anderer ist, als der Tod, weil man die Quelle des Eiters nicht leicht entdeckt, und weil die Mittel fehlen, ihr Grenzen zu setzen, ehe sie große, unheilbare Zerstörungen gemacht und hektisches Fieber erregt hat.

Daß Wunden großer Brustgefäße auf der Stelle tödtlich sind, versteht sich, allein es giebt Verletzungen der Aorta, die es erst nach langer Zeit, durch ihre Folgen, sind, sogenannte Aneurymata spuria der Aorta. Nie habe ich in der Brust ein anderes Gefäß aneurysmatisch erweitert gesehen, als allein die Aorta. Wenn durch Tragen schwerer Last, durch Laufen, Schreien, Zorn zc. die Centralgefäße des Kreislaufs stark angefüllt sind, und es kommt noch eine heftige Anstrengung durch Springen, Stoßen, Fallen zc. hinzu, so pflegt die äußere Tunica der Aorta einen Spalt zu bekommen, durch welchen die innere Haut derselben vordringt, und indem sie ihn immer mehr erweitert, endlich dem ganzen Gefäß eine große sackförmige Ausdehnung giebt, die pulst und den Kreislauf unregelmäßig macht, durch ihre Größe aber zugleich das Athmen immer mehr erschwert, bis sie entweder platzt und blitzschnell tödtet, oder hektisches Fieber und durch dieses den Tod herbeiführt; Husten, Blutausswurf sind dabei unvermeidliche Symptome. Anfangs kann der Kranke bloß keine nur einigermaßen beträchtliche Muskelanstrengung machen, ohne fürchterliche Dyspnoe und Congestion nach Kopf und Brust, der trockner Husten folgt, welcher ihn überhaupt nie ganz verläßt. Endlich fühlt der Kranke heftiges Klopfen in der Brust, das sich bis in die Carotiden erstreckt und Schwindel, ja völlige Ohnmacht verursacht, wenn es recht heftig wird. Man kann es rechts vom Herzen in der Mitte des Sternums, endlich immer höher hinauf in der ganzen rechten Brust bis zum Schlüsselbein fühlen und das Gefühl dieser Pulsation nimmt immerwährend zu. Untersucht man die Brust durch das Stethoscop, so hört man an den Stellen der Pulsation ein seltsames Rauschen. Die Geschwulst hat die merkwürdige Eigenschaft, daß sie die Knochen, mit welchen sie in Berührung kommt, allmählig verzehret, bis zum gänzlichen Verschwinden; so geschieht es denn, daß der ausgedehnte Sack endlich unter der Haut deutlich sicht-

bar wird, die oberen Rippen der rechten Seite, das Brustbein, ja selbst das rechte Schlüsselbein, ganz aufhören zu sein, ohne daß man weiß, wo sie hinkommen und natürlich die Zufälle des Drucks sowohl als die Störungen des Kreislaufs gewaltig zunehmen; das Pulsiren dagegen nimmt ab, wenn der Sack eine so enorme Größe erreicht. — Der Tod ist einem solchen Kranken gewiß, und die Kunst kann für ihn nichts thun, als daß sie durch kleine Blutentziehungen, kühlende Diät und Ruhe die Beschwerden so viel möglich zu mindern und den Ausgang hinauszuschieben sucht.

§. 78.

Eben so wenig vermag sie gegen Erweiterungen des Herzens, die sehr leicht mit Aneurysmen der Brustaaorta verwechselt werden. Für die Praxis liegt deshalb nichts an dieser Verwechslung, weil alle diese Uebel, gleich unheilbar an sich, gleiche Mittel zu ihrer Erleichterung fordern. Bloss der Diagnostik liegt an der Kenntniß der Symptome, wodurch sich die Erweiterungen jeder einzelnen Herzhöhle sowohl als der Aorta unterscheiden, doch hat sie es bis jetzt nicht weiter gebracht, als daß sie die Erweiterungen des rechten und des linken Herzens erkennt, nicht die der Herzkammern und der Herzohren, so genau man auch immer untersucht und geforscht hat. Bei Erweiterungen des rechten Herzens entsteht viel schneller und allgemeiner hydropische Anschwellung, als bei Erweiterungen des linken Herzens, wo sie in den oberen Extremitäten anfängt, langsam fortschreitet und nie den heftigen Grad erreicht, als bei jener. Der Praktiker fragt billig, wozu diese diagnostische Weisheit nütze, da er so wenig die Erweiterung des rechten als die des linken Herzens heilen kann, doch um auch unheilbare Krankheiten sicher zu erkennen, ist es nöthig, der verschiedenen Herzübel zu gedenken, die noch nicht in diesem Werke Erwähnung gefunden haben, um so

mehr, da auch leicht heilbare Zustände Erscheinungen hervorbringen, die denen der wahren Herzübel gleichen.

Zuerst und vorläufig ist zu bemerken, daß lange Zeit wahre Veränderungen und Degenerationen des Herzens mancher Art bestehen können, ohne daß sie anhaltende Symptome hervorbringe; bloß periodisch, bloß von Zeit zu Zeit erscheinen sie, nie in regelmäßigen Zwischenräumen, sondern immer hervorgerufen durch irgend einen unbedeutenden Umstand, der mit der Heftigkeit seiner Folgen ganz außer Verhältniß steht. Wir treffen hier auf dieselbe wunderbare Erscheinung, die wir schon beim Stein und andern perennirenden Uebeln kennen gelernt haben; der Grund des Leidens ist immer derselbe, aber das Leiden nicht — zuweilen befindet sich der Kranke lange vollkommen wohl. Wie ist das möglich bei wahrer Erkrankung des Herzens?

Herzkranke bedürfen der Ruhe, jede nur einigermaßen starke Bewegung ruft ihre Leiden hervor. Gleichwohl treten diese auch im Schlafe gern ein, wo doch die größte Ruhe ist. Sie können nicht anders als mit niedrig liegender Brust schlafen, dulden keine Unterstüzung des oberen Körpers, allein den Kopf ausgenommen, müssen immer auf dem Rücken liegen, schlafen aber dennoch unruhig, träumen ängstlich, erschrecken, und haben dann, auch nach dem Erwachen, lange das Gefühl, als können sie nicht athmen, während sie doch wirklich schnell und tief athmen, ohne zu husten. Sie richten sich ängstlich in die Höhe, die Stirn mit kaltem Schweiß bedeckt, todtbleich, doch nicht verfallen, wie bei Magenleiden; der Puls ist in zitternder Bewegung, doch bald erholt er sich. Nur wenn die Klappe zu klein wird, die das rechte Herzohr gegen die Hohlvenen schließt, wird er unregelmäßig und aussetzend; fiebern solche Individuen, so wird er wieder regelmäßig, so lange das Fieber dauert. Bei manchen bemerkt man anhaltende Kränklichkeit, pseudorheumatische Schmerzen, trocknen Husten. Endlich mehren sich die Leiden, die Angstzufälle wer-

den

den heftiger; Hydrops tritt ein; der Puls erlangt allerlei Abnormitäten, deren größte eine ungemeine Veränderlichkeit ist; der Athem wird beklommen, die Angst steigt, dauert fort und der Kranke stirbt am Brande, mit Erleichterung kurz vor dem Tode.

Nach dem Tode der am ächten Kardiogmus Verstorbenen findet man am häufigsten:

a) Hypertrophie des Herzens, zuweilen ohne weitere Bildungsfehler, zuweilen mit Erweiterung aller Höhlen. Der Kranke pflegt dabei lange wohlgenährt geblieben zu sein, doch bei großer Kurzatmigkeit und trockenem Husten. Der Puls ist nie recht voll und hart, aber frequent. Nach starker Mahlzeit vermehrt sich die Dyspnoë. Auch das Gehen wird dem Kranken beschwerlich. Überlässe erleichtern zwar, aber nach wenig Tagen verschlimmern sie das völlig unheilbare Uebel.

b) Atrophie, nie des ganzen Herzens, sondern einzelner Parthien desselben, die zugleich dünn, weich, mürbe sind.

c) Erweiterung einer einzelnen Höhle, mehrentheils mit Wucherung der Substanz derselben, sehr selten mit deren Verdünnung.

d) Oeffnung und Wegsamkeit des Ductus arteriosi Botalli. Bei solchen Subjecten fanden gewiß epileptische Zuckungen statt, denen allemal Blauwerden des Gesichts und Drehen nach der linken Seite unmittelbar vorausging.

e) Oeffnung des eirunden Lochs, das beide Herzohren im Fötus verbindet. Ist dieser Fehler vom Fötalzustande zurückgeblieben, so ist das Kind blausüchtig und lebt nicht lange, allein er kann auch im Laufe des Lebens entstehen, wenn vorher das Herz viele Jahre lang geschlossen war. So finden wir ihn bei vielen Lungenüchtigen.

f) Verknöcherung von Herzvalveln. Unter diesen sind die Mithralvalveln am häufigsten verknöchert, und es scheint, als wenn dies oft ganz ohne Folgen bliebe.

g) Schwinden einzelner Valveln, wovon schon ein Beispiel gegeben worden, das bei älteren Personen sehr häufig vorkommt.

h) Cor hirsutum. Bedecken der äußeren Fläche einer Herzhälfte mit Exsudat, das flockig und faserig aussieht.

i) Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel. Ich habe sie nie total gesehen, sondern immer war nur Eine Herzhälfte verwachsen.

Zerreißen des Herzens kommt sehr selten vor und setzt andere Fehler voraus, namentlich Dilatation einzelner Höhlen mit Verdünnung. Aechte Herzpolyphen mögen wohl noch seltner vorkommen.

In allen diesen Fällen bleibt der Kunst nichts übrig, als ein symptomatisches Verfahren. Der Kranke muß sich jeder Erhitzung, wodurch sie immer kommen könne, enthalten, nicht Wein, nicht Kaffee (der hier besonders schädlich ist) trinken, von Vegetabilien hauptsächlich leben und bei heftigen Angst Anfällen aders lassen; er stirbt dadurch etwas später und leichter. Beim Hydrops ist gar nichts mehr zu thun; er bezeichnet das herannahende Ende.

§. 79.

Dieselben Symptome, durch die sich der wahre Cardismus ankündigt, können auch den falschen begleiten, wenn es erlaubt ist, dynamische Herzkrankheiten so zu nennen. Die vulgäre Meinung argwohnt diese viel häufiger, als die der Heilkünstler, und ich wäre gar nicht abgeneigt, dieser vulgären Meinung viel mehr Richtigkeit zuzutrauen, als der gelehrten. Das Herz ist von jeher für den Sitz vieler Thätigkeiten angesehen worden, die man späterhin richtiger bestimmen gelernt hat, aber es ist eine große Frage, ob man nicht seiner Wirkungssphäre viel zu enge Gränzen zu setzen begonnen. Bis auf Erasistratus hielt man es für den Sitz des Vorstellungslebens; das Volk hält es noch jetzt für den Sitz leidenschaftlicher Gefühle, die Phyo-

siologen aber nicht, und schon hierin hat vielleicht das Volk etwas mehr recht, als die Physiologen. Für die wahre Quelle körperlicher Kraft und Gesundheit wird es allgemein gehalten, während die Gelehrten es bald allein für das Organ der Blutvertheilung und Blutbewegung, bald für das Centrum der Irritabilität hielten, und doch unter Krankheiten des Herzens bloß die angeborenen oder erlangten Bildungsfehler desselben verstanden. Daß es weit mehr sei, als bloß das Organ der Blutvertheilung und Blutbewegung (so viel dies auch ist), bedarf heut zu Tage kaum eines Beweises; für das Centrum der gesammten Vegetation, so weit diese ein Centrum hat, erkennt es jeder, und in so fern als die Irritabilität der Grund aller Vegetation ist, kann man es freilich das Centrum dieser nennen. Wie höchst irrig aber die fast allgemein geltende Meinung von der Irritabilität als einer von der Plastik und der Sensibilität unterschiedenen Kraft sei, da vielmehr die Irritabilität nur Bedingung und Mittel beider ist, haben wir schon in der allgemeinen Pathologie erkannt. Das Herz kann also nicht Centrum der Irritabilität sein, da allem Lebendigen diese nothwendig zukommt und ein Centrum für sie ungedenklich ist. Daß aber im richtigen Verhältniß der Kraft des Herzens zur Quantität des Blutes der Grund der Energie der Sensibilität und der Plastik, mithin des ganzen Lebens, liege, ist über allen Zweifel erhaben. Wie viel das Herz zur Erzeugung des Blutes beitrage, ist schwer zu bestimmen; nur das ist erweislich, daß sie von andern Organen weit mehr abhängt, als vom Herzen, namentlich von denen der Nahrungsaufnahme, von den Lungen und von den Absonderungsorganen. Daß aber das Herz in sich selbst allein den Grund der Reaction gegen das Blut enthalte, ist entschieden, und der Grad dieser Reaction bestimmt wesentlich den Grad der Kraft und Gesundheit des Individuums. Kränklichkeit hat also mehrentheils ihren letzten Grund im Herzen, ganz der vulgären

Meinung gemäß, so wie auch das was man starke Constitution nennt, ebenfalls im Herzen begründet ist. Nicht bloß Fieber ist jedesmal als dynamische Krankheit des Herzens zu betrachten, sondern auch sehr viele Krankheitserscheinungen, namentlich die, welche man mit dem Namen krampfziger zu bezeichnen pflegt, daher bei Hysterie, Hypochondrie, Hämorrhoidalbeschwerden u. dgl. immer abnorme Herzbewegungen mit in die Sinne fallen. Ein zweiter Grund des Grades der Lebensenergie des Individuums ist das Verhältniß der Reizbarkeit des Hirns zu der des Herzens und des gesammten Gangliensystems, doch das Nähere hiervon muß für den folgenden Band dieses Werkes aufgehoben bleiben. Doch geht aus dem Gesagten hervor, was hier wesentlich stehen mußte; daß aus den dynamischen Krankheiten des Herzens (mit Ausnahme der Entzündung desselben) nicht eigenthümliche, specielle Krankheitsformen entstehen, daß aber kaum irgend eine Krankheitsform vorkommt, an welcher das Herz nicht wesentlichen Antheil nimmt. Und für den Praktiker folgt die hochwichtige Kenntniß, daß das ganze Gelingen seines Verfahrens in den allermeisten Fällen davon abhängt, ob er den Antheil des Herzens an der Krankheit richtig zu würdigen weiß, ob er die Energie der Herzhätigkeit zu erheben oder zu mäßigen vermag. Das war es, was jedermann beim Erscheinen des Brownschen Systems mehr fühlte, als einsah, und was diesem so großen Eingang verschaffte. Freilich gerieth man auf Unsinn und Mißgriffe, als man an allen Krankheiten nur die quantitative Seite beachtete, aber ihre Vernachlässigung führt zu noch viel größerem Unsinn, zu viel schädlicheren Mißgriffen.

§. 80.

Von den wichtigsten Krankheiten der Lungen, von Entzündung derselben und von der Lungensucht, ist bereits ausführlich gehandelt worden, da sie keine Localleiden sind, sondern allgemeine, mit Localsymptomen, dergleichen alle

Krankheiten nothwendig haben müssen. Das Asthma aber, in wie fern es nicht bloß symptomatisch, sondern eigenthümliche Krankheitsform ist, kann eher zu den topischen der Lunge gerechnet werden. Doch ist der Fall eines nicht symptomatischen Asthma's seltener, als man gewöhnlich glaubt, ja man kommt in Verlegenheit, wenn man nur bestimmen soll, was man eigentlich mit diesem Namen bezeichnet. Soll jedes Hinderniß der Respiration so heißen, so ist die Menge der Arten des Asthma's unendlich; nicht bloß alle Krankheiten der Organe, die zum Athmen mit wirken, sondern fast alle andern ebenfalls sind mit Asthma verbunden, denn an jeder nur einigermaßen erheblichen Krankheit nimmt wenigstens ein oder das andere Organ mittelbar Theil, das zum Athmen beiträgt. Will man aber nur die Krankheitsform so nennen, in welcher die Hemmung der Respiration Haupterscheinung ist, von der alle andere als Nebensymptome ausgehen, so müßten wenigstens alle Lungenentzündungen und Phthisen dahin gerechnet werden. Man sieht, daß völlig der Willkühr überlassen geblieben ist, welche Krankheiten des Athmens Asthma und welche anders heißen sollen; diese Unbestimmtheit des Begriffs hat auch Seltsamkeiten in der Sprache der Aerzte hervorgebracht, die von Asthma pulverulentum, gibbosum u. dgl. sprachen, als ob das Asthma staubig oder bucklich wäre. Die wichtigsten der besondern Krankheitsformen, die man Asthma nennt, sind:

a) Das Millarsche Asthma. Ich habe schon an einer andern Stelle meinen Zweifel an dessen Existenz zu äußern gewagt.

b) Asthma syncopiticum, auch Brustbräune, Angina pectoris, genannt. Sie kommt bei Frauen fast nie, bei Männern erst im späteren Lebensalter vor. Der Kranke ist außer den Anfällen ganz gesund, ja in der Regel ein Freund reizender Genüsse, doch nicht der Unmäßigkeit; ich habe sie nie anders als bei Männern aus den höheren

Ständen gesehen, die wohl Wein tranken, doch nur mit Mäßigkeit. Die ersten Anfälle überraschen den Kranken, der gewöhnlich mitten in einer leichten Bewegung auf einmal still stehen muß und das Gefühl des Erstickens hat, das arg genug ist, um ihm große Angst vor der Wiederkehr des Zufalls einzusößen. Doch vergeht meist lange Zeit nach dem ersten Anfall, ehe ein zweiter kommt, und es währt abermals lange, ehe die Anfälle häufiger werden. Ihre Dauer ist anfangs kurz; wie sie aber öfter kommen nehmen sie auch an Extension zu, aber nicht eben an Heftigkeit. Nach dem Schlafe, mitten in der Nacht, nach dem Essen, nach Leidenschaft, mitten im Gehen, nicht leicht beim Berg- oder Treppensteigen, sondern auf ebener Fläche, überfällt urplötzlich diese Angst; der Kranke athmet, sogar tief, hat aber das Gefühl, als könne er nicht athmen. Er bleibt wie besinnungslos stehen und fühlt sich in der Unmöglichkeit, seine Muskeln zu bewegen, sinkt aber nicht nieder, hat keine Convulsionen und weiß alles, was um ihn vorgeht. Der Herzschlag wird schnell, tactlos, klein, zitternd; keine Ausleerungen erfolgen, kein Erbrechen; nur Schweiß deckt den ganzen Körper, besonders den Kopf, aber im Augenblick, in welchem der Anfall zu Ende ist, verliert sich dieser Schweiß. — Man hat Verkücherung der Mithralvalveln, der Kranzarterien des Herzens, für die Ursache des Uebels gehalten, aber man findet diese in Leichen, die im Leben nichts von Angina pectoris wußten, und findet sie nicht in vielen, die an dieser Krankheit litten. Die Kunst hat wenig Mittel, welche dies Uebel erleichtern; unter allen verdient die Digitalis den Vorzug, nur muß sie mit Nachdruck gegeben werden, aber nie zu lange nach einander.

c) Asthma spasmodicum. Die Lungen leisten in diesem Falle, was sie sollen, allein nicht die Respirationsmuskeln; diese sind in unregelmäßiger Thätigkeit, welche auf das mannichfaltigste abweicht, je nachdem die Brust-

muskeln allein, oder die Zwischenrippenmuskeln allein, oder die des Kehlkopfs, oder das Zwergefell, oder mehrere von diesen zugleich, oder alle zugleich in Krampfzustand kommen, je nach dem Grade dieses Krampfes, und je nach der Verschiedenheit anderweitiger, begleitender Symptome. In gewissem Sinne kann man jeden Hustenanfall krampfartiges Asthma nennen, aber welche eine ungeheure Menge von verschiedenen Formen der Erscheinung resultirt nicht aus den angegebenen Umständen! Da später von Krampfkrankheiten umständlicher gehandelt werden muß, begnügen wir uns hier mit dieser Andeutung, und übergehen das Therapeutische ganz, doch nicht ohne die Bemerkung, daß hierbei von den Aerzten häufig schwere Sünden begangen werden.

d) Asthma convulsivum. Dem vorigen nahe verwandt. Wenn der convulsive Zustand der Muskeln des Athmens lange genug währt, um das Athmen ganz zu verhindern, heißt die Krankheit Catarrhus suffocatorius, doch wird auch die Lungenlähmung so genannt. Der Unterschied beruht darauf, daß beim krampfartigen Asthma die Muskelbewegungen gehemmt, beim convulsiven widernatürlich verändert sind, und bei der Lungenlähmung gar keine mehr erfolgen, doch so, daß sie allmählig aufhören. Es zeigt sich bei allen diesen Krankheiten der Musculatur des Thorax das auffallende Phänomen, daß sie in Antagonismus mit den übrigen Muskeln des Spinalsystems stehen; wenn diese convulsiv bewegt werden, geschieht dies nicht bei den Athmungsmuskeln; gehen Convulsionen auf diese über, so hören sie in den anderen Muskeln auf. Noch merkwürdiger ist aber der Antagonismus zwischen den Respirationsmuskeln und dem Gehirn selbst; wenn entweder Bewußtlosigkeit oder Delirium stattfindet, sind diese Muskeln in natürlicher Bewegung; versallen sie in convulsive, so wird in dem Augenblick das Bewußtsein vollkommen frei. Doch von dem allen mehr in der Folge!

e) Asthma humidum. Das Athmen geschieht mit

großer Beschwerde unter einem rasselnden Ton; der Kranke hustet und hat schleimigen Auswurf. Dabei geht die Ernährung gut von statten, keine Abmagerung, kein Fieber erfolgt und der Zustand währt viele Jahre lang so fort, mit großen Abwechselungen, im Winter mit Verschlimmerung, im Sommer mit Erleichterung.

Endlich tritt Sicht oder Wassersucht oder beides zugleich ein. Mehrentheils ist diese Krankheit alten Leuten gefährlich, doch kommt sie wohl auch bei jungen vor. Periodisch vermehrt sich zuweilen der Auswurf in unglaublichem Grade; die Schleimhaut der Bronchien sondert so gewaltig ab, daß man nicht begreift, wie dabei die Sanguification fortbestehen kann. Durch diese und die Abwesenheit allen Eiters unterscheidet sich dies Asthma von der chronischen Bronchitis, der Schleimschwindsucht. Der Husten pflegt wohl immer heftig zu sein, aber das ewige Pfeifen und Rasseln des Athems ist dem Kranken noch viel beschwerlicher.

Disposition zu diesem Asthma giebt Unregelmäßigkeit des Baues des Thorax (Asthma gibbosum), Fettwerden, besonders des Unterleibes, dazu das vorrückende Lebensalter, reichliche Ernährung, öfteres Ueberlassen, die Sicht in allen ihren Erscheinungen, unterdrückte Flechten, eingegangene Fotanellen, Aufenthalt in einer staubigen Atmosphäre (Asthma pulverulentum), Mißbrauch geistiger Getränke. Die Krankheit verschlimmert sich allmählig und beginnt stets, wie ein gewöhnlicher Katarth ohne Fieber, ja man kann sagen, Katarth gebe fast immer die Gelegenheitsursache zum Ausbruch ab. Schwerer ist es, die nächste Ursache auszumitteln, die Veränderung nachzuweisen, die dieser Krankheit wesentlich zum Grunde liegt. Daß sie in der Schleimhaut der Bronchialäste liege, ist klar, aber wie ist möglich, daß diese im Zustand chronisch vermehrter Absonderung fortfahre, alles zu leisten, was zur Verwandlung des Chylus in Blut und des Venenbluts in arterielles

nöthig ist? Bei der chronischen Bronchitis ist nicht mehr als dieselbe krankte Absonderung derselben Schleimhaut Ursache der Abzehrung und des Todes; warum werden die asthmatischen bei allem Schleimauswurf fett, magern wenigstens nicht ab und leben bis ins späte Alter? Ein Versuch, diesen auffallenden Widerspruch zu erklären, ist, daß in der Bronchitis die erhöhte Schleimabsonderung von erethischem Zustande der Bronchialmembran abhängt, im Asthma aber davon nichts merkbar ist, ja im Gegentheil die Schleimabsonderung stockt, sobald der Zustand dieser Membran einmal zufällig erethisch wird. Die Sanguification scheint also weit mehr durch diesen Erethismus unmöglich zu werden, als durch die Schleimabsonderung und diese scheint offenbar auch ohne allen Erethismus sehr vermehrt werden zu können. Wir müssen gestehen, daß uns hierüber recht klare Begriffe fehlen, denn vermehrte Absonderung und vermehrte Thätigkeit des absondernden Organs scheint allerdings identisch zu sein, und doch muß sich das anders verhalten. Bis wir wissen, wie, bleiben unaufgeklärte Zweifel über die nächste Ursache dieses Asthma's übrig.

f) Asthma von Erweiterung, von Hypertrophie des Herzens, von Ausdehnung des Pericardiums. Die allermeisten Fälle von chronischem Asthma, bei welchem die Nutrition ziemlich unverletzt bleibt und das Athmen beschwerlich ist, besonders durch Bewegung, durch Steigen, sehr gehemmt wird, haben ihre Ursache in Vergrößerung des Herzens.

g) Asthma senile. Theils Herzfehler, wie im vorigen Falle, theils Verknöcherung der Rippenknorpel veranlassen die in höherem Alter häufige Hemmung der Respiration, ohne wesentliche Lungenfehler. Verknöcherungen des Kehlkopfes können stattfinden bei ziemlich freier Respiration; wenn aber die Erweiterung der Glottis durch Geschwulst der Häute des Kehlkopfes, durch Kropf oder was sonst für Ursachen gehemmt wird, so giebt auch dies eine Art des Asthma.

Die ärztliche Behandlung zerfällt in die curative und die palliative. Die erste gelingt sehr selten, und da die Kranken leben, sogar ziemlich gut alle gewohnte Thätigkeiten verrichten können, die eben keine große körperliche Anstrengung erfordern, ja zuweilen selbst diese, wenn sie daran gewöhnt sind, ist nicht recht viel an der völligen Genesung gelegen, und es wäre leicht möglich, daß die Mittel dazu schlimmer wirkten, als das Uebel. Indessen ist es keinesweges ganz unheilbar zu nennen. Zuweilen verschwindet es ganz von selbst, besonders durch Veränderung des Aufenthalts in kalter feuchter Luft und Vertauschen desselben mit warmer, daher Europäer, die nach America's Tropenländern, Nordländer, die nach Süden reisen, oft völlig vom Asthma, an dem sie litten, frei werden. Auch andere Veränderungen der Lebensweise haben diese Wirkung zuweilen geäußert. Man hat gesehen, daß Asthma nach Ausbruch von Flechten, nach Entstehen von Geschwüren an den Füßen, verschwand. Unter den Palliativmitteln sind mehrere, durch die es zuweilen gelingt, den Kranken auf lange Zeit ganz zu befreien, aber die Neigung zur Krankheit bleibt in jedem Falle so groß, daß sie immer nach einiger Zeit neue Angriffe macht.

Die Palliativbehandlung kann zum Zweck haben, den stockenden Schleimauswurf zu bethätigen; sie kann aber auch den excessiven beschränken sollen. Es ist schon erwähnt worden, daß Erethismus der Bronchialmembran die Schleimabsonderung hemmt, aber dann Erstickung drohende, ängstliche Respirationsbeschwerde erregt. Alle Gelegenheitsursachen des Katarrhs können bei asthmatischen so wirken, eben so alle Excesse in reizenden Genüssen. Ausleerende Mittel, seltener Brechmittel, diese nur in dringenden Fällen, leisten schnelle Hülfe; dann dienen Mittelsalze in mäßiger Gabe, Salmiak, Antimonialmittel, vortrefflich, um den Erethismus zu mäßigen und den gewohnten Schleimauswurf herzustellen. Nitrum allein wird selten vertragen;

eben das gilt von abführenden Mineralwässern, die schon dadurch schaden, daß sie kalt getrunken werden müssen, was solche Kranke fast nie vertragen. Es versteht sich, daß man mit diesen Mitteln antiphlogistische Diät verbinden muß. Blutentziehungen können für den Augenblick erleichtern, hinterlassen aber nicht bloß excessiven Schleimauswurf, sondern auch wässrige Anschwellungen der Füße, des Unterleibes, ja sogar Hydrothorax, den gefährlichsten Ausgang dieser Krankheit, zu welchem die Kranken stets mehr oder minder geneigt sind. Viel kommt auf Gewohnheit an; es giebt asthmatische, die an Schröpfen und Aderlassen seit Jahren gewöhnt sind, und man thut unrecht, ihnen dies abgewöhnen zu wollen; nur mäßigen muß man den Gebrauch dieser Mittel. Bei solchen, die nicht daran gewöhnt sind, darf man nur bei großer Erstickungsgefahr aderlassen, und muß in der Regel gleich nachher ein Brechmittel geben, das am allerbesten die Gefahr der Brustwassersucht abwendet. Bittere Extracte, besonders Helenium, und Karduibenedictenextract, machen den Beschluß dieser Palliativcur.

Die Absicht, den Schleimabfluß zu beschränken, kann auf sehr verschiedenen Wegen erreicht werden; es kommt dabei auf dessen Grad, auf die ganze Individualität des Kranken an. Ableitende Mittel leisten etwas; man erwartet aber gewöhnlich mehr von ihnen, als sie leisten und versäumt sie selten, besonders Fontanellen und andere künstliche Geschwüre werden sehr gewöhnlich benutzt. Auch Abführmittel wirken als ableitende; man pflegt wohl auch mit diesen nicht karg zu sein, und wenn die Kranken viel essen und trinken, wie gewöhnlich, ist ihr Gebrauch oft sehr nöthig, doch sei man in der Wahl behutsam. Mineralwässer und salzige Mittel führen schneller zur Wassersucht, als Rhabarber, auch wohl drastische Laxirmittel, Jalappe, Aloe. Verderblich ist der Mißbrauch der Weinsäure, der die Kranken durch anfängliche Erleichterung

täuscht und sie dann schnell der Wassersucht zuführt. — Da erethischer Zustand der Schleimhaut deren Absonderung beschränkt, ist der zweite Weg, dies Asthma zu mindern, daß man einen gelinden Erethismus erregen will. Nach dem jedesmaligen Zustand des Individuums muß man dazu sehr verschiedene Mittel wählen, als den Guajak bei solchen, die viel essen und sehr fett sind, die Senegawurzel, bei denselben Kranken, wenn der Guajak zu stark wirkt oder zu viel Durchfall macht; den Goldschwefel, als das einzige Antimonialpräparat, daß bei anhaltendem Gebrauch nicht schadet; den rohen Spießglanz, besonders in Verbindung mit gelindaromatischen Mitteln, wo große Erregbarkeit stattfindet, auch wohl zuweilen der Auswurf blutsüßig ist; Gummiharz bei sehr torpiden Subjecten, auch bei solchen, die schon lange gelitten haben, und wo man Grund hat, bereits eingetretene Degeneration der Gebilde zu fürchten, namentlich Ammoniakgummi, Ufafötida. Die ätherische Tinctur von *Lobelia inflata*, zu 15 Tropfen, täglich 3 bis 5 mal, ist neuerdings empfohlen und mit auffallendem Erfolg angewendet worden; ich darf sie als das zweckmäßigste und wirksamste Mittel dieser Classe rühmen. Der Arzneivorrath ist sehr reich an Mitteln zu dem gedachten Zweck, und es bleibt eine große Auswahl, aus der ich nur einige Hauptmittel genannt habe. Ist der Schleimabfluß exorbitant, besonders nach vorausgegangener Stofkung, so ist unter allen Mitteln, ihn zu beschränken und auf seine normale Gränze zurückzuführen, das beste der Eisensalmiak, der recht für diesen Fall gemacht scheint und sehr schnelle Hülfe leistet, wenn man ihn bis zu einem Quent täglich nehmen läßt. Sonst passen adstringirende Mittel, solche, die geradezu die Schleimabsonderung durch erhöhte Contraction der Fibern mindern sollen, nicht zum besten; wenn eines aus dieser Classe genügt hat, ist es die Rhatanharwurzel. Soll man die Kubeben, den Kopaivabalsam, diese seit Kurzem so gerühmten Mittel, mehr zu

den reizenden, oder mehr zu den zusammenziehenden Mitteln rechnen? Auch sie passen bei diesen Brustschleimflüssen nicht so gut, als bei Schleimflüssen der Geschlechtstheile. Großen Ruf hat sich die Digitalis erworben, aber die Meinungen über ihre Wirkungsart sind getheilt. Ohne Zweifel ist sie ein narkotisches Mittel, das gerade bei diesem Asthma deshalb vortrefflich wirkt, weil sie specifisch in die Herznerven und das große Brustganglion wirkt, folglich die Thätigkeit aller Organe ändert, die von diesen Nerven herkommen. Sonst nützen narkotische Mittel nicht, auch nicht Kirschlorbeerwasser, dem man sonst viel Zutrauen schenkte; wirklich können sie auch nicht viel in einer Krankheit leisten, in welcher der Antheil der Nerven an den Erscheinungen bloß secundär ist. Die meisten Aerzte geben nicht irgend ein einfaches Mittel, sondern zusammengesetzt, wie z. B. die Heimschen Pillen:

R. Extracti Pimpinellae albae,
 Rad. Squillae,
 Sulph. stibii aurantiaci,
 Gummi Guttae, gr. iij.
 M. F. l. a. pill. gr. ij. DS.
 Alle 3 Stunden ein Stück zu nehmen.

Die Squilla ist hier das Hauptmittel, und in der That giebt es wohl wenig Arzneien, die dieser Wurzel an Wohlthätigkeit bei asthmatischen Kranken gleich kommen.

§. 81.

Die Krankheiten der großen Brustdrüse werden gewöhnlich ganz übergangen, weil sie höchst selten sind, indem diese Drüse bald nach der Geburt zu schwinden pflegt, und ihre Rolle ausgespielt ist, sobald die Lungen die ihrige beginnen. Wir kennen diese Wechselwirkung daher, daß bei den Thieren, die in Winterschlaf fallen, die Thymus jedesmal wieder anwächst, so lange er dauert, und sich nach dem Erwachen schnell aufs neue verkleinert. Allein es kommt doch vor, daß die Thymus groß und geschwol-

len bleibt, während sie zugleich in ihrer Substanz degene- rirt. Ich habe dies nur bei Frauen gefunden, nie bei ei- nem Mann und nie bei Vornehmen, sondern nur unter Landleuten, ich weiß nicht, ob dies Zufall ist. Solche Frauen bleiben von Kindheit an kurzathmig, ob sie gleich wachsen und dick und fett werden, auch nicht husten; nur einen rasselnden Ton hat der kurze Athem, fast so wie beim vorgenannten Asthma, dessen übrige Zeichen sonst fehlen. Bei aller Kurzathmigkeit haben solche Frauen Kräfte, ster- ben aber doch meistens vor dem 40sten Jahre an Brust- übeln mancher Art, weshalb die wahre Ursache verkannt bleibt, um so leichter, da Obduccionen bei Landleuten höchst selten geschehen, und allein durch diese das Uebel erkennbar ist. Wird sie verrichtet, so findet man im vorderen Me- diastinum die Thymus stark, voll von milchigem Saft in weiten, callösen Zellen, die nicht zusammenfallen, wenn sie auch aufgeschnitten sind. Ein einzigesmal habe ich in der Leiche eines siebzehnjährigen Mädchens die Thymus voll Eiter gefunden; auch diese hatte stets kurzen Athem ge- habt und war nach kurzer Krankheit unter entzündlichen Symptomen gestorben. Die Therapie vermag nichts ge- gen dieses Uebel.

Capitel VII.

Von Verwundung der Organe des Unterleibes.

§. 82.

Verwundungen der Haut und Muskeln des Unterlei- bes oder Rückens allein sind selten von einiger Bedeutung. Wird die Epigastrica dabei zerschnitten, so ist nichts ein- facher als diese zu unterbinden. Schiefe Stichwunden der Bauchdecken veranlassen manchmal Fistelgeschwüre, die man öffnen muß. Wunden der Rückenmuskeln sind eher noch zuweilen bedeutend, doch ebenfalls genügen die allgemeinen

Regeln der Behandlung jedes Abscesses auch hier. Erschütterung des Bauchs ohne Wunde ist fast allemal unbedingt tödtlich, wenn sie heftig ist; leichte Erschütterung veranlaßt höchstens einen vorübergehenden Lähmungszustand der betroffenen Eingeweide. Schußwunden, die bloß streifen, aber nicht eindringen; matte Kugeln, die in den Kleidungsstücken sitzen bleiben, ohne zu verwunden, erregen Erbrechen; der Verletzte wird bleich, zittert, bleibt ein paar Tage verstopft — dann erholt er sich vollkommen. Doch können sie den Tod geben, wenn sie innere Blutung erregen; das ist besonders der Fall, wenn sie die Milzgegend treffen und der Verletzte gerade gegessen und getrunken hat, denn alsdann ist das Eingeweide voll Blut, und ein schneller, prellender, lebhafter Druck kann Plätzen der Gefäße desselben, innere Blutung und schnellen Tod veranlassen. Weniger gefährlich, doch immer schlimm genug, sind Erschütterungen der Nieren, durch Fall, Stoß, Anschlagen einer matten Kugel u. dgl. Der Verletzte läßt blutigen Harn und fühlt eine unerträgliche, obgleich gerade nicht sehr schmerzende Empfindung im Rücken; antiphlogistische Diät, Ruhe, allenfalls der Genuß vegetabilischer Säuren reicht zu seiner Herstellung hin.

Wenn irgend eine Gewalt stark genug ist, die Lendenwirbel zu zerbrechen, so ist sie gewiß sogleich tödtlich. Caries einzelner Stellen der Lendenwirbel ist am ersten durch Decubitus möglich und bei weitem nicht immer gefährlich; sie kann sogar ganz unbedeutend sein. Ganz dasselbe gilt vom heiligen Bein, das viel öfter als die Lendenwirbel durch Decubitus cariosus wird; es kommt darauf an, daß die gesunkene Lebensenergie wieder zum Normalgrade zurück gebracht werde, bei welcher allein möglich ist, daß nicht die Last des Körpers Zerstörung der Haut und des Knochens bewirkt, auf welchem sie ruht.

§. 83.

An den Darmbeinen kommen Brüche, ja selbst Ver-

renkungen vor; die Symphysis sacro-iliaca kann auseinander weichen, auch wenn die Synchondrosis oss. pubis zerschnitten wird, kann man das als Verrenkung betrachten. Indessen vom Auseinanderweichen der Symphysis sacro-iliaca habe ich nur Ein Beispiel gesehen, nach dem Fall eines Mädchens, das eine Last auf dem Rücken trug, von einer steilen Anhöhe; der Schenkelhals war zugleich gebrochen. Untrügliches Zeichen dieses Falls ist, wenn die Crista ossis ilei der einen Seite weiter von der Linea alba und dem Nabel absteht, als die der anderen Seite. Man muß einen gefütterten ledernen Riemen um beide Hüftknochen legen, ihn mit einer Schnalle zusammenziehen und allmählig immer stärker anziehen, den Kranken aber dabei beständig auf dem Bauche liegen lassen. Die durchschnittenen Synchondrose der Schamknochen heilt nicht wieder zusammen, und solche Frauen bleiben kreuzlahm; man muß versuchen, durch ruhige Lage auf dem Rücken und den Gebrauch des Riemens, sobald ihn die äußere, unbedeutende Wunde verstatet, die getrennten Knochen zu vereinigen.

Brüche der Darmbeine, selbst des Schambogens sind fast immer tödtlich, weil sie nicht wohl ohne große Verletzung anderer wichtiger Organe möglich sind. Reposition der gebrochenen Knochen kann man allein äußerlich versuchen, mit wie vielem Erfolg, muß von der Art des Bruchs abhängen. Kugelschüsse können noch am ersten den Arcus ossium pubis, auch wohl die Darmbeine zerschlagen, ohne zu tödten; die Kunst kann aber dabei nicht mehr thun, als daß sie für Entfernung der Kugel und der Kleidungsstücke sorgt, die mit eingedrungen sind, dem Eiter überall guten Ausfluß verschafft, Ruhe und gute Ernährung anordnet und übrigens der Natur überläßt, wie sie die zertrümmerten Knochen theils entfernen, theils regeneriren will. Unter allen Beckenknochen kann das Steißbein am leichtesten dislocirt und gebrochen werden; um dies so viel möglich wieder in Ordnung zu bringen, legt man die flache Hand äußer-

äußerlich an und geht mit dem Finger der andern in den Mastdarm ein; so versucht man durch Druck und Gegen-
druck die Normallage bestens herzustellen. Zugleich muß man den Tenesmus durch Anlegung von Blutegehn bekämpfen und sorgen, daß der Kranke stets flüssige Stuhlauss-
leerungen, aber so wenig oft, als möglich hat. Klystiere sind hier unpassend; man läßt Weinsteinrahm im Getränke
genießen und giebt so viel Electuarium lenitivum, daß täglich Eine liquide Excretion erfolgt. Bei Brüchen so-
wohl als bei Verrenkungen des Schwanzbeines ist nichts schwieriger, als die Knochen in der Normallage zu erhal-
ten; man bedient sich eines cirunden, unten schmalen Lederkissens, das an die Mitte eines gefütterten Riemens be-
festigt ist, giebt dem Kranken die Bauchlage, und legt ihm den Riemen so um den Leib, daß das Kissen über das
Kreuzbein bis zum After herunter ragt. An dessen Ende befinden sich zwei dünne Riemen, mit denen es vorn an
dem Bauchriemen befestigt wird, so daß die Geschlechts-
theile frei in der Mitte liegen.

§. 81.

Penetrierende Bauchwunden sind entweder Stich-, oder Hieb-, oder Schnitt-, oder Schußwunden, hiernach sehr ver-
schieden; noch größer wird ihre Verschiedenheit, nachdem sie dies oder jenes Baucheingeweide verletzt haben. Wun-
den des Nabels verdienen wiederum andere Rücksicht. Bei allen ist das Peritonäum nothwendig verletzt, und dies ist,
was sie sämmtlich bedeutend macht, denn jede Verletzung dieser Membran ist nicht ohne Gefahr, sollte es auch nur
die sein, daß sie exsudiren und Verklebungen veranlassen kann. Ist die Wunde der Bauchdecken einigermaßen be-
trächtlich, so fallen Baucheingeweide aus derselben vor, wenn sie auch an sich unverletzt sind; ja dies geschieht wohl durch
ganz enge Stichwunden; die Därme drängen sich vor und das vorgefallene Stück ist mit Luft angefüllt und so aus-
gebehnt, daß man es nicht zurückbringen kann.

Auf jeden Fall müssen wir, sobald Baucheingeweide vorgefallen sind, diese zurückbringen, doch zuerst untersuchen, wie sie beschaffen sind. Finden wir brandige Stücke, besonders an den dünnen Därmen, so leidet das obige Gesetz eine Ausnahme; wir müssen dann einen künstlichen After bilden, als das einzige Mittel, das Leben zu retten. Finden wir die vorgefallenen Theile voll Sand und Schmutz, so versteht sich, daß wir sie reinigen müssen; dies geschieht bei weitem am besten durch Abspülen mit kaltem Wasser, das zugleich die Theile zusammenzieht und ihrer Entzündung wehrt, während warmes Wasser sie mehr aufbläht. Eben so ist nicht rathsam, diese Theile mit Badeschwämmen zu waschen, weil sich leicht von diesen Schwämmen kleine Theilchen absondern, die eben so wirken, wie die abgespülten Unreinigkeiten.

Wir legen den Verwundeten auf den Rücken, den Hintern hoch, Brust und Lenden etwas tiefer. Sodann befeuchten wir die Hand mit etwas Mohn- oder Leinöl, und versuchen nun, die vorgefallenen Theile zurückzuschieben. Ist die Wunde eng, das vorgefallene aber ein Stück mit Luft angefüllter Darm, so giebt man den Rath, zuerst zu versuchen, ob sich der Darm durch Uebergießen mit kaltem Wasser verkleinert und dann zurückbringen läßt. Ist dies unmöglich, so hat man den Rath gegeben, einen Stich in den Darm zu machen und diesen so von Luft zu entleeren. Gewiß ist dies gefahrloser, als wenn man den Darm durch vieles Drücken und Pressen mißhandelt oder ihn länger den atmosphärischen Einflüssen ausgesetzt läßt. Es mag auch viel gefahrloser und zweckmäßiger sein, als das Dilatiren der äußeren Wunde. Dies ist schwierig an sich, weil man in großer Gefahr ist, den Darm zu verletzen, und hilft wenig, denn meistens drängen sich sogleich die Därme mit Gewalt in die Wunde und das Uebel ist schlimmer, als es erst war. Glaubt man, ohne Dilatiren nicht fertig werden zu können, so schiebt man die hörnerne

Schaale einer Lanzette zwischen den Darm und den Wundrand so behutsam als möglich ein, und schiebt auf dieser das Pottsche Fistelmesser so tief ein, als man sicher ist, nicht in den Darm zu schneiden. Ist die Wunde nicht sehr eng, z. B. eine Stichwunde, und geht man dreist mit den kalten Uebergießungen zu Werke, so wird man dies mühsame, gefährliche und ungewisse Dilatiren nicht leicht nöthig haben. Sind die Därme zurückgebracht, so muß man verhüten, daß sie nicht aufs neue vorfallen; dazu hat man kein anderes Mittel, als die Gastrorhaphie. Zuweilen ereignet sich, daß ein Stückchen Darm zugleich mit einem Fettklumpen vom Reiz vorfällt; ist dieser so eingedrängt, daß er nicht zurück kann, so schneidet man ihn ohne Bedenken weg und befreit den Darm, den man nun allein zurückbringt. Die Gastrorhaphie muß man allemal machen, weil man sich auf keine andere Verfestigung der Wunde verlassen kann. Dazu legt man fürs erste den Hinteren des Kranken niedriger, Brust und Lenden etwas höher, damit die Bauchdecken schlaffer werden. Sodann führt der Arzt die Nabel mit dem Finger in die Wunde ein, sticht von innen nach außen und fährt fort, so viel Nadeln durchzustechen, daß ungefähr alle halbe Zoll ein Durchstich ist. Es versteht sich, daß jeder Faden in zwei Nadeln gefädelt sein muß, jedes Ende in eine besonders. Erst wenn solchergestalt alle Fäden eingelegt sind, fängt man an zu knüpfen, und zwar den mittelsten Faden zuerst, dann von diesem die übrigen nach beiden Enden. Auf die also gehestete Wunde legt man Charpie, die in eiskaltem Wasser getränkt ist, und läßt sie immer wieder anfeuchten, um die Entzündung zu mäßigen, und erst, wenn die Stiche etwas Eiter gefaßt haben, verbindet man mit einer fetten Salbe, Althäensalbe z. B., indem man um den Bauch eine Binde legt, welche die Hautränder heranzieht.

§. 85.

Die Eingeweide, welche verwundet werden können, sind:

a) die Leber. Kleine Hieb- und Stichwunden, die bis in die Leber, doch nicht tief, dringen, auch Stichwunden dieses Eingeweides, die nicht weit eingebracht sind, hat man nicht selten ohne alle Schwierigkeit in wenig Tagen heilen sehen, wobei bloß antiphlogistisches Verhalten nöthig war. Schußwunden der Leber dringen immer tief ein und zerstören das ganze Eingeweide, daher sie immer tödtlich sind. Wunden der Gallenblase sind ebenfalls unbedingt tödtlich, da die Galle sich in die Bauchhöhle ergießen muß; ist aber eine Leberwunde da, die eitert, so kann die Gallenblase mit ergriffen werden, ohne Vermehrung der Gefahr, da sie aus der Wunde ausfließen kann. Welche Wege sich Lebereiter bahnen könne und welche Heilungen der hier bestandenen Abscesse möglich sind, davon ist schon im I. Bde., §. 285., die Rede gewesen. Es kommt bei Leberwunden darauf an, ob viel Blut ausströmt und ob dies durch die Wunde ausströmt oder nicht. Fließt es in die Brusthöhle, so tödtet es; fließt es aus der Wunde, so darf die Blutung nicht zu lange dauern, denn man kann hier wenig thun, sie zu stillen. Kaltes Wasser allein kann man dazu benutzen. Schußwunden bluten wenig oder gar nicht, deshalb sind sie nicht leicht schnell tödtlich, sondern erst nach mehreren Tagen, wenn die ganze Leber in Eiterung tritt.

b) Der Magen. Im Augenblick, in dem der Magen verwundet wird, hat der Kranke ein Leichengesicht, zittert, erkaltet, wird mit kaltem Schweiß bedeckt, und der Puls ist zitternd, aussetzend, entweder sehr klein und schnell oder sehr langsam. War der Magen voll, so fließen die Ingesta aus der Wunde, und fast immer ist er voll, wenn er verwundet wird, denn der leere Magen weicht dem Stoß aus. Selten hat der Magen andere, als Stichwunden; Kugelschüsse durch den Magen kommen wohl nicht leicht zur Behandlung vor, besonders, wenn die Wirbelsäule, die Aorta, die untere Hohlvene, die Leber, die Milz, das Zwerchfell mit zerschossen sind. Es kommt viel darauf an, wo

der Magen verwundet ist; an der Cardia sind alle Wunden schon der Blutung wegen gleich tödtlich, am Pylorus nicht minder, weil sich da der Mageninhalt in die Bauchhöhle so ergießt, daß er nicht zu entfernen ist. Auch an der oberen kleinen Curvatur geschieht der Erguß des Mageninhalts hinter das Netz, doch hier sind auch Wunden am wenigsten möglich. Der volle Magen bietet seine untere, vordere Fläche und die große Curvatur am leichtesten der Verletzung dar, folglich kommen auch Magenwunden hier allein vor.

Sieht man, daß der Verwundete gleich nach empfangener Magenwunde eine Menge blutiger Speisen und Getränke ausbricht, so befördert man dies Erbrechen, am besten durch ein mechanisches Mittel, eine in Del getauchte Feder, die man tief in den Schlund bringt, denn es ist sehr nöthig, daß der Magen seinen Inhalt los werde. Hat aber der Kranke bloß Würgen ohne Brechen, so darf man ihn nicht zum Brechen reizen, weil dann wahrscheinlich die Wunde so ist, daß der Mageninhalt durch sie in die Bauchhöhle stürzt. Man bringt den Kranken in ruhige Rückenlage, schlägt unaufhörlich eiskaltes Wasser oder Eis auf, läßt Ader, wenn er nicht schon sehr viel Blut verloren hat, stillt den Durst durch bloßes Anfeuchten der Zunge, ohne daß der Kranke schlucken darf, ernährt durch Klystiere und erwartet so den Ausgang. Ist alles Brechen und Würgen vorüber, so läßt man die kalten Umschläge weg und fängt an, ein wenig laue Milch schlucken zu lassen; bleibt sie, so fährt man fort, den Kranken vorsichtig zu ernähren. Zuweilen verwandelt sich die Wunde in eine Fistel, die Zeitlebens offen bleibt.

c) Das Netz. Da besonders bei fetten Personen das Netz unmittelbar vorliegt, so wird es häufig verwundet, fällt auch häufiger als andere Theile aus den Wunden der Bauchdecken vor. Diese Verwundungen sind fast immer unbedeutend; sehr selten entsteht beträchtliche Blutung,

und wenn Nekklumpen, mit vielem Fett, in die äußere Wunde eingeklemmt sind, kann man sie sogar ohne Bedenken wegschneiden.

d) Die dünnen Därme. Es gränzt ans Unbegreifliche, wenn man sieht, wie diese manchmal der eindringenden Gewalt ausweichen, sogar Kugeln, noch vielmehr den Stoßwaffen. Daher kommen Wunden derselben eben nicht sehr häufig vor, desto öfter findet man sie aus Bauchwunden vorgefallen. Sind sie verwundet, so kommt viel auf die Stelle, auf die Art der Verwundung und auf den Zustand des Kranken bei derselben an. Wunden des Duodenum sind meist auf der Stelle tödtlich, eben so Verwundungen in der Nähe der Bauchhinschen Klappe. Schußwunden der Därme sind fast ohne Ausnahme schnell tödtlich, auch Stich- und Hieb- und Wunden, die das Mesenterium zugleich verletzt und die Därme in ihrem ganzen Umfang oder an mehreren Stellen zerrissen haben, dagegen kleine Stichwunden, mitten im Jecon oder Leerdarm, oft höchst unbedeutend bleiben. Wenn der Verwundete in heftigem Zorn war, als er die Wunde in die dünnen Därme empfing, so ist sein Leben gewöhnlich gleich dahin; ist er aber in ruhigem Gemüthszustande, so kann er weit eher erhalten werden; das ist der Grund, warum Soldaten, die Bajonetsstiche oder Hiebe in den Bauch, mit Darmverletzung, bekommen haben, eher durchkommen, als solche, die in heftigem Zank zum Messer greifen. — So wie die dünnen Därme verwundet sind, wird der Kranke todtenbleich, zittert und sinkt zusammen; sein Puls ist immer sehr frequent und klein, nicht so langsam, wie gewöhnlich bei Magenswunden, auch bricht er sich selten. Aber er fängt sehr bald an zu deliriren, was bei Magenswunden nicht der Fall ist. Der Bauch läuft sogleich stark auf, besonders wenn der Darminhalt sich in die Bauchhöhle ergießt; fällt der verwundete Darm aus der Bauchwunde vor, so geschieht dies nicht, und es ist Pflicht des Wundarztes, die vorgefallenen

Därme zu untersuchen. Findet er die Darmwunde, so rath die Kunst, diese zu heften.

Die älteren Wundärzte hatten beim Heften der Darmwunden offenbar die Absicht, die beiden Wundränder zu vereinigen und das Schließen der Wunde dadurch zu bewirken. Allein es ist unmöglich, die Wundränder der Därme so aneinander zu nähern, daß keine Flüssigkeit, keine Luft, ausdringen sollte; je dichter man die Stiche macht, desto ärger wird die Entzündung und desto weniger kann man hoffen. Auch schließt die Natur die Darmwunden nicht durch Aneinanderheilen der Wundränder, sondern durch Exsudation, mittelst welcher die verwundeten Darmstücke an die nächste Fläche geklebt werden und so sich schließen. Dies Ankleben kann aber nicht erfolgen, so lange der verwundete Darm aus der Wunde hängt; man muß ihn also zurückbringen und dabei verhüten, daß nicht Extravasat in die Bauchhöhle kommt. Dies kann man nur, indem man die Darmwunde an die äußere Wunde befestigt und diese durch die Bauchnaht schließt. Man will also weiter nichts, als die verwundeten Darmstücke so befestigen, daß sie nicht nach innen schlüpfen und dadurch sich aller Einwirkung des Wundarztes auf sie entziehen. Ehedem brachte man bei Darmwunden die Kürschnernaht in Anwendung; man nähte mit einem gewicksten Faden und einer gewöhnlichen Näh-nadel die Wundränder eben so zusammen, wie ein Riß in einer Leinwand genähet wird. Die vielen Stiche, die dabei der Darm bekommt, müssen nothwendig ihn viel stärker entzünden, als außerdem geschehe, daher ist dies Verfahren fehlerhaft und wird nicht mehr ausgeübt. Viel-mehr bedient man sich der Sutura ansata; man durchsticht mit einer einfachen Näh-nadel den Darm in der Mitte der Wunde, einen Viertelzoll vom Wundrand, von außen nach innen, dann den andern Wundrand von innen nach außen, vereinigt die Fäden ganz locker, bringt sodann den verwundeten Darm zurück, verrichtet die Bauchnaht und be-

festigt durch die äußere Wunde die Fäden, die den Darm vereinigen, auf den Bauchdecken. Fließt nach einigen Tagen kein Darminhalt mehr aus der Wunde, so schneidet man einen der beiden Fäden ab und zieht den andern durch die Wunde. Dabei wird der Darm so wenig als möglich zerstoßen und entzündet, und der Zweck am besten erreicht. Ist der Darm völlig durchschnitten, und nur ein Ende aus der Wunde vorgefallen, das andere aber in der Bauchhöhle, so muß man das Stück, das man vor sich sieht, ebenfalls mit einem einfachen Faden durchziehen und an die Wunde befestigen; ist es das obere, so kann ein künstlicher After entstehen, ist es aber das untere, so erfolgt der Tod, den man auf keine Weise abwenden kann. Sind beide Enden des quer durchschnittenen Darms vorgefallen, so steckt man sie ineinander, befestigt sie durch mehrere Stiche und fixirt die Fäden eben so an die äußere Bauchwunde. Ist aber der Darm verwundet, jedoch das verwundete Stück nicht vorgefallen, so hütet man sich, es aufzusuchen, sondern überläßt es der Natur, ob sie diese Wunde dennoch schließen werde. So wie leichte Verletzungen schnell tödtlich sein können, so sehen wir Beispiele, wie unglaublich große, wider alles Erwarten heilen; alles kommt auf den Grad der Entzündung und des sie begleitenden exsudativen Processes an. Ist er übermäßig heftig, so erfolgt der Tod durch äußerste Schwäche. Hat er aber gerade den rechten Grad, so schließen sich die Wunden durch lymphatisches Exsudat, und der Kranke wird erhalten, wofür nicht das Extravasat tödtliche Folgen hat. Von diesem muß weiter unten gehandelt werden.

e) Die dicken Därme. — Es gilt zwar im Allgemeinen alles, was von den Wunden der dünnen Därme gesagt ist, auch von denen der dicken, allein theils in den Erscheinungen, theils in der Gefahr findet doch ein beträchtlicher Unterschied zwischen diesen Wunden statt. Bei Wunden der dünnen Därme ist die Niederlage der Kräfte

des Verletzten sehr groß; er ist bleich, zitternd, dem Tode nahe, sobald die Verwundung erfolgt ist. Bei Wunden der dicken Därme hat er bei weitem nicht solche plötzliche Ohnmacht; er erträgt sie weit leichter. Gleichwohl kann man die dünnen Därme heften, in die Hand nehmen, anziehen, ohne daß der Kranke es fühlt, dagegen die Wunden der dicken Därme schmerzen und gegen jede Berührung empfindlich sind. Auch darin liegt ein Unterschied, daß die Wunden der dünnen Därme gewöhnlich die Kothausleerungen nur kurze Zeit unterbrechen, die der dicken aber sie auf lange Zeit unmöglich machen. Gleichwohl sind die Wunden der dicken Därme im Ganzen viel weniger lebensgefährlich, als die der dünnen.

f) Die Milz. Der ungeheure Bluterguß, der nothwendig gleich nach jeder Verwundung der Milz folgen muß, ist tödtlich, ehe Hülfe geleistet werden könnte. Und welche sollte man leisten?

g) Das Mesenterium, die Bauchspeicheldrüse. Die Wunden dieser Theile sind nur durch die Entzündung gefährlich, die sie veranlassen und erfordern keine specielle Behandlung.

h) Die Nieren. Ihre Zeichen sind dieselben, wie die der Nierenentzündung; außerdem kann man aus der Direction der Wunde schließen, daß die Niere verletzt sei. Ist der Schuß oder Stich von vorn eingedrungen, so sind zugleich andere Organe verletzt, und wenn Urin in die Bauchhöhle fließt, indem zugleich Blut, Darmkoth &c. ergossen sind, hat man wenig für die Erhaltung des Verletzten zu hoffen. Ist die Verletzung von hinten eingedrungen, so fließt Urin aus der Wunde, und es bildet sich eine in der Regel unheilbare Urinfistel, doch hat man Beispiele, daß solche von selbst sich geschlossen haben. Die Kunst kann auch nichts thun, sie zu schließen; wenn sie also nicht von selbst heilen, müssen sie lebenslang bleiben. Es soll Beispiele von Nierenwunden geben, die ganz leicht, ohne

Urin fisteln zu bilden, geheilt sind. Nierenabscesse sind schon früher erwähnt worden.

i) Die Harnblase. Was die Harnblase vertragen kann, sehen wir beim Steinschnitt. Indessen wenn eine Kugel (oder ein Degen) über dem Schambogen eindringt, während die Harnblase gefüllt ist, so daß das Peritonäum des Blasengrundes verletzt wird und der Urin in den Sack des Peritonäums dringt, erfolgt der Tod ziemlich schnell. Es soll sich wohl ereignet haben, daß man bei alten Leuten die sehr ausgedehnte Harnblase für eine Sackwassersucht angesehen mit dem Troicar durchbohrt hat, worauf der Tod sehr bald erfolgt ist; von so grober Unwissenheit der Aerzte spricht man nur im Vorbeigehen. — Um fortwährende Infiltration des Urins zu verhüten, bringt man bei Blasenwunden einen flexiblen Katheter in die Harnröhre.

k) Die Geschlechtsorgane. Von Wunden des Perinäums, der hier befindlichen Theile, des schwangeren Uterus, der Ovarien *z.* zu sprechen, wird sich noch andere Gelegenheit finden; zum Theil ist schon davon gehandelt worden.

§. 86.

Es ist sehr oft des Extravasirens von Blut, Darminhalt, Galle, Urin *z.* in die Bauchhöhle gedacht worden; davon machen sich die minder erfahrenen unter den Aerzten selbst oft einen sehr unrichtigen Begriff, denn sie meinen, die Bauchhöhle sei ein leerer Raum, durch welchen sich dergleichen Flüssigkeiten nach allen Richtungen Wege öffnen, etwa wie wir das Serum beim Ascites überall verbreitet sehen. Die Ursache der allgemeinen Verbreitung ist hier, daß das Peritonäum die aussondernde Fläche ist; wie das alle Baueingeweide umkleidet, muß auch das Serum überall vertheilt sein. Ganz anders verhält es sich mit Ergüssen aus Wunden; die finden die Bauchhöhle voll, obgleich mit weichen, nachgiebigen Theilen gefüllt, die dem Andrang der hervorstürzenden Flüssigkeit wenigstens anfangs

nicht so kräftig widerstehen, daß sie nicht austreten könnte, gleichwohl ihre allgemeine Ergießung unmöglich machen. Noch beschränkt ihre Ausbreitung der Umstand, daß sie Entzündung, Ausschwitzen plastischer Lymphe und Verklebung der Theile erregt, an die sie rührt. So ist denn sehr erklärlich, daß diese Extravasate (so wollen wir die Ergüsse mit gemeinschaftlichem Namen benennen) immer in einem oder ein paar Klumpen beisammen liegen. Im Ganzen wirken sie wie fremde Körper, erregen folglich Entzündung und Eiterung, wenn sie lange genug liegen. Ihre Entfernung ist aber offenbar nur auf zweierlei Weise möglich, entweder durch Ausleerung, oder durch Einsaugung.

Es giebt Extravasate, die fähig sind, eingesaugt zu werden, und andere, die es nicht sind. Blut und Chylus, vielleicht auch Galle, gehören zur ersteren, alle andere zur zweiten Classe, namentlich unverdaute Speisen, Darmkoth aus den Dickdärmen, Urin. Für diese bleibt also allein die Ausleerung als einziges Rettungsmittel übrig; erfolgt sie nicht, so entsteht Eiterung oder Brand; namentlich bringt der Erguß von Darmkoth und Urin allemal Brand hervor, letzterer eher als ersterer.

Die Erscheinungen, welche das Extravasat erregt, sind verschieden, nach dessen Quantität, nach dessen Qualität, nach dem Ort, wo es liegt und nach der Individualität des Kranken. Besteht es aus Blut, Chylus oder Galle, ist es folglich einsaugungsfähig und in geringer Quantität; ist das Individuum nicht in sehr aufgeregtem Zustande, so wird es bald resorbirt. Dann bringt es bald nach der Verwundung keinen weiteren Nachtheil hervor, als daß eine Stelle des Bauchs, meist nahe bei der Wunde, aufgetrieben und empfindlich ist, aber diese Empfindlichkeit vermindert sich allmählich, wie die Wunde sich bessert, und verschwindet endlich ganz. Auch wenn es nicht einsaugungsfähig ist, kann es zuweilen sehr lange liegen, ohne große Beschwerde oder Entzündung zu erregen. Ich sah

bei einem 62jährigen Mann, der bei einer sehr frugalen Mahlzeit plötzlich ohnmächtig geworden war, und am 42sten Tage nachher starb, einen Skirr nahe am Pylorus, neben demselben eine kleine, nicht im mindesten entzündete oder verdickte Oeffnung im Magen, hinter derselben und um das Duodenum herum etwa acht Loth Grünkohl, der noch kenntlich war, in Einem Klumpen beisammen, ziemlich trocken, und nirgends Eiterung oder Entzündung. Der Mann hatte lange an chronischem Erbrechen und Abmagerung gelitten, hatte beim Grünkohlessen Neigung zum Erbrechen gefühlt, hatte aber nicht gebrochen, sondern war ohnmächtig vom Stuhl gefallen. Er erholte sich zwar, blieb aber todtensbleich, gelb, klagte über Spannung in der ausgedehnten, harten Magengegend, über Durst, konnte aber nichts genießen, sondern alles, was er genoß, lief gleichsam, ohne Würgen, nach kurzer Zeit, wieder aus dem Munde heraus; Darmausleerung erfolgte schlechterdings nicht; der Puls wurde klein, unzählbar und erst 42 Tage nach jener Ohnmacht erfolgte der Tod des gänzlich erschöpften Greises.

§. 87.

Blutergüsse wirken sehr verschieden, nachdem sie groß oder klein sind; kleine scheinen ganz unbemerkt bleiben und resorbirt werden zu können. Sind sie größer, so ist die nächste Wirkung die, daß zu der eigenthümlichen Schwäche, welche jede Unterleibswunde erregt, noch die des Blutverlustes hinzukommt; dann werden die Bauchdecken aufgetrieben; Singultus, Convulsionen entstehen; der Puls wird immer kleiner, immer schneller, die Haut immer kälter, und so hört das Leben auf, wie bei jeder Blutung; der Mensch stirbt den Herztod. Die Bauchdecken sind zu nachgiebig, als daß Abdominalblutungen durch den Druck des Blutes selbst sollten gehemmt werden können, gleich Blutungen aus den Intercostalarterien, es sei denn, daß sie nahe an

der Wirbelsäule sich ergöffen; hier sah ich einen solchen Erguß aus einem geplatzten Aneurysma der herabsteigenden Aorta, mit welchem der Mensch noch volle 24 Stunden gelebt hatte, wo die ganze ausgetretene Blutmasse wenig über Ein Pfund betrug. Stillt sich die Blutung ohne Verlust des Lebens, so entsteht Aufstreibung des Leibes, Druck, Schmerz an der Stelle des Coagulums, Würgen, Kleinheit des Pulses, Kälte des Körpers; das Blut findet man im Leichnam geronnen. Je länger es gelegen hat, desto weniger Serum findet man; dies wird also zuerst resorbirt. Den Cruor findet man, je länger er gelegen, desto mehr, in eine schwarze, erdige Masse verwandelt; daß er aber saul gefunden werde, kann ich nicht bestätigen, es sei denn, wenn die umliegenden Theile brandig sind; dann ist er naß, breiicht und von abscheulichem Geruch. Das Blut kann immer resorbirt werden; ob es aber geschehe, hängt von dem Vitalitätsgrade des verletzten ab, und da dieser von der Größe der Blutung zum Theil bestimmt wird, so ist klar, daß die Resorption um so schwächer ist, je größer die Blutung ist. Man kann sich also nicht auf die Resorption verlassen, wenn sie bedeutend ist, sondern muß den Cruor auszulceren suchen. Das ist aber nur möglich, wenn das Coagulum der äußeren Wunde nahe liegt; bemerkt man dies aus der Qualität des Ausflusses aus der Wunde, so macht man an der Stelle des Extravasats die Bauchnaht wieder auf und läßt dasselbe ausfließen; der Einfluß der Luft macht es dünner, flüssiger und fähiger, daß es sich nach außen ergieße. Es ist mehrentheils der Fall, daß das Coagulum nahe bei der Wunde liegt, weil der Widerstand da am schwächsten war, auch weil nothwendig die blutenden Gefäße sich in den Wundcanal öffnen mußten.

§. 88.

Aus demselben Grunde wird auch fast immer extra-

vasirter Magen- oder Darminhalt ganz in der Nähe der Verletzung von außen gefunden, wo nämlich äußere Verwundung vorhanden ist, denn daß sie bei Magen- und Darmwunden auch fehlen können, haben wir schon mehr erwähnt. Der Erfolg ist aber sehr verschieden, je nachdem die Qualität des Extravasats ist. Kommt es aus dem Magen, so wird es nie resorbirt, sondern muß entweder ausfließen können, oder tödten, entweder eine Magenfistel bilden, oder auf einmal aus der sich wieder schließenden Wunde entleert werden, oder Fieber hervorbringen, das nicht immer sehr acut, sondern auch wohl hektisch ist. Kommt es aus den Dickdärmen, so tödtet es schnell, insofern es nicht sehr bald ausgeleert wird; Brand ist die sichere Folge. Kommt es aber aus den Dünndärmen, so kann es völlig resorbirt werden. Doch entsteht hektisches Fieber, und stirbt der Kranke in diesem, so finden wir die dünnen Därme unter sich in Eine unauflösbare Masse verwickelt und verfilzt; die Erhaltung des Kranken gelingt deshalb höchst selten, weil sein Mesenterium völlig unbrauchbar wird; das Extravasat ist nach dem Tode verschwunden. Doch tödten Extravasate aus den Därmen nicht eben schnell, wenn nicht ihre Ursache tödtlich ist, namentlich die Größe der Verletzung, die Hefigkeit der Entzündung, oder der Sphacelus der entzündet gewesenen Theile, die eben deshalb, weil sie sphacelirten, geborsten sind und ihren Inhalt ergossen haben. Doch Urinextravasat tödtet schnell, es mag entstanden sein, wie es will. Also nur wenn die Blase so geöffnet wird, daß der Urin freien Ausfluß aus der Wunde hat, kann das Leben bestehen; infiltrirt sich der Urin innerhalb des Peritonäums, so entsteht gleich Brand, wenn auch nicht Sphacelus der Urinblase die Ursache des Ergusses ist.

Capitel VIII.

Von Magenkrampf und einigen andern topischen Magenleiden.

§. 89.

Von der topischen Entzündung des Magens und der Gedärme ist schon im Isten Theile gehandelt und zugleich mancher topischer Fehler dieser Organe gedacht worden. Je unsicherer die Unterscheidung zwischen Krankheiten der Systeme der vegetativen Sphäre und topischer Krankheiten einzelner Theile dieser Systeme ist, desto weniger kann hier, wo die Resultate langer Erfahrung für den Praktiker niedergelegt werden sollen, von großer Strenge in der systematischen Anordnung die Rede sein. Die dynamischen Krankheiten des Magens und der Gedärme, die nicht schon als Systemkrankheiten abgehandelt sind, erfordern aber nach Betrachtung der mechanischen Verletzung dieser Theile unsere Aufmerksamkeit zuerst, und wir beginnen mit dem Magenkrampf, einem Uebel, daß man alle Augenblicke von Layen und Aerzten nennen hört, und von dem die letzten selten einen richtigen Begriff haben.

Magenkrampf, Cardialgia, kann man jede franke Empfindung im Magen nennen, sogar die eines krankhaften Hungers. Im engeren Sinne bezeichnet man mit diesem Worte jede zusammenschnürende Empfindung in der Herzgrube, mit der keine Uebelkeit verbunden ist. Im engsten Sinne aber nennt man so die besondere Krankheit der Frauen, welche mit Schmerz im Rücken anfängt, der sich allmählig vermehrend die ganze Mitte des Körpers einnimmt, das Athmen klein und beschwerlich macht und mit namenloser Angst verbunden ist, wobei die Augen tief in ihre Höhlen zurücktreten, das Gesicht todtenbleich, die Lippen blau, die Zunge bleich und trocken, die ganze Haut

kalt wird, besonders Hände und Füße, wasserheller Urin oft und in kleinen Quantitäten, Stuhlgang aber und Luft aus dem Darmcanal gar nicht abgeht. Selten dauert dieser ängstliche Zustand lange, und wenn er vorüber ist, pflegen die gepeinigten zwar mit Schauder an die überstandenen Schmerzen zu denken, übrigens aber doch mit ziemlichem Appetit zu essen, und außer der Geneigtheit des Uebels zur Wiederkehr hinterläßt es keine nachtheiligen Folgen. Ganz anders verhält es sich mit der Art von Kardialgie, die, anfangs bei weitem schwächere Anfälle veranlassend, mit brennendem Durst verbunden und von Erbrechen begleitet ist; diese führt, bei sehr häufiger Wiederkehr, ja am Ende bei steter Fortdauer, zur Abmagerung, zum hektischen Fieber und durch dies zum Tode. Die Kardialgie ist also nur in einer einzigen Form idiopathische Krankheit, in allen andern symptomatisch.

§. 90.

Im Normalzustande gelangt die Empfindung des Magens nur dann zum Bewußtsein, wenn derselbe leer ist; der Hunger ist die einzige normale Sinnenempfindung, die vom Magen ausgeht. Der große Nervenreichthum des Magens, den man als ein Centralorgan des Systems der Gangliennerven ansehen könnte, wenn allwege dies System ein Centrum haben könnte, macht übrigens erklärlich, wie fast von allen pathologischen Zuständen desselben Reflexionen ins Gehirn gelangen. Diese haben wiederum theils ihren Grund in dynamischen oder organischen Veränderungen des Magens selbst, theils in Krankheitszuständen anderer Organe, die mit dem Magen verbunden sind, am meisten in der Thätigkeit der Ganglien, die, ohne krank zu sein, bald centrisch, bald ecentrisch werden kann, dadurch aber allemal die Thätigkeit des Magens verändert. Man sieht also, welche eine Masse von Eintheilungen der Kardialgie möglich wäre, wenn man sie also rubriciren wollte. Die Menge würde Verwirrung statt Ordnung in die Begriffe

griffe bringen, um so mehr, da jede krankhafte Thätigkeit in andere übergreift und reine Trennungen zwar in der Idee, aber nicht in der Wirklichkeit möglich sind. Ich darf, dies zu beweisen, nur erinnern, daß nothwendig jede dynamische Krankheit in der plastischen Sphäre auch eine organische sein muß, weil sie die Plastik verändert, und wiederum jede Veränderung der Plastik auch Veränderung der Thätigkeiten nach sich ziehen muß. Dennoch müssen wir dynamische und organische Krankheiten unterscheiden.

Wir theilen also die symptomatische Kardialgie zunächst in dynamische und organische. Jene geht entweder von der Qualität und Quantität der in den Magen gelangten Stoffe aus, oder von der Secretion des Magens, oder von der Muskelthätigkeit desselben, oder von dessen Peritonäalüberzug. Diese ist Folge von irgend einer Veränderung der Normalform des Magens.

§. 91.

Symptomatische Kardialgie von Qualität und Quantität der in den Magen gelangten Stoffe verlangt zu ihrer Erklärung die ganze Lehre von der Salubrität der Nahrungsmittel, einen Haupttheil der Vergiftungslehre, und die Lehre von den Folgen der Ueberfüllung und des Hungers, alles dies angewendet auf die verschiedenen Lebensalter und andere Zustände des Menschen; es fällt in die Augen, daß das Detail hiervon allein zum voluminösen Werke werden müßte. Deshalb müssen wir uns bloß auf einige allgemeine Betrachtungen beschränken.

Der Begriff des Digestiblen ist höchst relativ; der Magen lernt allmählig fast alles verdauen, doch nicht jeder. Alle Ingesta, von denen die Erfahrung jeden einzelnen lehrt, daß sie ihm Magenschmerzen erregen, muß dieser vermeiden. Man wird finden, daß nur selten thierische Kost, in mäßiger Menge genossen, sie erregt, und von dieser wiederum Fett eher als Muskelfleisch, daß ferner Eier, Muscheln, thierische Schleime leichter Schmerzen erregen. Es kommt

nicht auf die Fähigkeit der Nahrungsmittel an, assimilirt zu werden, sondern auf das Verhältniß ihres assimilirbaren Stoffs zu der Masse, welche die Magenwände zur Thätigkeit reizt. Vegetabilien bewirken im ganzen eher Magenbeschwerde, als Thiere, unter ihnen am meisten die, aus welchen sich viel Gas entwickelt. Alle Pflanzensäuren, mit Ausnahme der Essigsäure, und auch diese in concentrirter Form oder großer Menge, alle Weingeist enthaltende Dinge, in zu großer Quantität genossen (die sehr relativ ist nach den Individuen), das Wasser selbst, zu kalt oder zu viel auf einmal getrunken, veranlassen Kardialgie, die jedoch für sich, und wenn nicht besondere Disposition hinzutritt, nie bedeutend ist und bald ohne ärztliche Hülfe vorüber geht.

Etwas bedeutender ist die von Arzneien, die man stets vermeiden muß, und die zuweilen uns um die kräftigsten Heilmittel bringt, die ohne die Kardialgie, die sie erregen, höchst nöthig gewesen wären. Besonders die Chinarinde wird oft deshalb unbrauchbar.

Am wichtigsten ist die Kardialgie von Giften; es wäre ein großes Glück, wenn wir in allen Fällen sichere Zeichen hätten, sie zu erkennen, damit wir nicht Vergiftung vermutheten, wo keine ist, und nicht Zeit verlore, in der Meinung, eine gewöhnliche Kardialgie vor uns zu sehen, wo sie wirklich stattfindet. Nicht wenig erschwert wird die Diagnose dann, wenn das Gift absichtlich genommen worden und dies verheimlicht wird. Gifte, die Brechen erregen, sind noch eher zu erkennen, als vegetabilische, die keins erregen, wohl aber Delirien. Aus diesen, aus der trocknen Zunge, dem brennenden Durst, der weiten Pupille erkennt man im Allgemeinen am besten den Genuß vegetabilischer Gifte. Es ist gewöhnlich sehr schwer, zu bewirken, daß sie ausgebrochen werden; da sie apoplektisch tödten, muß man die Behandlung gewöhnlich mit Blutlassen und mit reichlichen kalten Umschlägen auf den Kopf beginnen, als-

dann erst den Magen von seiner schädlichen Last zu befreien suchen.

Säuren und Metallgifte erregen die allerheftigsten Kardialgien, unter den ersteren besonders die Pflanzensäuren, denn die Mineralsäuren corrodiren zunächst die Mundhöhle und den Schlund; ist so viel genossen worden, daß die Säure noch in concentrirter Form den Magen erreicht, so ist nicht viel Hoffnung zur Erhaltung des Lebens. Alle Mineralsäuren werden unschädlich durch Diluiren; unsere erste Sorge muß sein, dies zu bewirken, nachher die Oesophagitis zu heilen. Aber die Pflanzensäuren werden nicht unschädlich durch Diluiren; Weinsteinssäure, Klee säure, Gallussäure kann die heftigste Kardialgie mit Erbrechen, Kopfschmerz, Fieber, Kolik, Durchfall erregen, wenn sie auch in sehr diluirter Form genossen ist; Erbrechen erleichtert ihre Wirkung nicht, und Durchfall leistet dies sehr langsam. Das kohlensaure Kali, besser noch das Natrum und die Seife, oder wenn es das Erbrechen zuläßt, Ricinusöl in größerer Menge als gewöhnlich, leisten die beste Hülfe.

Metallgifte erfordern fast dieselben Mittel; außerdem hat die Erfahrung noch andere gegen einzelne Metalle kennen gelehrt, namentlich Eiweiß gegen Sublimat, Zucker gegen Kupfer, Eisenoxydhydrat gegen Arsenik. Verdünnte Schwefelsäure hebt schnell die giftigen Wirkungen des Spießglanzes auf, auch gegen die von anderen Quecksilberpräparaten außer dem Sublimat ist sie das zuverlässigste Mittel. Alle Metallgifte können übrigens leicht Magenentzündung erregen, ob wir sie gleich zuweilen den Tod geben sehen, ohne daß der Magen deutlich entzündet ist; bei Behandlung von Vergiftungen darf man dies nie vergessen.

Kardialgie von Ueberfüllung des Magens wird durch Erbrechen gehoben, das man jedoch nicht durch Brechmittel, sondern durch Reizen des Schlunds erregen muß. So leicht sie zu heben ist, so schwer ist es oft, die Kardialgie

zu heilen, die langer Hunger veranlaßt hat. Absolute Entbehrung der Nahrung kommt zwar nur selten vor, in schweren Unglücksfällen oder beim Entschluß zum Selbstmord auf diesem höchst peinlichen Wege, aber unzureichende Ernährung ist sehr oft die Ursache schwerer Kardialgien, bei welchen der Magen so zusammengezogen ist, daß er die Fähigkeit, sich auszudehnen, ganz verloren hat. Damit ist allemal auch Anhäufung von Galle und mehrentheils Bildung von Gallensteinen verbunden, denn nur wenn der Magen die große Curvatur nach vorn erhebt, also sich gehörig anfüllt, drückt er die Gallenblase aus, in welcher die Galle sich anhäuft, und endlich zu Stein gerinnt, wenn sie nie ausgeleert wird. Kinder, die von ihren an Milch armen Müttern versäumt und schlecht ernährt werden, Frauen, die aus Eigensinn oder Mangel an Eßlust zwar oft ein paar Bissen, aber niemals ordentlich essen, geben häufige Beispiele dieser Kardialgie von Nahrungsmangel; Kinder äußern sie durch Schreien, Abmagerung, Anziehen der Füße gegen den eingefallenen Unterleib und sterben an Convulsionen; Erwachsene magern ab, sehen bleich, welk aus, haben rickenden Athem, belegte Zunge und neben den Magenschmerzen alle Arten von hysterischen oder hypochondrischen Beschwerden, nur daß der Urin bei ihnen nicht wasserhell, wie sonst bei hysterischen, sondern braun, trübe und stinkend ist. Die psychische Verstimmung, die sich bei ihnen äußert, ist merkwürdig; sie sind heftig, neidisch, zänkisch, sehr von sich eingenommen, gegen andere unduldsam, und indem sie alle Eßlust verloren haben, bestürmen sie den Arzt um Mittel wider ihre Anorexie, bleiben aber bei ihrer Enthaltbarkeit und verlangen, Ader zu lassen, um die Hitze des hektischen Fiebers los zu werden, die sie nicht schlafen läßt. Es ist noch weit schwerer, solche Kranke zu heilen, als solche, die absolut nichts genossen haben; bloß allmähliche Gewöhnung an zweckmäßige Ernährung kann sie heilen, aber wie sie bei ihrem Eigensinn dazu bestim-

men? Wenn man sie auch, durch List, einmal dazu bringt; wie sie dabei festhalten, bis sie daran gewöhnt sind? Man thut am besten, Nahrungsmittel in Form von Arzneien zu verordnen und sie in gehöriger Quantität und in gehörigen Pausen nehmen zu lassen, namentlich Gelatina lichenis islandici mit Zimmtwasser oder Wein, und ähnliche Dinge; wahre Arzneikörper sind ohne Nutzen. Leichter sind Kinder zu heilen.

§. 92.

Symptomatische Kardialgie von kranker Secretion der Magenschleimhaut kann sich zu jedem Katarrh, zu jeder Gastrose, zu jeder Art von Dyspepsie gesellen, und verlangt keine andere Behandlung, als die, durch welche man diese bekämpft (s. Bd. I. §. 69 — 90.). Sie umfaßt die Kardialgie von Magensäure, die besonders bei jungen Leuten gemein ist und oft Schmerzen genug erregt, mindestens heftiges Brennen in der Herzgrube, verbunden mit saurem Aufstoßen. Ist es von bloßer Dyspepsie entstanden, so weicht es sehr leicht dem Gebrauch der Kohle, der absorbirenden Erden, der Enthaltung von unverdaulichen Nahrungsmitteln. Ist chronische Schwäche der Verdauung die Ursache, so erfordert es in seinen schwächeren Graden die Verbindung aromatischer Mittel mit den absorbirenden, namentlich der Pomeranzenschale, der Kalmuswurzel, in höheren die bitteren Mittel, Gentiana, Quassia, mit aromatischen Stoffen, und in seinen höchsten den Eisensalmiak als das erste und wichtigste Heilmittel dieser Art; jeder wird nach der Individualität des Kranken aus einem reichen Arzneivorrath leicht wählen können. — Wenn die Kardialgie in Krankheit der Muskelhaut des Magens begründet ist, so hat sie dieselben Erscheinungen, wie die idiopathische und erfordert dieselbe Behandlung, darum von diesem Falle weiter unten. — Der Peritonäalüberzug des Magens erregt eine consensuelle Kardialgie bei Schwangeren, bei Hydropischen, bei solchen, die an irgend einer Ent-

zündung oder Dehnung des Peritonäums leiden. Mit Brüchen behaftete Kranke leiden oft daran, wenn sie das Bruchband einmal ablegen, oder wenn sie keins tragen können. Es versteht sich, daß es dafür kein anderes Heilverfahren giebt, als das die Ursache aufhebt; bei Schwangeren hebt man Ekel, Erbrechen und Kardialgie am besten durch eine schickliche Binde, welche die Bauchmuskeln unterstützt und das Dehnen des Uterus aufhebt.

§. 93.

Die hartnäckigsten und gefährlichsten unter den symptomatischen Kardialgien sind, die von veränderter Form des Magens herrühren. Sie sind mit Ausnahme der Magen-erweichung im Kindesalter, das erste und constanteste Symptom aller Degenerationen des Magens, daher hier die Stelle scheint, dieser etwas umständlicher zu gedenken.

Die schon erwähnte Magen-erweichung ist bisher nur bei Kindern in den ersten beiden Lebensjahren beobachtet worden, ein schlechthin tödtendes Uebel, das schlechte Ernährung zur Ursache zu haben und darin zu bestehen scheint, daß der Magen sich selbst verdaut. Da Gefühle in diesem Lebensalter nicht deutlich angezeigt werden können, wissen wir nicht, ob Kardialgie damit verbunden ist. Wahrscheinlich kann es stets durch zweckmäßige Ernährung der Kinder verhütet, aber nicht geheilt werden, wenn es einmal entstanden ist, um so weniger, da die Diagnose höchst ungewiß und bloß auf der Heftigkeit des Fiebers mit Vomituritionen sich gründet.

Im Jünglingsalter pflegt der Magen sehr selten zu degeneriren, es sei denn, daß ein Mensch schon frühe sich dem Trunke ergeben; thut er das, so entsteht die Veränderung des Magens, welche allein die Folge des Mißbrauchs starker Getränke ist, um so gewisser, je jünger der Verbrecher gegen sich selbst ist. Diese Veränderung der Form des Magens besteht zuerst bloß in Verkleinerung seines Umfangs, daher Brantweintrinker nie viel essen; das

zweite Symptom, das diese Verkleinerung ankündigt, ist krankhafter Nervenreiz, der nicht Hunger, sondern ein oft seltsames Gelüsten, nicht Durst, aber eine unwiderstehliche, bis zur Wuth steigende Begierde nach Brantwein zur Folge hat. Dies Symptom sichert dem berausenden Gift sein Opfer; wo es einmal entstanden ist, da fehlt mehrentheils der Wille, aber immer die Kraft, dem Triebe nach Brantwein zu widerstehen. Man hat behauptet, daß Schwefelsäure, dem Brantwein zugemischt, diesen Trieb aufhebe, nur müsse man auf jedem Glase Einen Tropfen, dann zwei und immer mehr beimischen. Gewiß ist, daß der gemeine Mann wider diesen Trieb zuweilen allerlei ekelhafte Mittel anwendet, denen er sympathische Kraft zutraut, aber es ist ungewiß, ob sie helfen.

Die zweite Stufe der Veränderung des Magens besteht in Verdickung der Schleimhaut desselben, die eine lichtere Farbe annimmt, als im Normalstande, und zugleich etwas rugös wird, nicht überall gleichförmig, doch am meisten nach der kleinen Curvatur hin und an beiden Magenmündungen. So wie diese erreicht ist, beginnt die eigenthümliche Kardialgie, die unter dem Namen Katzenjammer jedermann wohl bekannt ist. Nach dem Erwachen am Morgen fühlt der Kranke brennenden, zusammenziehenden Schmerz im Magen, nebst lästigem, saurem Aufstoßen, dem bald Würgen und endlich leichtes Erbrechen weißen Schleims folgt, bis neuer Genuß reizender Dinge, die nicht gerade spirituös sein müssen, dem Schmerz diesmal ein Ende macht, doch nur für Einen Tag, denn am andern Morgen kehrt er wieder. Ist es so weit gekommen, so kann man wenig mehr hoffen; der Trinker setzt sein Laster fort, bis er endlich zum dritten Entwicklungsgrad seines Magenübel gelangt.

Dies besteht darin, daß sich in der Gegend des Pylorus Schwielen bilden, die halb ringsförmig, am dicksten und breitesten an der kleinen Curvatur, dann, allmählig sich

verlierend, den Magen umgeben. Das Brennen kommt nun nicht bloß am Morgen, sondern auch am Tage zum öfteren und endigt mit Erbrechen, das nicht im mindesten anstrengt, nicht mit Heben und Würgen verknüpft ist, sondern wobei das, was im Magen enthalten ist, leicht aus dem Munde ausfließt. Zugleich entsteht Oedem der Füße, trockner Husten und endlich allgemeine Wassersucht, die den Kranken unfehlbar tödtet. Je jünger der Mensch, desto schneller entwickeln sich diese Erscheinungen, doch selten in kürzerer Zeit, als in drei bis vier Jahren; zuweilen brauchen sie dreißig Jahre und mehr zu ihrer Entwicklung.

Die drei Symptome, brennender Schmerz im Magen, dies sonderbare Erbrechen, das man eher ein Auslaufen des Mageninhalts nennen könnte, und hydropische Anschwellung sind allen Magenstirren gemein, sie mögen herühren, von welcher Ursache sie wollen. Aber bei dem Stirn der Trinker dauern sie anhaltend fort, während der Schmerz sowohl als das Erbrechen bei andern Stirren manchmal lange Zeit unterbrochen sind, und die Wassersucht sich viel später entwickelt. Dasselbe, was wir bei so vielen Krankheiten finden, die von veränderter Form hochwichtiger Organe ausgehen, sehen wir auch hier; die Empfindung der Krankheit läßt nach und Pausen von Monaten, ja von noch viel längerer Zeit, kommen vor, in welchen sich der Kranke frei fühlt, während, wie am Ende die Obduction unumstößlich darthut, die Krankheitsursache stets dieselbe blieb.

Die meisten Magenstirren kommen am Pylorus vor; man kann sie hier durch die Bauchdecken fühlen. Der Kranke hat brennenden Durst, den kein Trinken stillt, bricht das Genossene immer erst nach ein paar Stunden aus, behält geisterbleiches, gelbes Ansehen und magert ab, selbst wenn das Erbrechen Intermissionen macht, und endet meistens wassersüchtig, wenn nicht der Zufall sein Uebel so verschlimmert, daß er unter Delirium stirbt. Ist der

Skirrh an der Cardia, so folgt das Erbrechen viel eher auf den Genuß, und krampfartige Symptome mancher Art fördern den Untergang des Kranken schneller. Sitzt aber der Skirrh in der Mitte des Magens, so hat der Kranke zwar fürchterliche Kardialgie, bricht sich aber gar nicht. Ich habe solche Fälle gesehen, wo die Kranken halbe Jahre lang sich völlig wohl befanden, endlich auf einmal wieder Anfälle von Schmerzen erlitten und zuletzt ganz abgezehrt starben; der Magen war durch den Skirrh in zwei Hälften getheilt, die nur durch eine enge Oeffnung communicirten. Die Masse der Skirrh selbst ist gefäßarm, fibrös, wesentlich aus Verdickung der Membranen des Magens hervorgegangen, nie aus dem Peritonäum, selten aus der Schleimhaut, fast immer aus der Muskel- und Nervenhaut. Zwar sieht man auch Talgklumpen zuweilen am Magen, am meisten an der Cardia, nach der großen Curvatur hin, aber die sind von Skirrh ganz unterschieden. Daß diese Desorganisationen des Magens sammt ihren Folgen völlig unheilbar sind, versteht sich von selbst.

§. 91.

Der im 81sten §. beschriebene idiopathische Magenkrampf ist nichts als ein hysterisches Symptom eigener Art, nur dem weiblichen Geschlecht eigen, wie der Nodus hystericus, mit dem er in allem die größte Aehnlichkeit hat, nur daß er an einer anderen Stelle vorkommt; in Ausnahmefällen bekommen ihn jedoch auch junge Männer, besonders nach starken Geschlechtsausweifungen. Zum Beweise seiner hysterischen Natur wechselt er die Form, geht in Halskrampf, zuweilen auch in Ekel über, und quält die Kranken und ihre Angehörigen dadurch, daß er jene in unerträgliche Laune versetzt. Erkältung des Magens selbst oder der Füße, Geschlechtsgenuß, Traurigkeit sind die gewöhnlichsten Gelegenheitsursachen desselben. Die Behandlung unterscheidet sich in die palliative und die radicale; diese ist keine andere, als die der Hysterie überhaupt, von

welcher im letzten Bande dieses Buchs die Rede sein wird. Bei der palliativen kommt es allein auf Stillung des ausgebrochenen Paroxysmus an, und es fällt in die Augen, daß nicht einerlei Behandlung bei allen passen könne, da die Verschiedenheit der Individuen und der Gelegenheitsursachen so groß ist. Und dennoch kann man sagen, es gebe ein specifisches, in allen Fällen passendes Mittel wider den idiopathischen Magenkrampf, nämlich die recht feste, innige Ueberzeugung, daß das, was man braucht, ganz gewiß helfen werde, die Aufregung der Ueberlegenheit des Gehirns über die Thätigkeiten der Ganglien. Nichts giebt den leidenden Frauen diese Ueberzeugung in höherem Grade, als der Glaube an sympathetische Mittel; alle mögliche Sympathien helfen, wenn nur die Kranke nicht weiß, worin sie bestehen und recht fest auf sie baut; die Ueberzeugung, daß das Uebel nun aufhören muß, macht, daß es wirklich aufhört, gerade wie Zahnschmerzen meistens vor der Hausthüre des Zahnarztes schweigen, wenn sich der Kranke recht vor dem Schmerze beim Ausziehen fürchtet. Das Gehirn kann die Ganglien beherrschen; es kommt darauf an, ihm diese Herrschaft zu verschaffen, und nicht der Wille reicht dazu hin, denn der richtet sich nicht nach dem Gangliensystem, sondern nach den Spinalnerven, aber der Aberglaube, das, was man Phantasie nennt, richtet sich in die Ganglien, wie alles, was sich auf Gemüthsregung und Leidenschaft bezieht; er kann also wirklich die Thätigkeiten der Ganglien auf der Stelle verändern, wie viel tausend Erfahrungen beweisen. Der große Ruf mancher Mittel selbst, die von den Ärzten verordnet werden, beruht hierauf, mehr noch der Ruf einzelner Ärzte. Denn nimmt eine solche Kranke auch das passendste Mittel, das ihr ein Arzt verordnet hat, von dem sie glaubt, er werde ihr nicht helfen, so hilft es auch nicht, während jede Kleinigkeit, mit Zutrauen genommen, Wunder thut. So lange die Zinkblumen ein Scheimmittel waren, heilten sie alle

Magenkrämpfe auf der Stelle, ja sogar Epilepsien; als sie Boerhaave bekannt gemacht hatte, verloren sie ihre Wirksamkeit. Man suchte den Grund hiervon darin, daß die Qualität des Mittels eine andere sei, und es fand sich wirklich, daß jene Zinkblumen chemisch unrein gewesen waren, die jetzt in Gebrauch genommenen aber nicht. Wenn man sie indeß auch absichtlich wieder eben so verunreinigte, wie jene, so helfen sie doch nichts; sie nehmen den Glauben nicht mehr gefangen. Nun suchte man im Magisterium Bismuthi ein sichereres Specificum. So lange man dreist und mit Sicherheit behauptete, es helfe bestimmt, so lange half es auch und hilft noch, allein wo der Geist des Zweifels nur leise wacht, da hilft es nichts, wie dann notorisch kein Specificum auf Erden in allen Fällen helfen kann.

Wenn die nächste Ursache des idiopathischen Magenkrampfes in einer krankten Thätigkeit des Plexus solaris liegt, deren nächste Wirkung schmerzhaftes Crispation der Muskelfibern des Magens ist, und deren zweite sich auch auf den Vagus und andere Ganglien verbreitet, so ist offenbar, daß alle Heilmittel wider dies Uebel entweder unmittelbar oder mittelbar auf den Plexus solaris einwirken müssen. Die unmittelbar einwirkenden Mittel müssen aber nicht bloß die kranke Thätigkeit für den Augenblick ändern, und die Disposition zur Wiederkehr eher vergrößern als aufheben, sondern sie müssen bleibend wirken. Darum sind ekeleregende Mittel viel besser als Brechmittel, denn diese heben den Krampf nur, so lange sie nicht Brechen erregt haben; ist dies geschehen, so beginnt er wieder, heftiger denn erst. Ekel aber ist eine der vorhandenen Kranken entgegengesetzte Thätigkeit; er löset den Krampf gewiß. Nur daß die Mittel, die ihn sonst sehr sicher erregen, im Krampfszustand entweder nichts wirken, weil ihre Kraft die des Krampfes nicht überwindet, oder, wenn sie wirken, Brechen erregen, nach dessen Aufhören der Krampf wieder anfängt.

Man kann jedoch Kupfermittel, Wismuth, Zink, Strychnin, Ipekakuanba, Squilla in kleinen Dosen versuchen; zuweilen wird es gewiß dadurch gelingen, den Krampf zu lösen und Erbrechen nicht zu erregen.

Der indirecte Weg, auf den Plexus solaris zu wirken, wäre gewiß der sicherste und beste, wenn nur nicht alles, was in den Magen gebracht wird, nothwendig direct auf diesen Nerven-Plexus wirken müßte. Folglich können nur solche Mittel etwas leisten, deren directe Wirkung die indirecte nicht hindert. Die Erfahrung lehrt, daß dies von einigen ätherischen Oelen zuweilen gelte, namentlich vom Rajeputöl, noch mehr aber vom peruanschen Balsam, den man aber ganz rein, auf Zucker geträpfelt geben muß, zu zwei bis drei Tropfen auf einmal. Doch in den meisten Fällen paßt die Asa foetida besser, besonders das Prager Wasser, das nur nicht nach den schlechten Vorschriften der preussischen Pharmacopoe bereitet sein muß, doch auch nicht nach der alten, ursprünglichen, höchst buntscheckigen Vorschrift. Das wirksamste fertigt man, wenn man weißen, herben Wein mit Asa foetida zwölf Stunden digeriren läßt, dann ihn über das Mittel destillirt und nach dem Erkalten abseihet. Auch das Opium ist zuweilen höchst wirksam, doch nur in großen Gaben, deren Größe man nach der Wirkung abmessen muß; es betäubt nicht eher, als bis der Krampf gelöst ist. Am zweckmäßigsten ist, ihm etwas Aromatisches beizufügen. Ich habe von gleichen Theilen Opium, und Pomeranzentinktur alle halbe Stunden zwanzig Tropfen nehmen lassen, und so wurden zuweilen vier und fünf Dosen nöthig, ehe sich der Krampf lösete. — Opium sowohl als Asa foetida wirken als die stärksten Erregungsmittel der Vegetation, diese aller Systeme des ganzen Körpers, jenes ausschließlich des Nervensystems. Indem durch sie die allgemeine Nerventhätigkeit erhöht wird, vermindert sich die krankhafte, welche eben geschieht. — Will man indi-

rect auf den Plexus solaris wirken, ohne directer Nebenwirkung dabei ausgesetzt zu sein, so muß man die Haut zur Stelle der Reizung machen. Heiße Rissen, auf den Magen gelegt, allerlei Einreibungen, besonders aber Pflaster sind sehr berühmt, namentlich:

R. Pulv. rad. Zingiberis,
Amyli, ana dr. j,
Petrolei dr. jī,
Empl. de Galbano croc. dr. vj.
M. D. S. Auf den Magen zu legen.

Schon geistige Einreibungen leisten oft sehr viel, vornehmlich im Beginnen des Krampfes heben sie ihn auf. Sauerteig mit gestoßenem Kümmel, Senfteig zwischen den Schultern, allerlei ähnliche topische Reizmittel auf die Rückenwirbel haben schon oft den Krampf schnell gelöst.

§. 95.

Schließlich muß ich noch des metaschematischen Magenkrampfes gedenken, wenn nämlich Sicht, oder ein unterdrückter Fußschweiß, oder gestörte Hämorrhoiden (diese sehr selten), oder zurückgefallene Exantheme (noch seltener) Schmerzen in den Präcordien hervorbringen, die man mit dem Namen Magenkrampf betitelt, ob man gleich nicht im Stande ist nachzuweisen, daß nicht Zwerchfell, Colon, oder ein anderes Organ ihr Sitz sei. Wir sehen ganz ähnliche Schmerzen den Durchgang von Steinen durch die Uretheren begleiten, wo wir gewiß wissen, daß nicht der Magen ihr Sitz ist. Aber diese Schmerzen sind so grausam, daß sie augenblickliche Erleichterung dringend fordern, wenn wir gleich recht wohl wissen, daß sie wesentlich behandelt werden müssen, wie die Krankheiten, deren Symptome sie sind. — Können wir beim Entstehen solcher Schmerzen ein anderes lebhaftes Gefühl gleichsam unterschieben, so gelingt es fast immer, sie zu tilgen; das Mittel dazu ist ein Senfteig, auf den Magen gelegt. Haben sie sich aber einmal festgesetzt, so bleibt er oft unwirksam; alsdann

nehmen wir unsere Zuflucht zu warmen Bädern, zu Asafötida-Klystieren, zu Tabacksbecoet in Klystieren, zu Einreibungen der allerreizendsten Art in den Magen, wo besonders das Oleum Carvi mehr als jedes andere Mittel zu leisten scheint. Andermal thun heiße Kataplasmen mehr Wirkung.

§. 96.

Der noch zu berührenden Magenbeschwerden können wir um so eher in Kürze gedenken, da bereits im 1sten Theile sowohl als im vorhergehenden die erheblichsten inbegriffen sind. Wichtig und belehrend ist nur der Gesichtspunkt, aus welchem sie zu beobachten sind. Er bestimmt sich dadurch, daß man vornehmlich an die besondere Organisation des menschlichen Magens denken muß, nach welcher die verschiedensten Mittel gleichen Zweck erreichen können, je nachdem das eine oder das andere Glied der Kette von Thätigkeiten, deren Zweck die Digestion ist, seine Dienste versagt. Wesentlich gehen alle Magenkrankheiten entweder von dessen Schleimhaut, oder von dessen Muskulatur, oder von beiden zugleich aus. Die Schleimhaut hat zwei Absonderungen, erstens die schleimige, die ihr mit allen Schleimhäuten gemein ist, zweitens die saure, die ihr eigenthümlich und nach Liedemann und Gmelin eine Erzeugung von Essig- und muriatischer Säure ist. Ferner ist sie, wie alle Schleimhäute, aus kleinen Gefäßen, Nerven und Fibern gewebt, aber auch mit einer Menge von großen Gefäßen versehen, die durch sie hinlaufen. Ihre kleinen Gefäße können sich ausdehnen und dadurch entweder Erthismus oder Entzündung bewirken; sie können sich zusammenziehen und dadurch alle Secretion unterbrechen. Ihre großen Gefäße können anschwellen und turgiren, wodurch das hervorgebracht wird, was man Congestion zu nennen gewohnt ist. Ihre Nerven sind sämmtlich Gangliennerven, als solche doppelter Tendenz, centrischer und peripherischer, fähig, mit dem Gehirn nur in mittelbarer

Verbindung, daher die von ihnen reflectirten Gefühle unbestimmt; sie zeigen manches durch Schmerz an, was in Gehirnnerven keinen veranlassen würde und umgekehrt. Eßlust und Ekel, in allen möglichen Modificationen und Abstufungen, können wechseln, beide ohne materielle Ursache. Die Muskelhaut ist regelmäßiger Zusammenziehung nach der Richtung gegen den Pylorus fähig, die aber in ihrem Grade zu stark oder zu träge sein können; sie kann aber auch die Richtung ihrer Bewegung verändern; sie kann sich völlig unregelmäßig bewegen. Alle Wirkungen in den Peritonäalüberzug des Magens wirken zunächst in die Muskelhaut. Auch vollkommene Unthätigkeit dieser Haut wird bemerkt, wenigstens temporäre, die sich selten anders endet, als durch Erbrechen, durch Bewegung in verkehrter Richtung.

Aus diesen Möglichkeiten gehen nun sämtliche Magenübel hervor, die nur zum Theil bestimmte Namen haben; von vielen sind die Symptome ähnlich und jedes verlangt seine eigenthümliche Behandlung, wobei der Arzt nur dann glücklich ist, wenn er richtig unterscheidet, wofern sich nicht der Zufall seiner gütigst annimmt. Abundanz der Schleimerzeugung im Magen ist verbunden mit geringer Wirksamkeit der Magensäure, mit stumpfer Empfindung aller aus dem Magen ausgehenden sinnlichen Gefühle, also mit Dyspepsie und Anorexie. Sie theilt sich der Schleimhaut der Zunge mit, die dick weiß belegt erscheint. Durst fehlt; der Geschmack im Munde ist stumpf, obgleich dem qualitativen nach richtig. Zur Heilung dieses Zustandes kommt es nicht darauf an, die Schleimhaut zu reizen, sondern ihre Secretion zu mindern und zugleich die Magensäure zu ersetzen; Essig enthaltende Speisen sind also dienlich, nächst dem alles, was Schleimsecretionen überhaupt mindert, balsamische Mittel, Gentiana, Quassa und ähnliche Dinge. Ganz anders muß man verfahren, wenn die Schleimabsonderung zu gering ist; dann sticht die Magen-

säure vor, der Appetit ist lebhaft, aber alles belästigt den Magen und veranlaßt Druck in den Präcordien. Hier nützen Salze, Antimonialmittel am meisten. Ist die Magensäure zu häufig, so dienen absorbirende Mittel palliativ; verdünnt nützen solche Stärkungsmittel, die zugleich die Schleimabsonderung vermehren, namentlich Rhabarber. Ist sie zu sparsam, so kann sie theils durch Genuß von Essigsäure ersetzt werden, theils wird ihre Absonderung durch aromatische Stoffe vermehrt, die hierin ihren größten Werth haben. Ist seine Qualität alienirt, was sich durch übeln Geruch aus dem Munde und gelben, fast trocknen Ueberzug der Zunge verräth, so muß man ein Brechnittel geben, nicht um das Schadhafte auszuleeren, sondern um die ganze Vitalität des Magens zu ändern. Doch giebt es auch leichtere Fälle, wo Salze, besonders Salmiak, völlig gnügen, eine solche Umwandlung hervorzubringen. Fast jedes katarthalische Fieber ist im Anfang von solcher abnormer Absonderung im Magen begleitet; sie verschwindet mit dem Fieber von selbst. Ganz anders ist es bei chronischer Corruption dieser Absonderung; man erkennt sie aus demselben übeln Geruch, der bei Fiebern stattfindet, und aus dem streifigen Beleg der Zunge, der an deren Wurzel besonders braun und dick ist. Hier muß man oft sehr kräftige Reizmittel aufbieten, um das Uebel zu heben; namentlich nützen balsamische Mittel, wie bei Verschleimung des Magens, also Ammoniakgummi, Asa foetida in Substanz u. dgl. Erethismus der Gefäße ist mit erhöhter Empfindlichkeit und mit vermehrter Absonderung verbunden; hier müssen nur milde, kühlende Getränke angewendet werden, Obstsäuren mit Wasser, Zucker. Wehe dem, dessen Arzt meint, reizende Mittel oder gar Brechnittel versuchen zu müssen! Steigt der Erethismus zur Entzündung, so hat alle Absonderung völlig ein Ende; von dem Zeichen dieser und deren Behandlung ist im 1sten Bande die Rede gewesen. Höchst lästige, nicht immer leicht

erkennbare, noch viel weniger leicht heilbare Symptome werden durch Blut-Congestion nach den großen Gefäßen des Magens veranlaßt; wird sie chronisch, so erregt sie furchtbare Hypochondrie mit periodischen Anfällen. Sehr gewöhnlich sind mehrere der beschriebenen Fehler zugleich, was die Behandlung oft modificirt; fast immer sind sie mit Fehlern der Muskelhaut verbunden. Zu starke Muskelbewegung in normaler Richtung veranlaßt Bulimus; bei zu geringer ist die Verdauung träge und bei ganz verhinderter absolut aufgehoben. Zu starke Anfüllung des Magens bewirkt gewöhnlich völlige Unthätigkeit seiner Muskelfasern. Umkehrung der Richtung veranlaßt Aufstoßen, wenn sie nur schwach ist, Erbrechen, wenn sie stark ist. Wenn die Gegend der Cardia allein sich verkehrt bewegt, entsteht Ruminatio, die habituell werden kann, selten als Krankheits-symptom, aber hier und da als Gewohnheitsfehler vorkommt. Unregelmäßig ist die krampfartige Bewegung. Die Therapie aller dieser Zustände wird durch deren Ursache bestimmt, die jedesmal aufgesucht werden muß, was nicht immer leicht ist, bei der großen Menge von Möglichkeiten, kraft der vielfachen Berührung, in welcher die Magennerven insbesondere, dann auch dessen Gefäße, zu fast allen möglichen Thätigkeiten und Organen stehen, wobei man sich in Acht nehmen muß, daß man nicht Ursache für Wirkung halte und umgekehrt. Es wäre eben so überflüssig als unmöglich noch speciellere Heilvorschriften zu geben und Arzneiformeln für allerlei Magenübel mitzutheilen, da sie jeder verständige Arzt sehr leicht finden kann und für jedes Individuum modificiren muß.

Capitel IX.

Von der Kolik.

§. 97.

Alle schmerzhafteste Empfindung im Unterleibe, deren

Sitz man nicht im Magen voraussetzt, wird gewöhnlich Kolik genannt. Man sieht, wie höchst schwankend der Begriff ist, den man mit diesem Worte verbindet, auch kann es nicht unsere Absicht sein, eine andere Nomenclatur einzuführen, noch weniger alle Möglichkeiten bestimmen zu wollen, unter welchen Kolikschmerzen entstehen. Eine Menge von Unterleibsleiden, die mit Schmerzen verbunden sind, haben wir schon in den Abschnitten vom Durchfall, von Unterleibsentzündung aller Art, von Hämorrhoiden kennen gelernt. Aber es giebt auch topische Leiden der Därme, die mit Schmerzen verbunden sind, aber nicht mit Entzündung, nicht mit Durchfall oder ihm verwandten allgemeineren Krankheitsformen; von diesen soll hier die Rede sein.

§. 98.

Es ist kaum jemals eine wichtigere Entdeckung im Gebiete der Pathologie und Therapie gemacht worden, als die, daß die dünnen Därme nicht schmerzen, überhaupt nicht ihre Gefühle ins Gehirn reflectiren, obgleich die Entzündung ihrer Schleimhaut Delirium ohne Kolikschmerz zur Folge hat. Welche Beschränkungen diese an sich richtige Beobachtung leide, davon werden wir uns im vierten Bande umständlicher unterhalten, doch müssen wir schon hier bemerken, daß es Krankheitszustände der Dünndärme giebt, die gar wohl Schmerzen erregen, obgleich diese Därme selbst nicht die Stelle sind, von welcher der Schmerz ausgeht. Das Mesenterium, die Bauchmuskeln sogar, können schmerzhaft werden, wenn die dünnen Därme ergriffen sind; Beweis der Schmerz bei eingeklemmten Brüchen, obschon nur dünne Därme eingeklemmt sind; Beweis die Hitze des Bauchs bei fast allen möglichen Fiebern der Kinder. Auch Kolikschmerzen kann es geben, deren Ursache allein in den dünnen Därmen liegt. Doch gewöhnlich ist ihr Sitz der Grimmdarm, das Kolon, woher auch ihr Name stammt. Die schmerzhaften Empfindungen, die von den dünnen Därmen herrühren, weichen aber sehr ab von denen der

dicken Därme, besonders durch ihre große Unbestimmtheit; der Kranke fühlt sich höchst unwohl, beschwert, ohne Eßlust, ist verstopft, sein Unterleib eingezogen oder gespannt und aufgetrieben, ja sehr hart sogar, aber er kann keine Stelle angeben, die ihm schmerzt, er kann sein Gefühl nicht einmal beschreiben. — Wir sehen an skrofulösen Kindern ein recht auffallendes Beispiel dieses Zustandes. Ihr Leib ist steinhart und dick, aber bei der Berührung nicht schmerzhaft, doch von Zeit zu Zeit haben sie Bauchschmerzen und stets sind sie kraftlos, welk, ihre Ausleerungen nicht recht geordnet, bei großer Gefräßigkeit; es sind die dünnen Därme, die leiden, oder vielmehr die Mesenterialdrüsen. Also Neigung zu Koliken wird dadurch begründet, nicht wirkliche Kolik; soll diese eintreten, so müssen die dicken Därme in den Kreis der Krankheit gezogen werden. Die Gefräßigkeit wirkt zwar ab von dem Bilde der chronischen Krankheit, die von kleinen Därmen ausgeht, allein sie ist der eigenthümliche Zug, den die Skrofelkrankheit demselben zufügt. Desto charakteristischer ist ihre übele Laune, ihre Kraftlosigkeit und ihre alle Augenblicke wiederkehrende Neigung zu Bauchschmerzen.

§. 99.

Das Cöcum ist eben so wenig der Hauptsitz der Koliken, als die dünnen Därme, doch höchst empfindlich, und der Bauchschmerz hat sehr häufig in ihm seine Quelle, aber er ist dann mit Durchfall verbunden. Schon früher ist auf die hohe Wichtigkeit dieses Theils des Darmcanals hingewiesen worden. Er ist bestimmt, den Chymus zu empfangen, wenn aus demselben schon das meiste aufgesogen ist, was zur Ernährung dienen kann, und ihn zu verwandeln. Zu dem Ende hat der Blinddarm eine eigenthümliche Secretion, eben so wie der Magen, aber wir wissen nicht die chemische Natur des Secretums. Selbst daß die Schleimhaut (Tunica villosa) des Cöcums das Organ dieser Secretion sei, schließen wir mehr aus Ana-

logie, als daß wir es genau nachweisen können. Eben so wie der Magen weitet sich der Blinddarm aus und verstatet dem Chymus Zeit zur Verwandlung, die er hier erleiden muß. Aber gerade umgekehrt ist sein Anfang bestimmt geschlossen und begränzt durch die Bauhinische Klappe, sein Ende aber ohne rechte Gränze, denn er geht allmählig in das Colon über, während die Cardia des Magens ohne bestimmte Gränze in den Schlund übergeht, der Pylorus aber, eben so wie der Blinddarm gegen das Ileon, gegen das Duodenum geschlossen ist. Die Gerinnung des Chymus in ihm geschieht durch seine Absonderung; sie kann aber auch gehindert werden, sie kann, entgegengesetzt, zu stark sein und den Chymus in harte, unbewegliche Massen erstarren machen. Die Gerinnung des Chymus wird gehindert entweder durch dessen Qualität oder durch die zu dünne, nicht passende Beschaffenheit des Secretums im Cöcum. Ist dies zu scharf, so verhärten die Fäces. Wenn das Secretum des Cöcums unthätig wird, so entstehen zwar Kolikschmerzen, aber zugleich Durchfall.

Ist die Schleimhaut des Cöcums entzündet, so secretirt sie nicht, folglich kann auch der Chymus nicht gerinnen; er geht alsdann unverändert ab. Ein Beispiel chronischer Entzündung dieser Art giebt die Pienterie, die mit heftigen Kolikschmerzen verbunden ist, und wo nach dem Tode jedesmal das sehr verkleinerte Cöcum in eine leberartige Masse verwandelt angetroffen wird. Das beste Beispiel acuter Entzündung der Schleimhaut des Cöcums liefert die Wirkung der drastischen Purganzen, nur mit der Beschränkung, daß sie, indem sie die Gerinnung des Chymus aufheben, zugleich starke Absonderung in der Schleimhaut der dünnen Därme hervorbringen. Thun sie das nicht, so erfolgt kein Durchfall, wohl aber heftiger Schmerz. Doch nicht bloß die Unterdrückung der Secretion des Cöcums, sondern auch qualitative Veränderung derselben hindert das Gerinnen, und bei weitem die meisten Diarrhöen hängen

davon ab, aber nicht jede Qualitätsveränderung jener Absonderung erregt zugleich Kolikschmerz.

Ist die Absonderung des *Cöcums* zu scharf, so entsteht Verstopfung; die Gerinnung erfolgt zu plötzlich, die *Fäces* werden in harte Klumpen verwandelt, dehnen das *Cöcum* aus und liegen unbeweglich, indem sie zugleich den Raum füllen, in welchem der nachfolgende *Chymus* seine Gerinnung erfahren sollte. Diese Ausdehnung, diese Verhärtung ist nicht immer mit Kolikschmerzen verbunden, jedoch zuweilen allerdings und dann sind diese weit schmerzhafter, und stören das physische und psychische Wohlbefinden viel mehr, als je *Diarrhöen* thun. Es kommen also *Secretionsveränderungen* des *Cöcums* vor ohne Kolikschmerzen, und trotz seiner Empfindlichkeit ist dieser Darm nicht immer der Sitz jener Schmerzen.

§. 100.

Der wahre Sitz derselben ist das *Kolon* in seinem ganzen *Tractus*, besonders aber das *Colon transversum*. Sie setzen in leichteren Fällen Krankheit der Schleimhaut allein, in schwereren auch der Muskelhaut zugleich voraus, obwohl auch bei sehr leichten Koliken oft genug antiperistaltische Bewegungen im Grimmdarm vorkommen. *Topisches* Erkranken des *Kolons* erregt nicht *Diarrhöe* oder Verstopfung, wie das des *Cöcums*, sondern allemal *Kolik*.

Die nächste Ursache jeder *Kolik* ist folglich eine kranke Thätigkeit der Membranen des *Kolons*. Offenbar muß diese entweder vom Inhalt des Darms erregt werden, oder von Ursachen, die in die *Fibern* der Membranen durch deren Zusammenhang mit andern Organen wirken.

Wenn irgend harte, indigestibele Körper durch das *Kolon* gehen, veranlassen sie Schmerzen in demselben. Durch die dünnen Därme gehen sie ohne Schmerz, aber schon im *Cöcum* erregen sie solche, noch weit mehr im *Kolon*. Ist die Gerinnung des *Chymus* im *Cöcum* zu stark, so werden die *Exercmente* oft so hart, daß sie als

mechanische Schädlichkeiten auf den Darm wirken und Schmerzen erregen.

Über nicht bloß die Masse, auch die Schärfe der durch die Därme gehenden Stoffe kann Kolikschmerzen hervorbringen. Diese Schärfe war entweder schon vor dem Eintritt der Excremente in das Cöcum unter dem Chymus oder erst im Cöcum ist sie ihnen beigemischt, oder sie entsteht im Colon selbst.

Gas entwickelt sich natürlich aus den Alimenten sowohl als aus den im Darmcanal abgesonderten Säften, und dehnt die Därme ungleich aus. Dadurch kann es antiperistaltische Bewegung der Därme und Kolik veranlassen.

Die Blutgefäße der Därme können auf doppelte Art erkranken, entweder indem die zu- und ableitenden Gefäße, wenigstens die letzteren, sich ausdehnen oder leer werden, und indem die kleinen Gefäße überfüllt und zu leer werden. Im ersteren Falle sind sie entweder im erethischen oder im entzündeten Zustande; im Falle der Entleerung tritt sodann die Nerventhätigkeit überwiegend auf und es erscheinen convulsive Symptome. Ueberhaupt können die Darmnerven vorzüglich unregelmäßige Bewegung der Muskelhaut und dadurch Kolik veranlassen.

Es können sich abnorme Erzeugnisse im Darmcanal bilden und Kolik erregen.

Endlich kann dieselbe consensuell als Symptom von Krankheiten der dünnen Därme, des Magens, der Nieren, der Harnblase, der Geschlechtsorgane, besonders aber des Peritonäums in seiner ganzen Ausbreitung entstehen. — Ich glaube den Kreis der möglichen Ursachen der Kolik erschöpft zu haben. —

§. 101.

Man pflegt zwar die Kolik gewöhnlich nicht so einzutheilen, sondern von Windkolik, Blut- oder Hämorrhoidalcolik, Bleicolik u. s. w. zu sprechen, doch wir werden

sehen, daß die angegebene Eintheilung von viel größerer therapeutischer Wichtigkeit ist, als diese Namen, mit welchen ganz verschiedene und verschieden zu behandelnde Zustände gleich richtig bezeichnet werden können.

Die vom mechanischen Reiz harter Körper oder harter Excremente entstehende Kolik würde ich Colica stercoracea nennen. Sind harte Körper, Metallstücke, Knochen, Obstkerne oder dgl. etwa verschluckt worden, und weiß man dies, so giebt es nur Ein Mittel zur Erleichterung des Schmerzes: man muß den Abgang der schädlichen Körper befördern, wozu allein erweichende Klystiere dienen können. Es ist in diesem Falle gut, recht viel Kleienabjud oder Haferschleim einzuspritzen, dadurch den Darm mechanisch auszudehnen und so den Durchgang des harten Körpers unschädlich zu machen. Sind es verhärtete Excremente, so dient im Ganzen dasselbe Verfahren, doch muß man zugleich darauf denken, die Ursache der Verhärtung aufzuheben. Diese liegt immer in der Secretion des Blinddarms, allein daß der gerinnenmachende Saft dieses Darms zu scharf werde und also wirke, kann vielerlei Ursachen haben. Die gewöhnlichste ist zu viel Ruhe des Körpers in sitzender Stellung; es fehlt nicht an Erklärung ihres Einflusses, aber diese sind zu mechanisch. Daß arzneiliche Stoffe, daß Blei, Strychnin und einige andere Gifte Vertrocknung der Excremente bewirken, ist bekannt; vom Opium möchte ich eher behaupten, daß es die Darmexcretionen deshalb mäßige, weil es andere Thätigkeiten belebt, die von viel höherem Range sind und dadurch diese niedere hindert. Beim Mutterkrebs ist starke Verhärtung der Excremente, eins der gewöhnlichsten Symptome, gefährlich, weil es die Cloakenbildung begünstigt. — Man sieht leicht, daß man sehr verschiedene Wege einschlagen müsse, das Uebel zu heben, zuerst Vermeiden der Gelegenheitsursache, dafern diese besonders im Mangel an Muskelbewegung besteht, Entfernen der schädlichen Stoffe, die es bewirken u. s. f. Sehr ge-

wöhnlich nimmt man seine Zuflucht zu den auflösend genannten Mitteln. Diese sind entweder geeignet, die *Secretion* der Darmschleimhaut überhaupt zu bethätigen, als Salze, Mineralwässer, Seife, bittere Extracte, Ochsen-galle, oder sie wirken beruhigend in die Darmnerven, als besonders die Kohlensäure in allen Gestalten, ferner die Blausäure haltigen Arzneien, denn man setzt voraus, daß ungleiche, in einzelnen Theilen zu träge, in andern zu lebhaftere Thätigkeit der Darmnerven die Verstopfung bewirke, oder es sind Mittel, von welchen man empirisch weiß, daß sie in großer Gabe Durchfall erregen, erwartet also, daß sie in kleinerer wenigstens die Reizung zur Darmausleerung beleben sollen. Ein sehr großer Theil der ärztlichen Praxis, zumal bei den Vornehmen und den Frauen, besteht in der Administration dieser Mittel; ausführliche Kritik derselben würde sehr viel weiter führen, als der Raum gestattet, den die *Colica stercoracea* einnehmen darf, und die Grundsätze der Kritik gehen aus dem ganze Werke hervor.

§. 102.

Viel umfassender, als die *Colica stercoracea*, ist die durch Schärfe der durch die Därme gehenden Stoffe entstehende Kolik. Diese ist entweder Schärfe der *Ingestorum* oder Schärfe der *Abdominalsecretionen*. Die erste umfaßt alle Koliken von schädlichen Nahrungsmitteln, von Arzneien und von Giften. Koliken erzeugende Nahrungsmittel sind unter den Getränken kaltes Wasser in größerer Menge, junge, saure, herbe Weine, alle Getränke, die in Gährung sich befinden, namentlich trübe, saure Biere; unter den vegetabilischen Speisen besonders alle Kohllarten, gärende Speisen, viele Obstsorten, besonders unreife, mit Hefen bereitete Mehlspeisen; unter den thierischen Nahrungsmitteln harte Eier, Honig, besonders wenn Nadelwaldungen in der Nähe der Diene sind, Muscheln, manche Fische, Käse, überhaupt Milchspeisen. Der Arzt kommt

sehr oft in den Fall, bei Kolikschmerzen, die von dergleichen Nahrungsmitteln herrühren, Hülfe leisten zu sollen. Er muß unterscheiden, ob diese Dinge allerwege unverdaulich sind, oder nicht; ferner muß er berücksichtigen, ob sie sich noch im Magen befinden oder bereits in die Därme übergegangen. Hiernach unterscheidet sich die Behandlung, denn ist ein unverdaulicher, schädlicher Stoff noch im Magen, erregt aber consensuelle Kolik, so kann ein Brechmittel dem ganzen Uebel ein schnelles Ende machen. Dasselbe gilt von der Colica ab ingluvie, wenn der überfüllte Magen, wie gewöhnlich, gar nicht verdaut, sondern die Ingesta wie in einem todten Sack in ihm liegen, aber dennoch consensuelle Kolik erregen. Der gleichzeitige Kopfschmerz und Ekel, die Ructus nidorosi, die von Zeit zu Zeit kommen, der Umstand, daß sogleich Aufstoßen, auch wohl Uebelkeit eintritt, so oft sich der Kranke von einer Seite auf die andere legt, lassen darüber keinen Zweifel. Die Zunge täuscht; sie sieht oft rein aus bei dem allerunreinsten Magen, wenn nämlich die Schleimhaut gar nichts absendert. Sind aber die schädlichen Ingesta entweder schon in den Darmcanal übergegangen, oder sind sie ihrer Qualität nach sehr leicht verdaulich, aber diesmal bloß durch ihre Menge schädlich, z. B. kaltes Wasser, so muß man Mittel anwenden, die Thätigkeit der Därme zu erhöhen, theils um durch beschleunigte peristaltische Bewegung das lästige ehe möglichst zu entfernen, theils um die Entwicklung von Gas zu beschränken, die hierbei allemal sehr groß und lästig ist. Es kommt aber nicht auf Mittel an, die Schleimhaut zu reizen, sondern die Muskelhaut zu bewegen; von der Art sind besonders mehrere aromatische Stoffe, namentlich die Pomeranzentinctur, Kalmustinctur, der Kümmel, der Ingwer; selbst schon der Kamillenthee leistet in leichteren Fällen oft großen Nutzen. Von dem der Klysiere ist schon wiederholt die Rede gewesen.

§. 103.

Die Kolik erregenden Arzneimittel bewirken bald Entzündung der Schleimhaut, bald Erethismus derselben, bald Veränderung der Absonderung des Eöcums (Abführmittel), und von allen diesen Wirkungen ist in der Folge die Rede. Unter den Kolik erregenden Giften ist eines eminent, das Blei, dessen Wirkung einer bestimmten Krankheitsform, der Bleikolik, den Namen gegeben hat. Da sehr viele Handwerker in Blei arbeiten, eine Menge Gefäße aus Blei gefertigt werden, Nahrungsmittel theils in Blei aufbewahrt, theils durch dasselbe verfälscht und endlich auch äußere Arzneimittel aus Blei gefertigt werden, so kann nicht fehlen, daß diese Bleikolik oft genug vorkommt. — Obgleich das Blei, wie fast jedes Gift, höchst bestimmte Wirkungen auf den menschlichen Körper hat, so hat man doch auch, einiger Ähnlichkeit wegen, die von Quecksilber und Arsenik entstehenden Koliken zur Bleikolik gezogen, ja sogar die als Kolik von Poitou bekannte Krankheit, obgleich diese bloß von rohem Eyder herrührt. Mit eben dem Rechte könnte man auch die Krankheit hierher ziehen, die der frischgebrannte Rum in Westindien veranlaßt. Wir sprechen zuerst von der Wirkung der Bleivergiftung.

Sie ist sehr verschieden, je nachdem das Blei in dieser oder jener Form dem Körper gegenüber kommt. Besonders vier Hauptsymptome zeichnen sich aus, die der Lungen, die des Magens und der Digestion, die des Kolons und des Unterleibes und die des Muskelsystems. Es kann geschehen, daß bloß eine dieser Hauptgruppen von Symptomen sich entwickelt; sie können sich alle vier entwickeln. Das Einschlucken des Bleistaubs allein kann bloß Brustzufälle erregen, das Behandeln metallischen Bleis bloß Lähmung und das Einnehmen von Blei durch den Mund in großer Quantität bloß Magen- und Darmzufälle, in kleiner oft wiederholter, bloß Darmzufälle. Dabei kann das Blei lange unschädlich bleiben und der Nachtheil auf einmal ausbre-

chen. So hatte ich ein Weib zu behandeln, die sechszehn Jahre lang alle Tage mit den Ballen beider Hände Bleiplatten gestrichen und sich dabei stets wohl befunden hatte; auf einmal wurde sie so gelähmt, wie durch Blei geschieht; die Extensoren verloren ihre Wirkung und die Finger zuerst, dann auch Arme und Hände blieben in zusammengekrümmter Stellung. Auch in Bleistaub arbeiten Menschen oft Jahre lang ohne zu erkranken; mit einemmal fangen sie an zu husten, sich zu erbrechen, und fallen in Kolikschmerzen. Wenn bei Verbrennungen und großen Excoriationen Bleimittel als Salben oder Wundwasser gebraucht worden sind, entsteht zuerst Bleikolik, dann erst Lähmung und zuletzt Erbrechen.

§. 104.

Die gewöhnlichste Erscheinungsweise der Bleikolik ist folgende: der Kranke beginnt zuerst einen ekelhaften Geruch aus dem Munde zu verbreiten, hat Durst, unreine Zunge, aber keine Eßlust. Seine Darmausleerungen werden selten, endlich gehen, wenn sie erfolgen, harte, unzusammenhängende, bröckliche, trockene Massen ab, mehrentheils von aschgrauer Farbe. Die Stimme wird heiser und sehr oft entsteht trockener Husten. Der Leib, der Nabel, der After sind eingezogen und es entstehen heftige Schmerzen in der Nabelgegend, die paroxysmenweise bis zum unerträglichen Grade zunehmen. Dabei verliert sich unter Gliederschmerzen die Fähigkeit, die Finger auszustrecken, die immer gekrümmt bleiben; nach und nach werden auch die Hände nach innen gezogen. Die Füße werden schwer beweglich und steif, der Rücken krumm und der Kranke kann sich nicht aufrichten, die Lenden nur mit Mühe erheben. Die Zunge wird immer brauner, immer trockener, dabei der Puls klein, schnell, die Haut trocken, kalt, die Pupille verengt. So nehmen die Kräfte ab, die Leibschmerzen zu und der Tod erfolgt bei immer mehr beengter Respiration mit dem hellsten Bewußtsein, unter Ausbrechen schwarzer Mä-

sen und Verlust der Sehkraft. Schlaf erleichtert den Kranken selten und nur auf kurze Fristen. Der Husten vermehrt sich mehrentheils vor dem Tode sehr heftig, doch nicht immer; es giebt Fälle, wo er gering bleibt. Nicht selten endet die Krankheit als allgemeine, tödtliche Wassersucht. Bei der Colique de Poitou ist das Zusammenziehen des Unterleibes stärker, aber die Lähmung der Extensoren fehlt. Bei der Arsenikvergiftung, wenn sie langsam, durch kleine, oft wiederholte Dosen erfolgt, ist kein so übler Geruch aus dem Munde, der Leibschmerz; aber ist heftiger und mit demselben blutiger Durchfall verbunden; auch der Urin ist oft blutig, während er bei der Bleivergiftung sparsam, braun, trübe ist. Die Lähmung aber ist ganz anders; nicht die Extensoren sind gelähmt, sondern die Flexoren, und der Kranke kann die ausgebreiteten Finger und Hände nicht beugen; nicht krumm gebückt muß er gehen, sondern er steht steif und kann die Beine nicht heben, die Kniee nicht krümmen. Die Prognose der Arsenikvergiftung ist weit übler, als die der Bleivergiftung, doch bei wiederholten Anfällen, oder wenn keine zweckmäßige Hülfe geleistet wird, kann auch diese bald genug tödten.

§. 105.

Bei der Behandlung der Bleikolik kommt zuerst die Erleichterung der lästigsten Symptome in Betracht; nächstdem aber ist die Aufhebung des Metallreizs die Hauptaufgabe. Das dringendste Symptom ist der mit der Verstopfung verbundene Leibschmerz, und das erste Palliativmittel gegen denselben ist der Gebrauch öliger Klystiere, die gewöhnlich wiederholt angewendet werden müssen, um Wirkung zu leisten. Auch das Opium ist als zweites Palliativmittel wider den heftigen Leibschmerz versucht worden, denn wo wäre ein Schmerz, wider den man nicht Opium versucht hätte? und diesmal leistete das Mittel mehr, als man davon erwartet hatte, ja sogar Aufheben der Leibesverstopfung, wenigstens im Anfange des Uebels. Doch nicht

immer ist es brauchbar; ich habe mich oft genöthigt gesehen, Blut zu lassen. Es giebt nämlich nicht gar seltene Fälle von Bleikolik, wo ihr erster Anfall gleich so heftig ist, als der der Kupfervergiftung, der Schmerz enorm, das Gesicht leichenähnlich, der Puls sehr hart und klein, unaufhörliche Vomiturition; giebt man da Opium, so würde der Tod wahrscheinlich die Folge sein. Dann ist wahrhafte Entzündung im Colon eingetreten, und Blutlässe allein können den Kranken erleichtern.

Die Entfernung des giftigen Metalls war von jeher die Hauptsorge der Aerzte, sobald sie nur die ersten Symptome erleichtert sahen. Zu dem Ende versäumten sie nicht den Gebrauch der Abführmittel, besonders des Ricinusöls und der Mittelsalze, deren Unwirksamkeit sie durch Zusatz von Kamillen, Baldrian und ähnlichen krampfwidrigen Mitteln zu verbessern gedachten, in der Meinung, daß sowohl die Stuhlverstopfung als der Nichtabgang des Bleies durch Krampf bedingt würden. Sie begingen dabei den wesentlichen Irrthum, daß sie glaubten, das Blei liege in den Därmen, da es doch Kolik erregt, es mag durch die Lungen, durch die Haut oder durch den Mund in den Körper gelangt sein, und eben so gut Symptome der Lungen und der Muskeln veranlassen, als des Darmcanals, woraus sie hätten sehen können, daß das Blei nicht nothwendig in den Därmen liegen müsse. Selbst die langsame Wirkung des Bleies, wosern es nicht in großer Quantität genossen worden, beweist, daß es erst ins Blut aufgenommen und von diesem in kleine Gefäße ausgeschieden sein müsse, um seine eigenthümliche Wirkung zu leisten; in welche kleine Gefäße, bleibt zweifelhaft. Nur daß man es nicht fortlaßiren könne, ist gewiß.

Deshalb war man schon lange auf Mittel bedacht, das Blei zu neutralisiren; man hat dazu in Anwendung gebracht:

- a) den Alaun, zu 10 bis 15 Gran alle 2 bis 3

Stunden. Man rechnet darauf, daß sich die Schwefelsäure des Alauns mit dem Blei verbinden soll — eine große Frage, ob dies möglich ist, besonders da Blei und Schwefelsäure gar keine Neigung haben, sich zu verbinden. Gleichwohl lehrt die Erfahrung, daß dies Mittel oft genügt hat, besonders stillt es den Leibschmerz und hindert das Erbrechen. Man verbindet oft den Alaun mit Opium und hat unläugbar zuweilen gute Wirkung davon gesehen. Man kann nur den Gebrauch nicht lange forsetzen, auch ist er häufig unwirksam geblieben, ohne daß man davon einen Grund weiß. Gegen Lähmung und Lungenzufälle nach Bleivergiftung leistet er nichts.

b) Kali, Natrum, Seife. Die letzte nützt bei Kolikschmerzen in Rhytieren, sonst sind diese Mittel völlig ohne Werth in dieser Krankheit.

c) Schwefelleber. Sie verbindet sich zwar mit dem Blei, aber zu einem sehr wirksamen Präparat, so daß sogar theoretisch ihr Gebrauch nicht zu rechtfertigen ist, noch weniger empirisch. Wer möchte wohl dies widrige Mittel anwenden, wo sich der Kranke fast zu Tode bricht?

d) Die muriatische Säure. Sie hat unter allen Säuren die größte Neigung, sich mit dem Blei zu verbinden, und schlägt es als Hornblei nieder, welches in allen thierischen Säften ganz ohne Wirkung ist. Unter den Neutralisationsmitteln des Bleis ist sie daher ohne Widerspruch das beste und würde es immer vertilgen, alle seine Wirkungen sicher vernichten, wenn nur das Blei jederzeit im Darmcanal wäre. Die Symptome des Darmcanals hebt es allemal mit Gewißheit auf. Der abscheuliche Geruch aus dem Munde verliert sich, das Brechen hört auf, es erfolgt Stuhlgang, der Leibschmerz hat ein Ende und der Kranke bekommt wieder Eßlust, allein hat er Husten, so dauert dieser fort und die Lähmung der Extensoren bleibt ebenfalls unverändert.

e) Aqua Calcariae chloricae. Bei Lähmungen.

Man setzt den Kranken in ein 29° R. warmes Bad, läßt ihn drei Viertelstunden darin, und wäscht sodann die Arme, Füße und den Rücken nachdrücklich mit diesem Wasser. Selbst schon veraltete Bleilähmungen werden dadurch geheilt, doch muß dies Bad einige Wochen lang täglich wiederholt werden. Die Gliederschmerzen, eins der lästigsten Symptome der Bleivergiftung, verschwinden bei dieser Behandlung zuerst, die Bewegung wird langsam frei.

Bei jeder Bleivergiftung hat man also zuerst darauf zu sehen, ob der Zustand des Kranken entzündlich ist, und denn durch Aderlässe den Kranken zu erleichtern. Selten ist mehr als eine nothwendig. Ein warmes Bad, nach demselben wiederholte Klystiere von Leindöl, Opium zu $\frac{1}{4}$ Gran alle Stunden oder zwei Stunden, mit Alaun, beruhigen die heftigsten Schmerzen. Sobald man kann, giebt man muriatische Säure in schleimigem Decoct in solcher Menge, wie sie der Krankte vertragen kann. Bleibt Husten übrig, so erfordert dieser den fortgesetzten Gebrauch des Opiums; bleibt Lähmung zurück, so werden die gerühmten Bäder und Waschungen angewendet. Das ist das allgemeine Schema der Behandlung, die nach individuellen Umständen modificirt werden muß.

§. 106.

Eine wichtige Stelle unter den Koliken, die von in die Därme gelangenden Schärfen entstehen, nimmt die gallige Kolik (*Colica biliosa*) ein. Man weiß, wie oft die Galle beschuldigt wird, Unheil zu stiften; sie ist der natürliche Reiz für die Därme, dessen Einfluß ganz vorzüglich die Verwandlung der Alimente in Chymus bewirkt, und ist sehr entfernt, Kolik zu erregen, so lange ihre Qualität nicht in hohem Grade von der normalen abweicht. Geschieht dies, so müssen die Organe der Gallenerzeugung sehr krank sein, und dies ereignet sich schwerlich ohne consensuelle, oder gleichzeitige Krankheit des ganzen Digestionscanals. So wenig daher geläugnet werden mag, daß die

Galle in Krankheiten zum Reiz für Kolikschmerzen werden könne, so muß doch geläugnet werden, daß dies jemals nachweislich sei, denn wer will wissen, ob die Krankheit, oder ob ihr Product gewisse Symptome hervorbringe? Auf jeden Fall wäre eine gallige Kolik bloß, was man Symptoma symptomatis nennt, folglich nie von therapeutischer Wichtigkeit.

Ungefähr dasselbe gilt von der Kolik, die als Folge der Schärfe des Magensafts oder des Bauchspeichels angesehen wird, doch läßt sich ihre Existenz noch eher vertheidigen. Denn es ist normal, nicht krankhaft, daß Magensaft und Bauchspeichel große Schärfe annehmen, wenn es an Alimenten fehlt und bei fortwauerndem Hunger ihre Absonderung sich sogar vermehrt. Kolik also, die als Symptom des Verhungerns entsteht, kann als eigenthümliche Folge dieser Schärfe angesehen werden.

Anlangend die Schärfe der Secretionen der Darmflächen selbst, so ist diese höchst offenbar Symptom ihres Erkrankens, verdient also nicht unter den Ursachen der Kolik besondere Betrachtung.

§. 107.

Die Windkolik (*Colica flatulenta*) verdient sie aber, und es kann ganz gleich gelten, ob man die Gasentwicklung für Krankheitsproduct, oder für Krankheitsursache will ansehen. — Aus den Speisen, aus dem Chymus und aus den Excrementen im Dickdarm, selbst aus den Secretis der Darmflächen, entwickelt sich Gas. Seiner Elasticität nach dehnt es sich aus und veranlaßt also gleichzeitige Ausdehnung der Därme an einzelnen Stellen. Diese aber veranlaßt wiederum antiperistaltische Bewegung der Därme, durch welche jedoch in der Regel nichts fortbewegt wird, als das Gas selbst. Im Magen entstehen also Eructationen; in den Dünndärmen ist die Gasentwicklung weniger gemein und die antiperistaltische Bewegung seltener; entsteht sie aber, so blähen sich die dünnen Därme enorm auf;

nur

nur selten wird die Klappe des Pylorus überwunden; das Gas also bewegt sich in den dünnen Därmen hin und her, ohne Schmerz zu erregen und der ganze Unterleib wird dick, voll. Ein Moment reicht bisweilen hin, dies Aufblähen hervorzubringen, das eben so schnell wieder zusammensinkt. Dringt das Gas aus den dünnen Därmen durch die Pylorusklappe, den Magen und Schlund aus dem Munde hervor, so sind die Eructationen stinkend, während die aus dem Magen allein nur den Geruch der Alimente haben. Ist eine große Menge Gas im Magen und den dünnen Därmen eingesperrt, so entsteht eine eigenthümliche, Tympanitis genannte, Krankheitsform, von welcher bald mehr folgt; Kolikschmerzen entstehen davon nicht. Wenn aber in den dicken Därmen Luft antiperistaltische Bewegung erregt, die Bauhinische Klappe widersteht und kein Ausströmen des Gases erfolgen kann, so dehnt dies die Därme an einzelnen Stellen enorm aus und veranlaßt empfindliche Schmerzen. Diese sind erträglicher, wenn die Luft mit kollerndem Getöse hin und her bewegt wird, als wenn sie in einem Orte eingeschlossen bleibt. So ist es höchst empfindlich, wenn der wurmförmige Fortsatz am Cæcum von Luft ausgedehnt wird; heftig stechende Schmerzen in der rechten Seite sind dann die Folge. Zuweilen wird das querlaufende Colon besonders so ausgedehnt, daß es die Bewegung des Zwerchfells hindert; der Kranke glaubt zu ersticken, hat keinen freien Athemzug und fühlt die Schmerzen mehrentheils unter den Schulterblättern, nach einer eigenthümlichen Täuschung. In so fern jede antiperistaltische Bewegung für krampfzig gilt, kann man auch die Windkolik Krampfkolik nennen; wir werden aber sogleich sehen, daß diese ganz anders, ob gleichfalls auch mit Gasentwicklung verbunden ist.

§. 108.

Da alle Körper sich in Gas verwandeln können, ist begreiflich, daß die Qualität des Gases im Speisecanal sehr

mannichfaltig sein muß. Die Wärme des Speisecanals trägt sehr viel bei, daß sich ein Theil der Alimente in Gasform verwandelt; es ist dies aber mit Veränderung derselben in Chymus nothwendig verbunden. Vegetabilien verwandeln sich eher und leichter in Gas, als Fleisch, doch Eier, Milch, Schweinefleisch, Fleisch von Geflügel, geben mehr Gas, als Rindfleisch und andere Fleischarten. Unter den Vegetabilien entwickeln die Kohllarten und das Obst das meiste, unter den Getränken das Bier, das Wasser. Aus dem geronnenen Chymus in den Dickdärmen entwickelt sich jederzeit Gas, wenn dieselben nicht schnell durch den Darmcanal abgehen oder ihre Gerinnung nicht vollständig ist; je weniger scharf die Absonderung des Eöcums ist, je mehr sie also im Zustande des flüssigen Chymus bleiben, desto mehr Blähungen entwickeln sie. Noch mehr entwickelt sich Gas aus dem Secretum der Därme selbst, sogar aus dem des Magens. Wer Hunger fühlt und ihn nicht befriedigt, wird sehr bald Ausstoßen von Gas empfinden. Sind auch die dünnen Därme leer und enthalten sie bloß ihr eigenes Secretum, so hören wir Rollern im Unterleibe, von dem wir nichts oder fast nichts fühlen. Bei weitem das meiste Gas entwickelt jedoch das krankhafte Secretum des Blind- und Grimmdarms, und dies Gas bewirkt jedesmal Leibscherzen, da dessen Menge zu groß ist, als daß der Darm nicht sehr ungleich ausgedehnt werden sollte. So lange das Gas keine antiperistaltische Bewegung erregt, entsteht auch kein Schmerz. Im Magen erregt es diese immer, denn es findet viel leichter Weg aus der offenen Carbia, als durch den verschlossenen Pylorus; nur manchmal setzen sich Zusammenziehungen des Schlundes seinem Abgang entgegen und es entsteht, was man Nodus hystericus nennt. Blähungen in den dünnen Därmen erscheinen als Tympanitis; sonst, in geringer Menge, sind sie nicht beschwerlich. Im Colon macht schon der faltige, klappenreiche Bau, daß die Ausdehnung des

Gasess sehr ungleich sein, folglich antiperistaltische Bewegung veranlassen muß; die Willkühr tritt hinzu und widersezt sich zuweilen dem Abgange.

§. 109.

Zur Cur ist für's erste nöthig, die antiperistaltische Bewegung aufzuheben, zweitens, die Erzeugung des Gases zu mindern. Die erste Heilanzeigen wird von beinahe allen aromatischen Mitteln erfüllt, denn die peristaltische Bewegung befördern und aromatisch wirken ist einerlei; nur muß das Atom nicht selbst Gas entwickeln, wie die *Asa foetida*, die Zwiebeln, der Knoblauch in hohem Grade thun. Zuweilen erleichtern zwar diese Dinge, indem sie die Gasentwicklung bis zum höchsten Exceß treiben, der sodann plötzlich den Widerstand der antiperistaltischen Bewegung überwindet und das neue Gas sammt dem alten fortreibt, aber natürlicher und besser ist doch, solche Dinge anzuwenden, die das entwickelte Gas fortschaffen, ohne es zu vermehren. Von dieser Art sind Pomeranzentinctur, Kümmelöl, Kalmustinctur. Hat das Nierengeil je einigen Nutzen, so ist es dieser; wer also theure Mittel liebt, wo wohlfeile dasselbe leisten, kann Castoreumtinctur nehmen, oder Kamillen-, Rajeputöl. Die ätherischen Flüssigkeiten, Spiritus sulphurico, — nitrico-aethereus, entwickeln ebenfalls Gas in Menge, doch weniger als *Asa foetida*, Knoblauch. Es giebt so viel Mittel, das Forttreiben der Blähungen zu fördern, daß eher ihre Menge als ihr Mangel in Verlegenheit setzen kann.

Wichtiger ist die Verminderung der Gas erzeugung, aber auch schwieriger, denn die Ursachen derselben sind minder klar, als die Aufgabe, die antiperistaltische Bewegung in peristaltische zu verwandeln. Gas kann sich, wie schon gesagt, aus allem entwickeln, was in den Nahrungscanal gelangt, ja aus seinen eigenen Säften, nur daß manche Stoffe dazu geeigneter sind, als andere. Im gesunden Darmcanal ist die Gas erzeugung mäßig und er-

regt keine antiperistaltische Bewegung, folglich ist sie auch gar nicht lästig. Es giebt aber Secretionsveränderungen im Cöcum, die in Einem Moment aus dem Chymus so viel Gas erzeugen, daß der Dickdarm es nicht fassen und doch auch nicht forttreiben kann, weil es ihn nie stellenweise, aber enorm ausdehnt. Mehrentheils bleibt zugleich der Chymus ohne Gerinnung; der Kranke hat Durchfall. Doch ist dies nicht nothwendig; die Excremente können gerinnen, ja Verstopfung kann entstehen und dennoch enorme Gasentwicklung. Wir müssen bekennen, daß wir nicht recht wissen, woran das liege: Schwäche der Därme ist nicht daran Schuld; diese erreicht im Petechialfieber z. B. einen sehr hohen Grad und es entwickelt sich dabei gar kein Gas. Gleichwohl ist die Energie der Verdauung geringer als normal, wenn Blähungen erzeugt werden. Daher im allgemeinen alle Digestivmittel und alles, was den Zustand der Digestion in guter Ordnung hält, auch die Entstehung von Blähungen verhindert; spezifische Mittel dazu können nicht existiren. Ihre Erzeugung durch abnorme Thätigkeit der Bauchganglien darf ich hier nur im Vorbeigehen berühren, um nicht die Beschreibung der Hypochondrie zu anticipiren.

§. 110.

Gleichwohl ist unvermeidlich, hier der Colica spasmodica, der Krampfkolik, zu gedenken, die jedesmal Blähungen zum Symptom hat. Wir nennen so die eigenthümliche Krankheit der Muskelhaut der Därme, wo diese sich zusammenzieht, den Excrementen den Durchgang verschließt oder in antiperistaltischer Bewegung sie fortschiebt. So lange dies allein in den dicken Därmen geschieht, heißt die Krankheit Krampfkolik. Ueberwindet aber die antiperistaltische Bewegung die Bauhinische Klappe und setzt sich durch den ganzen Digestionscanal fort, so ist der Name Ileus, Miserere, Darmgicht die gewöhnliche Bezeichnung des furchtbaren Leidens. Sind die Contracturen des

Darms so mächtig, daß sie das zusammengezogene Darmstück unter eine vom Krampf nicht ergriffene Stelle schieben, so daß diese sich darüber wegstülpt, nun auch in Krampf geräth und durch kein Mittel in der Welt wieder frei gemacht werden kann, so ist dies grausam tödtende Uebel als Intussusception oder Volvulus bekannt. Wir stehen also vor dem Schauergemälde einer der schrecklichsten Krankheiten, die zuweilen in sehr milder Form auftritt und ohne alle Bedeutung ist, zuweilen die Gränzen dessen überschreitet, was ein menschliches Wesen zu leiden vermag. Antiperistaltische Bewegung des Magens allein ist, wenn sie partiell ist, Ursache des Aufstoßens; wenn sie zwar total, aber successiv ist, Ursache der Rumination; wenn sie total und plötzlich erfolgt, Ursache des Erbrechens. Dies selbst kann den Anfang der dünnen Därme in Mitleidenschaft ziehen, wie denn bei jedem nur einigermaßen starken oder wiederholten Erbrechen Galle gebrochen wird, nicht das erstemal, denn da zieht noch der Magen allein sich zusammen, doch fast immer bei wiederholtem Erbrechen. Auch sonst noch mag wohl zum öfteren der Widerstand des Pylorus überwunden werden, zum öfteren antiperistaltische Bewegung im ganzen Tract der Dünndärme vorgehen, ohne daß wir es wissen; wir werden immer sehr wenig wissen von allem, was in den dünnen Därmen geschieht. In den Dickdärmen ist antiperistaltische Bewegung zwar häufig, aber unterbrochen von der entgegengesetzten; ist sie ununterbrochen, so wird sie Ursache fürchterlicher Kolikschmerzen, die oft genug für entzündlich gehalten werden, und überwindet sie die Bauhinische Klappe, pflanzt sie sich durch den ganzen Darmcanal, Magen und Schlund fort, so ist sie eine der schrecklichsten Krankheiten, die nur durch den Volvulus übertroffen wird.

§. 111.

Die Erscheinungen der Krampfsolik sind natürlich eben so verschieden, als ihre Grade, und es ist höchst wichtig sie

fennen zu lernen, um sich vor Mißgriffen zu hüten. Denn keine Kolik sieht der entzündlichen so ähnlich, als zuweilen die krampfige, und doch kann die antiphlogistische Behandlung, zu der sie bei Verwechslung verleitet, doppelt verderblich sein, als das Mittel, sie aufs äußerste zu treiben, und als Hinderniß zweckmäßiger Behandlung. Die gleichzeitigen Symptome geben das meiste Licht; bei jeder Darmentzündung sieht der Kranke höchst elend und blaß aus, seine Haut ist kalt, welk, graugelb, seine Augen liegen tief und verfallen im Kopf, sein Blick ist wie verloschen; bei Krampf sieht man ihm Angst an, aber erhitze; das Gesicht ist nie so todtensbleich, wie bei der Entzündung, das Auge funkelnd, und wenn auch die Haut kalt ist, so rinnt ihm doch der Schweiß von der Stirn, während er Schmerzen hat. Der Puls ist bei Entzündung klein, beim Krampf mehr zusammengezogen, härtlich, nicht schnell. Das Athmen ist während des Krampfs gepreßt, ungleich, bei Entzündung schnell, klein, aber leicht. Vor allem charakteristisch ist die Lage, bei Krampf kann sich der Kranke nicht genug zusammenziehen; er beugt den Leib ein, zieht die Schenkel an sich, wenn der Schmerz kommt; bei Entzündung macht er sich Raum; er will nichts auf sich leiden. Bei Krampf läßt der Kranke alle Augenblicke wässerigen, fast geruchlosen Urin; bei Entzündung fließt dieser gar nicht, oder doch sehr selten, ist dunkelroth, stinkend. Bei Krampf erleichtert der einmal erfolgende Abgang einer Blähung ausnehmend, wenn auch nur auf Augenblicke; bei Entzündung erleichtert der Abgang, wenn er erfolgt, gar nicht.

Verstopfung, auch von Winden, so hörbar sie im Unterleibe poltern, ist jedesmal mit der Krampfkolik verbunden, ihr erstes, allgemeinstes Symptom. Der Schmerz entsteht urplötzlich, ohne alle Vorboten, mitten im Zustande der Gesundheit. Der Leib treibt jedesmal etwas auf und man hört Vorborgnen. Erstreckt sich der Krampf nicht

über die Dickdärme hinaus, so ist die Aufstreibung nur mäßig, der Schmerz am heftigsten in den Seiten, in einer gewöhnlich mehr, als in der andern, aber er wechselt die Stelle; mit dem Schmerz entsteht auch Drängen zum Uriniren. Der Kranke hat, im Anfange besonders, volle Muskelkraft, bewegt sich lebhaft und versucht, schnell zu laufen, mindestens kann er nicht auf einer Stelle ruhig liegen; je größer der Schmerz, je größer die Unruhe. Ergreift der Krampf die dünnen Därme, so treibt der Leib in Einem Moment enorm auf; wahre Trommelsucht entsteht und die Angst des Kranken wird immer heftiger. Ganz anders verhält sich dies, wenn die dünnen Därme allein, ohne Theilnahme der dicken, von Krampf ergriffen sind, alsdann bläht zwar der Leib im Moment enorm auf, aber aller Schmerz, alle Angst fehlt; nur totalen Ekel vor allem Essen und Trinken fühlt der Kranke, nicht einmal Drängen zum Uriniren.

Dem Ausbruche des Ileus geht aber allemal große Angst, dann Niedergeschlagenheit vorher; das früher erhitzte Gesicht des Kranken erbleicht, das funkelnde Auge wird matt und excrementitiell stinkende Ructus verkünden die Schreckenserscheinung. Meistens nimmt der Schmerz ab, die Zunge wird braunstreifig, trocken, ohne Durst, und so erfolgt endlich das Ausbrechen von Massen, die sich durch Geruch, Farbe und Consistenz als Inhalt der Dickdärme ankündigen. Der Puls sinkt, die Haut wird kühl, der Athem klein und nach unbestimbarer Dauer des Leidens stirbt der Kranke den Herztod. Ist Volvulus die Ursache, so bleibt der Schmerz immer auf einer Stelle; nie schieben sich die dünnen Därme in einander, sondern nur im Colon kann sich dies ereignen.

§. 112.

Die nächste Ursache der Krampffolik ist schon genannt worden: antiperistaltische Bewegung der Därme. Aber was ruft diese hervor? Das ist die der Therapeutik allein

wichtige Frage. Wir haben gesehen, daß jede Blähung, besonders im Colon so wirkt; sie dehnt eine Stelle des Darms ungleich aus und somit ist der Anstoß gegeben, daß die Muskelfibern sich in verkehrter Richtung bewegen. Die Willkühr verschließt auch wohl den After und giebt dadurch Anlaß zum Beginn einer rückgängigen Bewegung, aber das kann wohl leichten Krampf im Dickbarm, doch nicht einmal wahre Kolik, noch weniger Ileus erzeugen. Zudem ist Entwicklung von Blähungen öfter Folge als Ursache von Krampfsolik. Sie ist in den Därmen dasselbe, was im Magen das Erbrechen ist und hat auch dieselben Ursachen. Was bewirkt aber Erbrechen? Zuerst und vorzüglich Nervenreiz, ferner Reizung der Muskelhaut durch die Schleimhaut, dann durch das Peritonäum, endlich und am seltensten mechanische Hindernisse, die dem Speisebrei den Weg in den Pylorus versperren. Gas geht deshalb immer nach oben, weil es durch die offene Cardia viel leichter entweichen, als in den verschlossenen Pylorus dringen kann.

Nervenreiz wirkt weit stärker in die dünnen, als in die dicken Därme, denn obgleich jene nicht mit dem Gehirn verbunden sind, haben sie doch sehr viel Gangliennerven, und diese sind es gerade, die am meisten antiperistaltische Bewegung bestimmen. Denn alle Ganglien sind Nervencentra, die bald Bewegungen von sich in ihre Nervenenden richten, bald umgekehrt centrale veranlassen, wie das Sonnengeflecht bald Hunger, bald Ekel, das große Brustganglion bald Freude, bald Angst bewirkt und jede Leidenschaft, wie jedes Instinctgefühl zuverlässig auch einen Gegensatz hat, der durch dasselbe Ganglion determinirt wird, bloß durch entgegengesetzte Richtung der Bewegung. In den Dickdärmen ist die Nerventhätigkeit geringer, obgleich mit dem Gehirn verbunden. Bei Hysterischen, bei Hypochondristen sehen wir daher öfter schmerzloses Aufblähen des Unterleibes und Angst, widrige Gemüthsregun-

gen entstehen, als schmerzhaftes Krampffoliken, doch kommen auch diese häufig genug idiopathisch vor. Deuteropathisch viel öfter, durch Reizungen des Geschlechtsystems, der Harnblase, die sich auf die Dickdärme fortpflanzen. Also kann die Muskelhaut für sich so verkehrte Bewegung beginnen, durch ihr Nervencentrum bestimmt, oder fortgerissen durch Reizung anderer, nachbarlicher Systeme. Sie kann aber auch durch Reizung der Darmschleimhaut in verkehrte Bewegung kommen; alles, was der Darminhalt auf den Darm wirkt, wird durch die Schleimhaut vermittelt, denn nur diese wird von ihm unmittelbar berührt. Die Schleimhaut kann aber auch für sich erkranken, oder antagonistisch, durch unmittelbares Erkranken consensuell verbundener Organe. Die Haut zuerst ist ein solches; Erkältung wirkt unmittelbar nur auf diese, allein die Schleimhaut der Dickdärme wird dadurch erregt und kommt in erethischen Zustand, wenn die Ausdünstung verhindert ist. Erkältung also, besonders der Füße, kann sehr leicht Diarrhöe und gleichzeitige Krampffolik erwecken, so daß bald peristaltische, bald antiperistaltische Bewegung in den Dickdärmen, zu großer Pein des Kranken wechselt. So wie die Schleimhaut kann auch der Peritonäalüberzug der Därme die Muskelhaut reizen und zu antiperistaltischer Bewegung bestimmen, daher diese sehr leicht Symptom von Verletzungen des Peritonäums oder von Veränderung seiner Absonderung wird. So sehen wir fast unfehlbar den Eintritt des Ascites mit Krampffolik bezeichuet. Endlich mechanische Hindernisse können die peristaltische Bewegung unmöglich machen und so die Richtung derselben umkehren. Das wichtigste derselben sind die Brüche, von welchen bald nachher. Harte, fremde Körper in den Dickdärmen können eben so wirken, denn auch andere Verhärtungen, z. B. des Uterus (beim Mutterkrebs), der Harnblase, Steatome in der Bauchhöhle, endlich der Polvulus, das Product und die Ursache der Krampffolik. — Man kennt

den faltigen Bau des Kolons; wenn irgend etwas eine solche Falte stark zusammenzieht, während nebenan der Darm erweitert ist, so begreift man, wie das erweiterte Darmstück sich über das verengte wegschieben kann, aber man begreift auch, wie durch den Reiz, den dies veranlaßt, dies erweiterte Darmstück augenblicklich sich heftig zusammenschnüren muß, so daß es entweder das untergesteckte Darmstück auf der Stelle wieder herausdrückt oder umfaßt und festhält: Volvulus.

§. 113.

Man begreift leicht, auf wie verschiedenen Wegen Heilung zu suchen sei; eine leichte, gewöhnliche Krampfkolik aus Erkältung der Füße muß wohl anders behandelt werden, als Volvulus, und während eine Tasse grüner Thee, allenfalls mit ein paar Tropfen Rum, bei der einen hinreicht, hat man bei der anderen die Gastrotomie versucht. Grad und Ursache der Krankheit machen einen großen Unterschied. Von Brüchen als Ursachen der Krankheit wird in der Folge die Rede sein; die Therapeutik muß übrigens abgehandelt werden nach der oben classificirten Ordnung der Ursachen.

Gewiß hängt jede Contraction der Muskelfibern von deren Nerven ab; nicht jede antiperistaltische Bewegung ist krankhaft, aber sie kann Anlaß zu Krankheit werden, gerade wie nicht jeder Ekel krankhaft ist, aber Krankheit veranlassen kann, schon durch zu lange Fortdauer. Alles, was den Ekel aufzuheben geschickt ist, der nicht einer krankhaften Veränderung des Organismus seine Entstehung verdankt, kann auch die antiperistaltische Bewegung der Därme, die aus einfachem Nervenreiz entsteht, aufheben, als Münzölzucker, Hofmannstropfen, Zucker mit Citronensaft u. dgl. Doch kann die antiperistaltische Bewegung in den Därmen habituell werden, wo dann die genannten Mittel anfangs noch augenblickliche Erleichterung gewähren, aber das Uebel gleich wiederkehrt. Dann bedarf man anderer Mit-

tel, deren Wirkung tiefer greift; Ipekakuanha in kleinen Dosen, Rhabarber, ebenfalls nicht so viel, daß sie Durchfall erregt, vielleicht auch das sonst beliebte Castoreum, heben die habituelle Anlage zu Darmkrämpfen auf. Geht aber die Reizung der Muskelhaut der Därme von anderen Organen aus, so muß sie nach Art der Affection behandelt werden, die den Grund giebt. So kann Reizung des Magens, der Leber, der Geschlechtsorgane, der Harnorgane auf die Därme übergehen und hier Krampf veranlassen, der zuerst symptomatische Mittel zur augenblicklichen Beruhigung, dann aber Hebung der Ursache fordert, die ihn erregt hat. Mittel für den ersten Zweck sind Kamillenthyshire, Wärme, Reiben des Unterleibes, Hoffmannstropfen zc., das Verfahren zur Erreichung des zweiten wird durch die Art des Uebels bestimmt. Von einer speciellen Art der Kolik bei ausschweifenden Weibern wird später die Rede sein.

Am gemeinsten sind die Krampffoliken, die von Affection der Schleimhaut ausgehen. Jede unmittelbare Berührung derselben, die abnorm ist und ihre Absonderung stört oder in ihre Sensibilität wirkt, kann sehr leicht, statt eigenthümliche Krankheit in ihr hervorzubringen, auf die Muskelhaut die Wirkung übertragen, wobei entweder die Schleimhaut selbst mit erkrankt oder ganz frei bleibt. So nach kann sich Krampf der Muskelhaut zu jeder Krankheit der Schleimhaut symptomatisch gesellen, nur nicht zur Entzündung derselben; denn bei dieser tritt das Gefäßleben zu gewaltig vor, das Nervenleben zu tief zurück, um Symptome zu erregen, die vor den entzündlichen bemerklich werden. Allein erethischer Zustand der Schleimhaut, die allergewöhnlichste Bedingung des Durchfalls, schließt gleichzeitige Affection der Muskelhaut nicht nur nicht aus, sondern sie ist gewöhnlich damit verbunden; Krampffolik begleitet die allermeisten Diarrhöen, namentlich alle, die durch Erkältung erregt sind, und was diese heilt, hebt auch die

krampfige Kolik, also Erwärmung der Haut, warme Bäder, vor allem aber das Opium, das größte aller Mittel, um den Vegetationsprozeß im Nervensysteme, vorzüglich im Gehirne, zu beleben, dadurch die sensible Thätigkeit des Hirns und die vorherrschende Thätigkeit des Gangliensystems zu beschränken. Man bedarf dazu selten großer Gaben des Opiums; ganz anders, als da, wo es gilt, die außs höchste gesteigerte Sensibilität zu unterdrücken und die fast unthätig gewordene, dem Aufhören ganz nahe Vegetation des Nervensystems wieder zu beleben, wie beim Tetanus; Diarrhöen und Krampfkolik schweigen schon bei sehr mäßigen Dosen des Mittels, besonders wenn es mit aromatischen Substanzen verbunden wird, was für diesen Zweck äußerst schicklich ist. Denn indem das Opium die Vegetation des Cerebralsystems erhebt, schwächt es die der Bauchganglien, die doch hier kräftig wirken sollen, um die Normalität der Vegetation im Darmcanal wieder gleichförmig herzustellen. Die alten Aerzte hatten nicht so unrecht mit ihrem Diascordium, ihrer Theriaca, wenigstens in der Hauptidee; ihre Compositionen waren wohl zu bunt, aber nicht unkräftig, und aus lauter Vereinfachungsabsichten haben wir uns nicht selten um sehr wirksame Arzneien gebracht.

Die Schleimhaut kann aber auch von eigener Krankheit frei bleiben, während sie den auf sie zunächst wirkenden Reiz ganz auf die Muskelhaut überträgt. Alsdann erreicht der Krampf einen viel höheren Grad, und die schweren Formen der Krampfkolik, Ileus und besonders die Art desselben, die vom Volvulus herrührt, kommen also zu Stande. Die Prognose ist bei jedem Ileus schlecht, aber bei dem von Volvulus am schlechtesten, ob man gleich nicht sagen kann, der Kranke sei rettungslos verloren, denn es ist möglich, daß sich der zusammenschnürende Krampf des Darmstücks, welches das andere umschließt, wieder löse, doch freilich nur dann, wenn er noch nicht zu lange

gebauert und das Stück Mesenterium nicht bis zum Sphaceliren gequetscht hat, welches nothwendig eingeklemmt sein muß. Selbst wenn dies geschehen, will man noch Fälle beobachtet haben, wo dennoch das Leben erhalten und ein rundes Stück Darm excernirt wurde, das sich, vermuthlich durch Eiterung, abgestoßen. Solche ausnehmend glückliche Fälle, wo dann die beiden Darmenden, aus denen das mittlere Stück ausgeeitert ist, wieder aneinander heilen, gehören unter die therapeutischen Wunder, und Wunder geschehen selten; ich habe nie eins gesehen.

Man wird sich auch nie darauf verlassen können, sondern beim Volvulus alles anwenden müssen, um schleunigst den Krampf zu lösen; dazu ist zuvörderst bestimmte Diagnose nöthig. Sie ist eben nicht sehr schwierig; wenn wir alle Zeichen der Brucheinklemmung, absolute Verstopfung und Rothbrechen, plötzlich, nach schweren Leibschmerzen, entstehen sehen, ohne Bruch; wenn dabei der Kranke an einer bestimmten Stelle des Unterleibs heftigen Schmerz hat, wenn durch die Bauchdecken an dieser Stelle Härte fühlbar ist, das Anfühlen aber den Schmerz vermehrt, so dürfen wir, besonders wenn sonst der Unterleib starke Berührung aller übrigen Stellen verträgt, am Volvulus nicht zweifeln. Man hat zum Ueberfluß die Exploration mittelst einer langen, geölten Bougie vorgeschlagen, die durch den Volvulus nicht durchgeht; da er meist im linken Kolon vorkommt, kann sie allerdings uns von demselben Ueberzeugung schaffen, aber nicht, wenn er weiter oben ist, und er kann überall im Kolon vorkommen; in den dünnen Därmen ist er, so viel ich weiß, nie beobachtet worden.

§. III.

Hat man die Ueberzeugung erlangt, daß ein Volvulus vorhanden ist, so muß man keinen Augenblick verlieren, um Hülfe zu leisten. In den Mund gebrachte Arzneien können aber hier sehr leicht das Uebel verschlimmern, nicht heilen, denn bei dem beständigen Erbrechen ist un-

vermeidlich, daß alles wieder ausgebrochen wird. Im ersten Augenblick des Schmerzes soll eine große Portion eiskalten Wassers die Därme so lähmen, daß Erbrechen und Krampf aufhört; ich zweifle sehr daran, doch möchte der Versuch noch am wenigsten schaden. Sollte das kalte Wasser mit seiner Wirkung bis zum Colon dringen? Eher könnte ein eiskaltes Klystier nützen. Auch von der Blausäure hat man gesprochen und gehofft, sie solle ohne zu tödten doch die Därme lähmen und dadurch den Krampf lösen; aber woher wissen wir, daß die Blausäure lähmend auf die Därme wirkt? Ueberlassen bis zur Ohnmacht und davon Lösung des Krampfs erwarten, scheint mir noch viel unzweckmäßiger, denn dadurch schwächt man zwar das Gefäßleben, aber nicht das Nervenleben, und von diesem geht der Krampf aus; Zuckungen entstehen allemal bei starkem Blutverlust.

Weit sicherer unstreitig ist, daß man sogleich ein warmes Bad bereitet und den Kranken in dasselbe bringt, allein die Zeit, während das Bad bereitet wird, dazu benutzt, den Leib mit einem warmen Umschlag, wenn auch bloß mit in heißes Wasser getauchter Leinwand zu belegen und ein lähmendes Klystier zu geben. Das schicklichste und kräftigste unter allen ist gewiß ein Aufguß von Belladonna-Blättern, in nicht großem Volumen, am besten vier Unzen auf zwei Quent Belladonna. Diese Dosis scheint unmäßig, aber eine kleine wird sicher nichts leisten, und in so großer krampfiger Spannung, als die beim Volvulus, können allein große Quantitäten narkotischer Mittel wirken. Wir wissen überdies, daß bei solchen Gelegenheiten die narkotische Wirkung aufs Gehirn nicht hervortritt, gerade wie beim Tetanus, wo hundert Gran Opium nicht im mindesten betäuben.

Gelingt es nicht, den Volvulus durch das Belladonna-Klystier und das darauf folgende warme Bad, das eine volle Stunde fortgesetzt werden muß, zu lösen, so versucht

man ein Klystier aus Tabaksblättern, von HB. *Nicotianae rusticae*, wenigstens ebenfalls zwei Quent auf vier Unzen. Der Tabak ist das einzige Betäubungsmittel, das in jeder Dosis die peristaltische Bewegung anregt und diese Eigenschaft selbst dann nicht verliert, wenn sein Genuß zur Gewohnheit geworden ist. Man kann dreist den Aufguß noch durch Zusatz von einem Quent *Nicotianatinctur* schärfen; es giebt schwerlich einen andern Stoff, der so gewaltig in das Leben der Därme eingreift und deren Bewegung bethätigt, als der Tabak.

Ich habe bei Kindern in convulsiven Bewegungen der Därme, die ihr Leben in Gefahr setzten, starken Kaffeeaufguß mit entscheidendem Erfolg einspritzen lassen; im Volvulus habe ich zwar noch nicht Gelegenheit gehabt, dies Mittel zu versuchen, würde aber die erste, die sich mir darböte, dazu benutzen, in der Erwartung, daß es auch hier seine beruhigende Wirkung nicht verfehlen könne, zumal, da diese Klystiere nicht zum schnellen Ausleeren reizen, wie andere thun. Kaffeeaufguß bleibt gern lange in dem Darm. Seine Wirkung ist zwar der narkotischen entgegengesetzt, doch stillt er krampfartige Bewegung schneller und sicherer, als irgend ein narkotisches Mittel.

Zuweilen tritt eine Pause ein; Erbrechen und Schmerz hören auf, aber der Volvulus dauert dennoch fort. Ehdörlicher Weise versucht man, in dieser Arzneien zu geben; so wie man etwas durch den Mund nehmen läßt, es sei, was es wolle, geht das Erbrechen von neuem an. Weit zweckmäßiger ist, diese Pause zum Wiederholen der erwähnten Klystiere zu benutzen, wenn sie bei der ersten Anwendung fruchtlos blieben; möglich daß sie jetzt, bei minderm Krampfe, kräftiger wirken.

Man hat vergeblich versucht, durch große Gaben lauffenden Quecksilbers den Weg durch die Därme frei zu machen; man hoffte, die Schwere des Metalls werde die Darmschlinge lösen. Eben so vergeblich ist der operative

Versuch ausgefallen. Man hat sich nicht gescheut, die Gastrotomie vorzunehmen und das kranke Darmstück aufzusuchen, dann dessen Verschlingung mit der Hand auseinander zu ziehen. Wenn auch der Kranke diese fürchterliche Verwundung glücklich übersteht, was unter den obwaltenden Umständen sehr unwahrscheinlich ist, so kann doch dies Auseinanderziehen der Därme zu gar nichts helfen, denn nichts ist gewisser, als daß der mechanische Reiz auf die Därme sogleich wieder krampfartige Bewegung und neues Verschlingen der Därme hervorbringt. — Man wird wenig Beispiele anführen können, wo das Leben nicht bald nach entstandenem Volvulus verloren ging. Sehr oft erkennt man ihn im Leben gar nicht und findet ihn nur bei der Obduction.

§. 115.

Ileus entsteht selten ohne eine mechanische Ursache, als die Einklemmung eines Darmstücks oder starke Verengung durch Skirrh, durch einen Absceß, durch einen harten Körper, um den sich der Darm gleichsam convulsivisch festzieht. Die Stelle, von welcher der Krampf ausgeht, kann auf jedem Punkte des Darmeanals mit gleicher Wirkung sein, doch am öftersten sind es Fehler im Pylorus, im Zwölffingerdarm, in der Baubinischen Klappe oder im Colon, die ihn veranlassen. Skirrh am vordern Magenumd bringen andere Erscheinungen hervor und organische Fehler des Leerdarms oder des Ileums ebenfalls, mit Ausnahme der Einklemmung, deren Folge immer Ileus ist. Von Mastdarmfehlern habe ich ihn nie entstehen sehen. Bei Skirrh oder Verengung des Zwölffingerdarms kann er chronisch werden, auch bei Skirrh des Pylorus. Ist es möglich, die Ursache zu entdecken und dann zu entfernen, so bedarf es wohl keiner Erwähnung, daß dies geschehen müsse, selbst wenn man sie nur höchst wahrscheinlich vermuthet, aber nicht gewiß weiß. Oft genug kommt leider vor, daß man die Ursache wohl kennt, wenigstens ahnet,
aber

aber unmöglich heben kann, wie z. B. bei Skirrhen im Pylorus, im Duodenum.

Wenn aber auch die Ursache des Ileus unheilbar und als solche erkannt ist, bleibt uns dennoch etwas zu thun übrig. Diese Ursache fand schon lange statt, ohne Ileus zu erregen, es muß also etwas hinzugekommen sein, daß dieser Krampf entstand, und dies zu entfernen, den Krampf aufzuheben müssen wir immer versuchen, selbst wenn wir wissen, daß ein organischer Fehler vorhanden ist. Die Umkehrung der peristaltischen Bewegung selbst kann immer als Krampf betrachtet werden, selbst wenn sie von ganz anderer Ursache ausgeht, denn jede abnorme Bewegung ist, nach der allgemeinsten Auffassung des Begriffs, Krampf. Die peristaltische Bewegung wird von den Ganglien des Unterleibes beherrscht; ihr Umkehren setzt folglich eine kranke Thätigkeit dieser Ganglien voraus. Unser Heilverfahren muß also immer dahin gehen, daß wir die Normalität des Wirkens dieser Ganglien herstellen wollen, was auch die Ursache ihrer abnormen Richtung sei. Freilich, können wir diese Ursache aufheben, so ist dies unsere erste Pflicht; können wir es nicht, was bleibt uns übrig, als zu versuchen, wie wir hindern mögen, daß sie die umgekehrte Bewegung der Därme unterhalte? Dazu giebt es viele Mittel, directe und indirecte.

Directe Mittel sind, welche unmittelbar und specifisch die Vitalität der Darmganglien verändern. Wir sind in Kenntniß derselben höchst ungewiß und noch unsicherer über deren Wirkungsart; ein großer Theil der Durchfall erregenden Arzneien wirkt zwar so, allein diese sind hier, wo es darauf ankommt, die erhöhte Nervenwirkung in dem Darmcanal zu vermindern, notorisch unbrauchbar. Ob es solche vermindernde giebt, ist eine Frage; mit Bestimmtheit kennen wir keine. Das Strychnin scheint unter allen allein so zu wirken; es verstopft nicht bloß, sondern es hat auch auf die Vorstellungskraft denselben Einfluß,

den wir bemerken, wenn Entzündung in den dünnen Därmen eintritt, wo also die Nerventhätigkeit gegen die der Gefäße in den dünnen Därmen bedeutend zurücktritt; Delirien erfolgen, mit dem Charakter der Blödigkeit, der Verzagtheit, der Furcht. — Es ist merkwürdig, daß bei gänzlicher Vernichtung der Gefäßthätigkeit in den dünnen Därmen der Geist wiederum höchst frei und muthig wird; wer am Brand der Därme stirbt, der erträgt den Tod mit Gleichgültigkeit, ob er ihn gleich mit vollem Bewußtsein leidet, wie wir in der Ruhr und in der Cholera sehen. Es wäre zu versuchen, was man im Fleus mit Strychnin ausrichten kann; die Dosis müßte sich wohl danach richten, ob ein unüberwindliches Hinderniß, z. B. Skirrh, eingeklemmter Bruch, Volvulus, vorhanden sei, oder nicht, und im ersten Falle klein, im zweiten aber gleich anfangs groß und nachdrücklich sein, damit temporäre Lähmung der Bauchnerven wirklich erfolge. Doch kann ich nicht aus Erfahrung sprechen. Da die ganzen Dünndärme dem Bewußtsein entzogen, obgleich nicht arm an Nerventhätigkeit sind, so ist es äußerst schwer, etwas bestimmtes über die Eigenthümlichkeit ihres Nervenlebens zu erfahren; eher gelingt es bei dem Magen und den Dickdärmen.

Wir halten uns gewöhnlich an indirecte Mittel, die auf andere Organe wirkend den Krampf in den Därmen lösen sollen; unter ihnen stehen feuchte Wärme und Opium oben an. Feuchtwarme Umschläge auf den Unterleib sind fast immer das erste, wozu wir Zuflucht nehmen; daß dadurch die Wirkung der Bauchganglien verändert werde, wenn die Bauchhaut durch Hitze gereizt wird und in Ausdünstung kommt, ist gewiß, nur die Richtung und der Grad dieser Veränderung sind ungewiß. Dasselbe gilt von Eisumschlägen, die man ebenfalls angewendet hat, obgleich wohl einzusehen ist, daß der Eindruck auf die Haut viel mächtiger, schneller sei, deshalb auch die innere Thätigkeit schneller verändert werden könne. Der Eindruck warmer

Bäder auf die Haut ist nicht speciell genug, um merkliche Veränderung in dem Nervenleben der Därme hervorzubringen. Vesicatorien auf den Unterleib gelegt, nützen hier nichts; sie wirken allmählig und ihr Hauptwerth zeigt sich, wo exsudativer Proceß ist, den man nach der Haut ableiten will; der findet hier nicht statt; eher könnte man Sinapismen versuchen.

Das Opium wirkt zwar am stärksten in das Cerebralsystem, doch auch äußerst kräftig in die Darmnerven, so daß es ungewiß ist, ob es nicht zu den directen Mitteln gehöre. Auf die Dickdärme wirkt es direct und dies macht unwahrscheinlich, daß es eben so auf die dünnen wirke, deren Vitalität ganz eine andere ist, doch dies kommt weiter nicht in Betracht. Die Frage ist vielmehr: wie wenden wir es an, daß es in so verzweifeltm Falle Erbrechen stille? — Alles, was durch den Mund eingebracht wird, reizt gewöhnlich sogleich zum Erbrechen; die erste Regel ist daher, daß alles, was zum Stillen desselben dienen soll, in möglichst kleinem Volumen eingebracht werde, denn je größer die Masse, desto sicherer wird sie zurückgeworfen. Zweitens muß man nicht viel wässeriges beifügen, daher nicht etwa eine Gluth Thee nachspühlen lassen. Die Erfahrung lehrt, daß kleine Quantitäten, mit aromatischen Mitteln verbundenen Laudanums am ersten nicht nur nicht selbst ausgebrochen werden, sondern auch das Erbrechen stillen — abermal ein Beweis, daß die Alten mit ihren Theriacis bessere Praktiker waren, als die Aerzte des achtzehnten Jahrhunderts, die sich zu flug dünkten, um alte berühmte Mittel zu benutzen, große Freunde der Simplizität, der Theorien, aber so wenig sicher in ihren Grundsätzen, daß der Sprung von einem Extrem aufs andere ohne eine Kleinigkeit war.

Man hat in verzweifeltm Fällen, wo Wärme, Opium unwirksam blieben, Eis auf den Magen gelegt, zuweilen mit gutem Erfolg. Rührt der Ileus von chronisch wirken-

der Ursache her, so verlieren alle Palliativmittel ihre Kraft wenn sie auch anfangs nützen; sie verlassen uns.

§. 116.

Da bereits von Hämorrhoiden und von Entzündung der Därme gehandelt worden, können wir hier über die Arten der Kolik, die von den Gefäßen ausgeht, desto kürzer sein, obgleich die Wichtigkeit der Sache und die Unrichtigkeit der gangbaren Begriffe über die Blutvertheilung im Unterleibe uns auffordert zu sagen, was manchem auffallend scheinen könnte. Von den Arterien der Baucheingeweide ist die Hypogastrica, allein unter allen Arterien, periodischer Turgescenz fähig und dadurch die Quelle der Hämorrhoidal- und Menstrualkoliken, wie bereits an seinem Orte gesagt worden ist. Sonst dürften die Schlagadern des Bauchs wohl nie den Grund von Koliken enthalten, sondern ihre Aufregung nur topische Entzündungen veranlassen oder deren Folge sein. Anders verhält es sich mit den Darmvenen, deren Blutfülle ganz anderen Wechsels fähig ist, als sonst irgendwo. Sie sind klappenlos und zeigen dadurch schon an, daß sich in ihnen das Blut nach entgegengesetzter Richtung bewegen kann und soll. Entgegengesetzt den Hirngefäßen legen sie die Natur kleiner Gefäße sehr bald ab — es ist gar keine bestimmte Gränze zwischen Darmvenen und kleinen Gefäßen der Därme. Wie schneller Erweiterung sie fähig sind, beweisen die Leichname der zufällig Ertrunkenen und der Erhenkten, in deren Därmen fast immer Stellen gefunden werden, deren dunkle Färbung nicht selten die Obducenten verleitet hat, sie für entzündet zu halten; so notorisch auch ist, daß diese bis bis zum Erstickungstode ganz gesunden Personen unmöglich an Darmentzündung gelitten haben konnten, sondern diese durch Erweiterung der Gefäße dunklen Stellen nothwendig Symptomie des schnellen Erstickungstodes sein müssen. Wo die Ausdehnung so groß und so schnell sein kann, ist klar,

daß auch Depletion eben so groß sei, eben so schnell eintreten könne. Dies alles hat aber Einfluß

a) auf die Nerven. Die der Darme selbst werden bei Ueberfüllung und Ausdehnung der Gefäße gedrückt und in ihrer freien Wirksamkeit gehindert, vielleicht nicht bloß ihre Verbreitungsflächen, sondern die Ganglien selbst. Umgekehrt bei Depletion der Gefäße gerathen sie in zu heftige Thätigkeit; das schnelle Aufheben aller Beschränkung kann sie zu convulsiven Bewegungen veranlassen. Ihr Zusammenhang mit den übrigen Gangliensystemen und dieser mit dem Cerebralsystem wird dadurch zur fruchtbaren Quelle von einer Menge nervöser Erscheinungen, deren Charakter in schneller Veränderlichkeit besteht, gemäß ihrer veränderlichen Ursache. Unter diese vielen Erscheinungen gehören auch Kolikschmerzen, die urplötzlich entstehen und mit torpidem Zustande des Digestionscanals abwechseln.

b) Auf die Digestion. Der Magen zwar ist weder so schneller Entleerung noch Erweiterung der Gefäße fähig, als die Darme, wodurch die erste Verdauung vor so großer Veränderlichkeit etwas gesichert ist. Der ganze Darmcanal aber kann seine Absonderungen und seine Bewegung urplötzlich verändern, was freilich consensuell auch auf den Magen zurückwirkt. Es kommt freilich vor, daß eine bloße Vorstellung auf der Stelle Ekel, Erbrechen, Durchfall hervorbringt. Wenn dies auch unmittelbar nur durch den Nervenreiz geschieht, so sind doch diese Bewegungen unmöglich ohne Veränderung der Gefäßausdehnung. Bei starker Muskelbewegung werden die Darmgefäße ausgedehnt und angefüllt, im Zustande der Ruhe aber entleert. Mäßige Bewegung befördert daher alle Secretionen des Darmcanals, aber im Zustande der Ruhe wird die Secretion schwächer. Daher auch die nervösen Koliken der hysterischen und hypochondrischen Kranken Bewegung, dagegen alle von Congestion herrührende Koliken Ruhe und gelind eröffnende Mittel erfordern. Doch um Wiederholung zu vermeiden,

verlassen wir diese Arten der Kolik, auf welche die oben erwähnten Eigenthümlichkeiten der Blutvertheilung im Unterleibe leicht sowohl für deren Diagnostik als Heilung angewendet werden können.

§. 117.

Abnormer Erzeugnisse im Darmcanal, die Kolikschmerzen veranlassen können, giebt es eine Menge. Wir gedenken vorzüglich folgender:

a) Verwandlungen der Darmsubstanz. Sie kann aufschwellen und sich dabei verhärten — Skirrh — oder erweichen — Malacia — sie kann sich an einzelnen Stellen verklemmen und zusammenziehen — Darmverengung.

b) Efflorescenzen, auf der inneren oder äußeren Darmfläche analog den exanthematischen Hautkrankheiten.

c) Productionen, die selbstständiges Leben haben, Würmer. Skirrhös werden am leichtesten der Magen, besonders der Pylorus, die bauginische Klappe, die Dickdärme, das Mesenterium, höchst selten die dünnen Därme. Der Magen kann im Ganzen skirrhös werden, wie bei Brantweinsäufern; er kann in der obern, kleinen Curvatur einen Skirrh bilden, der schwer zu erkennen ist, weil dann das Erbrechen unmöglich wird; er kann am Pylorus verdicken und verhärten; von alle dem ist schon gehandelt worden, auch davon, daß in der Lienterie, besonders der Soldaten, der ganze Tract der Dickdärme skirrhös gefunden wird. Skirrh im Mesenterium sind nicht selten; sie drücken dann die dünnen Därme, eben so wie Fettklumpen im Netz, die zuweilen große Härte annehmen, aber sie verwandeln sie selten; dies geschieht vielleicht allein durch Entzündung, die ihr Verwachsen und Vereiterung ihrer Außenflächen bewirkt. Es ist sehr ungewiß, ob die Kunst je die einmal begonnene Skirrhbildung hindern könne; daß sie die ausgebildeten Skirrh nicht heilen kann, weiß sie. Dasselbe gilt von der Malacie, die bisher nur am Magen beobachtet worden, die aber sehr wahrscheinlich auch in den

Därmen vorkommt. Dagegen sind Darmverengungen, so unwahrscheinlich dies klingt, in vielen Fällen von selbst wieder aufgehoben worden; nicht bloß krampfige, sondern solche, die man gewiß für Verwandlungen des Organs erkannt hätte, wären die Kranken gestorben und obducirt worden, als sie sich bildeten. Sie kommen viel häufiger in den Dickdärmen vor, am meisten im linken Colon, als sonst irgendwo im Digestionäcanal. Als Beleg ihrer wahrscheinlichen Heilbarkeit erwähne ich der Krankengeschichte eines von mir behandelten Mannes, der zuerst 15 Jahre vor seinem Tode an heftigem Ileus litt und glücklich genes, hierauf sechs Jahre lang sich sehr wohl befand, dann wieder einen Anfall bekam und abermals erhalten wurde, endlich aber, 38 Jahr alt, acht Jahre nach dem zweiten Anfall, aufs neue in Ileus verfiel und dessen Opfer wurde; bei der Obduction fanden sich im herabsteigenden Colon zwei verengte Stellen, die eine von drei Zoll Länge, welche beide kaum die Sonde durchließen. Es ist doch wohl unmöglich, daß dieser Mann erst sechs, dann acht Jahre, bei fortdauernder Verengung, hätte gesund leben können und fast lächerlich, anzunehmen, daß den beiden ersten Anfällen des Ileus etwas anderes zum Grunde gelegen habe, als dem tödtlichen, letzten.

Man hat Steinbildungen in den Därmen gefunden, die stets mit Darmverengung verbunden sind; auch diese haben sich eben nicht sehr selten glücklich gelöst.

Exanthematische Erscheinungen an den Därmen sind noch nicht mit der Sorgfalt beobachtet worden, welche sie verdienen; ich habe die Peritonäalfläche der Därme und das Mesenterium mit ganz schwarzen, ins dunkelviolette zielenden Flecken überall bespritzt gesehen, mehrentheils bei Kindern, die an der Skrofelkrankheit starben, auch bei Erwachsenen. Der Knotenbildung im Ileon der am Typhus intestinalis Leidenden ist schon ausführlich gedacht worden, eben so der Wurmkrankheiten, weshalb hier nur dieser

Quellen der Kolik um der Vollständigkeit willen gebacht wird. — Bei Kindern ist der Anhang des Blinddarms zuweilen sehr lang und eng, dann aber immer die Ursache häufiger, lebhafter Kolikschmerzen.

§. 118.

Consensuelle Koliken sind vielleicht die häufigsten von allen, größtentheils schon Gegenstände unserer Betrachtung gewesen, namentlich Nieren- und Harnblasenkoliken, Menstrualkoliken. Entzündung des Peritonäums zeigt sich durch heftigen Kolikschmerz an, auch bloßer Erethismus dieser Membran, welcher der hydropischen Ausschwitzung vorausgeht. Daher Ascites oft einen acuten Anfang mit heftigem Schmerz hat, der zuweilen zu dem Fehler verleitet, Blut zu lassen, wodurch der Ascites sehr vermehrt und fast immer unheilbar wird. Wenn die ganze Peritonäalfläche schmerzt und der Puls dabei hart und klein, nicht aber, wie bei wahrer Entzündung, weich, klein und sehr schnell ist, sollte man sich vor dem Überlassen hüten, denn sicher steht alsdann Ascites bevor. Noch eine Gattung consensueller Kolik ist übrig, die, welche von einem eigenthümlichen Leiden der Geschlechtstheile ausgeht; ich erinnere mich nicht, daß irgend ein Schriftsteller ihrer schon Erwähnung gethan hätte.

Sie kommt bei beiden Geschlechtern vor, aber weit häufiger bei lüderlichen Frauen, als bei Männern; nur bei Jünglingen habe ich sie beobachtet. — Nach kurz aufeinander wiederholter, vermuthlich mit Anstrengung verbundener Geschlechtsbefriedigung verfallen junge Männer plötzlich in heftigen Leibsmerz, der in der Regel bei ihnen die Magengegend einnimmt, aber weder mit Erbrechen noch Durchfall verbunden ist. Zuweilen sind auch die beiden Seiten des Rückens über dem Darmbein, die Gegenden über der Symphysis sacro-iliaca, der Sitz der Schmerzen. Damit verbindet sich große Ermattung und Gefühl von Zerschlagenheit in allen Gliedern. Indessen habe ich diesen

Schmerz jedesmal schnell und ohne Folgen vorübergehen sehen; Einreiben von flüchtigem Liniment, Ruhe und kräftige Nahrungsmittel machten ihm bald ein Ende.

Weit bedeutender ist er bei den Frauen, die sich unmäßigen Geschlechtsauschweifungen preis geben. Sie werden plötzlich von heftigen Schmerzen unter dem Nabel befallen, der sich zu beiden Seiten bis an die Darmbeine erstreckt; nach dem Grade der Krankheit sind die Symptome verschieden. Beim leichtesten Grade vermehrt sich der Schmerz kaum merklich durch äußere Berührung; die Kranke hat Durst, kein Erbrechen und der Puls ist klein, härtlich, mäßig beschleunigt, die Haut nicht heiß, der Urin trübe, gelb; nach mehrstündiger Dauer folgen einige dünne, etwas säculente Stühle, die den Schmerz allmählig lösen. Bei öfterer Wiederkehr steigert sich aber das Uebel; der Bauch wird bei äußerer Berührung schmerzhaft; er ist heiß. Die Hände sind kalt, der Puls schnell, klein, weich; zuweilen folgt Erbrechen. Der Urin ist roth, hell, sehr sparsam; Stuhlausleerung folgt nicht. Die Haut ist heiß, doch abwechselnd, das Gesicht bleich, entstellt, die Zunge lichtroth, trocken, das Auge sehr matt, trübe, nur der Athem langsam und tief. So dauert mit geringer Abwechslung der Zustand mehrere Tage, bis endlich säculente Stühle bei Nachlaß der Schmerzen abgehen. Beim höchsten Grade des Uebels ist der schmerzende, heiße Unterleib gespannt; der Schmerz steigert sich bis zum unerträglichen, wenn man besonders die Gegend der Ovarien berührt. Nicht nur Hände und Füße sind kalt, sondern auch das Gesicht, selbst die Zunge; die Entstellung der matten Gesichtszüge erreicht den höchsten Grad. Der sehr kleine, schnelle Puls wird manchmal hart, dann wieder sehr weich, auch die Frequenz wechselt. Erbrechen folgt nicht, aber Vomituritionen quälen die Kranke — endlich sinkt sie in Gleichgültigkeit; der Bauch schwillt auf und der Schmerz läßt nach. Der Athem wird immer schneller, endlich un-

gleich — Sehnenhüpfen, Lethargie stellt sich ein und geht dem Tode voraus. Doch kann dieser auch anders eintreten — nämlich die Schmerzen hören zwar nicht ganz auf, aber sie vermindern sich und es erfolgt wässeriger Durchfall, der nicht zu stillen ist, und bei dem die Kranke bis zum letzten Augenblick völlig freies Bewußtsein behält.

§. 119.

Die nächste Ursache dieser Krankheit kann wohl keine andere sein, als erethischer oder entzündlicher Zustand des Peritonäums, das den Grund des Uterus und die Ovarien überkleidet. Zwar beim männlichen Geschlecht ist dieser Grund nicht denkbar; da ist offenbar der Nervenreiz, der krankte Zustand des Nierengeflechts, was auch consensuelles Erkranken des Mesenterialgeflechts zur Folge hat, und deshalb ist die Reihe der Erscheinungen sowohl als die Gefahr ganz anders. Daß derselbe Nervenreiz auch bei den Frauen hinzutritt, ist nicht zu bezweifeln, allein aus ihm lassen sich die Erscheinungen nicht hinreichend erklären. Auch folgt bei Männern dieser Kolikschmerz nur unmittelbar auf übertriebene Geschlechtsbefriedigung; bei Frauen aber ist dies ungewiß und es scheint, als wenn lieberliche Lebensart zur Krankheit disponiren, ihr Ausbruch aber ganz andere Gelegenheitsursachen haben könne, als wiederholten Geschlechtsgenuß. Vorsichtige antiphlogistische Behandlung ist nöthig: sechs bis acht Blutegel in die Gegend der Ovarien nebst gelind eröffnenden Mitteln leisten die besten Dienste; bei höheren Graden oder öfterer Wiederholung des Uebels dient Kalomel, zu drei bis vier Gran alle drei Stunden, eröffnende Klystiere. Opium, warme Umschläge, vermehren die Schmerzen. Im höheren Grade des Uebels habe ich eine ziemlich beträchtliche Venäsection mit entscheidendem Nutzen angewendet, darauf Blutegel und Kalomel, so daß es einige Stühle erregte. Zieht sich die Krankheit in die Länge, so nützt der Kampher innerlich und äußerlich, und erst, wenn alles entzündliche sich ganz verloren

hat, der Durchfall aber zurückbleibt, nützt zuweilen das Opium, doch nicht selten wird es auch dann vergeblich gebraucht.

Capitel X.

V o n d e n B r ü c h e n .

§. 120.

Ein Bruch, Hernia, findet nach dem allgemeinsten Begriff überall da statt, wo ein Eingeweide, oder ein Theil eines Eingeweides die Höhle verläßt, in welche es wesentlich gehört, und zunächst von seinen natürlichen Hüllen, doch zuweilen auch von andern Theilen umgeben in eine andere Höhle tritt oder nach außen vorragt. Diesem Begriffe nach gehört die Spina bifida unter die Brüche; es giebt Herz-, Lungenbrüche; ja das Herz kann in die Bauchhöhle sinken. Zwischen Prolapsus und Bruch ist kein anderer Unterschied, als daß bei jenem das vorgefallene Organ ohne Hülle, bei diesem aber von Hüllen sackförmig umgeben, nach außen tritt. Hier beschränken wir uns aber auf die Lehre von den Brüchen der Organe des Unterleibs, die viel häufiger vorkommen, als alle andere, weil der Bauch nicht durch Knochen, wie der Kopf, noch durch Knochen und Muskeln, wie die Brust, geschlossen ist, die weichen Bauchdecken aber nicht nur an sich viel nachgiebiger sind, sondern auch natürliche und nothwendige Oeffnungen haben, die sich erweitern und Eingeweide hervortreten lassen können. Zwar ist die Brusthöhle nach unten gleichfalls nur durch das Zwerchfell geschlossen, allein der hohe Vitalitätsgrad dieses Organs und dessen stete Bewegung erschweren sehr, daß durch dasselbe Brusteingeweide nach unten oder Baucheingeweide nach oben dringen können. Doch ist beides zuweilen vorgekommen, wohl nie ohne den Tod des Kranken zu veranlassen.

§. 121.

In den Lehrbüchern findet man die Eintheilung der Brüche in wahre und falsche, und versteht unter letzteren Hydrocele, Sarkocele, Cirsocole, d. i. Krankheiten, die keine Brüche sind — das Unlogische dieser Eintheilung liegt am Tage. Richtiger ist die Eintheilung nach der Stelle des Vorkommens, also die in Leistenbrüche, Schenkelbrüche, Nabelbrüche, Bauchbrüche. Selten kommen, bei Männern, auch Brüche im Perinäum vor. Sinken die Leisten- und Schenkelbrüche bei Männern in das Scrotum, bei Frauen in die großen Schamlefzen herab, so werden sie nach diesen Theilen benannt. Es sollen auch durchs Foramen ossis ischii Brüche sich in das Mittelfleisch senken können, was ich nie gesehen habe. Mutterscheidenbrüche, wo sich Darmparthien zwischen Mastarm und Mutterscheide Weg bahnen und in letzterer vortreten, sind eher vorgekommen, allein auch zwischen Blase und Mutterscheide sollen sie herabsteigen, was ich ebenfalls noch nie gesehen habe. Von allen diesen unterscheidet sich der angeborene Bruch, wenn mit dem Hoden zugleich Netz oder Darmparthie in die Scheidenhaut herabsteigt. Die Eintheilung nach den vorgefallenen Theilen in Netzbrüche und Darmbrüche verdient auch angeführt zu werden; findet man im Bruch zugleich Darm und Netz, so heißt er Entero-epiplocele. Alle diese Eintheilungen sind für die Praxis weit unwichtiger, als die in neuentstandene und alte, die in angewachsene und in bewegliche. Die eingeklemmten sind freilich auch nicht beweglich; es ist aber ein großer Unterschied, ob sie es vor der Einklemmung waren oder nicht. Auch die Eintheilung in Brüche, die vom Bruchsack bekleidet sind, und in solche, wo entweder durch Zerreißen des Bauchfells oder des Bruchsacks die Därme ohne Bruchsack in der Haut liegen, ist nicht ohne große praktische Wichtigkeit.

§. 122.

Jeder Bruch ist nicht bloß als Entstellung der menschlichen Form, die zu immer größerer führt, wichtig, sondern er ist auch lästig und stört die Gesundheit, besonders aber kann er durch Einklemmung das Leben in die allergrößte, dringendste Gefahr setzen, und diese Einklemmung kann urplötzlich entstehen, so daß ein mit Bruch behafteter Mensch, ohne Hülfe der Kunst, nie seines Lebens sicher ist. Die Kunst kann allein das Leben sichern und im Augenblick der Gefahr allein retten. Deshalb ist die Lehre von den Brüchen eine der wichtigsten für den praktischen Arzt; sie wird noch wichtiger, durch die Schwierigkeiten der Diagnose in vielen Fällen und durch die Wichtigkeit jedes Fehlers in der Kunsthülfe, was alles in den einzelnen Theilen dieser Lehre klar vor's Auge tritt. Jede Art von Brüchen hat ihre eigenthümlichen Symptome, daher ist eine allgemeine Symptomatologie der Brüche schwer zu geben; man kann bloß sagen, daß theils das Ziehen und Dehnen am Peritonäum bei neuen Brüchen, wo sich der Bruchsaek erst ausbildet, theils der Druck des degenerirten, verdickten Peritonäums bei alten Brüchen, theils das Hinderniß der Körperbewegung durch dieselben, theils die Veränderlichkeit des vorgefallenen Theils, die besonders sehr groß ist, wenn Darmstücke im Bruchsaek liegen, theils die widernatürliche Lage der Eingeweide die Ursachen der von den Brüchen ausgehenden Beschwerden sind. Wie sehr diese wachsen und zur dringendsten Gefahr werden, wenn irgend etwas Entzündung im Bruch bewirkt, oder wenn die vorgefallenen Därme durch ihren Inhalt gewaltsam ausgedehnt werden, oder wenn ihre Communication mit der Bauchhöhle durch Krampf gestört wird, ist leicht zu crachten. Alles andere ist in der Lehre von den Brüchen speciell, selbst die Prognose, von der sich im allgemeinen wenig mehr sagen läßt, als daß die Natur, einige Fälle von Brüchen bei neu geborenen oder sehr jungen Kindern

abgerechnet, nie einen Bruch von selbst hebt und besonders die Einklemmung nur höchst selten ohne Kunsthülfe sich löset, sondern ohne diese fast allemal zum Tode führt.

§. 123.

Wichtiger ist die allgemeine Aetiologie der Brüche. Zu ihren allgemeinsten Ursachen gehört schon der aufrechte Gang des Menschen; selten nur sehen wir Brüche bei den Quadrupeden. Beim Menschen sinken die Eingeweide durch ihre Schwere schon nach unten, nach dem Becken hin, wo in den Bauchdecken Stellen sind, die unvermeidlich zum Durchgang großer Gefäße und anderer Organe dienen mußten, folglich weniger Resistenz haben als andere; überdies liegen diese Stellen den unnachgiebigen Beckenknochen ganz nahe, sind also der Ausdehnung von innen her viel mehr ausgesetzt, als jede andere Stelle, da sie gerade die ersten nachgiebigen sind unter den festen. So ist die Disposition zu Brüchen gegeben, die nur eines Impulses durch Ausdehnung von innen oder durch äußere Gewalt bedarf, um die Krankheit darzustellen. Nach oben und hinten können sich die Baucheingeweide nicht ausdehnen, wegen der unnachgiebigen Organe des Rückens und des ewig beweglichen, höchst elastischen Zwerchfells; also müssen sie sich nach vorn und unten ausdehnen, wo nur die Bauchmuskeln ihnen Widerstand leisten. Diese aber erstrecken sich nicht überall hin. Die Stellen, wo ihr Schutz aufhört, sind

a) die weiße Linie. Hier stoßen die Muskeln von beiden Seiten zusammen, sind aber durch die sehnige Hülle der geraden Bauchmuskeln getrennt;

b) der Nabel, besonders im Kinde. Durch ihn gehen die Gefäße der Placenta zum Fötus, die des Fötus zur Placenta, und es währt lange, ehe nach der Geburt diese Stelle so verwächst, daß nicht Därme durch sie vordringen können;

c) der Bauchring. Durch ihn steigt der Hoden nach dem Scrotum herab; die Samenschlagader, der Samen-

strang, die Samenblutadern gehen hindurch und gerade hier ist die unterste Stelle des Bauchs und gerade hier bildet das Peritonäum Fortsätze und Falten. Beim Frauenkörper geht nichts durch, als das runde Mutterband, daher auch Brüche aus dem Bauchring bei ihm seltener vorkommen, als beim männlichen Körper. Viel mehr schlüpfen bei den Frauen die Därme nach außen durch

d) das Leistenband (Ligamentum Poupartii), das von der Spina inferior ossis ilei nach dem oberen Rande der Schambeine geht und den Schenkelgefäßen den Durchgang verstatet.

Das Foramen obturatorium können wir übergehen, da es sehr gut befestigt ist und nur höchst selten Brüchen den Durchgang verstatet. Dagegen müssen wir an die Beckenöffnung denken, die zwar durch Harnblase, Mastdarm, Geschlechtstheile gefüllt und durch Muskeln geschlossen ist, doch nicht so, daß nicht zuweilen Därme da hinab fallen und zwischen die hier befindlichen Organe gerathen könnten.

Durch die genannten Stellen gehen Brüche am häufigsten, aber auch die Bauchmuskeln selbst gewähren den Eingeweiden nicht immer hinreichenden Schutz. Sie sind Verwundungen ausgesetzt; aus den Wunden können Därme dringen, um so eher, wenn zugleich das Peritonäum verwundet ist. Denn liegen die Därme ohne Peritonäalüberzug, ohne Bruchsack, allein unter der Haut; diese also bildet hier den Bruchsack. Doch auch ohne Verwundung können die Bauchmuskeln erschlaffen, sich verwandeln; ihre Fibern können sich trennen und Bauchbrüchen den Durchgang verstaten.

Der Haupttheil der disponirenden Ursachen der Brüche liegt jedoch in der Eigenthümlichkeit der Organe in der Unterleibshöhle selbst, zuerst des Peritonäums. Hesselbach hat nachgewiesen, daß diese ziemlich dünne, elastische, faltige, sehr ausdehnbare, stellenweise sehr ungleich gebildete

Membran gewöhnlich die Hauptschuld der Entstehung von Brüchen trage. Es sind Stellen in derselben, die allmählig erschlaffen, sich beutelförmig ausdehnen und die Därme nach sich locken. Die große Veränderlichkeit des Umfangs, die Bewegung, die Ausdehnung der Därme trägt nicht wenig bei, die Disposition zu Brüchen zu vermehren. Beim Netz findet zwar dies alles nicht statt; es ist ein bloß passiver, völlig unnützer Lappen, der nur dient, dem Fett einen neutralen Aufenthalt zu verstatten, wenn es sich zufällig im Unterleibe zu erzeugen beginnt. Eben seiner Passivität und höchst geringen Vitalität wegen wird es von den lebendigeren und beweglicheren Theilen hin und her gedrängt und dadurch am ersten in die widernatürlich sich bildenden Ausbeutelungen des Peritonäums hineingeschoben; ist es einmal darin, so zieht es sich nicht elastisch zurück, wie Darmparthien, sondern bleibt liegen, daher so oft Netz in Brüchen gefunden wird.

Die individuelle Disposition zu Brüchen verkündigt sich durch nichts; kein Mensch weiß, wie weit sie bei ihm ausgebildet ist, daher Behutsamkeit im Vermeiden der Gelegenheitsursachen vor Brüchen nicht sichert. Zwar geht in den meisten Fällen eine solche dem Austreten des Bruchs voran; eine starke Ausdehnung, ein Fall, Zurückbeugen des Körpers, wenigstens heftiger Husten oder dergleichen giebt dazu den Anlaß. Doch nicht selten fehlt er ganz oder ist doch so unbedeutend, daß der Kranke sich dessen nicht erinnern kann. Menschen, die an anhaltenden Fiebern krank lagen und ohne Brüche waren, als sie erkrankten, sehen mit Schrecken und Erstaunen, daß zwei Brüche hervortreten, sobald sie sich zum erstenmal nach der Krankheit wieder aufrichten. Andere haben ganz gewöhnlichen Schnupfen und bemerken auf einmal beim Ausschneuben Spannung und Druck in der rechten Weiche — eine kleine Geschwulst zeigt sich da und verschwindet, wenn sie sich auf den Rücken legen. Ich habe den Fall erlebt, daß ein Mann seine Stube

benutzte

benuhr aufziehen wollte, und indem er nach dem Gewicht in die Höhe langte, einen Bruch bekam, an dem er binnen sechszehn Stunden starb. Solche Fälle beweisen, daß die Disposition zu Brüchen manchmal einen äußerst hohen Grad erreicht, wo dann die geringfügigste Gelegenheitsursache hinreicht, sie zum Vorschein zu bringen. Indessen wenn Schädlichkeiten, die als Gelegenheitsursachen zu Brüchen dienen können, oft wiederholt wirken, erzeugen sie auch die Disposition. So sah man ehedem, als die Bügel der Cavallerie lang geschmalt wurden, sehr häufig Brüche, und die kurzen Bügel haben diesen Fehler viel seltener gemacht. Wenn der Reiter, fest durch einen breiten ledernen Riemen gegürtet, den rechten Fuß beim langen Bügel sehr hoch heben muß, um über den hochbepackten Sattel zu kommen, so giebt ihm dies erst Disposition zu Brüchen der rechten Leistengegend und wirkt zugleich als Gelegenheitsursache.

§. 124.

Es giebt weit mehr Männer, die an Brüchen leiden, als Frauen, und bei weitem die meisten mit Brüchen behafteten Männer haben Leistenbrüche. Sie erscheinen zuerst als sehr kleine, kaum merkbare Geschwülste der Leistengegend, da wo der Samenstrang zwischen dem Schambein und dem schiefen äußeren Bauchmuskel in den Unterleib tritt; früh, nach dem Erwachen, fühlt der Mann keine Beschwerde, aber wenn er sich eine Weile bewegt hat, bemerkt er eine nicht schmerzhaft, wohl aber sehr deutlich lästige Empfindung an dieser Stelle und diese Geschwulst; legt er sich auf den Rücken, so verschwindet diese Geschwulst und die Empfindung; fährt er aber fort, sich zu bewegen, so nimmt letztere zu und er verliert die Esslust, hat einen leichten Schmerz, der sich bis zur Nabelgegend erstreckt, auch wohl Stuhlverstopfung. Tritt keine Einklemmung ein, wird aber auch nichts angewendet, dem Uebel Grenzen zu setzen, so wird zwar der Kranke den

Druck so gewohnt, daß er ihn wenig bemerkt, auch verliert sich der Ekel, die Stuhlverstopfung, der Schmerz nach dem Nabel zu, aber die Geschwulst wird allmählig immer größer und steigt endlich in den Hodensack herab, der immer größer und größer wird, ja endlich so enorm anschwellen kann, daß gar kein Penis mehr zu sehen ist. Die Geschwulst des Hodensacks nimmt zwar nach unten zu, erstreckt sich aber jedesmal bis an den Bauchring. Der Hoden liegt immer unter dem Bruch, der Samenstrang hinter demselben, selten zur Seite; es soll vorgekommen sein, daß er einmal vorn gelegen, was gewiß als völlige Ausnahme nicht zu beachten ist. So leicht die Diagnose eines Bruchs scheint, so sind doch Irrthümer möglich. Der Leistenbruch, wenn er klein ist, kann verwechselt werden:

a) mit einer angeschwollenen Leistenrüse. Diese bleibt jedoch im Liegen unveränderlich, während der Bruch kleiner wird oder verschwindet; sie ist viel fester anzufühlen, als der Bruch; sie läßt sich hin und her schieben, was der Bruch nicht thut; endlich ist das Gefühl des Kranken ganz ein anderes. Ist die angeschwollene Leistenrüse nicht entzündet, so macht sie höchstens leichten Druck, sonst gar keine Beschwerde, und der Kranke fühlt deutlich, daß sie mit dem Innern gar keinen Zusammenhang hat. Das Gegentheil fühlt er beim Bruch. Ist sie entzündet, so ist es auch das Zellgewebe umher, und der Schmerz bei der Berührung ist sehr weit von dem Gefühl bei Berührung eines Bruchs verschieden, selbst eines eingeklemmten.

b) Mit dem Hoden. Es giebt junge Männer, von denen nur Ein Hoden im Scrotum ist; der andere ist noch im Unterleibe. Dieser präsentirt sich zuweilen im Bauchring, und es gehört große Genauigkeit der Untersuchung dazu, die Geschwulst, die man da fühlt, von einem Bruch zu unterscheiden; ich gestehe, daß ich mich einige Male getäuscht habe, und erst durch wiederholte Untersuchung hinter die Wahrheit kam. Wenn sich der Kranke legt, so

geht die Geschwulst zurück, auch kann man sie zurückschieben. Der Kranke giebt an, daß er ganz eigenthümliches Gefühl bei der Berührung habe, welches sich bis nach oben erstrecke. Hustet oder räuspert der Kranke, so legt sich die Geschwulst schärfer an den tastenden Finger, gerade wie beim Bruch. Das Scrotum solcher Männer, wenn sie jung und nicht lieberlich sind, pflegt auf beiden Seiten gleich voll zu scheinen; die Rugae der Haut geben auch der leeren Hälfte ein volles, rundes Ansehen. Der einzige Umstand, der sogleich anders ist, besteht in der viel größeren Härte der vorliegenden Geschwulst; man meint anfangs, das Netz sei im Bruche, allein man fühlt wohl die vorliegende Geschwulst sei viel elastischer und härter, als je das Netz erscheine. Wenn man dann das Scrotum untersucht, klärt sich der Irrthum sogleich auf; man findet es auf der Seite der Geschwulst leer. Dann giebt uns auch der Kranke an, daß er bei der Untersuchung das nämliche Gefühl in der Geschwulst hat, wie im andern Hoden.

c) Mit Eiter. Nach Psoitis erscheint im Bauchring eine Geschwulst, die anfangs etwas Aehnlichkeit mit einem Bruch hat; sie ist weich, sinkt im Liegen zurück, im Stehen vor, drängt sich gegen den Finger, wenn der Kranke räuspert oder hustet und ist nicht entzündet. Aber sie ist viel weicher, als je ein Bruch sein kann, dann unterscheidet sie die vorausgegangene schwere Krankheit, dann der ganz andere Verlauf, der sehr bald keinen Zweifel übrig läßt. Sehr oft fühlt man auch, daß sich Eiter zugleich durch den Bauchring und das Poupart'sche Band vordrängt, was bei Brüchen wohl nie vorkommt. Zwar kann ein Schenkelbruch entstehen, wo schon ein Leistenbruch lange vorhanden ist, aber zugleich entstehen beide wohl niemals.

Die schwierigste Diagnose ist, wenn eine geschwollene Leistenbrüse vorhanden ist und hinter derselben ein Bruch. Auch ist ein Netzbruch schwerer zu unterscheiden, da das

Netz beinahe eben so sich anfühlt, wie eine Drüse, auch das Kollern fehlt, das als das allerdeutlichste Zeichen Darmbrüche außer allen Zweifel setzt. Wenn die Brüche angewachsen sind, gehen sie eben so wenig zurück, als geschwollene Drüsen. Doch giebt es sichere Unterscheidungsmerkmale; skrofulöse Drüsenanschwellungen sind hart und höckerig, nierenförmig, groß, und syphilitische Drüsen sind entzündet, wenn sie fest sitzen, aber höchst verschiebbar, wenn sie nicht entzündet sind.

§. 125.

Man kann kühnlich das Bruchband das einzige Mittel nennen, was die Kunst besitzt, einen entstandenen Leistenbruch unschädlich zu machen, die Gefahr der Einklemmung abzuwehren und das Größerwerden des Bruchs zu verhüten. Da neue Brüche sich viel leichter einklemmen, als alte, und überdies durch Zeitverlust gar nichts zu gewinnen ist, so kann man nicht genug eilen, ein Bruchband anzulegen, sobald man sich vom Dasein eines Leistenbruchs überzeugt hat, vorausgesetzt, daß der Bruch beweglich ist und im Liegen auf dem Rücken verschwindet, auch im Stehen zurückgebracht werden kann. Schon hieran kann man sich halten, wenn der Hoden sich im Bauchring fühlen läßt; er geht zwar etwas zurück, wenn der Kranke sich legt, aber nicht ganz, und man fühlt den runden harten Körper noch immer, obgleich weniger deutlich, als im Stehen; ein Bruch dagegen verschwindet gänzlich. Sobald dies nicht geschieht, darf man niemals an das Anlegen eines Bruchbandes denken; läge der Hoden im Bauchring, so würde man durch das unzeitige Anlegen eines Bruchbandes Gefahr der Entzündung desselben herbeiführen, und wäre der Bruch angewachsen, so würde durch ein convexes Bruchband Einklemmung entstehen.

Der Zweck des Bruchbandes ist, den Bauchring so zu schließen, daß durch denselben der Bruch nicht vortreten kann, ohne jedoch den Samenstrang zu drücken. Zu dem

Ende fertigt man eine zwar ziemlich feste, doch nicht harte, mit weichem Leder überzogene, mit Wolle oder dem ähnlichen Stoff gefüllte Pelotte, deren nach außen gefehrte Seite ein Eisenblech bildet, an dem zugleich die Knöpfe befindlich sind, die zur Befestigung der Riemen dienen. Damit diese Pelotte gegen den Bauchring gerade so stark drücke, als nöthig ist, sie genau in ihrer Lage zu erhalten und den Bauchring zu schließen, ohne quetschend zu wirken, muß sie an einer Stahlfeder befestigt sein, die genau am Hüftbeine fest liegt und am Kreuzbein endet, wo sie ihren Stützpunkt hat. Diese Feder muß sehr weich gefüttert sein, nach außen aber mit einem festen Riemen versehen, der lang genug ist, daß er rings um das ganze Becken herum reicht und an die Pelotte befestigt werden kann. Die vielen Bewegungen des Körpers nöthigen, besonders im Anfange, ehe das Bruchband sich seine Stelle durch den fortgesetzten Druck gesichert hat, zur Befestigung durch einen zweiten Riemen, der von der Mitte der Feder in der Gefäßfalte nach unten um das Sitzbein herum geht und ebenfalls an der Pelotte befestigt wird; späterhin ist dieser Riemen nur nöthig, wenn der Bruchkranke reiten oder fahren will. Jeder weiß, wie ein gewöhnliches, elastisches Bruchband aussieht — eines nicht elastischen, aus Barchent oder Leder, wird sich wohl heut zu Tage kein Mensch mehr bedienen, da es entweder gar nichts nützt oder sehr fest angelegt werden muß, wo es dann heftig drückt und unbequem ist, und dennoch den Bruch nicht zurückhält, wenn der Kranke sich etwas heftiger als gewöhnlich bewegt, überdies eben so viel kostet als ein elastisches Bruchband von wohlfeiler Sorte. — Der Druck des elastischen Bruchbandes pflegt dem Bruchkranken, wenn er nicht sehr fleischig ist, viel empfindlicher auf dem Kreuzbein zu sein, als am Bauchring; diesem Fehler hilft man ab, wenn man ein viereckigt, weichgefüttertes, nach außen festes Lederkissen an das hintere Ende der Feder befestigt; es muß groß ge-

nug sein, um den Druck auf eine ziemlich große Fläche zu vertheilen und dadurch unsühlbar zu machen.

Nur bei neugebornen Kindern und bei Kranken, die zwar immer im Bett liegen, doch wegen Husten oder Unruhe ein Bruchband nöthig haben, kann man sich einer Bandage von Barchent besser als eines elastischen Bruchbandes bedienen, da dies im Liegen auf das Kreuzbein drückt und die ohnehin große Neigung zum Wundwerden auf bedenkliche Weise vermehrt.

Den elastischen Bruchbändern hat man allmählig große Vollkommenheit gegeben. Sie beruht auf der richtigen Härte der Feder, auf deren Stärke und Länge, auf der richtigen Biegung des Halses der Feder, auf der Form der Pelotte, besonders aber auf dem genauen Anpassen an das Individuum. Es ist unmöglich, etwas allgemeines festzusetzen, als die vollkommenste Norm eines Bruchbandes. So z. B. ist zwar für die meisten besser, wenn die Feder bis zur Mitte des Kreuzbeins reicht, aber bei andern darf sie nicht so lang sein und für fleischige Individuen ist weit besser, wenn sie beträchtlich länger ist und über die Symphysis sacro-iliaca der dem Bruch entgegenstehenden Seite hinweg reicht. Man machte auch einst Bruchbänder mit Pelotten, die sich mittelst eines Zahnrads einwärts stellen ließen, um der Pelotte genau die Stellung geben zu können, die nöthig war, den Bauchring völlig zu schließen. Diese Künstelei taugt nichts und ist jetzt völlig verworfen.

Doch es würde zu nichts führen, wenn man alle Modificationen der Bruchbänder durchgehen wollte. Wichtiger ist die Bemerkung, daß das Vorräthighalten von fertigen Bruchbändern in Magazinen eben kein Vortheil ist. Es wird aus der Menge eins gewählt, das am besten zu passen scheint und doch nicht recht paßt; entweder hält sich nun der Kranke für sicher, während doch sein Bruchband den Bauchring gar nicht schließt, oder er fühlt selbst, daß

das Band nicht paßt, sucht durch festes Schnallen dessen Unvollkommenheit zu ersetzen und bewirkt dadurch entweder Einklemmung, oder andere unangenehme Folgen des Druckes, oder er wird genöthigt, das Bruchband von Zeit zu Zeit abzunehmen, um sich von der Marter zu erholen, die es ihm anthut, und setzt sich dadurch großer Gefahr aus. Ueberdies verändert ein Bruchband, das nicht recht paßt, die Theile, auf welche es drückt viel mehr und viel schneller, als ein passendes. Würde also für jedes Individuum ein passendes Bruchband von einem geschickten Künstler gefertigt, so wäre das weit vorzuziehen. — Damit aber der Künstler ein solches fertigen könne, ist nöthig, daß man ihm ein richtiges Maaß gebe. Man bedient sich dazu eines dicken geglühten Eisendrahts, den man von der Mitte der Bruchöffnung aus, einen guten Zoll unter dem oberen Darmbeinrande weg scharf an den Körper anlegt, bis zur Mitte des heiligen Beins. So ein Draht ahmt alle Biegungen des Körpers genau nach und behält die einmal erhaltene Figur. Auch ein Stück Wachsstock kann man zum Maaßnehmen brauchen. Papiermaasse trügen sehr und bestimmen nichts als die Länge. Muß man das Maaß nach einem entfernten Orte schicken, so kann das nur durch einen zuverlässigen Boten geschehen.

§. 126.

Doch findet man viel leichter ein gutes zuverlässiges Bruchband für einen kleinen Leistenbruch, als für einen großen, der schon im Scrotum liegt. Ist entweder der Bauchring sehr weit, oder vernachlässigt der Kranke von Anfang seinen Bruch, so vergrößert sich derselbe schnell und sinkt ins Scrotum herunter. Dadurch wachsen die Beschwerden des Kranken sehr, und die Gefahr vermindert sich wenig, denn Einklemmung kann eben so gut stattfinden, als beim Leistenbruch, obgleich auf ganz anderer Art und mit geringerer Gefahr. Zuweilen wird der Bauchring so weit, daß die halben Därme im Bruchsack liegen, der

Penis verschwindet und statt seiner eine nabelförmige Grube zurück bleibt. Wie sehr dadurch jede Bewegung erschwert werde, begreift sich leicht; der Verlust der Zeugungskraft kommt weniger in Anschlag, da dies Unglück meist nur Greise trifft, allein sie besudeln sich denn mit dem Urin und werden wund.

So große, alte Brüche gehen fast nie völlig zurück, sondern der Bruchsack verwächst mit den Theilen, die seine äußere Fläche berührt und bleibt vorliegen. Sobald dies der Fall ist, sollte man nie mehr den Versuch machen wollen, ein Bruchband anzulegen, um den Austritt der Därme zu hindern; der Bauchring ist zu weit, und der immer offene Bruchsack erleichtert das Vordringen der Därme so, daß kein Bruchband mit convexer Pelotte im Stande ist, seinen Zweck zu erfüllen. Zieht es der Kranke fest an, um so viel möglich seine Wirkung zu begünstigen, so läuft er doppelte Gefahr; der Bruch drängt sich alles Festschnallens ungeachtet unter der Pelotte vor, wird gequetscht und entzündet sich, oder wenn er auch zurückgehalten wird, so quetscht doch das Bruchband den Bruchsack, setzt diesen in Entzündung, und diese theilt sich dem inneren Peritonäum mit. Große Erleichterung gewährt solchen Bruchkranken das Tragen eines Bruchbandes mit hohler, löffelförmiger Pelotte, das niemals quetscht, auch gar nicht den Kampf wider ein unbezwingliches Uebel zur Absicht hat, sondern den Bauchring zwar frei und offen läßt, aber nicht gestattet, daß die halben Därme in den Bruchsack gleiten. Es verwandelt einen solchen ungeheueren Scrotalbruch in einen Leistenbruch, ohne doch den Kranken derselben Gefahr auszusetzen, die beim Leistenbruch stattfindet, der Einklemmung nämlich, die durch Enge des Bauchrings und Entzündung des Bruchsackhalses entsteht. Bauchring und Bruchsackhals sind hier so weit, daß an Einklemmung nicht zu denken ist. Dagegen schützen diese Bruchbänder wirklich gegen die hier mögliche Einklemmung durch Deh-

nen und Verschlingen der vorgeschlagenen Därme, durch Erkalten derselben oder durch sie expandirende Blähungen und Excremente. Besonders aber erleichtern sie dem Kranken jede Bewegung, indem sie die Last zurückhalten, die ihn dazu unfähig machen würde. Es ist also schade, daß diese Bruchbänder in Vergessenheit kommen, offenbar verdienen sie bei großen Scrotalbrüchen den Vorzug vor denen mit convexer Pelotte.

§. 127.

Hat der Kranke auf beiden Seiten einen Leistenbruch, so bedarf er eines doppelten Bruchbandes. Deren giebt es zwei Hauptarten: die eine ist, daß man an eine gewöhnliche Feder zwei unter sich zusammenhängende Pelotten anbringt, die in der Mitte eine Höhlung für den Schambogen lassen und sie übrigens so befestigt, wie ein einfaches. Ein solches Bruchband muß mit höchster Genauigkeit gearbeitet sein, wenn es nicht die eine Bruchöffnung viel stärker drücken soll, als die andere; in der Regel drückt die unmittelbar an der Feder sitzende Pelotte weit schwächer, als die andere. Da gewöhnlich von diesen zwei Brüchen der eine stärker vorbrängt, als der andere, so scheint diese Ungleichheit nicht sehr nachtheilig, allein man irrt sich. Denn gerade der kleinste der beiden Brüche entzündet sich am leichtesten. Am übelsten ist, wenn die Bruchbandfabrikanten dergleichen Bandagen vorrätzig haben, denn soll ja einmal eine gut gerathen, so muß sie mit der allergrößten Genauigkeit auf das Individuum passen, und wie ist das bei Fabrikwaaren möglich?

Besser sind, die aus zwei halbkreisförmigen Federn bestehen, an deren jeder eine Pelotte befestigt ist; auf dem Kreuzbein kommt ein viereckiges Rissen von 6 — 8 Quadratzoll Größe zu liegen, über welchem die beiden hinteren Enden der Federn durch Riemen und Schnallen verbunden werden. Born sind beide Pelotten durch einen Nie-

men verbunden. Zwei Schenkelriemen werden so geführt, wie der eine beim einfachen Bruch.

Jeder Bruchfranke muß zwei Bruchbänder haben, damit er wechseln kann und nicht in Verlegenheit kommt, wenn eins schadhast wird. Denn hat er einmal eine Zeit lang es getragen, so ist für ihn die Gefahr der Einklemmung weit größer, wenn er es unterläßt, weil jedes Bruchband die Organe allmählig verändert, auf die es drückt. Geht der Bruchsack nicht mit zurück, sondern der Darminhalt allein, wie bei den meisten Brüchen der Fall ist, wenn nicht sogleich beim Anfang ihrer Entstehung das Bruchband angelegt wird, so verdickt und verengt sich der Hals des Bruchsackes durch den Druck der Pelotte. Der Bauchring wird verzerrt, die Muskelfasern weggedrückt, der Samenstrang kommt in eine andere Lage, als er hatte, die Art. epigastrica kommt dem oberen Rande des Bauchrings viel näher, ja selbst die Form des Knochens wird zuweilen verändert.

So nothwendig es ist, nie ohne Bruchband zu gehen, so beschwerlich würde es sein, dasselbe nie abzulegen. Da im Liegen ein Bruch nie vortritt, kann der Kranke sehr füglich sein Bruchband ablegen, wenn er zu Bett geht, damit er sich erhole von der Beschwerde, die es ihm verursacht. Dann muß er allerlei thun, sich diese zu erleichtern. Er thut nicht wohl, das Bruchband auf bloßer Haut zu tragen; der Schweiß bringt in das Leder und dessen Rückwirkung auf die Haut veranlaßt Ausschläge, die durch ihr Brennen oder Jucken sehr lästig werden. Man kann das Bruchband über das Hemd anlegen, unter der Pelotte alle Falten entfernen und diese dahin schieben, wo die Feder vielleicht ein wenig hohl liegt; dadurch wird das Hemd noch zum Mittel, das Bruchband sicherer zu tragen. Dann muß man jeden Abend die Haut, auf welche das Bruchband drückt, mit Brantwein, Kamphergeiß, Eau de Cologne waschen, damit sie Kraft behält. Reiten, Springen

muß man vermeiden; man kann es zwar, doch nicht ohne Gefahr und Beschwerde.

§. 128.

Frauen, die über das Kindesalter hinaus sind, wenn sie Brüche bekommen, haben selten Leistenbrüche, denn ihr Bauchring, der weiter nichts durchläßt, als das runde Mutterband, ist viel enger, weshalb überhaupt weit weniger Frauen an Brüchen leiden, als Männer. Bei ihnen ist es gewöhnlich das Poupartsche Band, unter welchem die Därme hervorschlüpfen. Zwar giebt es Frauen genug, die Leistenbrüche haben, auch Männer mit Schenkelbrüchen, allein in der Regel sind jene bei Männern, diese bei Frauen. Es ist manchmal nicht ganz leicht, sie zu unterscheiden. Zwar liegt das Schenkelband ein wenig mehr nach außen, nach dem Darmbein zu, aber es ist oft dem Bauchring so nahe, daß man sich dessfalls irren könnte, besonders wenn der Bruch alt und groß ist. Alsdann kann man auch den Unterschied der Basis nicht mehr sehen, die beim Leistenbruch kleiner, runder, beim Schenkelbruch breiter zu sein pflegt. Schenkelbrüche können noch leichter mit Leistenbrüchen verwechselt werden, als Leistenbrüche, weil diese Drüsen am häufigsten an der Stelle der Schenkelbrüche anschwellen, auch der Schenkelbruch viel länger klein und unbedeutend bleibt, als der Leistenbruch, denn der Canal, durch welchen die Därme müssen, ist viel länger, und ob er gleich weiter ist, so drücken doch die Därme nicht gerade, sondern schräg auf ihn, woher nicht nur Schenkelbrüche überhaupt seltener sind als Leistenbrüche, sondern sich auch langsamer vergrößern. Das unfehlbare Unterscheidungszeichen ist, daß der Bruch sich bewegt und drängt, wenn der Kranke hustet, die Drüse aber nicht, ferner daß die Drüse sich verschieben läßt, so lange sie nicht entzündet ist, aber nie verschwindet, der Bruch aber wohl verschwindet, wenn der Kranke sich auf den Rücken legt, insofern derselbe nicht angewachsen und nicht entzündet ist, aber

niemals sich verschieben läßt. Ist der Bruch entzündet, so wird der Arzt wohl am Fleus und seinen furchtbaren Symptomen sehen, daß er keine Drüse vor sich habe. Man hat seltene Fälle gesehen, wo eine Leistendrüse sich entzündete, in Eiterung ging, und der Wundarzt, der freilich nicht hätte öffnen sollen, beim Ausschneiden des Abscesses zugleich den Darm durchstach, der in einem unentdeckt gebliebenen Bruch hinter der Drüse lag — ein um so seltenerer Fall, als gewöhnlich angeschwollene Leistenrüsen wie Bruchbänder wirken, wo schon Brüche vorhanden sind. — Ein Schenkelbruchband muß ein wenig kürzer sein, als ein Leistenbruchband, und die Pelotte muß weniger weit nach unten gehen.

§. 129.

Angeborene Brüche können natürlich nur beim männlichen Geschlechte vorkommen. Die Natur hat die Naivität gehabt, den Hoden unter den Nieren entstehen und erst kurz vor der Geburt durch den Bauchring herabsteigen zu lassen; dies geschieht durch einen Canal, den das Peritonäum bildet, welcher denn als *Tunica vaginalis communis testis et funiculi spermatici* übrig bleibt. Gewöhnlich verengt sich dieser Canal oben im Bauchring. Allein er kann auch offen bleiben, und Darmparthien können in denselben herabgleiten, entweder zugleich mit dem Hoden, oder lange nachher, wenn der Hode schon im Scrotum ist. Dies Offenbleiben hat doppelten Nachtheil; es setzt der Gefahr des angeborenen Bruchs aus, und der Hode kann zuweilen so stark nach oben gezogen werden, daß er, wenigstens zum Theil, auch wohl ganz, in den Bauchring zurücktritt, was natürlich nicht ohne Quetschung des Hoden geschehen kann. Convulsionen und der Tod sind bisweilen die Folgen dieser Nachlässigkeit der Natur, gegen die der Kunst kein Mittel zu Gebote steht. Angeborene Brüche werden diese Vorfälle der Därme in die Scheidenhaut des Hoden genannt, weil sie mehrentheils

schon vor der Geburt mit dem Hoden zugleich durch den Bauchring gegangen sind. Da es sich aber häufig ereignet, daß der Hoden erst lange nach der Geburt durch den Bauchring geht, so kann auch ein sogenannt angeborener Bruch lange nach der Geburt entstehen; selbst wenn der Hoden zwar zur gewöhnlichen Zeit herabgestiegen, der Canal aber offen geblieben ist, ohne daß Därme in denselben traten, kann sich dies noch mehrere Jahre nach der Geburt zutragen. Angeborene Brüche haben keinen besondern Bruchsack, sondern die Scheidenhaut des Hoden bildet ihn. Sie bleiben nie lange im Bauchring, sondern gehen bald nach dem Scrotum, werden aber nicht so dick, wie gewöhnliche Leistenbrüche, sondern behalten eine cylindrische Form. Versucht man, sie durch ein Bruchband zurück zu halten, so pfllegt man den Samenstrang zu quetschen; das Band oder vielmehr die Pelotte desselben muß daher mit besonderer Sorgfalt gearbeitet sein, und ihr unterer Rand etwas concav bleiben. Uebrigens heilen bei Knaben angeborene Brüche oft von selbst, wenn man sie zurückbringt und durch einen gelinden Druck auf den Bauchring die Natur einladet, das Versäumte nachzuholen und den Canal, den die Scheidenhaut bildet, oben zu schließen.

Man hat zuweilen auch Brüche, deren Bruchsack mit der Scheidenhaut des Hoden anfangs verwachsen gewesen, und durch welchen späterhin aus irgend einer Ursache eine Oeffnung entstanden ist, so daß Bruchsack und Scheidenhaut, beide gleichsam Eine Höhle bildeten, zu den angeborenen Brüchen zählen wollen. Solcher Fälle hat es gewiß nur äußerst wenige gegeben, und nur Anomaliensteller legen Wichtigkeit auf sie.

§. 130.

Ein bei neugeborenen Kindern äußerst gemeiner Zufall ist der Nabelbruch, Vortreten vom Netz oder Därmen durch den Nabelring. Durch den Nabel gehen die Ernährungsgefäße des Fötus, und die Bauchmuskeln des

selben dürfen nur ein wenig an dieser Stelle zurückweichen, die Verwachsung nach der Geburt langsam geschehen, dagegen die Därme etwas ausgebehnt oder durch Schreien des Kindes vorgepreßt werden, so entsteht dies Vortreten sehr leicht. Bei Erwachsenen dagegen entsteht es selten, da hier das Peritonäum fest verwachsen ist, doch kann es vorkommen, namentlich bei Hydropischen, wenn der Nabel durch die enorme Ausdehnung des Bauchs erweitert wird, das Wasser aber plötzlich wegfällt, und die sehr schlaffen Därme nach dem weiten Nabel drängen. Auch durch äußere Gewalt, die den Nabel zerreißt, kann hier ein Bruch entstehen, obwohl selten, und dann ist er ohne Bruchsaek, weil die trennende Gewalt gewiß auch das Peritonäum zerreißt, wenn sie den Nabelring öffnet, an dem es festgewachsen ist. Bei Kindern haben aber die Nabelbrüche einen Bruchsaek. Noch giebt es unächte Nabelbrüche, nämlich solche, die durch die weiße Linie, dicht über dem Nabel, vortreten; am häufigsten sehen wir sie bei fetten Personen, bei Frauen, die öfter geboren haben. Obgleich dies eigentlich Bauchbrüche sind, so nennt man sie doch gewöhnlich Nabelbrüche, weil sie die Hautsalte ausdehnen, die sonst die Nabelgrube überkleidet; auch diese unächtten Nabelbrüche haben einen Bruchsaek.

Die Beschwerden, welche durch ächte oder unächte Nabelbrüche veranlaßt werden, rühren theils von der mechanischen Reizung der Därme her, die damit unvermeidlich verbunden ist, theils von dem Hinderniß der Bewegung und Bedeckung des Bauchs. Die Nabelbrüche der Kinder verschwinden mehrentheils von selbst, wenn sie nicht sehr beträchtlich sind und der Nabelring zu seiner natürlichen Neigung zu verwachsen nur einige Zeit hat. Doch wenn sie groß sind, können sie ziemlich lange dauern, auch wohl fortbestehen, darum ist es gut und zweckmäßig, die vorgefallenen Därme zurückzubringen. Verwächst der Bruchsaek mit der Haut oder dem Nabelring, so können wohl die

Därme zurückgebracht werden, aber nicht der Bruchsaft und beim leichtesten Anlaß schlüpfen die Därme wieder vor; man muß also diesem Verwachsen zeitig zuvorkommen, und thut wohl daran, die Nabelbrüche der Kinder nicht sich selbst zu überlassen, obichon sie oft von selbst zurückgehen. Je jünger das Kind, desto sicherer und eher verwächst der Nabelbruch; ein Grund mehr, weshalb man mit Anlegung der Bandage nicht lange warten soll.

§. 131.

Diese Bandage besteht darin, daß man zuerst eine halbe Muskatennuß oder irgend einen harten Körper von gleicher Form und Größe mit der convexen Fläche in die Nabelgrube des Kindes legt. Auf die platte Fläche nach außen legt man eine viel größere viereckige Platte von Blei, Eisenblech, aber nicht von Pappe (deun diese wird naß und erweicht) und überzieht sie mit weicher Leinwand; man kann die Leinwand auf der inneren Seite mit Pflaster bestreichen, damit sie besser klebt. Sodann schneidet man zwei 8 bis 12 Zoll lange und Einen Zoll breite Streifen von Heftpflaster und befestigt sie über die viereckige Platte kreuzweise, so daß jeder obere Kopf die Rippen des Kindes und jeder untere sein Darinbein erreicht. Man muß diese Pflaster oft erneuern und Sorge tragen, daß sie nicht immer auf einerlei Hautstelle zu liegen kommen, damit diese nicht wund werde. Eine Binde ersetz sie nicht; sie verschiebt sich.

Für Erwachsene paßt solcher Verband nicht, aber es ist äußerst schwer, ihnen einen zu geben, der besser paßt. Man hat mancherlei Nabelbruchbänder erfunden, aber sie haben ihren Zweck selten erfüllt. So macht man welche von vier Uhrfedern, die eine runde Pelotte andrücken; die Federn sind mit ihrem äußeren Ende an einem Ringe fest, der, gut gepolstert, mit breiten gepolsterten Riemen nach oben an die Rippen, nach unten an die Hüftbeine befestigt wird. Welche Marter, in so einem Panzer zu gehen, der

doch nicht fest hält, weil die Rippen beweglich sind! Man hat platte Pelotten, für Bauchbrüche insbesondere; Richter rath, ein Leistenbruchband in ein Nabelbruchband zu verwandeln. Dabei macht der Wundarzt die Pflicht des Arztes vergessen, denn was kann nachtheiliger sein, als solcher Druck auf den Bauch, wie dann die Pelotte üben würde! Ich habe bei Nabel- und Bauchbrüchen der erwachsenen, auch schon der älteren Kinder, nichts zweckmäßiger gefunden, als eine Schnürbrust von Bindfäden, die bis zum Schambogen herabgeht, auf ihrer inneren Seite überall gut wattirt ist, und an den Stellen, die den Brüchen gegenüber kommen, pelottenähnlich ausgestopfte Massen hat, nach Form und Größe des Bruches größer oder kleiner, deren Rückentheil aber sechs bis acht Zoll auseinander steht. Hier schließen sich elastische Federn, von der Art, wie sie bei Hosenträgern gewöhnlich sind, aus gewundenem Draht, mit Leder überzogen, an die Bindfäden an, und am Ende der Federn sind Ringe, durch welche die Schnur gezogen wird, welche diese Schnürbrust hinten befestigt. Die Federn müssen nur lose verbunden sein, und es ist nicht gut, mit Einer Schnur alle zusammen zu ziehen, sondern man muß die Stellen, wo man drücken will, besonders durch eine Schleife befestigen, dann die übrigen Ringe schnüren. Ein solcher Panzer drückt zwar, allein der Druck ist so allgemein vertheilt, daß er nirgends schaden kann, und dennoch werden die einzelnen Stellen besonders gedrückt, auf die man wirken will, ohne daß sich das Ganze jemals verschieben kann. Bei großer Wärme ist freilich diese Bandage beschwerlich, allein ich weiß nicht, ob eine andere möglich ist, die diesen Nachtheil nicht hat.

Uebrigens ist kaum möglich, daß ein Nabel- oder Bauchbruch jemals das Leben in Gefahr setze; er macht also bloß Beschwerde, hindert jede körperliche Anstrengung und stört alle Functionen des Unterleibes. Wohl können die vorgetretenen Darmstücke, wohl kann das Peritonäum sich

sich entzündet, wohl muß denn durch den Druck der Bauchspalte oder des Nabelringes die Entzündung verschlimmert werden, allein zeitige und kräftige Anwendung antiphlogistischer Mittel werden nie ihren Zweck verfehlen, und im schlimmsten Falle würde die Erweiterung der Bauchspalte, oder das Zurückbringen des vorgefallenen Theils durch den Nabelring der Hand des Wundarztes leicht gelingen. Noch ist zu bemerken, daß viel häufiger das Netz in solchen Bauch- oder Nabelbrüchen vorgetreten ist, als Därme, und daß, wenn letzteres der Fall, doch auch Netz vorliegt, welches fast allemal vorn sich befindet und die Darmparathie bedeckt.

Es ereignet sich zuweilen, besonders bei Menschen, deren Arbeit mit Druck auf Eine und dieselbe Stelle des Unterleibes verbunden ist, daß das Netz sich verwandelt, klumpig wird und als harte Masse vorliegt, die, sich chronisch entzündend, mit dem Peritonäum verwächst. Wie die Entzündung fortwährt, verwandelt sie die Bauchdecken, und der Eiter bahnt sich endlich Weg durch dieselben, meist in der weißen Linie nahe am Nabel, oder durch den Nabelring selbst; mit ihm treten zugleich die verhärteten Netzmassen aus, welche die Krankheit veranlaßt haben und nach deren Entfernung erfolgt die Heilung eben so, wie bei jedem anderen Abscess. Soll man das Bauch- oder Nabelbrüche nennen? Ich glaube, daß diese Erscheinung nicht diesen Namen verdient.

§. 132.

Der Nachtheil, den die Brüche dem damit Behafteten zufügen, steht im Verhältniß mit dem Hinderniß der peristaltischen Bewegung der Därme, welches sie veranlassen. Dies Hinderniß geht theils von der normwidrigen Lage der Därme allein aus, theils vom Druck auf dieselben im Halse des Bruchsackes, in der Bruchöffnung, theils von den Veränderungen des Bruchsacks und des Peritonäums, aus dem er gebildet ist, theils von krankem Zustande der

Därme selbst, zu welchem ihr Vorfällen in den Bruchsaack bloß Anlaß giebt. Dies Hinderniß ist einer großen Gradation seiner Wirkung fähig; steigt es so hoch, daß es den Durchgang des Speisebreies durch die Därme aufhebt, so sagt man, der Bruch sei eingeklemmt. Bei jeder Einklemmung hängt die Möglichkeit der Fortdauer des Kranken allein von der Wiederherstellung des Durchgangs des Speisebreies durch die Därme ab; gelingt sie nicht, so ist jede Art von Einklemmung tödtlich; da aber die Entstehungsarten des Hindernisses der Darmbewegungen äußerst verschieden sind, so muß es auch die Erscheinungsreihe sein, welche die Einklemmung begleitet, obschon jede einerlei Hauptsymptom zeigt, nämlich das des gehinderten Durchganges des Speisebreies. Auch der Grad der Gefahr der Einklemmung muß nothwendig nach der Art derselben sehr verschieden sein; endlich muß die Hülfleistung der Kunst durch die Ursache der Einklemmung, wie sie aus den Erscheinungen erkennbar ist, und durch den Grad der Gefahr sehr verschieden bestimmt werden.

§. 133.

Die Lage der Därme wird nicht allemal normwidrig bei Bruchkranken; sie bleibt völlig normal beim Nabelbruch; bei Nabel- und Bauchbrüchen ist die Abweichung von der Normalität selten bedeutend; bei Leisten- und Schenkelbrüchen steht sie mehrentheils im Verhältniß mit ihrer Größe. Folglich stehen auch die von ihr ausgehenden Erscheinungen im Verhältniß mit der Menge der vorgefallenen Därme; je kleiner der Bruch, desto geringer diese Erscheinungen, so lange keine Entzündung dazu tritt. Doch sind Fälle möglich, wo Theile des Darmcanals im Bruchsaacke liegen, die von der Stelle des Bruches weit entfernt sein sollten, z. B. Stücke vom Jejunum in Leisten- oder Schenkelbrüchen, Cöcum im Nabelbruch, oder Stücke von dem Quertheile des Grimmdarms im Leistenbruch. Alsdann entstehen sehr leicht Kolikschmerzen, Poltern im Unterleibe,

am meisten im Bruch selbst; der Leib wird gespannt und aufgetrieben; die Eplust wird manchmal plötzlich aufgehoben, in Ekel verwandelt, der Abgang des Darmkoths oft mehrere Tage unterdrückt. Uebrigens fehlt jede Spur von Fieber; der Kranke fühlt sich bei Kräften, kann aber nicht viel gehen, weil dadurch sogleich die Spannung des Unterleibes sich auf sehr lästige Art mehrt. Bei sehr großen Brüchen aber, wo eine beträchtliche Parthie vom Gedärm außerhalb der Bauchhöhle liegt, verursacht diese widernatürliche Lage desselben nicht nur die eben genannten Beschwerden sehr oft und in hohem Grade, sondern sie kann allein hinreichen, die Erscheinung der Einklemmung hervorzurufen, besonders wenn im Bruchsack ein Theil der vorgefallenen Därme sich aufbläht und dadurch einen andern umschlingt oder zusammendrückt. Der Bruch, der sonst wenigstens zum Theil zurückging, ist dann unbeweglich; der Kranke hat Schmerzen um den Nabel, doch im Bruche selbst mehr eine dumpfe Empfindung von Spannen, als eigentlichen Schmerz; Aufstoßen quält ihn und von Zeit zu Zeit Erbrechen, das erst spät Rothgeruch und die eigenthümliche braune Farbe annimmt, welche den Ileus charakterisirt. Blähungen und Exeremente gehen auf dem natürlichen Wege in vielen Tagen nicht ab, und der Kranke bleibt ohne Fieber, mit kleinem, ziemlich langsamem Pulse, ruhigem Athem. Die Haut ist trocken, kühl; endlich entsteht Singultus; der Puls sinkt; der Schmerz im Bauch wird auf kurze Zeit lebhaft, läßt aber bald nach, und dann schwillt der Bauch teigig an, wird kalt, unempfindlich, das Gesicht fällt zusammen und der Kranke stirbt mit vollem Bewußtsein. Nach dem Tode findet man sphacelöse Stellen an einigen Darmparthien im Bruchsack; die andern Därme sind blaß und aufgetrieben.

§. 134.

Diese Art von Einklemmung kommt fast nur bei betagten Personen vor, die schon lange mit großen Brüchen

behaftet sind; sie ist sehr langsam in ihrem Verlauf und liefert Beispiele, wo das Leben nach wochenlanger Dauer des Fleus erhalten worden ist, ja wo ohne Operation, ohne alle Kunsthilfe sogar, das Uebel von selbst aufhörte. Gerade entgegengesetzt ist der Verlauf, wenn der Druck in der Bruchöffnung, im Halse des Bruchsackes, die Einklemmung veranlaßt. Dies geschieht freilich auch bei alten Brüchen oft genug, aber nie ohne vorhergängige Veränderung des Peritonäums, weshalb ich erst später von dieser Art der Einklemmung reden will, um deutlicher zu bleiben und den hochwichtigen Unterschied schärfer ins Auge zu fassen.

Es ist natürlich, daß, wenn ein Baueingeweide, ein Darmstück, das gewohnt ist, ganz frei in der Bauchhöhle zu liegen, durch eine enge Spalte plötzlich nach außen tritt, der Druck in dieser Spalte nachtheilig darauf wirken muß, im Verhältniß der Ungewohnheit des Darmstücks an diesen Druck und der Enge der Spalte. Folglich ist die Gefahr dieser Art von Einklemmung alsdann am größten, wenn die Brüche entstehen, weil da der Darm des Drucks am wenigsten gewohnt ist, und die Ausdehnung des Ostii herniosi noch den geringsten Grad hat; ja man möchte sagen, es sei schwer zu erklären, wie jemals Brüche entstehen könnten, ohne gleich anfangs sich einzuklemmen, als wie dies oft sich ereigne zu begreifen. Wirklich entsteht auch sehr selten ein Bruch aus gewaltsam wirkenden Ursachen ohne Symptome dieser Einklemmung, allein die allermeisten Brüche entstehen ohne gewaltsame Einwirkung, wie Hesselbach trefflich bewiesen hat. Lange vorher, ehe der Bruch sich zeigt, ist das Peritonäum ausgedehnt, sackartig vorgetrieben; selbst wo Ausdehnen des Bauchrings Schuld am Bruche ist, geschieht dies allmählig durch öfteres Wiederholen einer unschicklichen Bewegung, als z. B. des Aufsteigens auf ein gepacktes Pferd bei langgeschnalltem Hügel, u. dgl.

§. 135.

Die Brucheinklemmung verhält sich also verschieden:

a) nach der Stelle des Bruches. Ohne der minder gewöhnlichen, seltenen Brüche, als der durch das Zwerchfell, ins Perinäum, zwischen Mutterscheide und Harnblase, zu gedenken, ist sie ganz anders bei Bauchbrüchen, bei Naselbrüchen, bei Schenkelbrüchen, bei wahren Leistenbrüchen, bei angeborenen Brüchen.

b) nach der Verschiedenheit der im Bruchsack enthaltenen Theile. Diese sind entweder das Netz allein, oder Netz und Därme zugleich, oder Därme allein, und zwar entweder Dünndärme oder Dickdärme, der seltenen Fälle nicht zu gedenken, wo selbst ein Theil des Magens im Bruchsack liegt. Die im Bruchsack enthaltenen Darmparthien sind entweder groß oder klein, entweder an sich gesund, oder krankhaft, verändert, letzteres entweder schon vor der Einklemmung gewesen, oder durch die Einklemmung geworden.

c) nach der Verschiedenheit des Bruchsackes. Dieser ist entweder nach außen verwachsen mit der Bruchöffnung oder mit den Organtheilen, die er berührt, oder nach innen verwachsen mit den in ihm enthaltenen Eingeweiden, oder nicht verwachsen; ferner ist er verdickt, oder nicht verdickt, entzündet oder nicht entzündet.

d) nach dem Darminhalt, bei Darmbrüchen. Entweder sind die im Bruch liegenden Darmstücke leer oder gefüllt; im letzten Fall entweder von Luft ausgedehnt, oder von Speisebrei, oder von indigestiblen Körpern, die zufällig in sie gelangt sind.

§. 136.

Am gewöhnlichsten pflegt man die Einklemmung einzutheilen in entzündliche und in krampfige, ob mit Recht oder Unrecht, wird sich zeigen; wenigstens ist so viel gewiß, daß zwar bei weitem die allermeisten Einklemmungen entzündlich sind, aber nicht alle. Ehe wir untersuchen, wie

Einklemmung möglich ist ohne Entzündung, liegt uns ob, von der entzündlichen Einklemmung als der bei weitem häufigsten und gefährlichsten umständlich zu handeln.

Das allgemeinste, erste Zeichen der entzündlichen Einklemmung ist, daß der Bruch von dem Augenblick an, als er nicht mehr zurückging, nicht bloß allgemeine Leibsmerzen erregt, sondern auch örtlich, bei der Berührung schmerzt. Dieser Schmerz ist zwar dem Grade nach sehr verschieden, manchmal ziemlich unbedeutend bei sehr heftiger Entzündung, allein er fehlt nie und macht sonach das pathognomonische Zeichen der entzündlichen Einklemmung aus, denn bei nicht entzündlicher Einklemmung schmerzt zwar der Unterleib, aber die äußere Berührung des Bruches ist für den Kranken schmerzlos. Die Temperatur der Haut über dem Bruch ist zwar meistens erhöht, aber nicht allemal, besonders nicht immer gleich anfangs, und die Farbe derselben ist zwar auch meistens roth oder blau, aber ebenfalls nicht immer, nicht anfangs. Ein zweites charakteristisches Zeichen ist die Zeit, die zwischen dem Beginn des Schmerzes und dem ersten Erbrechen verläuft; bricht sich der Kranke auf der Stelle, so wie der Bruch schmerzt und nicht mehr zurückgeht, so ist die Einklemmung sehr selten entzündlich, eben so wenn Tage vergehen, ehe das erste Erbrechen eintritt. Wenn aber der Kranke, plötzlich von Schmerz im Bruch ergriffen, den er nicht zurückbringen kann, eine Stunde bis zwei zubringt, ehe er sich zum ersten mal bricht, ist die entzündliche Natur der Einklemmung außer Zweifel. Viel unsicherer ist die Entscheidung über die Frage, von wo sie ausgehe. Weder der Bauchring, noch das Poupartische Band sind vermöge ihrer fehnigen Structur zur Entzündung geneigt, und bei Obduccionen beweisen sich hier keine Spuren von Entzündung, die ohnehin in solchen Theilen wenig verändert, wenn sie nicht Degeneration veranlaßt. Die eingeklemmten Eingeweide dagegen finden wir bei Obduccionen und Operationen fast allemal stark entzün-

des, allein es fragt sich, ob ursprünglich, oder erst in Folge der Einklemmung selbst. Schon daraus, daß gewöhnlich die Gränze der Entzündung des Darmstücks genau dieselbe ist, von welcher an dies in den Bruchsaek eintritt, ersieht man deutlich, daß diese Entzündung Folge, nicht Ursache der Einklemmung sein muß. Es bleibt also nichts übrig, als die Ursache im Peritonäum zu suchen.

Es ereignet sich oft, daß Brüche im Augenblick ihres Entstehens sofort eingeklemmt werden, doch geschieht dies nur, wenn irgend eine Gewalt die Ausdehnung des Peritonäums und den Bruch veranlaßt hat, niemals, wenn langsam sich entwickelnde Disposition dieser Membran allmählig ihre sackförmige Ausdehnung bewirkt, die nach außen vortritt. Also wenn durch Husten, durch starkes Schreien, durch einen Fall, durch plözliches Ausdehnen der Lende nach hinten, ein Bruch entsteht, zu dem der Kranke nicht disponirt war, pflegt er sich sofort einzuklemmen. Alle diese Gelegenheitsursachen können aber erst Disposition zum Bruch bewirken, und kommt er endlich zum Vorschein, so ist er nicht eingeklemmt. Wenn also durch öftere Wiederholung des Schreiens, Hustens u. dgl. erst allmählig das Peritonäum ausgedehnt wird, bis es endlich vorfällt, entzündet es sich nicht; wird es aber plözlich ausgedehnt und gleichsam in die Bruchöffnung vorgestoßen, so entzündet es sich.

Es ereignet sich oft, daß Kranke mehrere Wochen durch ruhig im Bett liegen und bei beginnender Reconvalescenz sehr unangenehm durch die Entdeckung überrascht werden, daß sie einen Bruch haben, auch wohl an jeder Seite einen. Solche Brüche klemmen sich nie gleich bei ihrer Entstehung ein.

Hierdurch bestätigt sich, daß es das Peritonäum ist, dessen Entzündung die häufigste Art der Einklemmung veranlaßt. Dafür zeugen auch folgende Erscheinungen:

a) Man findet bei Einklemmung das Peritonäum al-

lemal mehr oder weniger auf seiner äußeren Fläche mit den Organentheilen verwachsen, die es berührt. Das kann aber nur durch Entzündung geschehen, denn diese Membran soll isoliren, nicht verbinden, am allerwenigsten da, wo sie nur im Krankheitszustande sich befindet. Auch nach innen ist sie zuweilen mit den vorgefallenen Eingeweiden verwachsen, was sie vor der Einklemmung nicht sein konnte.

b) Der Bruchsack ist dicker, als das gesunde Peritonäum, wenigstens der Hals desselben. Zwar bei Schenkelbrüchen findet man ihn fast immer dünn, nämlich den vorgefallenen Theil, der die Därme umkleidet, aber gerade bei diesen Brüchen ist der Hals des Bruchsackes viel länger, als bei Leistenbrüchen und allemal verdickt. Und auf diesen allein kommt es bei der Einklemmung an. Verdickung seröser Membranen ist aber das eigenthümliche Zeichen ihrer Entzündung, da sie gefäßlos sind, folglich diese in ihnen ganz anders aussieht, als in gefäßreichen Theilen.

c) Man findet nie im Bruchsack Serum, was sich bei erethischem, jedoch nicht entzündlichem Zustande des Peritonäums auf dessen innerer Fläche findet, sondern entweder bloßen Vapor abdominalis, oder lymphatisches Exsudat, wodurch es verwächst. Es kommt also bei dieser Einklemmung nie in erethischen Zustand, und doch könnte es nicht im normalen bleiben, wenn es auch nicht selbst Ursache an der Einklemmung wäre, da es so heftig gedrückt ist.

Der Einwurf, daß seröse Membranen, als gefäß- und nervenlose Organe, keiner Entzündung fähig sind, ist schon oft widerlegt worden, und die Erfahrung widerspricht ihm überall. Entzündung ist krankhaft erhöhte Vegetation, mit verändertem Typus, und daß die serösen Membranen vegetiren, bestreitet niemand. Die Pleura der Brust, die Arachnoidea des Hirns entzündeten sich, wie das Peritonäum.

Sie entzündeten sich sogar weit leichter und häufiger, als sehnige Theile, und gerade dies ist ein Hauptgrund,

weshalb man nicht berechtigt ist, zu glauben, daß die Ursache der Einklemmung im Bauchring oder im Poupartschen Bande liege. Man hat dies dadurch zu beweisen gesucht, daß die Einklemmung nach Zerschneiden dieser sehni- gen Theile aufhört; dieser Beweis ist aber nichtig, denn daß das Zusammenschnüren der geschwollenen Theile durch die unnachgiebigen Sehnen ihre Entzündung erhöht und die Communication mit dem übrigen Peritonäum und dem Darmcanal unterdrückt, ist wohl klar, auch daß von dieser Unterbrechung die Gefahr ausgeht, und daß durch Aufheben derselben diese Gefahr allein gehoben werden kann, aber daraus folgt nicht, daß das einschnürende Band die Ursache der Anschwellung sei.

Dies Band ist da, der Bruch mag eingeklemmt sein oder nicht, und es handelt sich nur darum, zu wissen, ob das Band enger wird oder ob die gebundenen Theile anschwellen, wenn Einklemmung eintritt. Jeder steht aber sogleich ein, daß die mehrentheils urplötzlich eintretende Einklemmung, bei der das ganze Muskelsystem, von dem der Bauchring einen Theil ausmacht, völlig gesund bleibt, viel leichter in den widernatürlich vorgetriebenen, höchst veränderlichen Eingeweiden, als in dem ganz normal bleibenden Bauchringe begründet sein könne. Was dies am allermeisten bestätigt, ist, daß auch bei allmählig sehr erweitertem Bauchringe, bei alten Brüchen, bei solchen, wo durch Bruchbänder die Form der Muskeln allmählig verändert, ja geschwunden ist, gleichwohl Einklemmung oft und plötzlich erfolgt, ohne alle merkbare Veränderung des Bauchrings. Es ist also zum mindesten viel wahrscheinlicher, daß bei jeder entzündlichen Einklemmung des Ostium herniosum sich passiv, die vorgefallenen Organe aber activ verhalten, als umgekehrt.

Daß aber nicht die Därme, sondern das Peritonäum, der Bruchsack, den Grund enthalte, geht mit Bestimmtheit daraus hervor, daß die Därme bloß innerhalb des Bruchs

entzündet zu sein pflegen, in der Bauchhöhle aber so wenig, daß in der Regel die Entzündung scharf mit deren Eintritt in den Bauchring begränzt ist. Sie muß also durchaus Folge, nicht Ursache der Einklemmung sein. Damit wird nicht geläugnet, daß Fälle vorkommen, wo Entzündung im Darmcanal die im Bruch liegenden Darmparthien mit befällt und Symptome erregt, die denen der Brucheinklemmung nahe kommen.

§. 137.

Früher oder später nach dem Beginn des Schmerzes empfindet der Kranke Uebelkeit, muß sich erbrechen, und dies Erbrechen wiederholt sich von Zeit zu Zeit. Das, was zuerst ausgeleert wird, ist Speisebrei, dann folgt galliger Schleim und diesem eine bräunliche Materie, welche den specifischen Geruch der Excremente des Dickdarms hat, selbst wenn bloß dünne Därme im Bruch eingeklemmt sind. Dies furchtbare Symptom ist es, was man mit dem Namen Ileus oder Miserere belegt; es kann auch von andern Ursachen herrühren, allein dem eingeklemmten Bruch ist es wesentlich. Beim Volvulus (§. 99. u. a.) ist schon von demselben die Rede gewesen. Der Kranke ist fast immer höchst ängstlich, sein Auge zwar vorgetrieben, doch auf eine schwer zu beschreibende Weise matt, sein Gesicht kalt, manchmal mit Schweiß bedeckt, die Zunge streifig, gelb, oft trocken, bleich, die Lippen bleich, der Athem schnell, der Puls härtlich, unterdrückt, klein, ziemlich geschwind, doch zuweilen auch größer, überhaupt nicht constant, wie denn auch das Gesicht zuweilen, doch selten, roth aussieht. Je näher die Krankheit ihrem Ausgang kommt, desto mehr ist die Haut mit kaltem Schweiß bedeckt. Die Stimme ist anfangs unverändert und der Kranke delirirt nicht. Der Schmerz im Bruche dauert lebhaft fort; der Bruch schwillt an und wird fest, zuweilen bedeutend warm. Urin wird gewöhnlich sehr wenig gelassen, und die Farbe ist dunkel; auch beim Stehen bleibt er völlig klar.

Der Leibscherz; nimmt immer zu, der Leib wird immer gespannter, das Rothbrechen immer häufiger, die Extremitäten, das Gesicht, kälter; endlich stellt sich Singultus ein, und jetzt bricht der Kranke ohne alle Beschwerde, seltener, wird ruhiger, spricht vom Nachlaß des Schmerzes im Unterleib, und der Bruch wird schmerzlos beim Anfühlen, kalt, teigig. Das Gesicht verfällt immer mehr, wird kälter, der Puls kleiner, zitternd, schnell, der Athem ungleich, und der Tod erfolgt, ohne daß der Kranke Furcht vor demselben zeigt oder einen Augenblick das Bewußtsein verliert. — Die Züge dieses traurigen Gemäldes sind freilich nicht immer genau dieselben; oft kommen Symptome hinzu, die durch individuelle Umstände sich bestimmen, allein im wesentlichen gleichen sie den erwähnten.

§. 138.

Sehr oft beschleunigt sich der Hergang dieser Einklemmung so, daß schon nach zwölf bis sechzehn Stunden das Leben ohne Rettung verloren ist; gewöhnlich vergehen drei bis vier Tage von der Einklemmung an bis zum Tode. Doch kann man nie aus der Zeit allein sicher schließen, ob der Kranke noch zu retten sei, oder nicht. Oft trägt der Versuch, dem Kranken zu helfen, sehr viel bei, den Tod zu beschleunigen; bei schnellem Entwickeln des Fleus, bei großer Heftigkeit der Schmerzen und bedeutender Intensität aller Symptome kann nur schleunige Operation dem Kranken das Leben retten. Es giebt Fälle, wo ein künstlicher After entsteht; man kann also nicht sagen, daß bei jeder entzündlichen Brucheinklemmung der Kranke ohne Operation verloren ist, doch wäre es sehr thöricht, wenn man sie deshalb je unterlassen wollte, weil dieser halb glückliche Ausgang möglich ist. Man hat bei dieser Art von Einklemmung niemals Grund, die Operation aufzuschieben, und die Versuche die taxis zu verrichten, sind höchst gewöhnlich das sicherste Mittel, den Kranken dem Tode schneller zuzuführen.

Sobald man sich überzeugt hat, daß die Einklemmung durch Entzündung bewirkt wird, muß man sofort nachdrücklich zur Ader lassen und kalte Umschläge über den Bruch machen. Läßt dabei das Aufstoßen, das Erbrechen, und vor allem der Schmerz bedeutend nach, so kann man die Taxis vorsichtig versuchen, doch darf man sich beim Versuch nie lange aufhalten, noch ihn hartnäckig wiederholen, wenn er nicht gleich gelingt, weil man sonst unfehlbar die Entzündung wieder verschlimmert, die man durch Blutentziehung und Kälte gemindert hatte. Auch muß man, ehe man die Taxis vornimmt, sich genau überzeugt haben, daß der Bruch nicht schon vor der Einklemmung angewachsen war, sondern leicht und vollständig zurückging. Wenn der Kranke im Liegen auf dem Rücken jedesmal fühlte, daß der Bruch völlig verschwand und nur nach einer Weile wieder zum Vorschein kam, wenn er aufrecht stand, kann man gewiß sein, daß er vor der Einklemmung nicht angewachsen war, allein nichts in der Welt kann uns belehren, daß er nicht während der Einklemmung dennoch angewachsen ist; dazu bedarf es oft nur sehr kurzer Zeit. Denn bei jeder Entzündung schwillt aus den Peritonäalflächen plastische Lymphe aus, die sogleich Zellgewebe bilden und Adhäsionen veranlassen kann, wie wir denn nach Stichwunden in den Bauch deren beinahe im Augenblick der Verwundung selbst entstehen sehen.

Es giebt Aerzte, die unglaublich unvorsichtig bei Bruchkranken zu Werke gehen und die Einklemmung veranlassen. So oft einer ihnen sagt, daß er einen Bruch habe, empfehlen sie ihm ohne weiteres das Tragen eines Bruchbands, aber sie überzeugen sich nicht vorher, daß der Bruch vollständig im Liegen zurückgeht. Ist er nun angewachsen, bleibt also stets ein kleines Stück Darm zum wenigsten in der Bruchöffnung, so muß das Bruchband selbst durch seinen Druck auf dies Darmstück nothwendig Einklemmung veranlassen.

Dasselbe geschieht, wenn das Bruchband nicht ordentlich schließt, also ein Theil der Därme trotz des Drucks der Pelotte vorfällt und durch diese gequetscht wird. Daher sehen wir so oft entzündliche Einklemmung nach dem Beginn des Gebrauchs eines Bruchbands, oder nach Wechsel desselben, wenn das frühere passende durch ein neues unpassendes ersetzt wird, entstehen.

§. 139.

Wenn der Arzt sich überzeugt hat, daß der Bruch vor der Einklemmung nicht angewachsen war, so ist es allerdings seine Pflicht, die Taxis erst zu versuchen, bevor er zur Operation schreitet, doch nicht immer; er muß bedenken, daß sie gefährlich werden kann und selten gelingt, ja daß sie nicht mehr gelingen kann, wenn die Einklemmung schon mehrere Tage gedauert hat, wo denn kein Augenblick zu verlieren ist, am wenigsten mit einem Verfahren, das die Entzündung des vorgefallenen Darms und des Bruchsackes unvermeidlich verschlimmert. Will ja der Arzt zur Beruhigung des Kranken und der Umstehenden, und damit er den Wortwurf ablehne, daß er zu hastig ans Operiren gedacht habe, ehe er nur einen Versuch gemacht, die Taxis zu verrichten, die Reposition des Bruchs ohne Einschnitt, durch bloßen Fingerdruck versuchen, so sei er mindestens höchst vorsichtig und nehme nichts vor, ehe er den Kranken in die schicklichste Lage gebracht hat, in welcher die Taxis gelingen kann. Diese ist, daß man den Kranken auf eine platte Matratze auf den Rücken legen läßt, dann aber unter den Rücken, in der Gegend der Hüften, ein Kissen unterschiebt, das den Bauch in die Höhe hebt, den Schenkel in die Höhe richtet und das Knie etwas nach innen beugt, so daß die Ferse an die Lende der gesunden Seite kommt.

Man beginnt, bei der entzündlichen Einklemmung, mit einem reichlichen Aderlaß, legt sodann eiskalte, nasse Tücher, oder noch besser Eis auf den Bruch und läßt nun den

Kranken uriniren. Hierauf bringt man ihn in die vorbeschriebene Lage, so daß der Arzt dicht an der kranken Seite des Patienten steht. Mit den Fingern der rechten Hand umfaßt nun der Arzt den Bruch so, als wolle er ihn von allen Seiten zusammendrücken, hütet sich aber zu drücken, vielmehr versucht er, etwas rasch, eine kleine Drehung des Bruchs um seine Achse von unten nach oben — es ist sehr schwer, den Handgriff zu beschreiben, sehr leicht, ihn zu zeigen. Hört er ein Geräusch von Poltern, das Bewegung von Luft im eingeklemmten Darmstück verräth, so kann er seines Erfolges gewiß sein. Sehr gut ist es, wenn man zugleich den Zeigefinger der linken Hand oberhalb des Bauchrings so ansetzt, daß man diesen ein wenig nach oben und innen dehnt. Das Gleichzeitige in Anwendung der Handgriffe entscheidet oft. Nur darf man durchaus nie mit Druck erzwingen wollen, was der Geschicklichkeit mißlingt, und das lange Fortsetzen des Drucks ist höchst zweckwidrig. Man kann wohl den Versuch wiederholen, der nicht aufs erste mal geglückt ist, aber muß sich alles anhaltenden Druckes enthalten. Anders ist es bei alten Rothbrüchen; diese ertragen viel mehr Druck und fast immer gelingt die Reposition, wenn man eher den Darm aus dem Bauchring noch länger herauszuziehen, als hinein zu pressen sucht — mit einem mal schlüpft dann unter Kollern ein großer Theil der Därme in die Bauchhöhle, oder auch wohl der ganze Bruch. Dies sind auch die Fälle, wo der Taxis durch Bäder wesentlich vorgearbeitet wird; bei entzündlichen Einklemmungen sind warme Bäder ohne Nutzen.

§. 140.

Ganz verboten ist jeder Versuch zur Taxis:

a) wenn der Bruch sehr schmerzhaft bei der Berührung ist. Dann kann man sicher sein, daß der mechanische Eingriff die Entzündung gewaltig steigern, folglich die

Reposition noch weniger möglich machen werde, als sie vorher war.

b) wenn der Darm im Bruche schon ganz oder theilweise brandig ist. Hat der vorher lebhafteste Schmerz plözlich ganz aufgehört, ist der Bruch teigig anzufühlen, ungeschmerzhaft, die Haut darüber blau, der Puls klein und schnell, die Stimme verändert, der Kranke übrigens sehr ruhig, gleichgültig, und versichert er, sich besser zu befinden, so wäre das Gelingen der Taxis ein Mittel, den Tod unabwendbar zu machen, da doch außerdem noch die Rettung des Lebens zuweilen durch Entstehen eines künstlichen Afteres möglich wird.

c) wenn der Kranke schon seit langer Zeit ein Bruchband getragen hat. Dann kann man sicher sein, daß der Hals des Bruchsackes dick und sehr verändert ist und jeder Versuch vergeblich bleibt, das vorgefallene Darmstück durchzuleiten.

d) wenn der Bruch schon vor der Einklemmung niemals zurückging. Man sollte nicht meinen, daß die Unbesonnenheit eines Arztes so weit gehen könne, dann, bei Einklemmung, die Taxis zu versuchen, doch — — —

Die Taxis gelingt natürlich am leichtesten, wenn sie so bald als möglich nach der Einklemmung verrichtet wird, doch darf dies nicht dahin ausgedehnt werden, daß man sie vor dem Ueberlaß, vor Anwendung der Kälte vornehme, denn da wird sie gewiß mißlingen; man kann sicher sein, daß der Kranke selbst, noch ehe er ärztliche Hülfe suchte, nicht unterlassen hat, sich alle Mühe mit Reposition seines Bruches zu geben, ja vielleicht hat er eben dadurch die Einklemmung erst gefährlich gemacht. Was kann aber unzuweckmäßiger sein, als wenn der Arzt da fortfährt, wo es der Kranke gelassen hat!

§. 141.

Sobald der Bruch zurückgebracht ist, hat der Kranke gewöhnlich einige Erleichterung, aber die Symptome der

Darmentzündung dauern dennoch mehr oder minder heftig fort. Der große Gewinn, den man durch dies Verfahren erreicht hat, besteht vornehmlich darin, daß man von nun an Hülfsmittel anwenden kann, die früher unzweckmäßig waren. Jedes Arzneimittel konnte unmöglich etwas anders nützen, als daß es das Brechen vermehrte; jedes Klystier konnte nichts weiter ausspühlen, als was im unteren Theile des Darmcanals lag, wenn es nicht durch die hochgereizte peristaltische Bewegung augenblicklich wieder ausgetrieben wurde; man durfte also von Arzneien keinen Gebrauch versuchen ohne Gefahr, die Krankheit zu verschlimmern. Ist aber der Bruch zurückgebracht, so versucht man vor allen Dingen Stuhlausleerung zu bewirken. Das erste, zuverlässigste Mittel hierzu sind nun Klystiere, und unter diesen hat die Erfahrung, selbst bei hohem Grade von Entzündung, die von Tabak als die wirksamsten unter allen kennen gelehrt. Ehedem gab man sie von Tabakrauch, doch davon ist man mit Recht zurückgekommen; sie dehnen entweder die Därme noch ärger aus, als sie es schon sind, oder der Rauch wird mit Gewalt aus dem After getrieben. Tabak decoct, besonders von grünen Blättern, die bloß getrocknet, nicht gebeißt worden, ist viel vorzüglicher; man läßt zwei Quent des Krauts mit so viel Flüssigkeit aufgießen, als zum Klystier gehört. Es scheint auf den ersten Blick, als könne ein so reizendes, narkotisches Mittel auf entzündete Darmflächen nicht anders als schädlich wirken. Offenbar wird doch die Reizung derselben unmittelbar erhöht, allein dies ist wohlthätig, weil es darauf ankommt, die Därme von den Excrementen so schnell als möglich zu befreien, die noch viel ärger reizen. Zudem bewirkt der Tabak eigenthümlich Erhöhung der peristaltischen Bewegung, und diese ist nicht bloß mechanisch durch die Einklemmung gehindert gewesen, sondern sie ist durch die Entzündung gelähmt, auch nach gehobener Einklemmung. Die Erfahrung hat also abermals bewiesen, daß nichts

unrichtiger sein kann, als wenn man bei Entzündung überall nichts als Blutlassen, schwächende und kühlende Mittel anwenden will. — Es giebt wohl Fälle, wo nach verrichteter Taxis auch auf bloße Wasserklystiere Ausleerung erfolgt, allein warum soll man die Zeit verlieren? Man kann nicht mit Sicherheit auf deren Wirkung rechnen, was man kann, wenn man Tabaksklystiere wählt. Essig- oder Brechweinsteinklystiere sind viel reizender, als die von Tabaksaufguß und deshalb verwerflich.

Soll man noch vor der Taxis, wenn die Einklemmung fortbauert, Klystiere anwenden? Es geschieht gewöhnlich und kann bei sogenannten Rothbrüchen sehr gut sein, aber bei entzündlichen kann es offenbar bloß schaden.

§. 142.

Dies gilt noch in höherem Grade von Kalomel und andern Abführmitteln. Nichts befördert den traurigen Ausgang der Einklemmung mehr und schneller, als Erbrechen, und alle in den Magen gebrachte Arznei, besonders aber die genannten, kann nichts anderes als Brechen erregen, so lange die Einklemmung fortbauert. Es ist daher wahre Raserei, sie anzuwenden, ehe die Taxis mit Erfolg verrichtet worden ist. Dann aber muß man sogleich auf alle Weise Darmausleerung befördern, und es fragt sich, welche Mittel aus dem großen Vorrath dieser Klasse die empfehlenswertheften sind. Die Antwort ist einfach und leicht: die, bei dem Reiz zur Ausleerung, zugleich am kräftigsten wider die Entzündung der Darmflächen wirken, folglich ohne Zweifel das Kalomel. Salze müssen in zu großer Quantität gegeben werden, ehe sie wirken, und erregen daher eher Erbrechen. Tamarinden sind zu unwirksam, die anderen alle zu erheizend, Ricinusöl nächst dem Kalomel von allen das beste, dennoch Vielen ekelhaft, weshalb es auch Brechen fördert. Man muß aber Kalomel in ziemlich starken Dosen oft nacheinander geben, damit es nicht auf die Speicheldrüsen wirkt, sondern auf Darmausleerung.

Am besten man läßt zweistündlich zwei, drei Gran Kalomel und die Stunde darauf eine Emulsion aus Ricinusöl, schwefelsaurer Bittererde und Hanffamenmilch zu einer halben Tasse nehmen. Ist einmal Abgang erfolgt, so mildern sich die entzündlichen Erscheinungen gewiß und man bedarf des Kalomels nicht mehr, sondern es genügt, Tamarindenmark mit Weinsteinjäure (Tartarus depuratus) oder eine Ricinusölemulsion fort nehmen zu lassen, insofern letzte nicht Ekel erregt. Von der äußersten Wichtigkeit ist, daß man den Kranken in Ruhe lasse. Bäder, die so oft empfohlen werden, sind der damit verbundenen Bewegung halber schädlich; überdies sind sie unnütz. Thöricht und zweckwidrig ist, den Kranken mit Einreibungen, Vesicatorien, anderen äußerlichen Mitteln zu plagen.

§. 143.

Gelingt die Taxis nicht, so darf man keine Zeit versäumen, am allerwenigsten von irgend einem Arzneimittel Hülfe erwarten, sondern muß sofort zur Operation schreiten. Was soll man erwarten? Die Einklemmung muß gehoben werden; die Taxis ist dazu nicht hinreichend, folglich kann noch viel weniger irgend was anderes dieselbe lösen, außer der Operation. Je heftiger die Entzündung, je größer die Angst, je blässer das Gesicht, je kälter die Extremitäten, desto mehr muß man mit derselben eilen. Es giebt Fälle entzündlicher Einklemmung, wo nach wenig Stunden schon Brand eintritt. Dieser hat zwar auch Kälte der Extremitäten, Blässe des Gesichts, zu Symptomen, aber es ist dem geübten Arzte dennoch unmöglich, sich zu irren, denn außerdem, daß der Puls bei eingetretenem Brande auf ganz andere Weise klein und schnell ist, als so lange noch Entzündung dauert, zeigt vorzüglich das Schwinden der Angst den Eintritt des Brandes an, während sie, so lange dieser noch nicht da ist, sehr heftig bleibt. Auf den Schmerz kann man sich weniger verlassen; zwar ist gewiß, so lange der Bruch schmerzt, ist er nicht brandig, aber

nicht immer umgekehrt; es kommt vor, daß entzündete Brüche sehr wenig schmerzen und doch nicht brandig sind. Kälte des Bauchs, teigige Beschaffenheit desselben und livide Färbung der Haut zeigen den Brand unfehlbar an, und setzen außer Zweifel, daß es zur Operation zu spät sei. Der Eifer, zu nützen, verleitet doch wohl Manchen, auch dann noch zu operiren; statt das höchst bedrohte Leben zu retten, raubt man aber dem Kranken dadurch den allerletzten Funken von Hoffnung, der noch übrig ist, den glücklichen Ausgang durch Entstehen des künstlichen Afters.

Man vergesse nicht, daß bis jetzt bloß von der entzündlichen Einklemmung die Rede ist, bei weitem der häufigsten, die durchaus nicht verträgt, daß man warte, zögere, die Taxis wiederholt, wohl gar mit plumper Faust und unverständiger Hartnäckigkeit versuche, Klystiere, Arzneien, Bäder probiere, bis der Brand alles weitere Probieren überflüssig macht, und denn doch noch operiren wolle. Wem fallen nicht ärgerliche Krankengeschichten ein, die also verliefen!! Das heißt nicht heilen, sondern indirect, aus Feigheit und Unentschlossenheit, morden. Es ist nicht überflüssig, solches Verfahren zu bestreiten; mir selbst ist zum öfteren begegnet, daß Herren Collegen mich für einen verwegenen, übereilten Menschen ausgeschrien haben, weil ich gleich in den ersten 24 Stunden nach der Einklemmung von Operation gesprochen und auf sie gedrungen habe. — Nicht 24 Stunden darf man warten, man muß gleich operiren, sobald die Taxis nach starkem Uderlaß und kurzer Anwendung von Eis oder eiskaltem Wasser auf den Bruch nicht gelingt, und der Bruch kein großer, alter ist, der schon lange nicht zurückging. Je schneller man die Operation verrichtet, desto geringer ist dann noch die Ausbildung der Entzündung, desto gewisser die Hülfe. Und worauf soll man warten? Auf die Zeichen der heftigen Entzündung! Wenn dünne Därme eingeklemmt sind, entsteht kein Schmerz und der Brand ist da, ehe die Herren,

die nur nach diesem die Entzündung messen, sich überzeugen, daß Gefahr ist.

§. 144.

Man legt den Kranken horizontal auf ein festes Lager, so, daß der Hintere auf dem äußersten Rande der festen Unterlage liegt, die im Kreuze hoch und stark sein muß, läßt jede Lende von einem Gehülfsen in gebogener Stellung halten und setzt oder stellt sich zwischen die Lenden des Kranken, je nachdem sein Lager hoch oder tief ist; allenfalls kann man auch an der franken Seite stehen. Das Licht muß auf die Wunde fallen, also das Gesicht des Kranken nach dem Fenster gekehrt sein; sehr gut ist, für einen brennenden Wachsstock zu sorgen, damit man das Licht nie entbehren müsse, wenn etwa die Hand selbst Schatten auf die Wunde wirft. Sodann macht man schnell den Hautschnitt. Dieser muß sich anderthalb Zoll über den Bauchring hinauf erstrecken, aber wie tief nach unten, ist verschieden. Ist der Bruch, beim Manne, bis ins Scrotum gesunken, so thut man wohl, dies bis an sein unteres Ende zu öffnen, damit sich nicht bei der Heilung Eiter darin senke. Ist nur ein kleiner Leistenbruch vorhanden, so kann der Einschnitt kürzer, doch gewiß nie unter zwei Zoll unter dem Bauchringe sein, so daß die ganze Länge mindestens viertelhalb Zoll beträgt; eben so lang muß er bei Frauen gemacht werden. Die Richtung betreffend, so halte ich für rathsam, wenn sie ein wenig schief, am oberen Winkel am weitesten von der Ase des Körpers entfernt ist, besonders bei Frauen, bei Schenkelbrüchen. Die beste Art, diesen Hautschnitt zu machen, ist, wenn man die Haut in eine Falte aufheben kann; der Arzt faßt die Haut mit der linken, der Gehülfe mit der rechten Hand und der Durchschnitt geschieht mit senkrecht geführtem Bauchbistouri schnell und kräftig, so daß man nicht gezwungen ist, dem Kranken durch langsame Erweiterung des Schnitts hinterher unnöthige Schmerzen zu machen. Aber das gelingt

nicht immer; die Haut ist oft über dem Bruch so gespannt, daß sie sich in keine Falte aufheben läßt, am wenigsten in eine so große, als hier nöthig wäre; dann hilft man sich, so gut man kann, wobei freilich viel auf Kunstfertigkeit und Uebung des Operateurs ankommt.

Ist der Hautschnitt geschehen, so folgt der zweite Act der Operation, die Eröffnung des Bruchsacks. Die Ursache der Einklemmung allein im Bauchring suchen, müssen, wenn sie consequent sein wollen, diesen Theil der Operation nur dann für nöthig erachten, wenn der Bruchsack so verwachsen ist, daß man weder ihn selbst, noch das darin enthaltene zurückbringen kann, obgleich der Bauchring durchschnitten ist; sie müssen also die Eröffnung des Bauchrings zum zweiten Act der Operation machen, und nach diesem versuchen, den Bruch, mit oder ohne Bruchsack zurückzubringen. Dies Verfahren kann zuweilen wirklich stattfinden, besonders bei sehr kleinen neuen Brüchen, wo man mit großer Wahrscheinlichkeit schließen kann, daß an den im Bruchsack enthaltenen Theilen nichts widernatürliches sei, als ihre Entzündung. Allein in den allermeisten Fällen ist die Ursache der Einklemmung im Bruchsack, entweder weil er angeschwollen und verdickt ist, dadurch aber eben die Einklemmung bewirkt hat, oder weil er mit dem Darmstück verwachsen ist; dann muß er geöffnet werden. Auch ist dies nöthig, wenn man vermuthen kann, daß die im Bruchsack enthaltenen Theile brandig oder sonst so beschaffen seien, daß Einwirken auf sie zweckmäßig und nöthig ist. Wollte man sie da in den Bauch hinein schieben, ohne sie zu untersuchen, so würde die Absicht der Operation durch solche Nachlässigkeit verloren gehen. Doch fast immer ist es Werk der Noth, daß man den Bruchsack öffnen muß, denn der Bruch geht anders nicht zurück, wenn gleich der Bauchring eingeschnitten ist; man hat also den Bruchsack nach diesem Einschnitt doch noch zu öffnen, was alsdann mit weit weniger Leichtigkeit geschieht, als früher.

Um den Bruchsack zu öffnen, befreit man ihn vom Zellgewebe, daß nach dem Hautschnitt zuerst zum Vorschein kommt. Man hebt dasselbe mit einer Pincette auf und schneidet in horizontalen Messerzügen ab, was keinen Schmerz macht, bis man auf die glatte, weiße Membran gelangt. Zuweilen ist das Zellgewebe sehr dick und hart, besonders bei solchen, die lange ein Bruchband getragen haben. Die Wunde muß durch den Gehülfen mittelst eines mit Essig befeuchteten Schwammes beständig vom Blute gereinigt werden. Erscheint nun die weißglänzende Membran, so faßt sie der Arzt behutsam mit der Spitze der Pincette, zieht sie in die Höhe und schneidet sie mit dem Bistouri durch, das er abermals horizontal führt, um gewiß keinen Darm zu verletzen. Der Samenstrang, beim Manne, liegt jedesmal hinter dem Bruche, selten zur Seite; es sollen Fälle vorgekommen sein, wo er vorn gelegen, doch selbst in diesem wird doch gewiß kein Operateur, der diesen Namen verdient, je in Gefahr gerathen, ihn zu verletzen. Eben so wenig ist möglich, den Bruchsack für den Darm oder gar den Darm für den Bruchsack anzusehen; dieser ist ohne Gefäße, jener höchst gefäßreich und glatt. In der Regel ist Flüssigkeit von eigenthümlichem Geruch im Bruchsack, oft aber auch bloßes Gas, Vapor abdominalis, dessen Geruch mit nichts anderem zu verwechseln ist; man erkennt durch ihn auf der Stelle, daß der Bruchsack geöffnet ist. Diese Oeffnung erweitert man sofort mit einer Scheere, deren Blätter oben abgerundet sind, nach unten weiter als nach oben, damit man den oberen Theil des Bruchsacks als Leiter bei Eröffnung des Bauchrings benutzen könne.

Der Bruchsack ist sehr verschieden. Bei Schenkelbrüchen ist er fast immer dünn, bei Leistenbrüchen viel dicker, besonders wo lange ein Bruchband getragen worden, ist er in der Regel degenerirt, dick und fest, auch mit hartem Zellgewebe innig verbunden. In diesen Fällen, beson-

ders wenn man sieht, daß der Hals des Bruchsacks eng ist, kann man sogleich den ganzen Bruchsack bis an den Bauchring aufschneiden und meistens hebt man dadurch die Einklemmung sofort. Man sieht dies daraus, daß die Därme sich entwickeln und größeren Umfang einnehmen, was dann aussieht, als träten mehr aus dem Unterleibe hervor, allein dies ist Täuschung. Auf alle Fälle muß der Inhalt des Bruchs untersucht werden; sind Verwachsungen, so löset man sie; findet man irgend was abnormes, so sucht man dies zu beseitigen, ehe man weiter geht.

Man macht nun den Versuch, die Därme zurückzubringen, indem man sieht, ob man sie ein klein wenig aus dem Bauchring vorziehen kann, dann schiebt man zurück, zuerst was dem Ostio hernioso am nächsten liegt; unterscheidet man Mesenterium, Därme und Netz, so versucht man zuerst das Mesenterium, dann die Därme und zuletzt das Netz zurückzuschieben. Der Schwamm, mit recht kaltem Wasser, hilft dazu viel. Bei Leistenbrüchen, besonders bei kleinen, gelingt es fast immer, und der Vortheil ist so groß, daß er gar wohl die Mühe des Versuchs lohnt. Bei Schenkelbrüchen aber ist das Ostium herniosum viel zu lang und zu gewunden, als daß der Versuch gelingen könnte.

Gelingt das Zurückbringen nicht, so muß der dritte Hauptact der Operation beginnen: man muß das Ostium herniosum einschneiden. Es ist in der That leicht möglich, die Arteria epigastrica nahe an ihrem Ursprung von der Iliaca, bei diesem Einschnitt, abzuschneiden und dadurch eine tödtliche Blutung zu veranlassen, aber bei aller Möglichkeit wird dieser Fall sehr selten wirklich, und die Furcht der Operateure vor diesem Unglück ist viel größer, als die Gefahr. Von den unglücklich ablaufenden Bruchoperationen sind nur äußerst wenige durch diese tödtliche Blutung verunglückt, bei weitem mehr, weil sie zu spät unternommen und die Därme brandig waren.

Man hat zur Eröffnung des Bauchrings oder des Poupartschen Bandes (bei Schenkelbrüchen) vielerlei Instrumente vorgeschlagen; das bekannte Richter'sche Bruchmesser scheint vor allen den Vorzug zu verdienen, nur muß die Klinge schmal und die stumpfe sondenartige Spitze nicht zu lang sein. Der Rath, das Messer auf dem Finger in den Bauchring zu bringen, ist lächerlich; kann man das, so hat man keinen Einschnitt nöthig. Sehr rathsam ist, sich mit dem Einschnitt nicht zu übereilen; die Wirkung der Atmosphäre auf die Wunde und die entblößten Därme befördert nicht selten die Absicht, die Därme ohne Einschnitt des Bauchrings zurückzubringen. Man wartet also nach Entblößung des Bruchs und Deffnung des Bruchfachs eine kleine Weile und versucht dann diese Reposition. Gelingt sie nicht, so setzt man die Spitze des Zeigefingers der linken Hand, den Nagel unten, an den Bauchring und führt die stumpfe Spitze bis an denselben, schiebt sie nach oben und vollendet dreist den Schnitt nach Hesselbachs *) Regel entweder im äußeren Winkel, oder im

*) Cooper entdeckte zuerst und Hesselbach setzte außer Zweifel, daß es zweierlei Inguinalbrüche giebt, äußere und innere. Die äußeren erkennt man:

a) an der Richtung der Geschwulst in der Weiche. Der Hals des Bruchfachs bildet eine längliche Geschwulst, die sich schief nach innen und abwärts gegen den Bauchring erstreckt und in den Körper des Bruchfachs endigt. Sie wird allmählig breiter, um so mehr, je größer die Quantität der vorgetretenen Därme ist.

b) Der Samenstrang sowohl als die Arteria epigastrica sind dann unfehlbar jedesmal nach einwärts gedrängt, und wenn man im äußeren, oberen Winkel des Bauchrings einschneidet, ist man völlig sicher, sie nicht zu verletzen.

Innere Inguinalbrüche erkennt man:

a) an der Kürze des Bruchfachhalses, der nicht schief, sondern gerade nach vorn drängt. Der ganze Bruch entsteht der Symphysis ossium pubis näher, nicht schräg, und der Bruchfachhals geht nicht allmählig in den Körper des Bruchfachs über, sondern dieser liegt

inneren, immer mit Richtung der Klinge nach der Mitte des Bruchfacks. So wird man wohl nie leicht die Epi-

gerade vor ihm und deckt ihn, so daß man nichts einzelnes in der Geschwulst unterscheiden kann.

b) an der Lage des Samenstrangs. Dieser liegt entweder an der Außenseite oder an der äußeren Hälfte vorn an der oberen Portion des Bruchfacks; die Blutgefäße sind vorn, das Vas deferens hinten. Der Hoden liegt, wenn der Samenstrang an dem Bruchfack adhärirt, nicht unter dem Boden des Sacks, wie beim äußeren Inguinalbruch, sondern entweder an der Vorder- oder an der Außenseite des Bruchfackkörpers.

c) In diesem Falle steigt die Epigastrica immer schräg nach einwärts gerichtet an der Außenseite des Bruchfackhalses in die Höhe; daher muß der Einschnitt durch den Bauchring nach innen, einwärts und aufwärts gemacht werden, mit großer Behutsamkeit, damit man nicht die Därme verletz.

Auch der Cruralbruch unterscheidet sich in einen äußeren und inneren. In den Nachträgen zu Coopers Handbuch der Chirurgie, 4. Bdes. 2. Abthl. S. 522. werden die Unterschiede also angegeben:

a) „Die den äußeren Schenkelbruch bildende Geschwulst steigt zwischen der vorderen Ecke des Darmbeinkammes und der Cruralarterie immer schmaler werdend und nur ein wenig schief nach innen gerichtet bis zu der Gegend des kleinen Kollbügels herunter und endet hier mit einer stumpfen Spitze. Die Geschwulst ist mäßig erhöht und man kann nirgends unter einen ihrer Ränder kommen. Dagegen ist der Bruchfack des inneren Schenkelbruchs länglich rund und liegt fast in die Quere, behält jedoch mehr die Richtung der Leiste, die etwas schief von außen nach innen heruntersteigt. Das äußere, etwas schmalere Ende liegt höher, als das innere; beide Enden sind nach hinten ziemlich frei. Untersucht man die hintere Seite des Bruchs ringsherum, so findet man, daß die Wurzel des inneren Schenkelbruchs nahe am Schambeinhöcker unter dem äußeren Leistenbande hervorkommt, daß die Geschwulst zwar mehr dem Schenkel angehört, jedoch mit ihrem oberen Rande auch das genannte Band etwas bedeckt.“

b) „Der äußere Schenkelbruch liegt viel näher gegen die Außenseite des Schenkels und gegen die vordere Ecke des Darmbeinkammes, als der innere.“

c) „Der äußere Schenkelbruch gehört ganz dem Schenkel an und deckt nirgends das äußere Leistenband.“

gastrica zerschneiden. Sollte es je geschehen, so müßte man sofort die Wunde erweitern und durch Unterbindung

d) „Beim äußeren Schenkelbruche fühlt man das Pulsiren der Cruralarterie an dem inneren Rande des Bruchfacks; bei dem inneren Schenkelbruche indessen an der äußeren Seite des Bruchfacks, oder wenn der Bruch sehr groß ist, hinter demselben.“

e) „Beim äußeren Schenkelbruche kann man, wenn der Kranke nicht zu fett ist, die äußere Mündung des Cruralcanals fühlen, beim inneren nicht“

„Der Bruchfack eines äußeren Schenkelbruchs besteht aus zwei Blättern, Körper und Grund desselben werden überdies noch von einigen andern Decken verstärkt. Die erste Decke des Bruchfacks zunächst unter der Haut ist die oberflächliche, schwächere Schicht der Schenkelbinde, die mit der inneren Hautfläche fester, mit der nachfolgenden Schicht lockerer zusammenhängt. Die zweite Decke ist die tiefe Schicht der Schenkelbinde und der oberste Theil des langen Schenkelmuskels. Dieser deckt die äußere kleinere, jene die innere größere Hälfte des Bruchfacks. Unter dieser zweiten Schicht liegt als die dritte Decke eine Schicht fetter Zellsubstanz, in welche sich kleine Blutgefäße und Nerven verlaufen. Die vierte und stärkste Decke wird von der Aponeurosis iliaca externa gebildet, deren äußere, größere Hälfte aus vielen stärkeren Sehnenfasern besteht, als die innere, kleinere.“

„Unter diesen vier Decken liegt das äußere Blatt des Bruchfacks, welches von dem mit vorgeschobenen oberen, schwächeren Theile der Aponeurosis iliaca interna gebildet wird. Dies Blatt ist sehr zart und läßt das folgende durchschimmern, nämlich den vorgebrängten Theil des Bauchfells, der die vorliegenden Eingeweide zunächst umgiebt“

„In allen Fällen, sagt Langenbeck, maan nun die Einklemmung durch die innere oder äußere Oeffnung des Cruralcanals, oder durch eine Oeffnung in den vorderen Wandungen desselben verursacht sein, muß die Stricture nach einwärts zerschritten werden, denn wendet man den Schnitt nur im geringsten nach auswärts, so verletzt man die Epigastrica. Wird man bei der Operation gewahr, daß der Hals des Bruchfacks ganz dicht unter und hinter dem äußeren Schenkel des Bauchrings eingeklemmt ist, so muß die innere Oeffnung des Cruralcanals nach einwärts zerschritten werden, so daß der Wundarzt das Messer längs dem Ramus horizontalis ossis pubis unter dem äußeren Unterstützungspunct des Rings nach der Symphysis ossis pubis hin führt. Würde das Messer einwärts und aufwärts geführt, so käme die Art. spermatica in Gefahr.“

oder Compression das aufs höchste gefährdete Leben zu retten suchen. Die Eingeweide wird wohl niemand hierbei verletzen, wenn er nicht des Namens eines Wundarztes gänzlich unwürdig ist.

Sobald der Schnitt geschehen ist, muß der Bruchsack, wenn er nicht gleich anfangs bis an das Ostium herniausum zerschnitten ist, eröffnet und dessen Inhalt untersucht werden. Liegt Netz vor, so entwickelt und löset man es von den vorgefallenen Därmen, allenfalls, indem man Verwachsungen oder sackförmige Verengungen mit dem Messer trennt oder schadhafte Parthien ohne weiteres abschneidet. Die Darmparthien werden aber zurückgebracht, zuerst das Mesenterium, dann die Därme selbst, es sei denn, daß sie stellenweise schon völlig sphacelirt wären, zerrissen und ihren Inhalt ausgeschütteten, wo man alsdann den künstlichen After bilden muß, wovon nachher. Ein Schwamm mit kaltem Wasser, auf die Därme, befördert mächtig deren Zusammensziehen und mindert die Entzündung.

Es geschieht in seltenen, schweren Fällen, daß nach Oeffnung des Bauchrings eine Masse von Därmen vorquillt, die von Luft ungeheuer ausgebehnt ist; man muß nur nicht den Kopf verlieren. Eiskaltes Wasser und allmähliges Zurückdrücken, erst der Luft, dann der Därme selbst, in die Bauchhöhle ist immer hülfreich.

Besondere Aufmerksamkeit muß man auf die Stelle des Darms richten, die unmittelbar im Bauchring gelegen hat; man zieht sie deshalb ein wenig vor, so daß auch ein Theil des vorher im Unterleibe gelegenen Darmstücks sichtbar wird. Entzündung dieser Stelle hindert deren Zurückbringen nicht, auch nicht Verengung, wenn sie ohne Verhärtung oder schwierige Beschaffenheit ist. Dann muß man sie aber ausschneiden, wie man bei brandigen Stellen thut.

Es ist nie rathsam, mit den Därmen zugleich auch den Bruchsack zurückzubringen. Entweder ist er verwachsen,

wo dann dessen Lösung Zeit und Mühe, dem Kranken aber nicht wenig unnützen Schmerz kosten würde, oder er ist zwar nicht verwachsen; allein würde man ihn zurückbringen, so wäre ein neues Vorfallen des Bruchs viel mehr zu besorgen, als wenn der verwundete Bruchackhals im Ostio hernioso liegen bleibt und durch den Verband comprimirt wird.

§. 145.

So ist denn nach Zurückbringen der Därme die Operation geendet und man schreitet zum Verband. Dazu vereinigt man zuerst die Hautwunde durch Heftpflaster, dann bildet man eine Pelotte von Charpie, mit Leinwand überzogen, so groß, als ein Ball, dessen sich die Kinder gewöhnlich zum Spielen bedienen, legt ihn über die Hefte auf den Bauchring, über denselben noch eine drei- oder vierfache dreieckige Comresse und befestigt diese nebst dem Ball mittelst der T-Binde, deren Weinstück dreieckig und breit beginnen muß, an der Stelle, wo das Leibstück über dem Bruch liegt. Das andere, schmalere Ende des Weinstücks zieht man in der Gefäßfalte um die Lende herum und befestigt es ans Leibstück nicht weit vom anderen Ende. Es versteht sich, daß der Kranke sehr ruhig auf dem Rücken liegen muß. Man sieht täglich nach der Wunde, reinigt sie, erneuert die locker gewordenen Heftpflaster, bis zur Heilung, die meistens bald erfolgt. Bei Männern unterstützt man das Scrotum durch ein Kissen, auf welches dasselbe gelegt wird, ohne Druck. In die Kniekehle des Fußes der verwundeten Seite bringt man eine Rolle, einen weichen, doch nicht zu nachgiebigen Cylinder von etwa 4 Zoll Durchmesser an, und die Sohle des Fußes wird mit einem festen Kissen unterstützt. Dadurch erleichtert man dem Kranken sein Lager höchst wesentlich. Sobald der Verband angelegt ist, giebt man ein Klystier aus Tamarinden, oder Del, oder sonst einer gelind reizenden Substanz, und legt den Kranken so, daß man

ihm das Stechbecken unterschieben kann, ohne daß er sich bei der Ausleerung zu rühren braucht. Es versteht sich, daß alle Klystiere von vorn, mit krummer Röhre, eingebracht werden müssen. Man sieht wohl ein, daß nach jeder Bruchoperation Symptome der Entcritis fortbauern müssen, folglich auch die ärztliche Behandlung wider sie gerichtet sein muß; namentlich ist das Kalomel unstreitig das Hauptmittel. Daß nach der Heilung der Kranke nicht eher aufstehen dürfe, bis ihm ein passendes Bruchband angelegt ist, versteht sich von selbst.

§. 146.

Findet man nach Eröffnung des Bruchsacks das Netz brandig oder stirrhös, so schneidet man die schadhafte Parthie unbedenklich aus, bringt die leichte Blutung durch kaltes Wasser zum stehen und befestigt, nach gehobener Einklemmung und zurückgebrachten Därmen, die verwundete Netzparthie an die äußere Wunde, damit nicht Eiter in die Bauchhöhle laufe, wenn etwa welcher sich erzeugt. Andere haben jedoch ohne allen Nachtheil das verwundete Netz in die Bauchhöhle zurückgebracht. Will man es befestigen, so geschieht dies leicht durch einen seidenen Faden, den man einfach durchzieht. Daß man dann die Bruchöffnung nur sehr locker mit Charpie bedecken müsse, versteht sich. Entsteht Singultus, so löset man den Faden, der das Netz festhält, und bringt es in die Bauchhöhle zurück.

Viel wichtiger ist, wenn man den Darm brandig findet. Entweder ist der ganze vorgefallene Theil desselben brandig und es laufen dem Operateur, so wie er den Bruchsack öffnet, die Excremente entgegen; oder es sind nur einzelne, oft sehr kleine Stellen des Darms brandig. Im ersten Fall ist zwar nicht mathematisch unmöglich, daß der Kranke am Leben bleibe; der Arzt muß suchen, einen künstlichen After zu bilden und so den Kranken auf dieselbe Art zu retten, wie zuweilen die Natur bei sich selbst überlassen

nen Brüchen thut, aber die Wahrscheinlichkeit eines glücklichen Erfolgs ist äußerst gering. Im zweiten Falle muß man die brandige Stelle ausschneiden und das verwundete Darmstück im Bauchring fixiren; ist es an den Bruchsack angewachsen, so bleibt es von selbst außen, indem man sich dann wohl hüten wird, es von seiner Verwachsung zu lösen; ist es aber nicht angewachsen, so muß man durch den noch festen Theil einen starken seidenen Faden ziehen und so das Darmstück im Bauchring befestigen. Würde es in die Bauchhöhle schlüpfen, so müßten die Exeremente in diese fließen und tödtliche Peritonitis hervorbringen. Ist, wie gewöhnlich, das in der Stelle der Einklemmung gelegene Darmstück brandig, so muß man den Darm, wenn er von seinen Adhäsionen an dem Bruchsack gelöst ist, vorziehen und den Brand ausschneiden. Schon deshalb muß man den Hals des Bruchsacks allemal öffnen; die gewöhnliche Methode war sonst, daß man eine Hohlsonde in den geöffneten Bruchsack brachte, und auf dieser Bruchsack und Bauchring zugleich durchschnitt, allein nicht nur, daß dies Bohren mit der Hohlsonde fast immer vergeblich ist, die Entzündung aber unfehlbar vermehrt, so wird auch die Gefahr, die Därme zu verletzen, eher vermehrt, als vermindert, und es ist sehr viel besser, den Bruchsack erst nach durchschnittenem Bauchring zu öffnen.

§. 117.

Die einzige Möglichkeit also, wie das Leben bei brandigen Därmen erhalten werden kann, ist die, daß eine Rothfistel entstehe, so heißt die Krankheit, in welcher der Darmkoth nicht den Mastdarm erreicht, sondern aus der Bruchöffnung ausläuft. In sehr seltenen Fällen rettet die Natur das Leben bei Brucheinklemmung durch die Rothfistel; indem das vorgefallene Darmstück brandig wird, entsteht zugleich adhäsive Entzündung im Bruchsack selbst; der Bruch bricht auf; es ergießt sich Koth und der Kranke lebt. Man pflegt diese Rothfistel auch künstlichen After zu

nennen, wenn gar keine Excremente mehr durch den natürlichen abgehen, und den Zustand, in welchem zwar auch auf natürlichem Wege Koth abgeht, aber zugleich aus der Bruchöffnung dünner Darminhalt ausfließt, als Kothfistel im engeren Sinn zu bezeichnen. In sehr seltenen Fällen kann auch eine solche Kothfistel durch Verwundung des Unterleibes, ohne Bruch entstehen. Die gewöhnlichste Veranlassung bleibt jedoch die Brucheinklemmung, bei der die Operation zu spät angestellt worden; so oft brandige Stellen in dem vorgefallenen Darm sind, sollte man nie an eine andere Heilart denken, als an die durch Kothfistel; wir werden sogleich betrachten, welche andere Heilversuche noch unternommen worden sind.

Wo also Brand ist, wird er ausgeschnitten, so, daß man nur im todten schneidet und einen schmalen Rand davon am lebendigen sitzen läßt. Das ist leicht und einfach. Viel schwerer ist, zu bestimmen, wie man mit den wunden Därmen verfahren soll. Ist nur eine kleine Stelle brandig, so ist dies leicht, aber wenn mehrere und größere brandig sind, desto schwerer.

Man soll alle Deffnungen in der Bruchstelle fixiren, insofern sie nicht schon von selbst angewachsen sind; das ist bei vielen solchen Stellen leichter gesagt, als gethan. Mindestens darf man sie nie in die Bauchhöhle schlüpfen lassen. Wo mehrere brandige Stellen sind, wird allerhöchst wahrscheinlich der Tod aller Verlegenheit ein schnelles Ende machen. Die natürliche Regel ist, daß man das obere Ende des Darms an die Bruchöffnung anzuheilen sucht, aber woran unterscheidet man das obere von dem unteren? im Anfang läuft Darmkoth, oft sehr viel, aus allen beiden. Man soll dem Kranken Del oder gefärbte Flüssigkeit trinken lassen, um aus der Stelle des Ausflusses derselben das obere Darmende zu unterscheiden, aber solch ein Kranker bricht alles aus, was er trinkt. Lebt er fort, so zeigt sich freilich deutlich genug, welches Ende das obere ist. Min-

bern sich die Zufälle der Darmentzündung, die am allerbesten bloß negativ behandelt wird, indem man dem Kranken höchste Ruhe läßt und ihm bloß mit säuerlichen Obstsäften öfters den Mund befeuchtet, ohne ihn viel schlucken zu lassen, so ist seine Erhaltung doch noch sehr ungewiß. Es kommt darauf an, ob die Rothfistel heilbar und ob, falls sie in künstlichen After sich verwandelt, das Darmstück der Bauhinischen Klappe oder dem Zwölffingerdarm nahe ist; im ersteren Falle wird der Kranke weit eher erhalten, als im letzteren, denn ist das Darmstück, das im Unterleibe bleibt, zu kurz, so erfolgt steter Abgang dünnen Speisebreies, hektisches Fieber und der Tod. Ich erwähne des Falls nicht, wenn dickes Gedärm die Rothfistel bildet; ich habe ihn nie gesehen und zweifle an dessen Vorkommen. Werden nämlich Dickdärme brandig, so sind die begleitenden Symptome so heftig, daß ich die Erhaltung des Lebens für unmöglich halte; bei dünnen Därmen gelingt sie eher.

Die erste Sorge des Arztes nach gemildeter Entzündung muß sein, daß er wo möglich die Rothfistel zur Heilung bringe und den natürlichen Weg der Darmausleerung herstelle. Dazu gehört erstens große Ruhe des Kranken, zweitens Vermeiden aller Nahrungsmittel, die viel Gas entwickeln, drittens Sorge dafür, daß der untere Theil des Darmcanals thätig und gangbar erhalten werde. Im übrigen muß man sich auf die Macht des plastischen Triebes verlassen, der gern überall die Normalität herstellt, sobald deren Hindernisse gehoben sind. Hustet der Kranke oder bewegt er sich etwas zu viel, so fällt sehr leicht ein Stück Darm aus der Fistelöffnung vor und nichts erschwert die Heilung der Rothfistel in höherem Grade. Es giebt kein besseres Mittel zum Zurückhalten solcher Darmvorfälle, als einen Schwamm mit eiskaltem Wasser, den man auf die Fistelöffnung bindet und fleißig anfeuchtet. Nächstdem muß man fleißig Sennaufguß in den After einsprizen, damit
man

man den untern Theil des Darmcanals thätig und gangbar erhält. Gelingt die Cur, so fließt zwar noch immer aus der Wunde dünner Darmkoth aus, aber auch aus dem After ist Abgang, und allmählig vermehrt sich dieser, indem der aus der Wunde sich mindert. Man hat zuweilen die Freude, dies erfolgen zu sehen, wo man es gar nicht hoffte. Alles Arzneinehmen durch den Mund kann diese Heilung nur hindern, es sei denn, daß große Schwäche den Gebrauch analeptischer Mittel unerläßlich macht. Das beste ist warmer Wein mit Eidotter und wenig Gewürz, besonders Muskatennuß.

Bildet sich aber der künstliche After, weil entweder das obere Darmstück mit dem unteren aus mechanischer Ursache nicht zusammenheilen kann, oder weil das Mesenterium an der verletzten Stelle alle Elasticität verloren hat, die nöthig wäre, die beiden Darmstücken zu vereinigen, oder weil der untere Darmcanal ganz zusammengefallen und ungangbar geworden ist, so bleibt nichts übrig, als dem Kranken sein großes Elend zu erleichtern. Ein Hauptmittel dazu ist eine eigens vorgerichtete Flasche, die den Abfluß aufnimmt und den Gestank mäßigt; man findet ihre Beschreibung in den Lehrbüchern der Wundärzte. Nächstdem ist äußerst sorgfältige Diät nöthig.

§. 148.

Die Vorschläge der Wundärzte, früherer Zeit besonders, zur Vereinigung getrennter Darmstücke sind in der That so wider alle Grundsätze der Therapie, daß sie eher Belachen verdienen, als wissenschaftliche Prüfung. Man soll ein Stück Darm ins andere, das obere in das untere stecken, wenn ein Theil durch Brand verloren ist, und um zu verhüten, daß an der Stelle, wo der Darm doppelt ist, keine Darmverengung entstehe, ein Stück Gänsegurgel einlegen. Oder man soll das Mesenterium vorziehen, so weit der Darm daran fehlt, mittelst eines Fadens in Falten ziehen und dadurch die getrennten Darmstücke ein-

ander nähern. Oder man soll wenigstens die Darmenden durchstechen und den Faden äußerlich befestigen, damit sie in Berührung bleiben. Oder man soll sie gar zusammennähen, wie der Sattler einen Spritzenschlauch zusammennäht, der Löcher bekommen hat. Man sollte meinen, es sei vom Spasmachen die Rede, nicht von Rettung gefährdeten Menschenlebens. Die Kunst wage keinen Eingriff, der nichts bewirken kann, als neuen Brand! Sie hoffe auf die plastische Kraft und unterstütze sie, hüte sich also eben so sehr vor dem Meistern ihrer Richtung, als vor dem mörderischen Wahn, daß man jede Entzündung mit schwächenden Mitteln hemmen müsse! Wenige solche traurige Fälle, wo Darmstücke durch Brand verloren gehen, enden anders, als tödlich; will man aber seine ärztliche Weisheit einmischen, es sei durch mechanischen Eingriff, oder durch Blutegelmißbrauch, so macht man auch diese wenigen noch zu Todesfällen.

§. 149.

Man spricht viel von krampfiger Einklemmung, und hat diesem Wahne gewiß viel Opfer gebracht, denn manche, die sich vor manuellem Einwirken fürchten, sehen bei der heftigsten Entzündung nichts als Krampf und vergessen sich so weit, daß sie warme Kataplasmen auf den Bruch, Ipekakuanha in kleinen Dosen und ähnliche Dinge verordnen, in der Meinung, den Krampf zu lösen. Auch der unnütze Gebrauch des warmen Bades bei Einklemmung gehört diesem Krampfwahne an, und dieser fand besonders Lobredner, weil im Bade zuweilen die Laxis gelang, die vorher nicht hatte glücken wollen. — Man sieht ein: das Peritonäum als eine seröse Membran ist keines Krampfs fähig, noch viel weniger die sehnigen Oeffnungen des Bauchrings oder des Schenkelbands, sondern allein die Därme. Nun giebt es allerdings Fälle von Einklemmung, die daher entstehen, daß einzelne Stellen des Darmcanals sich krampfzig zusammenziehen, wodurch andere von Luft sehr

und oft plötzlich ausgedehnt werden; wenn dies denen geschieht, die im Bruchsack liegen, so wird der Bruch plötzlich gewaltig ausgedehnt und stramm, ohne Möglichkeit, ihn zurückzubringen. Das ist eine bloß scheinbare Einklemmung, die bloß dann in wahre übergehen kann, wenn dieser Zustand lange dauert und der Druck im Bruchsackhalse endlich Entzündung im Bruchsack oder im eingedrückten Darmstück hervorrufft. Selten aber dauert er lange, sondern gewöhnlich gehen nach Anwendung von Klystieren, geistigen Einreibungen in den Unterleib, Kamillenthee u. dgl. Blähungen ab, worauf der schnell ausgedehnte Bruch eben so schnell zusammenfällt und bequem zurückgebracht werden kann, falls er nicht vorher schon angewachsen war. Warme Bäder sind hier von besonderem Nutzen; bei entzündlichen Einklemmungen sind sie es nie. Daß die Ausdehnung des Bruchs urplötzlich erfolgt, daß zwar Kolikschmerz da sein kann, aber niemals mit der Berührung des Bruchs der geringste Schmerz verbunden ist, zeichnet diese Pseudoeinklemmung hinreichend aus. Man darf sich hier mit der Operation eben so wenig übereilen, als man bei der ächten Einklemmung damit säumen darf. Gesellen sich endlich, nach längerer Dauer, Schmerzen im Bruch selbst hinzu, welche die Berührung nicht vertragen wollen, so ist Zeit zur Operation eingetreten, denn jetzt ist Entzündung vorhanden.

§. 150.

Eine dritte Art von Einklemmung, die Rotheinklemmung gewöhnlich genannt, verläuft noch langsamer und wird noch seltener entzündlich. Sie kommt bloß bei alten, großen Brüchen vor, die selten ganz zurückgehen, sondern fast allemal zum Theil mit dem Bruchsack verwachsen sind, folglich nie anders, als in verändertem Volumen vorliegen, wenn sie im besten Zustande sind. Bei diesen alten großen Brüchen ist wahre Einklemmung nicht denkbar; das Peritonäum ist da, wo es den Hals des

Bruchsaß bildet, so dick, callös und degenerirt, daß eine neue Entzündung und Anschwellung so gut als unmöglich ist, und käme sie vor, so ist der Bauchring so groß, daß dessenungeachtet die Därme bequem hin und her könnten. Allein diese können sich im Bruche selbst entzünden; auch können harte Fäces sich an einer Stelle zusammenballen und der Darm sich um sie herum ziehen, so daß dadurch aller Durchgang gehemmt wird; ferner können Blähungen die vorgefallenen Därme ausdehnen, daß alle peristaltische Bewegung an der ausgedehnten Stelle aufhört. Die Folge davon ist schmerzhaft, oft sehr große Ausdehnung und Spannung des Bruchs, Erbrechen und Hemmung der natürlichen Leibesöffnung, doch Fieber, Angst, Hitze im Bruche fehlen, auch ist der Schmerz bei der Berührung sehr erträglich, ja manchmal fühlt sich der Kranke sogar erleichtert, wenn sein enormer Bruch erhoben wird. Bei solchen Kranken braucht man sich mit der Operation gar nicht zu übereilen; ich glaube, sie ist nur dann nöthig, wenn die Behandlung gröblich verfehlt wird. Tabaksklystiere, Klystiere von Sennaaußguß, dabei kalte Umschläge über den Bruch oder Auftröpfeln von Schwefelnaphthe auf denselben leisten fast unfehlbar Hülfe, selbst nach zehn, zwölf Tagen noch, besonders wenn andere unzweckmäßige Prozeduren vorgenommen worden, z. B. wenn die ausgedehnten Därme durch heiße Fomentationen immer mehr ausgedehnt worden sind, wie häufig geschieht, oder wenn man mit Ueberlassen das Bischen Vitalität vollends weggenommen hat, was allenfalls wieder Bewegung in den paralytirten Därmen hergestellt hätte. Daß auch hier die durch den Mund genommenen Arzneien fast unfehlbar Brechen erregen, begreift jeder, obgleich die Aerzte es nicht zu unterlassen pflegen. Nicht eher darf man Arzneien geben, als bis die Einklemmung gehoben ist und der Kranke wieder Abgang hat; dann muß man aber Ricinusöl, Salze und späterhin reizende Mittel anwenden, die den Därmen Ton geben, als

Aufguß von Mautwurzel, Arnicablüthen u. dgl. Ist man je durch die Hartnäckigkeit des Uebels zur Operation genöthigt, so ist man sicher, die Ursache der Einklemmung allein im Bruche selbst zu finden und hat nie nöthig, den Bauchring aufzuschneiden, der hier weit genug offen steht. Die Operation setzt aber den Unerfahrenen in große Verlegenheit; sobald der Bruchsaek geöffnet ist, pfllegt ein Vor-rath von Därmen hervorzuquellen, mit dem man nicht weiß, was man anfangen soll. Man darf sich aber nicht stören lassen, sondern immerfort die Därme entwickeln, bis man an den Bauchring kommt und durch diesen allmählig die von Adhäsionen sorgfältig gelöseten Därme zurückbringen; da kommt man endlich auch an die Ursache der Verstopfung und hebt sie gewiß, so daß man endlich alle Baucheingeweide in die Bauchhöhle zurückschiebt.

§. 151.

Diese Operationsart ist nahe verwandt mit der sogenannten Radicaloperation. Nämlich ehemals, als die Chirurgie in Europa in der Kindheit war, reisten Charlatans umher, die ankündigten, daß sie mit Brüchen behaftete Personen durch den Schnitt und den goldenen Stich heilen könnten. Sie fanden Gläubige, wie solche Leute denn jederzeit deren finden, und es gab Kranke, die wirklich geheilt wurden; andere starben, bei noch anderen fielen die Brüche nach der Operation wieder vor. Man ist zu besserer Einsicht gelangt, doch noch nicht eben seit lange; Zimmermann, der Leibarzt Zimmermann, reiste noch nach Berlin, sich von Schmucker einen Bruch durch die Operation heilen zu lassen, und Schmucker verrichtete sie. In unseren Tagen wird freilich wohl so leicht niemand mehr operirt, wenn keine Einklemmung da ist.

Doch wäre der Fall nicht unmöglich, daß ein großer, alter, angewachsener Bruch solche Beschwerden und so häufige Gefahr erregte, daß man endlich zur Radicalcur die Operation unternehmen müßte. Sie zu verrichten, macht

man den Hautschnitt, wie immer. Ist der Bruchsack entblößt, so begnügt man sich entweder, die Baucheingeweide aus demselben in die Bauchhöhle zurückzubringen, ohne ihn zu öffnen, oder falls sie im Bruchsack angewachsen sind, öffnet man ihn, löset die Adhäsionen und bringt sie so zurück. Ist dies geschehen, so kommt es darauf an, den Hals des Bruchsacks zu verschließen, damit nichts wieder in denselben herabschlüpfen könne. Deshalb versuchte man ehemals, ihn zu unterbinden und die alten Bruchschneider vollzogen dies mittelst eines goldenen Drahts, den sie um denselben legten. Weil aber der Hals der Bruchsacks mit dem Samenstrang verwachsen ist, so unterbanden sie diesen mit und verrichteten folglich zugleich die Castration an der Seite des Bruchs. Dies nannten sie den goldenen Stich. Zuweilen sonderten sie auch den unteren Theil des Bruchsacks ab und durchnähten ihn förmlich mit Golddraht — das war die königliche Naht. Dies Verfahren glaubte man zu verbessern, indem man darauf drang, vor der Unterbindung den Samenstrang von dem Bruchsack zu trennen, entweder überall oder an der Stelle, wo man die Ligatur durchzieht. Allein dies Verfahren taugt nie etwas, denn theils muß der Bruchsack, man mag ihn ganz lospräpariren, oder nur zum Theil trennen, sehr entzündet werden; diese Entzündung aber kann allgemeine Peritonitis und den Tod veranlassen, theils kann man nie den Hals des Bruchsacks bei seinem Anfang unterbinden, folglich bleibt ein Stück oben übrig, in das die Baucheingeweide treten, es ausdehnen und den Bruch aufs neue hervorbringen. Die Gefahr der Peritonitis wird noch größer, wenn man den Hals des Bruchsacks durch adhäsive Entzündung zu schließen und zum Verwachsen zu bringen sucht, es sei durch Aetzmittel, oder durch Scarification. Noch weniger thunlich ist, daß man den Bruchsack lospräparire und in die Bauchhöhle zurückbringe; er wird nicht säumen, wieder herauszufallen. Das zu hindern, muß der Kranke ein Bruch-

band tragen, und bei jeder Operationsart würde er dies müssen. Man gewänne also durch diese Radicaloperation, mit vieler Gefahr und großem Schmerz, nichts, wenn der Bruch zurückging, denn das Bruchband ist nach der Operation so nothwendig, wie vor derselben und leistet auch gerade dasselbe; ging er aber nicht ganz zurück, so beschränkt sich der Gewinn darauf, daß statt eines Bruchbands mit hohler, löffelförmiger Pelotte nun eins mit gewölbter, convexer Pelotte getragen werden kann, was der Mühe nicht werth ist.

Radicalcuren der Brüche sind gleichwohl nicht unmöglich, doch selten; sie gelingen oft genug durch das bloße Bruchband, wenn dasselbe gut schließt und nie abgelegt wird. Sehr oft verwächst dadurch der Hals des Bruchsacks und nie wieder fällt ein Bruch vor. Allein dessenungeachtet ist nicht rathsam, das einmal gewohnte Bruchband, in Rechnung hierauf, abzulegen, denn es kann sich einmal der lange verklebt gewesene Bruchsackhals wieder öffnen und, da er eng ist, gerade dann am ersten Einklemmung des kleinen Darmstücks veranlassen, das sich hineindrängt.

§. 152.

Nabelbrüche und Bauchbrüche werden niemals so eingeklemmt, daß sie die Operation erfordern; es wird immer möglich sein, die Därme ohne Schnitt vom Druck zu befreien. Von Brüchen an ungewöhnlichen Stellen läßt sich das nicht eben so gewiß sagen, aber es lassen sich auch sehr wenig Regeln ihrer Behandlung angeben. Solche ungewöhnliche Stellen sind z. B. das Zwerchfell. Aber welcher Mensch vermag einen durchs Zwerchfell nach der Brust gedruckenen Bruch zu heilen? Eben so wenig, als wenn ein Theilchen der Lunge durch dasselbe Zwerchfell in die Bauchhöhle dringt. Brüche im Perinäum sind sehr selten, am allerseistensten die durch das Foramen ovale, wenn sie nicht etwa bloß in Büchern existirt haben. Brüche in der Mutterseide sind auch selten genug und niemals gefähr-

lich; man spricht sehr unnothigertweise von der Gefahr, die durch sie bei der Geburt eintreten könnte, aber so lange die Welt steht, ist wohl nie ein Mutterseidenbruch gewesen, der nicht, nach der Mitte der Schwangerschaft spätestens, von selbst, durch den wachsenden Uterus, heraufgehoben worden wäre. Die Lehre von angeborenen Brüchen ist schon abgehandelt worden. ♦

Capitel XI.

Von topischen Krankheiten der männlichen Geschlechtstheile.

§. 153.

Es ist schon früher erwähnt worden, daß Hydrocele, Varicocele und Sarcocoele fast immer einen Anhang zur Lehre von den Brüchen ausmachen, auch ehedem als falsche Brüche von den wahren unterschieden wurden. Von diesen ist die Hydrocele bereits im 2ten Bde, S. 731. u. f. abgehandelt worden. Die Varicocele oder der Krampfaderbruch gehört wesentlich zu den Krampfadern überhaupt; da er aber sehr häufig vorkommt und fast den wichtigsten Theil der Lehre von den Krampfadern ausmacht, so können wir ihm hier seine Stelle gönnen und das wenige anschließen, was über Blutaderknoten im Ganzen zu sagen ist.

Blutaderknoten nennt man, wenn Venen *) stel-

*) Wenn beim Vorir von Venen gesprochen wird, geschieht es dem gewöhnlichen Begriff zu Ehren, der aber ganz falsch ist, wie neuerstens auch Willbrand anerkennt. Nicht Venen veranlassen durch ihre Ausdehnung Varicositäten, sondern kleine Gefäße, die eben dadurch ihre Bestimmung verlieren. Nämlich alle kleine Gefäße sind bestimmt, das Blut zu verwandeln, Arterien und Venen aber, es zu leiten. Dehnen sich die kleinen Gefäße aus, so verlieren sie ihre Bestimmung, das Blut zu verwandeln, ohne dafür die der Venen an-

lentweise, von einer Klappe zur andern, sich bedeutend ausdehnen und in diesem Zustande verharren. Auf dies letzte kommt es an, denn da alle Venen höchst verschiedenen Graden von Anfüllung und Ausdehnung stets unterworfen sind, so kann nicht die Ausdehnung, sondern der Verlust der normalen Contractilität allein den Begriff des krankhaften Zustands bestimmen. Da alle Venen mehr durch die Thätigkeit der sie umgebenden Theile, als durch eigene, sich zusammenziehen, so muß die Neigung, sich auszudehnen, in ihnen desto stärker sein, je weniger die umgebenden Theile auf ihre Contraction wirken, folglich muß auch die beharrliche, krankhafte Ausdehnung leichter eintreten, als anderswo. Solche Stellen sind z. B. an dem Theile der Haut der Unterschenkel zwischen Wade und Plattfuß, wo die abhängende Stellung und der Mangel an Muskelfleisch sehr leicht Blutaderknoten hervorbringen, besonders wenn ein Hinderniß des Ausströmens des Blutes in die Hauptstämme der Venen stattfindet, wie in der vorgerückten Schwangerschaft der Frauen. Aber nirgends im ganzen Körper ist eine venöse Parthie so frei, so wenig von außen unterstützt, als es die Venen des Samenstrangs sind, besonders bei der großen Veränderlichkeit ihrer Länge. Dazu kommt, daß eine Menge von Ursachen den Austritt des Blutes in die Hohlvene erschweren können, nicht bloß örtliche, als Brüche, Anfüllung der Blase, Ausdehnung der Därme, ungünstige Inclination des Körpers, Druck von Kleidungsstücken, sondern auch allgemeine, namentlich die höchst verschiedene Anfüllung der Venen des Samenstrangs und der Unterleibsvenen. Es ist also sehr begreiflich, daß Venenknoten am Samenstrange zu den allgemeinsten Erscheinungen gehören und diese nennt man Varicocele, Krampfaderbruch;

zunehmen, die es leiten. Die Gefäße des Samenstrangs aber nähern sich wirklich mehr den Venen, als den kleinen Gefäßen, auch bleibt Leitung des Bluts ihre Bestimmung, selbst wenn sie varicos werden.

wenn nicht bloß die Venen des Samenstrangs, sondern das Vas deferens selbst ausgedehnt angenommen wird, nennt man das Cirsocele, wenn anders dieser Ausdruck nicht stets gleichbedeutend mit dem ersten ist; denn es dürfte sehr schwer zu erweisen sein, daß das feste Vas deferens jemals im Scrotum knotig werde. Nichts scheint leichter, als die Diagnose dieses Uebels, allein das ist ein Irrthum. Denn die Bestimmung, ob ausgedehnte Venen, die man fühlt, ja oft auch sieht, krankhaft seien oder nicht, ist gar nicht so leicht. Wenn die Hoden, wie bei heißem Wetter, nach Ermattung u. s. w. sehr schlaff herabhängen, fühlt man fast unfehlbar auch den Samenstrang knotig, und einen Augenblick nachher ziehen sich vielleicht die Hoden bis dicht an den Bauchring, das Scrotum wird rugös und fest, und es ist an keine Knoten des Samenstrangs zu denken. Nur wenn diese Knoten beständig bleiben und zum Hinderniß der Zusammziehung des Scrotums und Samenstranges werden, verdienen sie wirklich den Namen einer Krankheit.

§. 151.

Zuweilen fühlt sich der Nebenhoden, ja der Hoden selbst, teigig, aufgelockert an und ist sichtbar vergrößert, allein bei geringer Compression vermindert sich der Umfang. Zuweilen geht die Anschwellung bis in den Bauchring hinein und kann denn leicht mit einem Netzbruch verwechselt werden, obschon dieser stets viel fester ist, als die Cirsocele. Zuweilen sind die Venen der Haut des Scrotums ebenfalls varicös ausgedehnt. In der Regel giebt das Uebel keine unangenehme Empfindung, doch zuweilen empfindet der behaftete einen dumpfen Druck darin, oder Schwere des Hoden. Der linke ist öfter befallen, als der rechte. Männer, die den Weisclaf ausüben, so wie sehr enthalt-sam lebende, sieht man fast nie damit befallen, aber die Onanisten sind ihm am meisten unterworfen, doch können auch andere Ursachen dazu wirken, namentlich beständiges Stehen, daher es bei Professionisten leicht vorkommt, die

stets im Stillstehen arbeiten müssen. — Das Uebel ist, in seinen höheren Graden besonders, nicht bloß unangenehm, sondern es schwächt sehr die Zeugungskraft, ja es kann Atrophie des Hoden veranlassen. Ist der Hoden beständig kalt anzufühlen, so kann man dem gänzlichen Verlust der Mannskraft entgegen sehen. Man muß es daher nie so weit kommen lassen, denn ist der Hoden einmal atrophisch, so giebt es keine Heilung mehr.

Bei beginnender Erschlaffung des Scrotums und noch mäßiger Ausdehnung der Venen des Samenstrangs reicht der Gebrauch eines passenden Suspensoriums hin; es ist schon an einem andern Orte gesagt worden, wie dies beschaffen sein muß. Ist aber der Hoden kalt, die Schlawheit groß, so reicht das Suspensorium nicht aus; man muß an eine T-Binde ein Lammfell so befestigen, daß es mit seiner wolligen Seite das Scrotum ganz umschließt und zugleich als Suspensorium dient. In noch höheren Graden, wenn schon Atrophie der Hoden droht oder dieselben aufgelockert sind, nützt überdies auch noch das Reiben des Scrotums mit einer Salbe aus gleichen Theilen Opiumtinctur und Peruanischem Balsam mit zwei Gewichttheilen Fett. Starke Muskelbewegung ist zugleich zu empfehlen.

§. 155.

Es kommt sehr selten vor, daß eine curative Behandlung anderer Venenanschwellungen, als der des Samenstrangs der Männer, nöthig ist, es sei denn, daß man bloß die Schönheit der Haut herstellen wollte, die durch sie, besonders bei Frauen, die öfter geboren haben, verletzt wird. Erhöhte Lage des Theils, wo die Varices sind, Einwickelung, Kälte, helfen fast immer, und wo diese Mittel nicht hinreichen, oder wo die Anschwellung so bedeutend ist, daß sie gleich wieder zurückkehrt, wenn sie auch durch die genannten Mittel verändert worden, bleibt nichts übrig, als die ausgedehnten Venenstellen in Entzündung zu setzen, welche sich auf die Nebenknotten verbreitet, und ver-

ursacht, daß auch diese verschwinden. Das Mittel dazu ist der Einschnitt. Man wählt zuerst den obersten und größten Blutaderknoten, legt den Kranken so, daß dieser Knoten oben liegt und schneidet ihn schnell, der Länge nach ein, so daß Haut und Vene zugleich gespalten sind. Das hervordringende Blut stillt man zuerst mit dem Finger, dann mit Preßschwamm, den man mit einer Zirkelbinde und Compressse festbindet, so daß die Blutung vollkommen steht. Sind, z. B. am Schenkel, mehrere Varices, so wählt man die größten an mehr als einer Stelle zu diesem Verfahren. Man umwickelt nun das ganze Glied und läßt es in ruhiger Lage, mehrere Tage lang, während welcher man es mit kalten Umschlägen bedeckt. — Dies Verfahren ist deshalb nicht ganz sicher, weil die entzündeten Venenstämme in Eiterung gehen und dadurch den Tod veranlassen können, wie sogar, obgleich sehr selten, nach bloßen Ueberläßen beobachtet worden ist, wenn durch diese Vereiterung der Venen entstand.

§. 156.

Blutbruch, Haematocoele, ist wohl schwerlich je als Krankheit vorgekommen, sondern bloß Folge einer Gefäßverletzung, nach welcher sich Blut entweder in die Scheidenhaut des Hodens und Samenstrangs oder ins Zellgewebe des Scrotums ergießt. Im letzten Falle zeichnet die dunkle Färbung des Scrotums die Krankheit sehr deutlich aus, und nie bedarf man anderer Mittel zur Heilung, als solcher, welche die Resorption des Blutes hier wie überall befördern. Aber wenn das Blut innerhalb der Scheidenhaut liegt, würde es schwieriger sein, diesen Fall vom gewöhnlichen Wasserbruch zu unterscheiden, wenn nicht die Gelegenheitsursache aufklärt, denn es muß der Blutextravasation eine mechanische Gewalt vorausgegangen sein, der Hydrocöle nicht, und bei dieser vermehrt sich allmählig die Geschwulst, beim Bluterguß mindert sie sich eben so durch die Resorption. Denn auch hier bedarf es keiner anderen

Heilmittel, als derselben, die beim Extravasat im Scrotum nöthig sind. Sollte eine arterielle Blutung vorhanden sein, so müßte natürlich diese gestillt und zu dem Ende ihre Quelle aufgesucht werden. Man wird bisweilen bei Operation der Hydrocele dadurch überrascht, daß statt durchsichtigen Serums blutiges ausläuft, allein das geschieht mitunter bei allen Localhydrophen und ist ohne alle Bedeutung. Will man solche Hydrocelen lieber Hämatocefen nennen, so ist das sehr gleichgültig. Auch hat man wohl solche Krampfaderbrüche so genannt, bei denen die Epididymis äußerst varicos, wie aufgelöst und ausgedehnt ist.

§. 157.

Sarcocele, Fleischbruch, nennt man jede chronische Anschwellung der Epididymis oder des Hodens. Wenn der Hoden sich entzündet, so schwillt er an, aber die Ursachen, die ihn in Entzündung setzen, können äußerst verschieden sein; sie unterscheiden sich besonders dadurch, daß ihre Wirkung entweder vorübergehend ist, wie die mechanischer Verletzung, oder bleibend, wie die des syphilitischen oder carcinomatösen Giftes. Es ist in der Regel, daß die Geschwulst sich zertheilt, wenn ihre Ursache gehoben ist, daß also durch Quetschung oder Verwundung oder durch Tripper entstandene Sarcocele nach gehobener Entzündung, nach geheilter Syphilis, aufhört, allein es giebt Fälle genug, wo diese Zertheilung nach gehobener Ursache nicht erfolgt, ohne daß man immer nachweisen kann, was sie unterhält. Es giebt auch Fälle, wo der Hoden anschwillt, ohne Hitze und Schmerz, die eigenthümlichen Zeichen der Entzündung und gerade diese pflegen die größte Hartnäckigkeit zu zeigen.

Anlangend die Beschaffenheit der Geschwulst, so ist diese vielfach verschieden, theils nach den befallenen Theilen, theils nach dem Grade und Verlauf des Uebels, theils nach Complicationen. Am häufigsten schwillt die Epididymis zuerst an, dann der Samenstrang und dann erst der

Hoden; doch nicht immer ist dies die Ordnung. Bei Tripperhodengeschwülsten pflegt die Epibidymis allein anzuschwellen und so zu bleiben, obgleich scheint, Hoden und Samenstrang seien auch geschwollen. Die Ausdehnung der Geschwulst kann höchst verschieden sein und von ihr gilt gar kein Schluß auf die Bösartigkeit des Uebels, man müßte denn gerade die minder großen Geschwülste für die gefährlicheren, die sehr großen für die indifferentesten erklären wollen, doch auch das leidet Ausnahmen. Am aller-verschiedensten ist der Verlauf; entzündliche Anschwellungen sind oft höchst dringend, schmerzhaft, mit Fieber in hohem Grade verbunden; werden sie chronisch, so belästigen sie zuweilen bloß durch ihr Gewicht und können, bei sehr beträchtlicher Größe, viele Jahre lang, ohne alle weitere Gefahr und ohne Veränderung getragen werden; andere verändern sich sehr schnell, werden steinhart, schmerzhaft und gehen in Hodenkrebs über. Complicirt ist die Sarcocoele sehr häufig mit Wasserbruch, mit Anschwellung und Verderbniß des Samenstrangs, mit Verhärtung oder Geschwulst der Leistenrösen, mit anderen Krankheiten der Geschlechtstheile, besonders mit dem Krebs des Penis. Es kann sehr wohl sein, daß Hämorrhoiden, Sicht, Skrofeln, u. dgl. bei einem Subject vorkommen, das einen angeschwollenen Hoden hat, allein daß, außer in den Lehrbüchern der Aerzte, besonders der älteren, jemals eine gichtische, skrofulöse oder hämorrhoidalische Hodenanschwellung vorgekommen sei, wage ich zu bezweifeln. Die Hodenanschwellung bei Angina parotidea ist schon erwähnt worden (Th. I. S. 211 u. f.) so wie die beim Tripper ebenfalls (Th. II. S. 190 u. f.) Auch vom Hodenkrebs und der Castration ist bereits (Th. II. S. 368 u. f.) gehandelt worden, daher ich hier desto kürzer sein kann.

Das Heilverfahren richtet sich fürs erste nach den Erscheinungen der Entzündung; diese zu beseitigen muß natürlich unser erstes Bestreben sein. Eine Bedingung, ohne

deren Erfüllung jedes Heilverfahren zwecklos ist, besteht darin, daß man den angeschwollenen Hoden nicht herabhängen läßt; ohne Suspensorium kann natürlich keine Sarcocoele getheilt werden, aber der Arzt muß aus der Größe und Beschaffenheit des Uebels beurtheilen, welche Form des Suspensoriums die zweckmäßigste ist. Die Mittel zur Zertheilung der Entzündung, Aderlaß, Blutegel, Quecksilberfalbe, Kalomel innerlich, kennt jeder; Grad und Verlauf der Entzündung bestimmen ihren Gebrauch. Nimmt die Entzündung einen chronischen Charakter an, so ist es verkehrt und strafbar, immerfort bei schwächendem Verfahren zu beharren. Broussais kommt mit seinen Blutegeln der Menschheit fast eben so theuer zu stehen, als Bonaparte, nur daß dieser dem Ruhm, jener der Verkehrtheit und dem Eigensinn geopfert hat. Denn er sollte bedacht haben, daß Gefäßaußdehnung auch Erschlaffung und Lähmung derselben zur Ursache haben kann, folglich Kampher und ähnliche reizende, zusammenziehende Mittel unter Umständen Entzündungen aufheben, die durch Blutegel tödtlich werden.

§. 158.

Ja gerade die Sarcocoele verlangt oft, wenn sie einen chronischen Charakter angenommen hat und entweder gar keine Spuren von Entzündung mehr übrig sind, oder nur zuweilen Schmerzen, wohl auch mit Hitze und Röthe der Haut verbunden, eintreten, recht durchdringende, starkreizende Zertheilungsmittel. Das *Oleum foetidum animale*, Ammoniakgummi, mit Terpenthin zu Pflaster gemacht, haben sich zuweilen hülfreich gezeigt, wo man schon längst nicht mehr berechtigt war, auf Zertheilung zu hoffen. *Helleborus viridis*, Schierling, Belladonna und eine Menge narkotischer Mittel sind zu demselben Zweck öfter versucht worden und zuweilen nützlich gewesen, noch bessere Wirkung hat das *Kali hydrojodicum* öfters bewiesen. Man kann und muß diese und ähnliche Zertheilungsmittel, mit

Wahl und nach den individuellen Umständen, benutzen, wenn keine dringende Gefahr ist. Tritt diese ein, so bleibt nichts übrig, als die Castration. Daß aber dringende Gefahr ist, erkennt man an ziehenden, stechenden Schmerzen in der Geschwulst und im Samenstrang, an Uebenheit der Oberfläche des Hoden und an dem Anschwellen und Knotigwerden des Samenstrangs selbst. Dann bleibt die Castration das einzige Mittel, den Hodenkrebs abzuhalten und den Tod des Kranken zu verhüten. Es ist nicht mehr Zeit, die Operation zu verrichten, wenn bereits die äußere Haut des Scrotums warzig und verdorben ist; sogar wenn sie schon mit dem geschwollenen Hoden fest zusammengewachsen ist, bricht der Krebs nach der Operation an einer anderen Stelle aus. Eben so verbietet die gänzliche Verderbniß des Samenstrangs, zu castriren, schon deshalb, weil es unmöglich ist, den ganzen Samenstrang wegzunehmen, daher man mit der Operation nicht zögern darf, sobald man bemerkt, daß der Samenstrang in seinem untern Theile uneben wird, anschwillt, und die Anschwellung nicht mehr auf leichten Druck verschwindet.

§. 159.

Mit bedeutenden Sarcocelen ist fast unfehlbar Impotenz verbunden, zum Beweise, daß, wenn Ein Hoden degenerirt, der andere sich auch nicht in vollkommen gutem Zustande befindet, obgleich mehrentheils nur Einer angeschwollen zu sein pflegt. Im angeschwollenen findet gewiß niemals die Absonderung gesunden Samens statt. Die Ursachen des männlichen Unvermögens sind entweder bleibend, oder vorübergehend; zu den ersten gehören besonders die organischen, namentlich

a) Bildungsfehler. In keinem Organensystem variiert die bildende Natur so sehr, als in dem der männlichen Zeugungsheile, besonders ist die Harnröhre solchen Bildungsfehlern ausgesetzt. Sie öffnet sich zuweilen dicht am Scrotum, zuweilen nach unten, zuweilen so weit nach oben, daß

daß der Urin den Unterleib besudelt, doch ist dieser Fehler viel seltener, als der entgegengesetzte. Monströse Größe der Corporum cavernosorum, allzukleine Bildung derselben, kann ebenfalls Hinderniß sein. Seltener sind wahre Bildungsfehler der Hoden und des Samenstranges; das Zurückbleiben der Hoden im Bauchring ist nicht dahin zu rechnen.

b) Im Laufe des Lebens erlangte Fehler, als große Brüche, die nicht zurückgehen, Verlust der Eichel, Monstrosität der Vorhaut als Ueberbleibsel venerischer Localleiden. Alle diese Dinge sind zwar Gegenstände der gerichtlichen Medicin, wenn die Rede von Fähigkeit zur Ehe ist, aber nicht der Therapie, mit Ausnahme der Fälle, die durch die Beschneidung gehoben werden können. Doch von dieser ist bereits schon gehandelt worden (Th. II. S. 173.) *). Bloße Verengung der Vorhaut hebt der Preßschwamm. Kürze des Frenulums kann wohl auch zuweilen wundärztliche Hülfe erfordern. Die durch Tripper entstandenen Fehler der Harnröhre sind ebenfalls schon abgehandelt worden; von der Urin fistel wird weiter unten die Rede sein. Vorübergehende Ursachen des Unvermögens sind:

c) alle körperliche Krankheiten überhaupt, welche die Lust zum Beischlaf rauben.

d) Degeneration der Hoden, durch Anschwellen, Verhärten oder durch Schwinden und Atrophie derselben. Diese kann Symptom anderer Krankheit sein, namentlich der Harnruhr; sie kann auch für sich bestehen. Ihr erstes Symptom ist stetes schlaffes Herabhängen des Scrotums, das nie mit Rugosität und Zusammenziehen desselben ab-

*) Es ist hier nur nachzuholen, daß seitdem von dem hochverdienten Gräfe in Vorschlag gekommen und glücklich ausgeführt worden ist, bloß die innere wirklich verengte Hautfalte zu extirpieren und die äußere ganz zu schonen. Siehe dessen Archiv, Jahrgang 1832.

wechselt. Das zweite Symptom ist Kälte der Hoden; nimmt man denselben in die Hand, so fühlt man ihn minder warm, als andere Weichtheile zu sein pflegen. Dabei bemerkt man allmähliche Verminderung des Umfangs der Hoden. Es versteht sich, daß gleichzeitiges Erlöschen aller Geschlechtslust und ihrer Aeußerungen damit verbunden ist. Wenn das Uebel schon längere Zeit angedauert hat, dürfte es wohl nie mehr geheilt werden; im Anfange hilft das Tragen eines Lammfells um das Scrotum, so daß die Wolle nach innen gekehrt ist, dann der Gebrauch des in Aether gelöseten Balsami iudici wie solcher im Capitel von der Harnruhr (Th. II. S. 759 u. f.) angegeben ist, wo überhaupt mehrerer Mittel für diesen Fall gedacht worden. Es versteht sich, daß man für gute Verdauung und Muskelbewegung zugleich sorgen müsse.

e) Unvermögen der Erection der zelligen Körper. Sie schwellen zwar an, aber unvollkommen, indem entweder vollständiges Aufrichten derselben nicht erfolgt, oder nicht bis zur Ejaculation des Samens fortbauert. Am gewöhnlichsten ist dies eine der Strafen der Onanie. Sie zu heilen, muß natürlich zuerst die Sünde aufhören; zweitens sind topische kalte Bäder das Hauptmittel, wosern nicht gleichzeitig Atrophie der Hoden stattfindet. Alsdann sind warme, aromatische Fomentationen besser.

f) Allzuschnelle Ejaculation des Samens. Die Ursache richtet sich zwar auf, allein kaum ist dies geschehen, so erfolgt auch der Samenerguß. Dies kann von Präpotenz und allzugroßer Ueppigkeit des Triebs herrühren, wo denn das Uebel sich von selbst heilt; es kann aber im Gegentheil auch eine Strafe der Onanie sein. In letztem Falle ist die Heilung sehr schwer; man empfiehlt adstringirende Mittel, Eisenbäder, Vesicatorien aufs Kreuzbein, aromatische, trockene Kissen ums Scrotum. Wird der Weis Schlaf erst wieder möglich, so ist ein gesundes, aber sehr genügsames Weib und große Mäßigung im Genuß das

beste aller Stärkungsmittel. Ganz nahe verwandt mit diesem Fehler ist

g) der Abgang des Samens ohne Erection, *Pollutio diurna*. Sie ist jedesmal nur die Folge von großer Ausschweifung, folglich entweder durch Mäßigung oder gar nicht heilbar. Ihre gewöhnliche Folge ist *Tabes dorsalis* und der Tod, oft auch Epilepsie, Blödsinn, seltener Wassersucht. Mit epileptischen Anfällen ist sehr gewöhnlich Samenerguß verbunden, und dieser verschlimmert den Zustand des Kranken ungemein, aber zur *Pollutio diurna* kann man dies nicht rechnen. Alle Mittel, die zwar stärken, doch nicht reizen, zwar nähren, doch zugleich den Geist in ganz anderer Richtung, als die mit wollüstigen Bildern in Bezug gesetzt werden könnte, beschäftigen, sind angezeigt, aber in ihrer Auswahl ist Klugheit und genaue Kenntniß der Individualität des Kranken nöthig. — Ganz anders verhält es sich mit

h) dem Abgang des Samens durch üppige Träume, *Pollutio nocturna*. Ist sie sehr frequent, so ist scheinbare Impotenz ebenfalls ihre Folge. Allein ob schon eine völlig unbefleckte Lebensweise und Keuschheit der Phantasie vielleicht die sichersten Mittel wider diese Pollutionen sind, so kann man doch nicht sagen, daß sie Folgen übermäßiger Abschwächung seien, im Gegentheil beweisen sie eher Präpotenz, die jedoch weniger durch Kraftfülle, als durch Lubricität der Phantasie und erhöhte Nervenreizbarkeit erregt wird. Das allerbeste Mittel wider nächtliche Pollutionen und die dadurch veranlaßte Schwächung ist zuverlässig der Beischlaf mit einer gesunden Person, aber immer mit einer und derselben, so daß alle Ueppigkeit der Phantasie bald ein Ende nimmt und am gewohnten Genuße stirbt. Ist dies aus moralischen Gründen unanwendbar, so wird es am besten durch ermüdende Körperarbeit ersetzt, die jedoch den Geist nicht leer läßt und nicht eben mit Bewegungen oder Lagen verbunden ist, welche die Geschlechtstheile reizen.

Ein zu Pollutionen geneigter Mensch muß sich gewöhnen, die Eichel stets von der Vorhaut entblößt zu tragen, Abends nie viel zu essen, am wenigsten blähende Dinge, noch weniger vor Schlafengehen viel zu trinken, damit nicht der Reiz zum Uriniren die Geschlechtslust aufregt; er muß auf hartem Lager liegen, sich nicht zu warm decken, die Geschlechtstheile aber fleißig mit kaltem Wasser baden.

Capitel XII.

Von topischen Krankheiten der weiblichen Geschlechtstheile.

§. 160.

Nach dem, was über den auf der Ueberschrift bemerkten Gegenstand bereits im 28sten und 29sten Capitel des II. Bandes und an anderen Stellen gesagt ist, bleibt nur eine schwache Nachlese übrig. Auch hier, wie bei den männlichen Theilen, kommen Fehler der ersten Bildung häufiger vor, als an anderen Organen. Namentlich sind fast alle für Hermaphroditen ausgegebene Menschen Weiber mit einer ungewöhnlich großen Klitoris und sehr enger oder am Eingang ganz verschlossener Mutterscheide. Dergleichen Bildungsfehler sind nicht Gegenstände der Therapie, noch weniger die inneren, nicht sichtbaren Theile, namentlich des Uterus, der zuweilen gänzlich fehlt, zuweilen höchst klein, dürftig, hart und natürlich unfähig zu allen Functionen bleibt, zuweilen eine enorme Größe hat, kann aber auch immer einen sehr langen, starken Mutterhals, wodurch beim Beischlaf, dem dergleichen Frauen heftig ergeben sind, sehr leicht Blutung, aber beinahe niemals Befruchtung erfolgt, und, wenn sie ja einmal geschehen ist, das Ei vor der Reife excludirt wird. Bildungsfehler der Ovarien und Muttertrompeten können eben so wenig jemals Gegenstände der Heilkunst sein, eher die der Mutterscheide.

In dieser kommen besonders zwei vor, welchen die Kunst abhelfen kann, *Atresie* und *Klappenbildung*.

Atresie ist entweder natürlich oder erlangt; die Existenz der ersteren wird vor der Mannbarkeit nie bemerkt, alsdann aber kann sie zum Hinderniß des Durchbruches der Menstruation werden. Es giebt zweierlei Arten: die erste, bei welcher bloß der Eingang der Scheide völlig, manchmal ziemlich hoch hinauf, verwachsen, die Scheide selbst aber gehörig weit ist; die zweite, bei welcher nicht sowohl der Eingang verschlossen ist, als vielmehr die ganze Mutterscheide einen engen Canal bildet. Bei der ersten Art folgt gar keine Menstruation, doch auch nicht Bleichsucht; allmählig aber tritt Krankheit ein, bei welcher ein immer bedeutender werdender Druck im unteren Becken gefühlt wird. Es giebt kein anderes Heilverfahren, als die Verwachsung des Einganges der Mutterscheide, das monströse Hymen, mit dem *Bistouri* zu trennen, worauf denn sogleich reichlicher Abfluß der Menstrualsecretion folgt, die im Anfang geruchlos, aber in der Folge höchst übelriechend ist, aber auf gelind aromatische Einspritzungen von Kamillenaufguß, mit etwas Essig, sehr bald aufhört. Damit das monströse, zerschnittene Hymen nicht wieder zusammenheile, legt man mit Fett oder Zinksalbe bestrichene Charpie ein.

Die zweite Art ist schwieriger zu entdecken. Die Menstruation fließt ab, und nicht eher wird die Enge der Mutterscheide bemerkt, als bis die Unfähigkeit zum Beischlaf erkannt und eingestanden wird. Alsdann hilft das Einbringen von Preßschwamm sehr sicher; man muß eine T-Binde anlegen, damit der eingelegte Schwamm nicht ausfalle, doch muß das Mittelstück derselben breit, fest an das Leibstück so angemacht sein, daß die Kranke es lösen kann, damit ihre Excretionen nicht gehindert sind. Bei solcher natürlichen *Atresie* ist keine *Callosität* und die Schleimhaut der Scheide giebt sicher nach. Anders verhält es sich mit erlangter *Atresie*, der nicht ganz seltenen Folge weiblichen

Trippers; in Folge der Entzündung der Schleimhaut erwächst dieselbe und wird zugleich callös. Alle Arten von reizenden Einreibungen, besonders aber der Gebrauch reizender Einspritzungen und Localmittel, im erethischen Stadium des Trippers, können diese unangenehme Folge haben. Auch hier muß man sich auf allmählig ausdehnende mechanische Mittel verlassen, allein ihr Erfolg ist ungleich ungewisser. Schmelzende Salben, mit Brechweinstein besonders, nützen zuweilen sehr, die Callosität zu vermindern; im hohen Grade des Uebels bemüht sich die Kunst vergebens; absolutes Unvermögen zur Begattung, oft auch Zurückhalten der Absonderungen des Uterus sind die Folgen.

Klappenbildung in der Scheide entsteht niemals erst im Laufe des Lebens, sondern ist angeboren; wie im Dickdarm spannen sich in der Scheide Querfalten vor, die den Muttermund halb oder ganz bedecken. Solche Frauen sind selten fruchtbar, doch kann bei ihnen gar wohl der Same den Weg zum Uterus finden, wie dessen Absonderung den Weg nach außen findet. Die Klappen sind immer an der hinteren Wand der Scheide, daher, wenn die Geburt naht und der Muttermund hinten am Kreuzbein steht, sie denselben gänzlich bedecken und den Geburtshelfer in große Verlegenheit setzen. Die Wehen drücken den Kopf des Kindes herunter und die Scheidenklappen spannen sich ihm entgegen. Sollen sie nicht endlich, mit großer Gefahr der Mutter, zerreißten, so müssen sie durchschnitten werden, worauf denn die Geburt leicht erfolgt, die Wunde der Scheide aber gewiß heilt, ohne daß sich die Klappe aufs neue bildet. Der Fall kommt ziemlich selten vor; die Frauen, bei welchen er stattfindet, sind selten fruchtbar und vermehren die Beweise wider die Meinung, daß der befruchtende Same resorbirt werde.

§. 161.

Anschwellung der äußeren Schamlefzen ist mehrentheils ein syphilitisches Symptom, wenn sie nicht hydropisch oder

durch einen Bruch erregt ist. Fast immer findet man nur eine so stark geschwollen, auch bei Absceßbildung in diesen Theilen, selbst bei der Anschwellung, die in der Angina parotidea vorzukommen pflegt. Besondere therapeutische Regeln finden dabei nicht statt, sondern man behandelt diese Geschwülste gemäß ihrer Ursache und nach den allgemeinen Regeln. Bei starkem Gehen, Tanzen und in der Sommerhitze werden diese Theile, wie die innere Seite der Lenden, oft wund; eine schwache Auflösung von schwefelsaurem Zink heilt dies leicht, allenfalls auch Bleiwasser, ja bloßes kaltes Wasser. Entzündung und Eiterung in den großen Lezzen erfordern die allgemeine Behandlung solcher Uebel. Die inneren Lezzen erreichen zuweilen enorme Größe; wenn diese hinderlich und beschwerlich wird, kann man sie ohne alle Gefahr abschneiden, wie man auch die Klitoris extirpiren kann, wenn es keine andere Möglichkeit giebt, von Onanie abzuhalten. Ein sehr lästiger und unheilbarer Bildungsfehler ist, wenn die Urethra, statt unter der Klitoris, sich in der Mutterscheide öffnet; es pflegt damit zugleich Unvermögen, den Urin zurückzuhalten, verbunden zu sein, und besonders im Beischlaf geht jedesmal der Urin ab. Es ist eine Frage, ob dieser Fehler nicht gänzlich unfähig zur Ehe mache, die daher, auch nach gesetzlicher und religiöser Vollziehung als nicht geschlossen angesehen werden muß. Der Zweck der Ehe, Kinderzeugen, wird zwar nicht absolut, wohl aber relativ unmöglich, da der Ekel, den dieser Fehler erweckt, als ein reelles Hinderniß für den Mann angesehen werden muß.

§. 162.

Eins der wichtigsten Gebrechen der weiblichen Geschlechtstheile, zugleich eins der häufigsten, ist der Vorfall der Scheide und der Mutter (*Prolapsus vaginae et uteri*). Ich möchte den Scheidenvorfall in wahren und scheinbaren theilen und letzteren den Zufall nennen, in welchem die Scheide geschwollen ist, dadurch aber sich umstülpt

und zum Theil nach außen tritt, erstere aber als wahres Herabstinken der Schleimhaut der Scheide aus Schloffheit derselben betrachten. Der unächte Scheidenvorfall findet nicht bei jeder Entzündung der Scheide statt, wenigstens nicht bei jedem erethischen Zustand derselben, namentlich begleitet er fast nie den weiblichen Tripper, der sich doch nie ohne erethischen Zustand der Scheide denken läßt. Aber bei erysipelatöser Entzündung tritt die innere Haut der Scheide allemal nach außen, und noch gewisser bei wahrer Phlegmone derselben. Die Hitze der vorgefallenen Parthie, die Röthe derselben, bei Phlegmone, ihre Trockenheit, und vor allem der sehr lebhafte Schmerz setzen die Diagnose des unächtten oder scheinbaren Scheidenvorfalles außer Zweifel; selten wird er ohne Fieber sein. Daß man ihn antiphlogistisch behandeln müsse, bedarf ebenfalls kaum besonderer Erwähnung; Blutausleerung, besonders topische, alsdann die Kälte, also Umschläge von kaltem Wasser, sind die angezeigten Mittel; die Ursachen sind nicht immer mechanische Reize, sondern sehr oft entsteht, besonders Erysipel der Scheide, aus denselben Ursachen, aus welchen es auch an anderen Stellen erscheint, sogar aus psychischen, als Schrecken, Furcht. Mechanischen Insult verträgt sie zuweilen in einem unglaublichen Grade, ohne sich zu entzünden, besonders beim Geburtsact, doch kommt Entzündung der Scheide nach demselben manchmal vor, ohne daß sie erkannt wird.

Jeder Vorfall der Scheide ist zugleich eine Umkehrung derselben, ein Verwandeln eines Theils ihrer inneren Schleimhaut in eine äußere. Jeder Vorfall interessirt zugleich den eng mit der Scheide verbundenen Mastdarm; dies Mitteleiden giebt sich gewöhnlich durch Tenesmus zu erkennen. Es ereignet sich selten, daß bei Bauchwassersucht zwischen Mastdarm und Scheide Wasser tritt, und einen unächtten, doch nicht entzündlichen Vorfall der letztern veranlaßt. Dies Uebel ist öfter bei Schwangeren beobachtet

worben, doch habe ich es nur bei ungeschwängerten Frauen, wiewohl selten, gesehen. Die Abnahme der Geschwulst bei der Rückenlage, die Fluctuation, der Eindruck, den der Finger zurückläßt, und der Mangel aller entzündlichen Erscheinung charakterisiren es. Die Behandlung kann keine andere sein, als die der Bauchwassersucht überhaupt.

Mittelfleischbrüche bei Frauen, so wie Scheidenbrüche überhaupt, geben ebenfalls das Ansehen von Vorfällen, und da bei solchen Brüchen die Mutter gewöhnlich etwas verdrängt ist, das Gefühl aber die Geschwulst hart zeigt, so können sie leicht mit Umbeugungen der Mutter verwechselt werden. Sie klemmen sich zwar niemals ein, aber sie zurückzuhalten ist schwer, wo nicht unmöglich. Schwangerschaft pflegt sie aufzuheben; sollte aber je der Fall vorkommen, daß der Bruch bei einer der Entbindung nahen Schwangeren nach unten läge, so hat man alles zu thun, ihn vor der Geburt zurückzubringen, da sonst der Druck des Kindeskopfes auf das herabgesunkene Darmstück gewiß Entzündung, Puerperalfieber und Tod zur Folge haben würde.

§. 163.

Vorfall der Scheide aus Erschlaffung, also der wahre, ist immer mit Senkung der Gebärmutter verbunden. Bei Frauen, die nie geboren haben, kommt er zwar selten vor, doch ist er nicht unmöglich; freilich disponiren öftere Geburten am meisten zu diesem Uebel. Entsteht es bald nach der Geburt, so fühlt die Frau Schwere und Unbehaglichkeit in der Beckengegend, öfteren Reiz zum Uriniren und Druck in der Blase, Schmerz und Ziehen im Kreuze, das zugleich heiß ist, Ziehen in den Lenden, zuweilen heftige Stiche im Schooße; wenn sie geht oder steht, hat sie das selbe Gefühl, das sie kurz vor der Entbindung hatte, als wenn etwas vordrängen wollte, und wenn sie liegt, lassen alle diese Unbequemlichkeiten gänzlich nach. Entsteht es aber, ohne daß eine Geburt vorausgegangen, so kündigen

zuerst unbestimmte Schmerzen in der Schooßgegend und im Kreuze, die im Gehen zunehmen, dasselbe an; später entsteht zwar Reiz zum Uriniren, aber zugleich Verhaltung des Abgangs und eine Empfindung, als wolle sich was aus der Schaam vordrängen, die zuweilen so heftig ist, daß die Frau sich augenblicklich niedersetzen und die Beine übers Kreuz schlagen muß. Dabei fehlen nie eine Schaar von hysterischen Erscheinungen, deren Grund unstreitig in der ganz veränderten Nerventhätigkeit der Unterleibseingeweide liegt. Bei der Untersuchung findet man die Scheide erschlafft, wulstig, wenig empfindlich, mehrentheils mit Schleim bedeckt, den Muttermund aber tief, doch noch in der Mitte, nach hinten stehend. Frauen mit sehr kurzer Scheide haben auch den Muttermund tief, allein bei diesen kann man ihn nach hinten nicht so hoch hinauf umgehen; zudem findet man beim Vorfall, nach vorn, nach dem Schaambogen zu, eine weiche Geschwulst, die sich bis gegen die Schaamspalte senkt; diese findet sich nicht bei Frauen mit kurzer Scheide. Nach und nach senkt sich die Mutter immer tiefer, bis endlich der Muttermund außer der Scheide vorragt, wobei alle allgemeine Zufälle sich verschlimmern. Wird nicht zeitig genug Hülfe geleistet, so fällt endlich der ganze Uterus vor, wobei er sich immer zugleich nach hinten umbeugt, so daß der Muttermund unfern der Mündung der Urethra vorsteht und der Grund nach dem Steißbein zugekehrt ist. Natürlich ist dann die Scheide völlig umgekehrt, Blase und Mastdarm in wider-natürlicher Lage und Därme ins untere Becken hinabgesunken, ja es kommt wohl vor, daß sie mit herausfallen und durch die umgekehrte Scheide zu fühlen sind, wo dann Polstern die Gegenwart von Luft anzeigt und die Ausdehnung der Geschwulst bald zunimmt bald abnimmt. Man begreift leicht die wichtigen Folgen dieses Zustandes für die Unglückliche; doch gehört Unfruchtbarkeit nicht unter dieselben. Man hat Beispiele, daß solche Frauen, wosfern

nur die Geschwulst zuweilen im Liegen zurückgeht, dennoch empfangen haben, so wie man andere Beispiele hat, wo der Vorfall während der ersten Monate der Schwangerschaft erfolgte und die Frucht so, außer dem Bauche, bis zur Reife ausgetragen wurde. Dauert das Uebel lange, so wird die Scheide endlich ganz unempfindlich und trocken, aber sehr oft excoriirt sie sich auch, oder sie entzündet sich und es tritt superficielle Eiterung ein. Am meisten leidet von den übrigen Eingeweiden die Harnblase, welche stets in eine widernatürliche Lage kommt, mit dem Grunde nach hinten, so daß der Katheter nach dieser Richtung eingeschoben werden muß; dies und die große Störung ihrer Function durch Harnverhaltung oder mechanische Insulte giebt Gelegenheit zur Verdickung der Blasenwände, Skirrh und Steinbildung; wir haben eine Menge von Beobachtungen, wo Steine bei solchen Frauen mit Vorfällen in der Harnblase vorhanden waren.

Es ist schon erwähnt worden, daß bald nach der Entbindung die Disposition zum Vorfall viel größer ist, als zu jeder anderen Zeit; die Mutterbänder sind dann am meisten erschlafft, das Gewicht des Mutterkörpers groß, die Scheide und die äußeren Theile sehr ausgedehnt, und die Därme blähen sich nach Wegnahme des Drucks des schwangeren Uterus auf, drücken auf den Muttergrund und begünstigen so den Vorfall. Wenn daher eine Frau gleich nach der Entbindung sich starke Bewegung erlaubt, ist sie in großer Gefahr desselben. Doch giebt es Fälle genug, wo auch nicht schwangere Frauen, ja unverheirathete Mädchen, Vorfälle bekommen, z. B. beim Tanzen während des Monatsflusses. Die Mutterbänder mußten großer Ausdehnung fähig sein, um die Bestimmung des Uterus zu begünstigen; außer ihnen ist es nur Zellgewebe, was Scheide und Uterus oben erhält und dies kann nachgeben. In der Regel entstehen Vorfälle nach und nach, wie eben beschrieben worden, allein es giebt Beispiele, wo er plötzlich vor-

getreten ist. Werden mit Vorfall behaftete Frauen schwanger und der Uterus gleich anfangs zurückgebracht, so bleibt er in der vorgerückten Schwangerschaft von selbst oben, und wenn bei und nach der Entbindung recht vorsichtig verfahren wird und die Lage der Frucht recht günstig ist, kann der ganze Fehler vollkommen geheilt werden. Aber die erste Bedingung dazu ist, daß die Frucht recht vollkommen reif sein muß, damit sie sowohl als die Nachgeburt sich recht leicht löse, und daß nach der Entbindung die äußerste Ruhe bei geschickter Lage muß beobachtet werden.

§. 161.

Der Muttervorfall giebt zu mancherlei Heilverfahren Gelegenheit; wir theilen sie schicklich in solche, die ihn selbst zum Zweck haben, und in solche, die durch die Uebel nöthig werden, zu welchen er als Gelegenheitsursache wirkt. Die ersteren anlangend, so muß man vor allem den Grad des Uebels unterscheiden. Ist es erst im Beginnen, so kann man durch kalte Localbäder, durch Eichenrindenabsud und ähnliche adstringirende Mittel, unter welchen oben an steht, daß sie als kalte Flüssigkeit angewendet werden müssen, dann durch Ruhe und Meiden aller körperlichen Anstrengungen, besonders aber des Weischlafes, sehr viel ausrichten. Wendet man sich zu zeitig an mechanische Mittel, so verschlimmern sie das Uebel, denn sie reizen, erregen Anschwellung der gedrückten Theile der Scheide, des Mastdarms, des Uterus selbst und somit das Gefühl, daß die gesunkene Mutter noch tiefer herab trete. Dies macht die Kranke unwillig und reizet sie, selbst dann die mechanischen Mittel zu verwerfen, wenn keine andere mehr helfen können, wenn der Muttermund so tief gesunken ist, daß er dicht an der Schaamspalte, unfern der Mündung der Urethra steht.

Alsdann muß der Mutterkranz angewendet werden, das einzige passende mechanische Mittel. Es hat lange ge-

dauert, ehe man in Verfertigung derselben zur jetzigen Vollkommenheit gebrungen ist; sie werden nun von einer Haut gefertigt, die man inwendig mit Wolle füllt und äußerlich mit elastischem Harze so überzieht, daß keine Flüssigkeit je in dieselben eindringen kann. Man giebt ihnen in der Mitte eine Oeffnung, übrigens aber eine scheibenförmige Gestalt mit verlängerten Branchen; die mittlere Oeffnung muß groß genug sein, um nie den Mutterhals zu drücken, wenn er sich zufällig in sie herabsenkt. Jede andere Art von Mutterkränzen sollte die Medicinalpolizei verbieten.

§. 165.

Die Uebel, zu welchen der Muttervorfall Gelegenheit giebt, äußern sich theils an ihm selbst, theils an den benachbarten Theilen, theils im Allgemeinbefinden. Die Scheidenmembran wird erysipelatös entzündet; ihre Schleimabsonderung vermehrt sich; sie kann stellenweise exulceriren; endlich, bei langer Dauer des Uebels, wird sie callös. Es ist unmöglich zu bestimmen, welche Behandlung bei jedem einzelnen Falle nöthig sei, doch muß erinnert werden, daß man sich nicht zu sehr an die antiphlogistische Heilart halten dürfe, um nicht das Allgemeinleiden zu vermehren und das örtliche Leiden nur zu vergrößern. Örtliche Anwendung von Bleimitteln ist in der Regel am passendsten, wenn nicht die Fläche zu groß ist, als daß die Resorption nicht gefürchtet werden müsse. Zinkauflösung, das grüne Wundwasser, das ich öfter empfohlen, in passender Verdünnung, Streupulver, aromatische Fomentationen, adstringirende Pflanzendecocte — alles findet Anwendung, nach prüfender, sorgfältiger Wahl und Berücksichtigung der individuellen Umstände. Immer ist das Zurückbringen des Vorfalls die Hauptabsicht; sie kann jedoch nur nach verminderter Entzündlichkeit der Schleimhaut geschehen. So thöricht wird hoffentlich niemand sein, daß er gleich nach dem Zurückbringen der kaum noch von Entzündung befrei-

ten Mutterscheide einen Mutterkranz einbringt, dessen Druck natürlich auf der Stelle die Entzündung wieder hervorruft. Hat man den Vorfall zurückgebracht, so läßt man die Frau ruhig auf dem Rücken liegen, legt eine T-Binde an und sorgt dafür, daß sich der Urin nie in der Blase anhäufe; endlich, wenn alle Empfindlichkeit und franke Reizbarkeit der Scheidenhaut vorbei ist, legt man den Mutterkranz ein. Es ist gut, wenn die mittlere Oeffnung desselben nicht zu groß und nicht rund ist, weil sich sonst Falten der Scheide leicht in sie hineindrängen und sich entzünden. Auch zu flach darf er nicht sein, damit er sich nicht wende und ausfalle. Immer vergehen einige Tage, ehe er vertragen wird und fest liegt; diese müssen liegend zugebracht werden, auch thut man wohl, zum Verhüten des Ausfallens vom Anfang eine T-Binde tragen zu lassen.

Manchmal entzündet sich der ganze vorliegende Klumpen und degenerirt völlig. Dann ist der Tod die unvermeidliche Folge; man hat zwar die Exstirpation, auch sogar das Abbinden desselben versucht, allein das ist doch wohl nur ein Mord, den die Kunst begeht und den man besser der Natur allein überläßt. So lange es möglich ist, sucht man durch Fomentationen den entzündeten Klumpen in besseren Zustand und endlich zurückzubringen, doch ist das letztere manchmal, um der ganz veränderten Lage der Därme willen, gefährlich.

Unter den anliegenden Theilen leidet am meisten die Harnblase; geht der Vorfall nicht zurück, so degenerirt sie allmählig unfehlbar. Man muß sie, wenn man die Reposition vornehmen will, jedesmal erst ausleeren. Der häufige Genuß säuerlicher Getränke ist solchen Kranken höchst wohlthätig, da er am allerersten reichliche Absonderung eines wässrigen Urins unterhält.

Der Mastdarm leidet weniger, doch wird er zuweilen auch verdickt, auch erzeugen sich Localhämorrhoiden. Das wichtigste ist, daß man nicht gestatten muß, daß sich Koth

in demselben aufhäufe, was zuweilen in einem ausnehmend hohen Grade geschieht, fast so wie beim Mutterkrebs.

Sehr wichtig ist das Allgemeinleiden solcher Frauen. Nicht bloß, daß jede Bewegung ihnen sehr beschwerlich fällt, und sie daher zu Entbehrungen mancher Art verdammt sind, bewirkt auch diese Ruhe, das Herabsinken der Därme ins untere Becken, die veränderte Lage des Uterus selbst, große Veränderung in den Thätigkeiten der Bauchganglien, als hysterische Leiden aller Art. Endlich, obgleich die Därme sich bei der weiten Oeffnung, durch die sie herabsinken, nie einklemmen können, entstehen doch in ihren Thätigkeiten mancherlei Hindernisse durch die veränderte Lage, die sich als Windkoliken, zuweilen als Durchfall, noch öfter aber als Geneigtheit zu hartnäckiger Obstipation zu erkennen geben.

Fricke hat neuerdings ein operatives Verfahren zur Radicalheilung des Muttervorfalls angewendet, das ich habe gelingen sehen. Die inneren Schamleszen werden zu beiden Seiten von der hinteren Commissur der Scheide an bis etwa zur Mitte der Scheidenmündung abgetragen und sodann mit blutigen Hefen vereinigt. So wachsen sie zusammen und reduciren die Weite der Scheidenmündung auf die Hälfte; durch die verengte Scheide kann der Uterus nicht mehr vorfallen. Die Operation wurde von Herrn Dr. Metz sehr geschickt an einer Frau vollzogen, die schon das Alter der Befruchtungsfähigkeit überschritten hatte. Sollte sie einst an einer jungen Frau vollzogen und diese nachher schwanger werden, so ist zu fürchten, daß die Narbe bei der Entbindung einreißen würde.

§. 166.

Bei der Beschreibung des Muttervorfalls haben wir vorausgesetzt, daß der Uterus bei dessen Beginn seine Normallage in der Mitte des Beckens habe. Er kann aber von dieser auß mannichfaltigste abweichen, wonach sich die Erscheinungen, besonders die Stellungen des Muttermun-

des, modificiren. Der Muttergrund kann zur Seite, schiefl, er kann nach vorn, er kann nach hinten umgesunken sein; natürlich ist die Richtung des Muttermundes ihm allemal entgegengesetzt. Der seiner Folgen wegen wichtigste Fehler der Stellung des Uterus ist, wenn sein Grund nach hinten und sein Mund nach vorn liegt, dadurch werden zugleich Stuhl- und Harnexcretionen gehindert. Jeder Muttervorfall ist zugleich mit Senkung des Muttergrundes nach hinten und des Mutterhalses nach vorn verbunden; da aber wenigstens der Mutterhals nach außen vorragt, drückt er den Blasenhalss nicht so, als wenn diese Rückwärtsbeugung der Gebärmutter schon innerhalb des Beckens stattfindet. Ulsdann muß der Urin, da der natürliche Abfluß, bei lebhaftem, beständigem Reize dazu, gehemmt ist, durchaus mit dem Katheter entleert werden, und dies ist zugleich das Mittel, wie die Rückwärtsbeugung nachläßt, denn der ausgedehnte Blasengrund hält die Mutter nach hinten nieder. Diese mannichfaltigen Schiefslagen des Uterus können sowohl während als außer der Schwangerschaft vorkommen und sind selten Gegenstände der Therapie, doch mußte ihrer Erwähnung geschehen. Eben so verhält es sich mit der Inversion, der Umkehrung des Uterus, die ebenfalls völlig unheilbar ist. Sie ist nur möglich, wenn nach der Entbindung die Nachgeburt am Muttergrunde festgewachsen ist und unvorsichtige Bewegungen gemacht werden, sie am Nabelstrange vorzuziehen. Unvollkommene Umstülpung ist mehrentheils tödtlich; der Muttergrund ragt wie eine runde, ziemlich feste Geschwulst aus dem weit eröffneten Muttermunde vor; zugleich stürzt eine Menge von Blut ab. Hier gelingt es wohl, durch gelinden Druck mit einem runden Körper die Umstülpung aufzuheben. Ist sie aber vollständig und hat sich der Muttermund zusammengezogen, so ist jeder Versuch, die Mutter wieder umzukehren, eine Thorheit. Eine unnöthige dazu, denn die Frau kann sich dabei ganz wohl befinden und nichts verlieren, als die Mög-

lich:

lichkeit je wieder schwanger zu werden; ich selbst habe mehrere solche Frauen mit ganz umgestülptem Uterus gekannt, die sich völlig wohl befanden, sogar menstruirten. Wenn irgend was die Nullität des Werths der Mutterbänder beweist, so ist es dieser Fall; die Zellgewebeverbindungen der Scheide mit Mastdarm und Blase sind von höherer Wichtigkeit. Sie können auch nach Umstülpung des Uterus fortbestehen; alsdann bleibt die Scheide normal und der Uterus liegt in derselben, den umgekehrten Grund nach unten, den unerreichbaren Muttermund nach oben. Doch öfter lösen sie sich; dann entsteht eine gefährliche Art von Muttervorfall, den kein Mutterkranz heben kann, und der, bei dem mechanischen Insult auf die innere, zur äußeren gewordene Fläche des Uterus, stete Blutflüsse, endlich hektisches Fieber und den Tod veranlaßt. So lange aber die Scheide nicht mit vorfällt, bleibt der Uterus in derselben und die Frau erträgt ihren Zustand, doch darf sie sich nie heftige Bewegung erlauben.

§. 167.

Obgleich die Schief lagen der Gebärmutter mehr ins Gebiet der Hebammenkunst gehören, als in das der Chirurgie, so dürfen wir doch nicht uns mit der bloßen Anbeutung ihres Vorkommens begnügen, sondern die Nothwendigkeit der Hülfsleistung nöthigt zu deren Beschreibung.

In sehr seltenen Fällen senkt sich der Muttergrund nach vorn und drückt auf die Harnblase. Die Kranke fühlt beständigen Reiz zum Uriniren, und wenn sie geht, so spritzt unwillkürlich ein wenig Urin fort. Legt man die Hand über den Schambogen, so fühlt sie Schmerz. Legt sie sich auf den Rücken, so ist alles erleichtert und im Bett liegend kann sie den Urin, wie gewöhnlich an sich behalten.

Dies führt auf die Art der Hülfsleistung. Ist die Frau schwanger, so darf man sie bloß einige Zeit auf dem Rücken liegen lassen; der allmählig wachsende Uterus tritt

dann von selbst in eine andere Lage und erspart große Beschwerden, die sonst während der ganzen Schwangerschaft eintreten würden. Ist sie aber nicht schwanger, so muß man einen Mutterkranz einlegen, der auf jeden Fall dick genug ist, um den Muttermund nicht nach dem Promontorium des heiligen Beins hinaufsteigen zu lassen. Man legt die Frau auf den Rücken, drückt mit der Hand auf die Gegend dicht über dem Schambogen, bringt den Mutterkranz in die Scheide und legt nun einen weichen ledernen Gurt mit Schnallen um den Leib, die sie selbst nach Gefallen eng und weit schnallen kann. Der Gurt muß aber gut passen, die Schnallenriemen müssen weit zurück angelegt sein, die Schnallen selbst gut unterfüttert, daß sie nicht drücken und die Breite des vorn offenen Gurts muß nach vorn wenigstens das Doppelte von der auf dem Kreuzbeine betragen. Nach einiger Zeit wird der Mutterkranz überflüssig; die Mutter befestigt sich wieder in ihrer Normallage.

Viel ernsthafter ist das Leiden, wenn der Uterus, wie viel häufiger geschieht, die entgegengesetzte Lage annimmt, so daß der Muttermund an der Harnblase steht, der Grund aber sich nach hinten an das Promontorium des Kreuzbeins senkt; steht er schief, nach einer Symphysis sacroiliaca zu, so kommt viel darauf an, ob nach rechts oder nach links. Denn nach rechts stehend verstatet er Stuhlausleerung, nach links aber hemmt er sie durch seinen Druck gänzlich, und Klystiere helfen zu nichts, denn sie gehen sogleich ab oder sind gar nicht beizubringen. In jeder Lage leidet die Harnblase, deren Lage ganz wibernatürlich wird, so daß man bei der äußeren Untersuchung gar keine Mündung der Harnröhre sieht, weil sie nach oben, unter den Schambogen hinauf, gezogen ist. Die Angst der Kranken, die weder uriniren noch den Mastdarm ausleeren kann, steigt mit jeder Minute; sehr bald gesellt sich Fieber, und, bei Disponirten, Krampf dazu. Ist die Frau schwanger,

wie fast allemal der Fall ist, so abortirt sie am Ende; außerdem würde sie, ohne Hülfe gelassen, an Entzündung und Brand sterben.

Untersucht man mit dem Finger, so findet man gewöhnlich nach vorn die Scheide sehr gespannt und eine weiche Geschwulst hinter derselben, die nichts anderes ist, als ein Theil der Harnblase. Den Mutterhals und Muttermund kann man niemals fühlen; die sind zu hoch am Schambogen und das geschwollene untere Segment der Blase liegt davor. Nach hinten aber findet man den Mutterkörper, der entweder sehr stark gegen den Mastdarm am Promontorium des Kreuzbeins preßt, oder wohl gar, einem Klumpen gleich, die ganze Scheide ausfüllt.

Ein weites Becken, Fettanhäufung im Unterleib und vor allem die Schwangerschaft, vor der Hälfte, disponiren zu diesem Uebel, das indessen auch außer der Schwangerschaft vorkommt. Gelegenheitsursache giebt gewöhnlich irgend eine heftige Anstrengung, ein Sprung oder dergleichen. — Um Hülfe zu leisten, läßt man die Kranke sich auf Kniee und Ellenbogen legen und ein paar Minuten ruhig in dieser Stellung weilen; dann sieht man zu, ob nicht möglich ist, erst durch den Katheter die Harnblase auszuleeren, ehe man weiter etwas vornimmt. Auch ein Klystier und dessen Wirkung könnte wohl in dieser Lage abgewartet werden, wenn man dazu Geduld und Zeit hat. Nun werden drei bis vier Finger der linken Hand mit Del bestrichen und in die Scheide gebracht, damit aber der Muttergrund nach oben, vom Promontorium weg, gedrückt, während man die vier Finger der rechten Hand ziemlich scharf an den oberen Rand des Osis pubis ansetzt und durch die Bauchdecken so drückt, als wollte man ins Becken hinabdrücken. Liegt der Muttergrund so, daß man im Mastdarm ihn besser und bestimmter fühlt, als in der Mutterscheide, so bringt man nur den Zeigefinger der linken Hand in den Mastdarm und schiebt die Mutter hin-

auf. Sie ist nicht sicher nach oben gebracht, ehe man sie vom Promontorium entfernt hat. Sodann bringt man einen Mutterkranz ein, damit das Wiederkehren der Umbeugung verhindert werde, giebt ölige Klystiere zur Beruhigung des Mastdarms und eine Emulsion aus Ricinusöl, mit Nitrum, um die Harnblase und den Mastdarm zu leeren und den subinflammatorischen Zustand dieser Organe aufzuheben.

§. 168.

Der Muttermund wird, besonders durch öftere Geburten, leicht ungleich, eingerissen, aufgewulstet, doch ohne weiteren Nachtheil, als daß er bei mechanischem Insult leicht blutet. Wenn dies aber fortgesetzt wird, so kommt es endlich zur Entstehung des Mutterkrebses, von dem schon im II. Theile gehandelt worden. Man kann leicht vorragende Parthien des eingerissenen Muttermundes, besonders wenn sie leicht bluten, für Mutterpolypen ansehen, doch bei einiger Genauigkeit der Untersuchung wird man den Irrthum sicher bald gewahr, denn abgesehen davon, daß dem Entstehen der Polypen immer allgemeine Krankheitserscheinungen vorausgehen, ist auch gewiß der Muttermund jedesmal viel härter anzufühlen, als ein Polyp, obschon diese, nämlich die Uterinpolypen, zuweilen fest genug sind. Auf den Mangel an Empfindlichkeit darf man sich nicht verlassen, denn da die Polypen an der empfindlichen Mutterwand anhängen, so fühlt die Frau sehr oft die Berührung des Polypen.

Der Mutterpolyp ist unstreitig nur Product der falschgerichteten Productionskraft des Uterus. Wenn das Organ, das bestimmt ist, das Ei zu produciren, diese Bestimmung, durch irgend ein Hinderniß, nicht ausüben kann, so producirt es unregelmäßige Bildungen. Die Molen kann man dazu nicht rechnen, denn diese sind als krankhaft gebildete Eier anzusehen, setzen den Zeugungsact voraus und bestehen wesentlich darin, daß im Ei das, was Placenta

werden sollte, den Keim der Frucht überwachsen hat. Allein Hydriden der Mutter, die man, wenn sie ausgebildet sind, Hydrometra zu nennen pflegt, Utheromen, Tuberkeln aller Art, ja sogar Steinbildungen kommen im Uterus gar nicht selten vor, im kindlichen vielleicht nie, wohl aber oft schon im jungfräulichen, noch öfter im schon befruchtet gewesenen Uterus. Zu diesen Uterproductionen gehören denn auch die Polypen, fleischige, empfindungslose, bald lockere und schwammige, bald ziemlich feste Massen von höchst verschiedenem Wachsthum, die sämmtlich die Eigenschaft haben, bei jeder Berührung zu bluten. Sie sind nicht eher mit voller Sicherheit zu erkennen, als wenn sie aus dem Muttermunde vortreten; so lange sie noch in der Mutterhöhle verschlossen sind, kann man ihre Existenz blos als wahrscheinlich vermuthen, indessen ist die Diagnose doch wichtig, weil sie von falschen, nachtheiligen Heilversuchen abhält.

§. 169.

Die ersten Erscheinungen, welche durch Polypen veranlaßt werden, sind höchst unbestimmt. Die Ekflust mindert sich; der Unterleib schwillt manchmal plötzlich auf, sinkt auch eben so schnell wieder; Roth geht sparsam und trocken ab. Später erscheint ein unbehagliches Gefühl von Ziehen im Schooße, Kreuzschmerz, Stuhlwang, weißer Fluß; der Puls wird schneller und die Kranke fühlt sich matt; sie magert ab. Bisher ist die Reinigung noch ordentlich geflossen, aber allmählig währt sie immer länger, bleibt dafür viel über die Zeit aus, aber in der Zwischenzeit erscheint anfangs sehr unbedeutender Blutabgang, der sich durch Bewegung mehrt. Allmählig nimmt dieser sehr zu, ja er wird anhaltend, bald copidser, bald sparsamer. Untersucht man in dieser Zeit, so findet man den Uterus feststehend, zwar noch mit geschlossenem Muttermund, aber doch schwer, vergrößert. Harnbeschwerden und Stuhlverstopfung bleiben an der Tagesordnung. Endlich öffnet

sich der Muttermund und der Polyp wird durch denselben fühlbar; diese Veränderung erfolgt zuweilen schnell, mit wehenartigen Schmerzen, und dann wächst der Polyp bald zu einer großen in der Scheide liegenden Masse an. Aber sie kann auch allmählig erfolgen, so daß die Frau nicht bestimmt angeben kann, wann sie geschehen. Man findet dann den Muttermund zwar offen und einen beweglichen, vollkommen unempfindlichen, blutenden Körper in demselben, der weicher ist, als die Substanz des Uterus, übrigens aber sehr verschiedene Grade von Festigkeit haben kann.

§. 170.

Es wäre sehr thöricht, beim Dasein eines Mutterpolypen von irgend etwas anderem Hülfe zu erwarten, als von dessen Unterbindung. So lange daher derselbe noch in der Höhle des Uterus liegt, kann man wenig thun, obgleich die Symptome des Drucks und Nervenreizes, den er veranlaßt, und selbst die schon jetzt oft wiederkehrende, obgleich noch minder beträchtliche Blutung zu Palliativmitteln auffordern. Ja nicht einmal sogleich nach Oeffnung des Muttermundes kann man süglich die Unterbindung verrichten, wenn man nicht etwas höher hinauf zum Stiel des Polypen gelangen kann; man muß so lange warten, bis er weit genug vorwächst, um ihn umgehen zu können. Daß man in der Diagnose sicher sein müsse, um nicht den umgestülpten Uterus etwa gar für einen Polypen zu halten, wie einst einem französischen Wundarzte widerfuhr, bedarf keiner Erwähnung; zu solchem Irrthum gehört mehr als Leichtsin. Die Polypen können am Muttermunde festsitzen, wo sie denn gleich anfangs in die Scheide ragen und noch viel mehr bluten, als wenn sie an irgend einem anderen Punkte der Höhle des Uterus ansitzen.

Der Unterbindungsmethode ist schon Th. II. §. 367. gedacht, doch nur im Vorbeigehen; ohne Zeichnung der dazu vorgeschlagenen Werkzeuge ist es schwer, einen Begriff davon zu geben. Es kommt darauf an, eine derbe, doch

nicht schneidende Schnur (also keinen Draht) um den Stiel des Polypen so tief nach seiner Wurzel hin rund um zu schlingen, als nur immer möglich, und diese Schnur so fest zusammenzuziehen, daß der Polyp abstirbt. Der Schwierigkeiten können vielerlei sein. Ist der Polyp sehr groß, so daß er die ganze Scheide füllt, so kann man sehr schwierig um ihn herum kommen. Ist der Mutterhals sehr eng, so ist unmöglich zu wissen, wie hoch oben er ansitzt. Ueberhaupt wird man niemals genau an die Basis des Polypen, an das Ende des Stiels gelangen, indem man unterbindet; das schadet aber wenig oder nichts. Bleibt auch ein Stück des Stiels sitzen, so fragt sich, ob in demselben ein Theil des Lebensheerdes, des lebendigen Centrum des Polypen, sitzt, oder nicht; wenigstens neun Mal unter zehn wird dies nicht der Fall sein. Dann fällt nicht bloß das unterbundene Stück des Polypen aus, sondern auch der Stiel, ganz, bis auf die Wurzel. Ist aber noch Lebensheerd in dem Stück des sitzen bleibenden Stiels, so fällt nur das unterbundene Stück aus, aber gleich nach der Operation wächst ein neuer Polyp vor, ehe der Muttermund sich wieder geschlossen hat, und man ist nun völlig sicher, jezt zum zweiten Mal, den Stiel bis an seine Basis zu unterbinden, da man doch gewiß nicht warten wird, bis er wieder groß geworden, sondern die Ligatur gleich anlegt, sobald die wieder entstehende Blutung darthut, daß ein neuer Polyp aus dem Stiel des alten erwachsen wolle. Daß bei einem Individuum zwei Polypen zugleich vorhanden gewesen, ist mir nie vorgekommen, ja nicht einmal, daß eine Frau, der ein Polyp unterbunden worden, je im Laufe ihres Lebens einen zweiten bekommen habe, außer in dem angegebenen Falle, wo es zwar so scheint, aber wesentlich anders ist. Manchmal kann man beim ersten Anlegen der Ligatur nicht gleich so fest zuziehen, daß man dem Polypen alles Leben nimmt; er schwillt denn an, ohne zu schmerzen. Schmerzt er und entstehen Zuckungen, so

hat man einen Theil der inneren Wand des Uterus in die Ligatur gefaßt, muß diese schleunig lösen und weiter nach unten außs neue zusammenziehen — der Fall wird sich selten genug ereignen. War die Unterbindung gleich anfangs nicht fest genug, so dreht man die Unterbindungsröhren täglich ein paar Mal um und vermehrt so den Druck der Schnur. Hört die Blutung auf, wird der Polyp kleiner, fängt er an, übel zu riechen, so fällt er bald aus. Man erstaunt oft, einen ganz kleinen Körper vorkommen zu sehen, da er sich vor der Unterbindung gewaltig dick und voll anfühlte. — Stärkende Mittel und gelind aromatische Einpirizungen machen den Beschluß der Cur. — Selten werden Frauen schwanger, nachdem ihnen Polypen unterbunden worden sind, obgleich im Gegentheil die Anwesenheit eines Polypen die Empfängniß nicht gänzlich und immer unmöglich macht.

Capitel XIII.

Von topischen Krankheiten der Harnblase und von der Harnfistel.

§. 171.

Da bereits von Blasenentzündung im XIX. Cap. des I. Theils von S. 410 bis 422 und vom Stein im X. Cap. des II. Theils, von S. 388 bis 422 gehandelt worden ist, auch bei Betrachtung der Nephritis, der Harnruhr, schon von den Krankheiten des Urinsystems die Rede war, so scheint der Gegenstand der Ueberschrift bereits erschöpft. Allein es findet sich doch noch manches nachzuholen, was um so wichtiger ist, da die meisten Lehrbücher hierin unvollständig sind, und im allgemeinen, wie im ärztlichen Publicum allerlei schädliche Irrthümer über Harnkrankheiten im Gange sind.

Schon in der Anlage des Harnsystems hat sich die

Natur nachlässiger bewiesen, als in der Anlage der meisten anderen Systeme. Nicht bloß, daß sie fast immer das Gesetz der Symmetrie beider Körperhälften, daß sie, in den symmetrisch gebildeten Systemen, bald mehr, bald minder genau befolgt, im Bau der Nieren vernachlässigt, und erst im Bau der Harnblase selbst und der Urethra wieder befolgt, so kommen Bildungsfehler der Blase sowohl als der mit ihr verbundenen Theile häufiger vor, als die anderer Organe. Von solcher Art sind z. B. die Fälle, wo sich die Ureteren gerade nach außen, am Monte veneris, enden, also bloß eine nutzlose Anlage der Harnblase vorhanden ist, und gar keine Urethra. Ich habe diesen Bildungsfehler nie bei männlichen, sondern nur bei weiblichen Individuen gesehen. — Daß er nicht Gegenstand der Therapie sein kann, versteht sich, obwohl eine solche Person dadurch höchst elend ist. Auch daß nur Ein Ureter sich in die Harnblase ausmündet, während der andere nichts ist, als ein ligamentöser Körper, wird bei Obductionen gefunden. Wie solche Individuen haben leben können, ist ein Räthsel; man sollte meinen, der in der Niere ohne Ausgang abgefonderte Harn hätte sie schon vor der Geburt, wenigstens bald nach derselben, tödten müssen. Ein Herr Thilon beschrieb 1794 einen Fall, wo gar keine Ureteren vorhanden waren. — Monstrositäten der männlichen Harnröhre sind äußerst gemein; bald ist sie schief, bald zu lang gegen die zelligen Körper, sehr selten zu kurz, aber am meisten variirt ihre Mündung, die bald zu hoch nach oben sich öffnet, so daß der Urin den Körper bespritzt, bald aber, und viel häufiger, zu weit nach unten, in der Fossa naviculari, ja gar dicht am Scrotum. Durch dergleichen Bildungsfehler wird die männliche Impotenz begründet, und es ist nichts, als Sophismenspiel, wenn man von der Möglichkeit befruchtenden Beischlafs trotz solcher Hindernisse spricht, ja gar von Befruchtung durch Resorption des Samens aus der Mutterscheide. Die Ejaculation des Weibes ist nicht min-

der nothwendig zur Befruchtung, als die des Mannes, und das Ei kommt nicht aus dem Ovarium, sondern bei allen Säugethieren entsteht es aus der Gerinnung der beiden sich im Uterus begegnenden Samen *).

Vorfälle der Harnblase können ebenfalls nicht anders vorkommen, außer als Bildungsfehler, es mag nun die Harnblase, wie ich einen solchen Fall gesehen habe, durch die sehr erweiterte Harnröhre vorgetrieben und zugleich in ihrem unteren Theile umgestülpt sein und nach außen vorragen, oder in die Mutterscheide herabhängen, wie auch beobachtet worden ist. Dergleichen Fehler sind nicht Gegenstände der Heilkunst.

Auch Blasenbrüche sind es nicht, und meiner Ansicht nach ebenfalls bloß als Bildungsfehler denkbar, wenn sie nicht Folge äußerer Gewalt sind, wovon Larrey einen Fall beschreibt, der durch den Stoß eines Ochsen entstanden war. Am häufigsten hat man Blasenbrüche am Abdominalringe gesehen (cysto-bubonocoele), wo im Bruchfacke die Harnblase lag. Wenn nicht ein Bruch außerordentlich groß ist, so daß am Ende fast der ganze Bauchinhalt im Bruche liegt, und so durch den Zug des Peritonäums auch ein Theil des Blasengrundes mit in denselben gezogen wird, scheint mir der Fall ohne Bildungsfehler unmöglich. Es läßt sich denken, daß auch in einem so übermäßig großen Cruralbruche die Blase könne angetroffen werden, wiewohl der Fall immer eine große Seltenheit bleiben wird. Am Peritonäum und in der Mutterscheide

*) Ein Recensent hat diese Stelle absurd gefunden, weil sie gegen die Eiertheorie der meisten Physiologen streitet. Ich hoffe jedoch, die Zeit sei nahe, wo man allgemein die lächerliche Graaf'sche Eiertheorie verwerfen und erkennen wird, daß bei allen Quadrupeden das weibliche Thier so gut Samen ejaculirt, als das männliche, aber niemals vorgebildete Eier hat, sondern sie erst in der Höhle des Uterus bildet.

kommen Blasenbrüche vor, die gewiß allemal einen Bildungsfehler voraussetzen.

§. 172.

Andere fehlerhafte Bildung der Harnblase kommt nur in Betracht, wenn sie ihre Hauptfunction stört, die Ausleerung des Urins. Diese kann entweder gehindert sein oder unwillkürlich erfolgen. Von den Hinderungen des Harnabflusses unterscheidet die Schule drei Formen, Strangurie, Dysurie und Ischurie. Mit dem ersten Namen benennt sie den steten, wenigstens sehr oft wiederkehrenden Drang zum uriniren, der gewöhnlich mit Schmerz verbunden ist; mit dem zweiten das langsame, beschwerliche Uriniren und mit dem dritten die Unterdrückung dieser Ausleerung. Man begreift leicht, daß alle drei Formen stattfinden können ohne Krankheit der Harnblase, ja ohne Krankheit des ganzen Urinsystems, daß also mit dem Namen der Formen allein nichts gewonnen ist. Für den unwillkürlichen Abgang des Harns hat die Schule sogar nur Ein Wort, Enuresis, obgleich auch hier mehrere Formen sich unterscheiden. Wir wollen versuchen, ein wenig bestimmtere Begriffe in die Lehre von den Fehlern des Urinirens zu bringen.

Die Harnblase hat, wie der Uterus, zweierlei Nerven; der Blasengrund hat die seinen vom Plexus hypogastricus, also vom sympathischen System; der Blasenhalß aber hat, wie die Urethra, Sacralnerven und hängt folglich mit dem Bewußtsein unmittelbar zusammen, der Blasengrund nur mittelbar. Im Normalzustand ist der Blasenhalß so lange zusammengezogen und geschlossen, bis die Ausdehnung des Blasengrundes durch den Urin den Blasenhalß zur Eröffnung des Eingangs der Harnröhre reizt; dies laßt zum Ausleeren des Harns ein, den der Wille hemmen und befördern kann. Die dabei möglichen Abnormitäten sind:

a) der Blasenhalß fühlt den Reiz zur Eröffnung des Harnröhreneingangs ohne daß der Blasengrund ausgedehnt ist. Dies kann seinen Grund haben

α) im Blasengrunde, der sich zusammenzieht und andrängt, auf irgend einen anderen Reiz, als den der Ausdehnung durch den Harn, also durch einen krankhaften Reiz im Plexus hypogastricus; Strangurie.

β) im Blasenhalße, also in den Sacralnerven. Wohlthätige Empfindungen, Kitzel der Haut, Ausleerung von Darmkoth oder Blähungen veranlassen so etwas Harnabgang, bei Kindern und sehr reizbaren Personen.

b) Der Blasenhalß ist sehr heftig gereizt, so stark zusammengezogen, daß weder der Reiz durch Ausdehnung des Blasengrundes, noch der Wille ihn zu öffnen im Stande ist; Ischurie. Sie kann zwar als krampfzig gedacht werden, allein in der Regel ist sie nur das Symptom der Entzündung des Blasenhalßes.

c) Der Blasengrund zieht sich nur unvollkommen zusammen; Dysurie, wenigstens eine Form derselben. Der Kranke hat gar keinen Reiz zum Urin lassen; will er es, so gelingt es nur unvollständig. Ein Symptom, das in Fiebern häufig ist.

d) Der Blasengrund zieht sich gar nicht zusammen. Entweder ist dann der Blasenhalß zugleich gelähmt und es tröpfelt unwillkürlich und unaufhörlich etwas Urin ab, während doch die Blase außerordentlich ausgedehnt bleibt und sogar den Wahn veranlassen kann, es sei Ascites vorhanden; oder der Blasenhalß ist nicht gelähmt, aber es erfolgt keine Zusammenziehung der Blase auf den Reiz des Willens und sie entleert sich nicht, ob sie gleich sehr ausgedehnt sein kann. Dies geschieht bei Entzündung des Blasengrundes; nach sehr langem, willkürlichem Verschließen des Blasenhalßes, wenn gleichwohl der Urin sich in Menge gesammelt hatte; nach Erschütterungen der Harnblase, z. B. durch Reiten auf einem schwer trabenden Pferde, durch Fah-

ren auf einem unbequemen Wagen und holperigen Wegen; nach dem Einwirken heftiger Kälte.

e) Der Blasenhalß ist nur schwacher Zusammenziehung fähig, und der Reiz durch Zusammenziehen des Blasengrundes überwindet dessen Widerstand. Dies geschieht am häufigsten während des Schlafes, Enuresis nocturna; doch kann es auch im Wachen geschehen, Enuresis diurna. Die Blase füllt sich ordentlich, leert sich aber aus, ohne daß der Kranke fähig ist, dem zu widerstehen. Bei Frauen geschieht dies zuweilen bei Wollustreiz, besonders im Beischlaf selbst, der dadurch höchst ekelhaft wird.

f) Der Blasenhalß ist völlig gelähmt, aber nicht der Blasengrund. Es sammelt sich also gar kein Urin, sondern er tröpfelt unaufhörlich aus.

Es bedarf keiner Erwähnung, daß alle diese Uebel als Symptome anderweiter Leiden der Organe des Harnsystems sowohl als anderer Krankheitszustände vorkommen können, deren Anführen hier nicht seine Stelle hat, außer in sofern an die allgemeine Pflicht des Arztes zu erinnern ist, daß er von jedem Symptom die Ursache aufsuche und hebe, falls er kann.

Wichtiger ist der Rückblick auf die Entzündung der Harnblase, von der wir schon geredet haben (I. Bd. S. 107 u. f.). Wir müssen uns aber hier an den Unterschied zwischen Erethismus und Entzündung erinnern, der nirgends mehr in die Augen fällt, als bei muskulösen Theilen, denn der erethische Muskel ist in der heftigsten, angestrengtesten Bewegung, der entzündete aber zur Bewegung unfähig. Erethischer Zustand des Blasengrundes muß also Strangurie zur Folge haben, Entzündung desselben aber Ischurie. Ferner kommt sehr in Betracht, ob der Peritonäalüberzug des Blasengrundes, oder der Muskel selbst, oder die seine innere Höhle bekleidende Schleimhaut der Sitz der Entzündung ist. Auch bei den Schleimhäuten ist der Unterschied zwischen Erethismus und Entzündung höchst auffallend,

denn im ersteren ist ihre Absonderung sehr vermehrt und verändert, in der zweiten sondern sie gar nicht ab. Bei Entzündung des Peritonäalüberzugs der Blase leidet die ganze Beckenhöhle, und selten ist sie anders, als consensuell, z. B. bei Wöchnerinnen, wo jedesmal der Uterus der Hauptsitz der Entzündung ist, die sich nur über die Harnblase mit verbreitet. Auch bei den serösen Membranen erfolgt seröse Secretion, in großer Menge, wenn sie in erethischem Zustande sind; je mehr sich diese dem phlegmonösen nähert, desto dicker ist das Secretum; tritt er wirklich ein, so hört alle Secretion völlig auf, und sie verwachsen mit den sie berührenden Theilen, verlieren also ihre Hauptbestimmung, welche ist, daß sie isoliren sollen.

§. 173.

So werden wir denn in den Stand gesetzt, die oben erwähnten drei Formen des gehinderten Urinirens, wie die des unwillkürlichen, zu beurtheilen und zweckmäßig zu behandeln. Zuerst die Strangurie oder der heftige, fast unaufhörliche Trieb zum Harnen, hat seine nächste Ursache nothwendig in einer krankten Reizung des Blasengrundes zur Zusammenziehung, während der Blasenhalß zum Widerstand gegen diesen Reiz im Stande ist. Da wahre Entzündung des Blasengrundes dessen Contractilität völlig aufhebt, so kann Strangurie niemals ihr Symptom sein, wohl aber kann sie von einem erethischen Zustand des Blasengrundes ausgehen, und zwar:

a) von erethischem Zustande des Peritonäalüberzugs der Blase, als Symptom von beginnender Exsudation des Peritonäums im Becken, oder als Reflex von subinflammatorischem Zustande anderer Beckeneingeweide. Das Peritonäum der Harnblase allein ist nie Krankheitsfocus; dazu ist es zu unbedeutend.

b) von erethischem Zustande der Muskelhaut selbst. In diesem Falle ist der Abgang trotz allen heftigen Drängens, das keinen Augenblick nachläßt, sparsam, dunkel, fast

blutig gefärbt, heiß, und der Kranke fiebert. Selten fehlt gleichzeitiger Druck auf den Mastdarm, Tenesmus. Bei Berührung des gespannten Unterleibes dicht über dem Schambogen wird der Schmerz gefühlt.

c) von erethischem Zustande der Schleimhaut. Der Urin ist dick, undurchsichtig, trübe, der Schmerz nicht sehr lebhaft; Fieber fehlt; das Drängen ist weder so anhaltend, noch so stark, wie im vorigen Falle. Bei alten Personen sehen wir dies nicht selten.

In allen drei Fällen ist antiphlogistische Behandlung in mäßigem Umfange nothwendig; besonders wohlthätig sind gelinde vegetabilische Säuren, namentlich die des gereinigten Weinstein, die Aepfelsäure, etwas weniger die Essigsäure. Milch, Molke, Buttermilch, geben große Erleichterung, auch Deleinreiben, ein kühles Bad, Ruhe, besonders aber antiphlogistische Diät.

Es giebt aber sehr häufig eine andere Art von Strangurie; bei welcher der alle Augenblicke mit großer Heftigkeit ausströmende Harn wasserhell, farb- und geruchlos ist. Sie gesellt sich als Symptom zu anderen Krankheiten; z. B. zur Dentition der Kinder, zu hysterischen Zufällen der Weiber, zu Erkältungskrankheiten; manchmal folgt sie besonderen Genüssen, Reizungen der Harnröhre, des Mastdarms, der Prostata. Auch Schrecken, Leidenschaft kann sie im Augenblick hervorbringen. Man ist gewohnt, sie krampfzig zu nennen, mit welchem Rechte?

In diesem Falle muß die Krankheit von den Nieren selbst ausgehen, da die Qualität des Urins so schnell verändert ist, wie er sich in der Blase nicht ändern könnte, wenn er nicht schon in abnormer Qualität in sie gelangt. Also muß der Plexus renalis zugleich mit dem Plexus hypogastricus erkrankt sein. Zwei Centra von Gangliennerven können aber nicht zugleich erkranken ohne allgemeines Leiden des sympathischen Nervensystems, und dies giebt sich auch durch andere Erscheinungen gleichzeitig zu erkennen.

Wir nennen das Krampf — das nähere über das Wesen dieses Zustandes muß für den folgenden Band dieses Werks aufgespart bleiben.

Dies Uebel geht manchmal freiwillig sehr schnell vorüber, manchmal ist es von längerer Dauer, und wir müssen Mittel anwenden, es zu tilgen. Ein warmes Bad, wenigstens warme Fomentationen des Rückens, heben es schnell, auch allgemein mildernde Oele, Milch als Getränk, Mohnmilch. Specifisch wirkt eine Mischung aus Kampher, Nitrum und Lykopodienfamen. Narkotische Mittel passen nicht, weit besser Kohlensäure, Einreibung von Ammoniumliquor in den Rücken und Unterleib. Schädlich wirkt die antiphlogistische Behandlung. Die Qualität des Urins ist also ganz und gar entscheidend für die Diagnose, ob die Strangurie zur entzündlichen Hauptform gehört und kühlende Behandlung erfordert, oder ob sie krampfhaft ist.

§. 174.

Wenn die Strangurie allemal wenigstens zum Theil ihre nächste Ursache in der Harnblase selbst haben muß, giebt es sehr viele Formen der Dysurie, bei welchen die Harnblase ursprünglich ganz gesund ist und andere Theile des Urinsystems leiden, namentlich die Harnröhre, worauf wir bald umständlicher eingehen werden. Auch kann durch Steine Dysurie entstehen und von dieser ist schon die Rede gewesen. Die Dysurie der Harnblase allein ist ebenfalls nicht so einfach motivirt, als die Strangurie; zwar die gewöhnlichste Ursache derselben muß wohl Mangel an Contractilität des Blasengrundes sein, jedoch kann auch allzu kräftige Wirkung des Blasenhalsses sie veranlassen. Wir sehen also, wie nothwendig es ist, bei vorkommender Dysurie zuerst aufzusuchen, ob sie nicht ihren Grund ganz außer der Harnblase und ihrer Vitalität habe, dann aber, falls sie dieser allein angehört, ob sie im Blasenhalss oder im Blasengrunde motivirt sei. Errethischer Zustand des Blasenhalsses bringt sie hervor; der Widerstand desselben wird

da:

dadurch gegen die Zusammenziehung des Blasengrundes zu groß; wird er überwältigt, so geschieht dies nur momentan, und der rothe, faturirte Harn fließt nur schußweise, mit Schmerz, doch gewaltsam, aber nicht in fortlaufender Strömung ab. Selten fehlen gleichzeitige erethische Symptome des Mastdarms, der Prostata, der Samenbläschen, noch seltener allgemeine Symptome erethischen Leidens. Weit gemeiner als diese Art der Dysuria vesicalis ist die, welche aus unvollkommener Zusammenziehung des Blasengrundes entsteht; sie erfolgt beim gesündesten Menschen, wenn er das Bedürfnis zu uriniren ungebührlich lange unterdrückt hat; die Größe der Ausdehnung der Blase veranlaßt nothwendig Schwäche ihrer Muskelfibern. Sie ist ebenfalls Folge von Erschütterung beim Fahren oder Reiten, besonders ungeübter, oder von Kälte, die lange auf den Körper gewirkt hat. Das Bedürfnis zum Harnen wird gefühlt, aber es folgt sehr langsam und zögernd. Bei Greisen entsteht dieser Fehler leicht und wird habituell; er verbindet sich fast allemal mit Erkranken, mit Auslockerung, Verdickung der Schleimhaut der Harnblase und dem Blasenkatarrh, der davon die nothwendige Folge ist. Bei erethischem Zustande des Blasenhalsses, besonders von Hämorrhoidalcongestionen, werden zwei Bluteigel ans Perinäum schon hinreichen, schleunige Hülfe zu leisten. Krampf des Sphinkters der Harnblase und der übrigen hierher gehörenden Muskeln ist viel seltener, er wird bei Männern an dem scharfen Emporziehen der Hoden, bei Frauen aus anderweiten hysterischen Erscheinungen ohne Schwierigkeit erkannt und durch feuchte Wärme, krampfwidrige, ölige Alysiere, durch allgemeine antispastische Mittel leicht gehoben. Atonie des Blasengrundes durch zu langes Ausdehnen der Blase erfordert, wenn Reiben der Unterbauchgegend nicht bald Hülfe schafft, die Anwendung des Katheters, welcher man denn besonders Einreibung von Ammonium und den inneren Gebrauch der Soda folgen lassen

wird. Ganz ähnlich muß das Verfahren bei Dysurie durch Kälte, durch heftige Erschütterung sein, nur daß man zugleich, wie natürlich, den Körper erwärmen muß. Dysurie durch Alterschwäche, besonders bei schon desorganisirter Schleimhaut der Blase, ist sehr schwer zu heben; Karlsbad, das Bad zu Gastein, Soda, Kohlensäure, gute Pflege im Ganzen, sind dabei die wichtigsten Hülfsmittel.

§. 175.

Die Ischurie hat mehrfache Ursachen, die ganz außer der Harnblase liegen können. Die *Ischuria vesicalis* selbst zerfällt noch in zwei Arten, die *Vera*, bei welcher das Hinderniß der Urinausleerung in der Blase selbst wirklich liegt, und die *Notha*, bei welcher gar kein Urin in der Blase vorhanden ist, entweder, weil gar keiner in den Nieren abgesondert wird, oder weil er aus den Ureteren nicht in die Blase gelangen kann, oder weil eine Zerstörung der Bildung stattfindet, kraft welcher sich gar kein Urin in der Blase sammeln kann, wie bei solchen Carcinomen des Rectums oder des Uterus, in welchen die Harnblase in den Kreis der Zerstörung gezogen ist. *Ischuria vera vesicalis* kann wiederum begründet sein

a) in dem Unvermögen des Blasengrundes zur Zusammenziehung. Dabei ist entweder der Blasenhalß gleichzeitig ebenfalls untüchtig zur Zusammenziehung, oder er ist zusammengezogen. Im ersten Falle kann man sich sehr leicht täuschen. Urin geht ab, ja unwillkürlich träufelt er dem Kranken ab und er besudelt sich unablässig damit, so daß niemand darauf fällt, daß doch dessen ein großer Vorrath in der Blase vorhanden sein könne; man sieht den Unterleib anschwellen und meint, Bauchwassersucht zu fühlen, während doch nichts als Urin die Blase enorm ausdehnt. Bei Gelähmten, bei Greisen, bei Fieberkranken, deren Bewußtsein zerrüttet, deren Nerventhätigkeit gelähmt ist, findet dies häufig genug statt. Der zweite Fall ist nicht leicht zu erkennen, denn hat der Blasenhalß noch Contractilität,

so hat er auch noch so viel Gefühl, daß er die Ausdehnung der Harnblase, das Bedürfniß des Urinirens, zum Bewußtsein bringt. Aber die Ursache kann sehr verschieden sein. Entweder ist nämlich der Blasengrund gelähmt, der Blasenhalß aber nicht, was sehr gut stattfinden kann, da jener zum sympathischen, dieser zum Cerebralnervensystem gehört, und man erkennt es aus gleichzeitigen anderen Lähmungen im sympathischen System. Oder der Blasengrund ist entzündet, denn auch der entzündete Muskel ist unfähig zur Bewegung. Ist denn der Blasenhalß mit entzündet, so ist die Diagnose leicht (s. den Abschnitt v. Cystitis im 1. Th. §. 326 u. s. S. 410.); ist er aber nicht mit entzündet, so hat sie größere Schwierigkeiten. Es ist noch ein Fall denkbar, daß nämlich der Blasenhalß sich so stark entzündet, daß keine Bewegung möglich ist, folglich auch kein Eröffnen desselben, und der Harn bei ursprünglich nicht entzündetem Blasengrunde nicht abfließen könne. Man begreift, daß dieser, falls nicht schnelle Hülfe geleistet wird, sehr bald ebenfalls entzündet werden müsse, da die Ausdehnung durch den Harn nicht anders wirken kann. Endlich ist eine krampfartige Ischurie wenigstens möglich, wo die krampfartige Zusammenziehung des Blasenhalßes so absolut ist, daß nichts in die Urethra gelangen kann, die man dann eben so heftig zusammengezogen und in die Höhe gepreßt antreffen muß. Ich halte diese Ischurie für sehr selten, denn ich glaube, daß im Krampfe von Natur zu wenig Beständigkeit sei, als daß er nicht tausendmal Strangurie veranlassen sollte, ehe durch ihn allein Eine Ischurie zum Vorschein kommt. Außer diesen Ischurieformen sind auch die sehr zu beachten, welche von mechanischen Hindernissen, durch Steine namentlich, ausgehen. Ischurie aus Krankheit der Urethra, die häufigste von allen, ist schon im Eingange erwähnt worden.

§. 176.

Die Prognose ist bei Ischurie, ihre Ursache sei, welche

sie wolle, immer sehr gefährlich, wenn besonders Ischuria patha von Zerstörung der Harnblase herrührt, versteht sich das von selbst, eben so, wenn sie von gänzlicher Cassation der Nierenabsonderung, oder von Unwegsamkeit der Ureteren ausgeht. Denn die unge störte Fortdauer der Urinabsonderung ist so nothwendig zur Erhaltung des Lebens, daß ihre gänzliche Unterdrückung auf eine schwere Unordnung deutet, die sich mit der Lebensfortdauer selbst unmöglich lange vertragen kann. Auch kommt sie nur bei sehr heftigen Fiebern, bei Cholera, bei den schlimmsten Entwicklungen der Brust- und Bauchwassersucht und ähnlichen Leiden vor. Füllt sich aber die Blase mit Urin, ohne daß sie sich ausleert, so kann das Leben nicht lange bestehen, das Hinderniß der Ausleerung sei, welches es wolle. Denn nothwendig muß entweder das Hinderniß selbst bis zum tödtlichen Grade wachsen, namentlich die Lähmung des sympathischen Systems, wo diese den Urinabgang hindert, oder es muß eine Stelle der Blase in Entzündung und Zerstörung übergehen, viel eher durch Brand, als durch Eiterung. Natürlich geschieht dies viel schneller bei entzündlichen Ischurien, als bei jeder andern Art, allein selbst wenn das Hinderniß ganz außer der Blase, wenn es in der Urethra liegt, entzündet sich, falls nicht Hülfe geleistet wird, eine Stelle der Blase und wird zerstört. Sehr selten berstet die Blase da, wo sie vom Peritonäum bekleidet ist, aber wenn es geschieht, ist es schnell und absolut tödtlich. Die sich entzündende und zerstörende Stelle ist in der Regel am Blasenhalß und dann kann der Erfolg nicht immer tödtlich ausfallen; mehrentheils freilich stirbt der Kranke ebenfalls. Das Carcinom zerstört die Blase erst nach großer Metamorphose derselben, und hierin liegt der Grund, warum die Kranke diese Zerstörung oft eine ganze Weile überlebt. Liegt die Ursache der Ischurie nicht in der Blase, sondern in der Harnröhre, und berstet diese am Ende, so kann das Leben erhalten werden, und es ist sogar volle Herstellung möglich.

Offenbar kann aber Ischurie, wosfern sie nicht gehoben wird, zu nichts anderem führen, als zum Versten der Harnblase oder Harnröhre; am spätesten wird es sich bei Lähmung derselben ereignen, theils weil immer etwas Harn abläuft, so sehr sich der Blasengrund auch ausdehnt, theils weil die Blase nie weniger geneigt ist, sich zu entzünden, als dann. Umgekehrt, je höher die Entzündung steigt, desto schneller der unglückliche Ausgang.

Ist die Blase durch Entzündung, angeborne Fehler, Steinbildung oder Entzündung benachbarter Theile desorganisirt und verändert, so können Formen von Ischurie eintreten, die unter eine Regel zu subsumiren unmöglich ist, weil sich dann jeder Fall nach der Eigenthümlichkeit der kranken Metamorphose richtet.

§. 177.

Die allgemeine Curregel, daß man die Ursache hebe, um die Krankheit zu heben, findet bei der Ischurie aller Formen nicht immer Anwendung, namentlich nicht bei der entzündlichen, wo der Reiz des Urins und die Ausdehnung durch dessen Quantität jeden Augenblick die Entzündung steigert, und die Wegnahme des Urins gerade die erste Bedingung zum Aufheben der Entzündung ist. Auch bei anderen Formen der Ischurie begreift man leicht, daß die Last des Urins oft ein großes Hinderniß des Hebens der Krankheitsursache sein muß, folglich deren Entfernung aller Cur vorausgehen muß, die sich auf die Krankheitsursache bezieht.

Den Urin zu entfernen haben wir zwei Mittel, den Katheter *) und die Punction der Harnblase. Des ersten ist schon vielseitig erwähnt worden; es ist hier der Ort, sich über die vielen Arten desselben zu erklären.

Es kommt darauf an, in die Urethra eine Röhre einzuschieben, die ihr inneres Lumen während des Aufenthalts

*) Von *ἰσχυρία*, was am Unterleibe vorkommt, und *κατα*; also nicht Katheder, sondern Katheter.

in der Urethra frei behält, und am inneren Ende, das in die Blase bringen muß, Oeffnung hat, in welche der Urin einströmen kann, damit er sich durch die Röhre entferne. Die weibliche Urethra ist so kurz, zugleich so gerade, daß dies keine große Schwierigkeit haben kann, wenn die Röhre nur so feste Wände hat, daß ihr Lumen nicht zusammengedrückt werden kann; wenn ihre Wände nur glatt sind, ihr Umfang nicht zu dick ist, und die Oeffnungen am Blasenende nur zur Seite angebracht sind.

Alle diese Eigenschaften muß zwar der männliche Katheter auch haben, aber sie genügen nicht. Die Urethra des Mannes ist sehr lang, gebogen, nirgends fast gleich weit, noch weniger gleich fest, höchst empfindlich und mit einer höchst veränderlichen, in Falten und Zellen aufschwellenden Membran ausgekleidet. Das Einführen des Katheters erfordert Geschicklichkeit und ist manchmal unmöglich. Man gab sich deshalb viel Mühe, das Instrument zu vervollkommen. Man hoffte, es leichter durchzuführen, wenn es dünn sei; die Erfahrung lehrt, daß ein dickerer runder Körper leichter die Falten der Urethra ohne Verletzung durchdringt, als ein dünnerer. Man suchte die Hauptschwierigkeit in der Krümmung der Urethra; in der That ist sie bei den Individuen ungleich, und deshalb glaubte man, eine elastische Röhre sei jederzeit einer steifen vorzuziehen. Man fertigte also Röhren aus elastischem Harze; weil aber die Wände, trotz allen Eindürens, nie so glatt werden, als die von blankem Metall, auch die Dicke einer Harzröhre leicht zu beträchtlich ausfällt, sah man ein, metallene seien besser. Man versuchte, sie von aneinander schließenden silbernen Spiralplatten zu fertigen, und vergaß, daß leicht Falten der Urethra in die Fugen zwischen den Spiralblättern gerathen können. Lange Zeit verging, ehe man einsah, nicht in der Beugung der Harnröhre, als welche jedesmal nachgeben müsse und könne, sondern in der Auflockerung und faltigen Beschaffenheit der Schleimhaut der Urethra liege

das Haupthinderniß der Einführung des Katheters; es sei folglich am besten, ihn aus reinem Silber, damit der Urin nicht zu sehr in das Metall oxydirend wirke, nicht zu stark, doch noch weniger zu schwach, und nur wenig gekrümmt zu fertigen, weil er so, bei halbkugelförmigem Knopfe und ganz platten Wänden, den Widerstand am leichtesten überwinde.

§. 178.

Das Einführen des Katheters ist nun bei jeder Ischurie (die Notha ausgenommen) das erste, was dem Wundarzt obliegt, und nur drei Gegenanzeigen möglich, die ihn nöthigen, anders zu verfahren; nämlich:

a) Entzündung der Urethra oder sehr starker Erethismus derselben, namentlich beim Tripper. Dann ist zuverlässig die Ursache der Ischurie in der Urethra selbst, und gewaltsames Eindringen in dieselbe muß die Entzündung unmittelbar aufs höchste treiben, Brand und Tod veranlassen.

b) Desorganisation der Schleimhaut der Urethra. Nach öfteren Trippern nimmt die Schleimhaut der Urethra eine äußerst faltige Beschaffenheit an, die zuweilen an einzelnen Stellen, besonders im häutigen Theile der Urethra, so heftiges Anschwellen veranlaßt, daß nicht nur das Durchführen des Katheters an sich unmöglich wird, sondern daß jeder Versuch des Durchführens das Uebel gewaltig verschlimmert, ja unmittelbare Todesgefahr herbeiführen kann.

c) Irgend ein mechanisches Hinderniß, als ein Stein im häutigen Theile der Urethra, ein fremder Körper, um den diese sich festgezogen und entzündet, eine Desorganisation des Blasenhalsses, die den Austritt des Katheters in die Blase unmöglich macht.

In diesen Fällen kann man den Katheter nicht nur nicht einführen, sondern man darf es gar nicht versuchen, wenn uns anders der letzte ohne diesen Versuch schon bekannt ist.

Man läßt den Kranken sich auf einen Stuhl setzen, so daß er mit dem Gefäß dessen Rand erreicht, tritt rechts neben ihn, erhebt den Penis mit der Linken und führt den geölten Katheter so ein, als wolle man die Urethra darüber hin schieben. Es ist bequemer, das aufwärts gekrümmte Ende des Instruments nach dem Unterleibe gerichtet einzuführen, und nicht erst im häutigen Theile der Harnröhre zu drehen, nachdem man es vorher verkehrt und abwärts eingeführt hat. Aber bei dem geringsten Hinderniß zieht man mit der Linken die Urethra etwas an und verändert mit der Rechten gleichzeitig die Senkung des Instruments ein wenig, indem man gelinde vorschiebt. So gelingt das Einführen desselben, bei nur einiger Uebung, sehr leicht und unfehlbar.

Wo also dies Einführen nicht durch eine der drei oben-angegebenen Ursachen unmöglich ist, muß es in jedem Falle von Ischurie sofort geschehen, und alsdann erst die Ursache des Uebels aufgesucht und entfernt werden, denn notorisch wird sie durch die Anhäufung des Harns so vermehrt, daß eher an ihre Entfernung nicht zu denken ist.

In den meisten Fällen der Ischurie genügt einmaliges Einführen des Katheters nicht, sondern man muß bald nach dem ersten ihn zum zweiten Male einführen, weil die Blase sich schnell wiederum anfüllt, wenn ihre Entleerung eine Weile unmöglich war, diese aber noch nicht so schnell freiwillig erfolgt. Es ist zu vermuthen, daß die Ureteren sich ausdehnen und eine Menge Urin fassen können, wenn sie nicht vermögen, ihn in die bereits angespannte Blase ausguleeren, daher diese so schnell wieder voll wird. Dies ist nicht unwichtig beim Kathetrisiren, damit der Wundarzt seinen Kranken nicht zu bald verlasse.

§. 179.

Wenn aus einer der drei vorangeführten Ursachen der Katheter nicht eingebracht werden kann, obgleich Ischurie vorhanden und große Ausdehnung der Blase durch den

Maßdarm oder die Mutterscheide und über dem Schambogen fühlbar ist, so muß die Punction der Blase verrichtet werden. Die Stellen, wo die Blase durchstoßen werden kann, sind α) über dem Schambogen, β) im Mittelfleische, γ) durch den Maßdarm, bei Männern, δ) durch die Mutterscheide, bei Frauen.

Das Durchstechen des Mittelfleisches, das natürlich auch nur bei Männern möglich ist, wird schon längst nicht mehr ausgeübt, denn es kann keine verwerflichere Art geben, die Blase zu entleeren. Man verwundet nämlich dadurch die Prostata und spaltet die Harnröhre, während doch gerade diese und ihre Entzündung Ursache ist, weshalb man nicht den Katheter einführt, sondern sich zur Punction entschließt; um die entzündete Harnröhre zu schonen, zerstückt man sie. So toll dies ist, so wird es noch schlimmer dadurch, daß man nicht einmal sicher ist, damit den Zweck zu erreichen, denn das Hinderniß kann unmittelbar an der inneren Mündung der Harnröhre in die Blase sein, der Urin also durch die zerstückte Harnröhre nicht einmal ausfließen. Fließt er aus, so kann er sich ins Zellgewebe und ins Scrotum infiltriren; wieder ein Unglück, das sehr üble Folgen haben kann. Die Punction durchs Perinäum ist daher unbedingt verwerflich, auch hat sie keine Vertheidiger mehr.

Anderß verhält es sich mit dem Stich über dem Schambogen; dieser wird von vielen der Punctur durch den Maßdarm oder die Mutterscheide vorgezogen, ob er gleich viel schwieriger auszuführen ist, besonders bei fetten Personen. Man macht unmittelbar über der Schamsuge einen Einschnitt in die Haut von wenigstens anderthalb Zoll, bahnt sich den bei fetten Leuten sehr beschwerlichen Weg bis zur Linea alba, trennt sie so tief unten, als möglich, läßt sodann den Kranken auf die Kniee legen, bringt den Finger der linken Hand in den Maßdarm, um die ausgedehnte Blase so gut als möglich nach oben und vorn zu pressen,

und schiebt nun einen Troicar mit gekrümmter Spitze und Cannule so ein, daß die Krümmung nach dem Perinäum zu gefenkt ist. Man muß sich sehr hüten, nicht das Bauchfell zu verletzen oder die Blase da anzustechen, wo sie mit demselben bekleidet ist. Je weniger man von den vorgeschriebenen Cauteleu berücksichtigt, desto leichter ist diese Verletzung möglich. Die Cannule läßt man in der Blase liegen und befestigt sie von außen, so daß der Urin fortwährend durch sie abfließt.

Es ist schwer zu begreifen, wie man jetzt noch, nachdem der Blasenstich durch den Mastdarm vielfältig ausgeführt worden, diese schmerzhafteste, weitläufigste und mühsame Operation wählen kann; der Hauptgrund, weswegen man ihr den Vorzug vindiciren möchte, ist, daß man glaubt, die Cannule mit mehr Sicherheit und so lange man es nöthig hat, in der Blase liegen lassen zu können, da beim Blasenstich durch den Mastdarm die Ausleerungen des letzteren fast allemal die Cannule ausdrängen, folglich das Hinderniß des Urinirens auf gewöhnlichem Wege oder durch den Katheter immer noch stattfinden kann, wenn schon die Cannule aus der Blase heraus ist. Man bedenkt aber nicht, welchen Nachtheil diese liegen gelassene Cannule beim Blasenstich über der Schamfuge stiftet. Sobald die Blase sich entleert hat, sinkt sie zusammen, und die Stelle des Einstichs über der Schamfuge würde ohne das mechanische Hinderniß der Cannule sehr viel tiefer zu liegen kommen, als am oberen Rande des Schambogens. Die Blase muß also nicht bloß den Reiz des fremden Körpers ertragen, den man in sie gebracht hat, sondern auch eine widernatürliche Dehnung durch denselben, welche die Bauchlage, auch nicht die bequemste, wohl ein wenig, doch nicht hinreichend lindert. Entschlüpft die Cannule der sich zusammenziehenden Blase, so macht sie leicht einen Fistelgeschwürgang durch die Bauchdecken, der sehr übel heilt. Drückt die Cannule zu stark nach oben, so entsteht Peritonitis eben so gut, als

wenn durch Ungeschick beim Operiren das Peritonäum durchstochen wird, und das Leben ist in der dringendsten Gefahr. Im allerglücklichsten Falle kann man die Cannule eben so wenig längere Zeit in der Blase lassen, als wenn man durch den Mastdarm punctirt hat, denn sie muß Entzündung der Blase erregen, den Rand des Durchstichs fistulös machen, Gelegenheit zum Anfang von Steinbildung geben.

Dagegen ist die Punction durch den Mastdarm so un-
gemein leicht, bequem und sicher, daß man Mühe haben würde, in der ganzen Chirurgie eine Operation zu finden, die ihr hierin gleich stände. Man bringt den Zeigefinger der linken Hand in den Mastdarm, überzeugt sich, daß man nicht etwa die vorragende Prostata für die Blase hält, was man höchst bestimmt unterscheidet, da man in der Blase die Flüssigkeit fühlt, in der Prostata nicht, führt nun mit der linken Hand den Fleurantschen Troicar ein, bis das Ende der Scheide die Stelle berührt, wo man die Blase fühlt, sicht nun ein, schiebt das Instrument so weit nach, daß die Cannule sicher in der Blase liegt, fixirt sie am Orificio ani und zieht das Stilet aus. Der Kranke hat so wenig Gefühl in Mastdarm und Blase, wosfern letztere nicht entzündet ist, und wosfern der Wundarzt nicht ungeschickt genug ist, die Prostata zu verwunden, daß er gewöhnlich erst am Ausfluß des Urins gewahr wird, die Operation sei geschehen, während er sie noch erwartet. Ich habe zwar nie Gelegenheit gehabt, diese Operation bei Frauen zu verrichten, glaube aber, daß sie bei diesen durch die Mutterscheide wo möglich noch leichter vollzogen werden könne, als bei Männern.

§. 180.

Sobald der Urin ausgeleert und dadurch die dringendste Gefahr entfernt ist, muß alles geschehen, was die Ursache der Ischurie zu heben geschickt ist. Quecksilbersalbe ans Perinäum und Scrotum, Kataplasmen über die ein-

geriebene Segend werden in der Regel mehr leisten, als topische Blutung, doch auch diese muß, wo sie paßt, nicht versäumt werden. Dies gilt besonders bei Entzündung der Harnröhre, weniger bei Auflockerung ihrer Schleimhaut als Folge öfterer Entzündung derselben. Zwar sind hier auch keine andere Mittel, als entzündungswidrige, die das periodisch eintretende heftigere Anschwellen der desorganisirten Schleimhaut mindern, aber ihre Wirkung ist weniger gewiß, weniger vollständig, und die Rückkehr des Uebels leichter. Bei manchen organischen Uebeln kann allein das Messer des Wundarztes helfen. Im Ganzen giebt es nur drei Arten von Ischurie, die aus Lähmung, die aus Krampf und die aus Entzündung. Die erste ist nicht leicht zu erkennen, aber nicht immer eben so leicht zu heben; schon das Sinken der Reizbarkeit des sympathischen Nervensystems deutet auf die Nähe des Lebensendes, da die Vegetation des Thieres nur möglich ist durch die Reizbarkeit des sympathischen Systems. Gänzlichcs Erlöschen der Reizbarkeit, also Lähmung einzelner Theile derselben, namentlich des Unterbauchgeflechtes, ist folglich ein ziemlich unfehlbares Zeichen der Nähe des Todes, und ich weiß nicht, ob es specifische Reize für das Unterbauchgeflecht giebt, die dessen Lähmung aufheben. Wir wählen daher Mittel aus den narkotisch-reizenden im Allgemeinen, und ich glaube, der Tabakstinctur, oder einer Mischung von Koloquintenstinctur mit Schwefeläther den Vorzug vor allen anderen geben zu müssen. Dabei darf Wärme, Friction des Unterleibes und kräftig reizende Ernährung nicht verabsäumt werden.

Viel bedenklicher ist die Diagnose des Krampfes des Blasenhalsses; wenn die Aerzte zuweilen, besonders seit Broussais Zeit, wirklichen Krampf für Entzündung angesehen haben, so sehen die Layen in der Regel jede Entzündung des Blasenhalsses für Krampf an, und finden auch wohl bei ungeübten Aerzten Unterstützung ihres Irrthums.

Ja er wird zuweilen begangen, wo die Entzündung höchst offenbar ist, z. B. bei Trippern, wo man zu Kataplasmen und andern krampfwidrigen Mitteln, ja sogar zum Opium, Zuflucht nimmt, und die äußerst dringend angezeigten Blutaussäuerungen versäumt. Der Schmerz ist bei Entzündung und bei Krampf ungefähr gleich heftig, aber bei der Entzündung hat er sich allmählig vermehrt, beim Krampf ist er urplötzlich entstanden und sogleich im heftigsten Grade da. Mehrentheils ist er beim Krampf nicht anhaltend, wohl aber bei der Entzündung, doch darauf kann man sich nicht verlassen, denn es giebt auch anhaltenden Krampf in diesen Theilen. Aber unfehlbar und untrüglich ist, daß beim Krampf der Kranke sich erleichtert fühlt, wenn er geht und sich unruhig bewegt, während er bei Entzündung der Blase und Harnröhre Ruhe sucht und jede Bewegung schmerzlich empfindet. Eben so ist der Urter beim Krampf in die Höhe gezogen und gänzlich unschmerzhaft; dagegen ist er heiß und schmerzhaft bei der Entzündung, und sehr selten fehlt das Symptom des Tenesmus. Wo dies ist, da ist gewiß kein Krampf, sondern Entzündung. Die allgemeinen Zeichen aus dem Pulse, dem Gemeingefühl, können trügen, heftiger Frost ist zwar gewöhnlich das Symptom der Entzündung des Blasenhalbes, doch kann er auch Krampf begleiten. Das Fieber ist oft gering bei Entzündung der Harnblase, selbst wenn schon Brand nahe steht.

Ein Bad von etwa 30° R. Temperatur ist das einzige Mittel, welches sowohl bei Krampf als bei Entzündung erleichtert, ob es schon bei ersterem viel mehr leistet, als bei dieser. Sonst muß geradezu entgegengesetzt verfahren werden. Da die Neigung zum Uebergang in Brand, zum Versten der Harnblase, so groß ist, wenn diese, besonders an einzelnen kleinen Stellen, sich entzündet, so kann man nicht genug eilen, um durch Aderlässe und gleich darauf folgende topische Blutung diese dringende Gefahr ab-

zuwenden. Alsdann leistet der freigebige Gebrauch der grauen Quecksilbersalbe, die in dicken Massen aufs Perinäum gelegt werden muß, mehr noch, als Kalomel innerlich, so nöthig und wohlthätig auch dies letzte wirkt. Nebenher giebt man Ricinusöl.

Bei krampfziger Ischurie würden die Blutausleerungen schädlich und die Quecksilbermittel wirkungslos sein, während topische Bäder, Kataplasmen, Hyoscyamusklystiere, Kohlensäure innerlich, oder Asafötidaemulsionen und ähnliche Dinge, nach Verhältniß der Individuen, schnelle Hülfe leisten.

§. 181.

Die meisten Ischurieen, die aus Lähmung abgerechnet, entstehen nicht aus Fehlern der Harnblase, sondern der Harnröhre, und diese sind es auch, die den allermeisten Harnfisteln ihr Dasein geben. Es kann zwar geschehen, daß die Harnblase an ihrer hinteren Wandung mit der vorderen Mastdarmfläche verwächst, und so eine Harnfistel der Blase selbst entsteht, eben so kann krankte Metamorphose des Uterus die vordere Blasenwand mit ergreifen, verwandeln und zerstören, so daß ein gemeinschaftliches Kloak sich bildet, aus welchem mit Harn vermischte carcinomatöse Jauche beständig ausfließt. Seltener werden wir Mutter-scheide und hintere Blasenwand so verwachsen und verändert antreffen, daß eine Harnfistel sich in den Scheidencanal öffnet. Und in allen drei möglichen Fällen von Blasenfisteln liegt der Grund der Zerstörung und Durchbohrung der Blase in den anliegenden Organen, nicht in der Blase, die nur in den Kreis der Krankheitsverwandlung gezogen wird. Blasenfisteln, die mit dem Mastdarm communiciren, können manchmal lange bestehen, ehe Urin in den Mastdarm oder Darinkoth in die Blase tritt; nur Gas, das den Darm ausdehnt, findet in die Blase den Weg und geht unter seltsamen, gerade nicht schmerzhaften Ge-

fühlen aus der Urethra ab (Blasentwinde, *Physema urethrae*). Doch nicht immer ist die Entweichung von kleinen Portionen Gas ein unfehlbarer Beweis für die Existenz einer Fistelöffnung der Blase in den Mastdarm; bei Eiterung in den Nieren gelangt manchmal stinkendes Gas durch die Ureteren in die Blase und entweicht aus dieser. Ja es ist die Frage, ob nicht unter seltenen Bedingungen aus dem Urin selbst Gas sich entwickeln könne. Bei Blutungen, die sich in die Blase ergießen, entwickelt sich ebenfalls Gas aus dem Blutgerinnsel, das sich sehr schwer und langsam aus der Blase entfernt und das Einspritzen eines *Althändecoctes* mit kohlensaurem *Natrum* erfordert. Man kann den Katheter leicht einbringen und durch denselben injiciren.

Fast immer ist es der häutige Theil der Urethra, der, nachdem er lange durch Auflockerung seiner Schleimhaut große Leiden und öftere Ischurie, wenn auch nicht anhaltende, verursacht hat, endlich berstet und das hervorbringt, was man gewöhnlich Harnfistel nennt. Sie öffnet sich nicht immer nach außen, denn sie kann sich ins *Scrotum* ergießen, das alsdann aufschwillt, sich entzündet und, wenigstens theilweise, brandig wird; aus diesem brandigen *Scrotum* fließt nun Urin aus. Am häufigsten endet sie sich aber ins *Mittelfleisch* hinter dem *Scrotum*, bisweilen aber auch den Lenden. Man findet jedesmal die Urethra in ihrem häutigen Theile mehr oder weniger callös und verdorben. Zuweilen, ja mehrentheils, befindet sich nur Eine Oeffnung im oder nahe am *Mittelfleisch*, aus welcher Urin ausfließt; zuweilen sind deren mehrere vorhanden. Der Urin geht mehrentheils noch zur größeren Hälfte auf dem natürlichen Wege ab, und nur ein Theil desselben träufelt aus der Fistelöffnung; in schlimmeren Fällen fließt der ganze Urin beständig und unaufhaltsam aus dieser, aber die Harnröhre ergießt gar nichts. Der Kranke ist also nicht nur andern äußerst lästig, sondern fast zu allen Geschäften

des Lebens unfähig; sein Leben ist selten und nur dann in Gefahr, wenn das Scrotum brandig wird.

Das bloße Deffnen oder vielmehr Dilatiren der Fistelgänge, womit man sich ehemals begnügte, führt zu nichts, und man schrieb den Grund des Mißlingens fälschlich der Dyekrasie zu, die man sich dabei dachte. Tripper war die Ursache der Degeneration der Harnröhre, also meinte man, solche Fistel sei ein venerisches Geschwür, und versuchte wohl, sie wie solches zu behandeln. Dies Verfahren ist nicht nur erfolglos, weil der immer austräufelnde Urin die Heilung unmöglich machen würde, wenn auch die Fistel sonst die Natur eines venerischen Geschwürs hätte, sondern es beruht auf einem Irrthum. Denn so sehr ich von der Identität des Tripper- und Schankergifts überzeugt bin, so kann doch der Tripper sehr gut Desorganisationen der Harnröhre hinterlassen, wenn das Gift auch schon lange getilgt ist, und eben so wenig wird die Auflockerung der Schleimhaut der Harnröhre oder ihre Callosität aufgehoben, wenn das Gift getilgt wird, als dadurch ein uneben gewordener, verwandelter Knochen wieder in seine natürliche Form zurückkehrt, oder ein verlorener sich wieder erzeugt. Doch ist allerdings sehr möglich, daß ein Harnfistelkranker zugleich syphilitisch sei, und die Heilung der Fistel nicht eher als nach Heilung der Seuche unternommen werden könne.

§. 182.

Es ist schwer, eine allgemeine Vorschrift zur Heilung von Harnfisteln zu geben. Sind sie kurz und die Urethra wenig callös, so kann man hoffen, sie zu heilen, wenn man eine Bougie von elastischem Harz in die Harnröhre, bis über die Fistelöffnung hinaus, einlegt, diese aber scarificirt und mit Höllenstein betupft. Doch wird das gewiß sehr selten gelingen. In der Regel ist ein bedeutender Theil der membrandösen Harnröhre callös. Dann hoffe man nicht auf Heilung der Fistel, wenn man nicht den ganzen Cal-

Callus wegschneiden kann! Zu dem Ende bringt man den Kranken in dieselbe Stellung, wie beim Steinschnitt, bringt den Katheter in die Harnblase, und umfaßt den Callus nebst der oder den Fistelöffnungen in Einen aus zwei halbmondförmigen Schnitten bestehenden Ausschnitt, bringt die Wundränder an einander und heilt die Wunde gerade ebenso, wie die nach dem Steinschnitte; der ansehnliche Substanzverlust, der freilich beim Steinschnitt wegfällt, darf nicht schrecken, denn der Bildungstrieb ist hier sehr rege und ersetzt den Verlust. Den Katheter muß man so lange liegen lassen, bis die Wunde zu heilen beginnt, zuweilen ausnehmen, reinigen, aber immer wieder einlegen. Höchst wichtig ist dabei die Lage des Kranken: man muß seine Kniee zusammenbinden und die Lenden rechtwinklich gegen den Körper fixiren, dem man eine Seitenlage giebt. Blutige Hefte sind anfangs nöthig, doch muß man die Entzündung zuerst durch Kälte mäßigen, und später durch reizende Salben unterhalten.

Wenn man nicht auf diese Weise verfahren kann, so erreicht man schwerlich seinen Zweck. Müssen Callositäten stehen bleiben, ist der Kranke unter dem Einfluß irgend einer Dyskrasie, so heilt zwar die Wunde eine Zeit lang, aber es bleiben neue Fistelöffnungen in derselben. Das lange Einliegen des Katheters kann solche Zufälle erregen, daß man ihn zeitiger entfernen muß, als die Gefahr der Infiltration des Urins verstatet. Diffnet sich ein Fistelgang in den Blasenhalß selbst, so ist die Operation unausführbar.

Ob jemals eine Fistel der Harnblase geheilt worden ist, die sich in den Mastdarm öffnete, bezweifle ich; ein anderes ist es mit Mastdarmwunden, die bei Gelegenheit eines Steinschnitts entstanden sind; solche sind wohl zuweilen geheilt worden. Eher mag es gelingen bei Frauen, die nach schweren Geburten durch Mutterscheidenverletzungen Fisteln bekommen haben, die sich in die Scheide öff-

nen, Heilung zu bewerkstelligen. Man giebt der Kranken die Bauchlage, bringt einen Katheter in ihre Blase, und stopft die Mutterscheide durch einen cylindrischen Körper aus, um ohne Dehnung der Mutterscheide doch die Histenöffnung in einen länglichen Spalt zu verwandeln.

§. 183.

Der unwillkürliche Abgang des Harns (s. §. 172.) kann seinen Grund in bloßer Reizung der Sacralnerven haben, die sich dem Blasenhalss mittheilt und diesen zur Thätigkeit treibt. Frauen, und besonders Kinder, werden z. B. durch bloßes Kitzeln der Haut genöthigt, sich zu verunreinigen. Es giebt Frauen, denen bei wollüstigen Phantasiespielen der Urin abgeht, wenigstens etwas. Andere, selbst Männer, können nie zu Stuhl gehen, ja nicht einmal eine Blähung entlassen, ohne Begleitung einiger Tropfen Urin. So schmutzig und widrig das ist, so steigt es doch selten bis zur Krankheit, und alles, was man dagegen thun kann, ist, daß man die Reizbarkeit der Hautnerven durch kalte Bäder, kalte Waschungen, mindert. Es ist eine der gemeinsten Wirkungen des höheren Alters, daß die Muskelkraft des Blasenhalsses allmählig abnimmt, und deshalb immerdar etwas Urin an der Harnröhre zu finden ist, gerade wie auch die Schleimabsonderung derselben zunimmt. Ueßerste Reinlichkeit ist das einzige Mittel, den alten Körper nicht für andere ekelhaft zu machen.

Auch jüngere leiden oft an Schwäche des Blasenhalsses, und der Einfluß des Willens ist unvermögend, der Zusammenziehung des Blasengrundes zu widerstehen; der Urin fließt sodann in starkem Strom unwillkürlich ab, wofern der Blasengrund nicht krank ist. Solche Schwäche des Blasenhalsses äußert sich in geringerem Grade bloß im Schlafe, im höheren auch im Wachen. Bei Kindern, die sehr fest schlafen und schlecht gewöhnt, unreinlich erzogen sind, entgeht der Urin im Schlafe ohne alle Krankheit, bloß weil sie nicht hell genug erwachen; man heilt sie gar

bald durch ein hartes Lager, durch Aufwecken in der Nacht, damit sie pissen, und, falls sie ihr Lager doch verunreinigt haben, durch Schläge, gleich auf der Stelle, während des Fortschlafens ertheilt. Sie dürfen nur ein paarmal so unlieblich geweckt worden sein, um nie wieder es zu verdienen. — Dieses Enuresis nocturna ist auch wohl blos Symptom nächtlicher Epilepsie, die der Kranke nicht kennt und von den Nebenschlafenden unbeachtet bleibt; da muß man wohl acht geben. Bei Recruten ist sie eines der gewöhnlichsten verstellten Gebrechen; ich ließ solche Leute des Nachts in einen Sack stecken, der am Halse so zugebunden war, daß sie ihn nicht selbst öffnen konnten, und dann das Fußende etwa anderthalb Fuß über das Lager in die Höhe ziehen; in anderer Stellung wurde nicht gestattet zu schlafen. Selten war diese Cur länger als drei, vier Nächte nöthig; der Sack blieb trocken und die Inhaber bateten um Entlassung daraus.

Wahre Schwäche des Blasenhalsses erfordert eine reizende Behandlung, die besonders gegen die Sacralnerven gerichtet ist; das Hauptmittel ist kalte Douche aufs Kreuz, am besten durch eine Spritze gegeben, deren Strahl nicht zu schwach ist und anhaltend wirkt. Dabei läßt man den Kranken das Decoct von Uva ursi trinken, bedeckt die Sacralgegend, nach Anwendung der Douche, mit einem Terpenthinpflaster und nöthigt ihn, sich fleißig zu bewegen.

Dieselben Mittel dienen auch (mit Ausnahme der Bewegung, als welche dann unmöglich ist), wo die Sacralnerven gelähmt sind. Dann zeigt sich die Enuresis anders; der Urin geht nicht im Strahl ab, sondern nur in unaufhörlichen Tropfen. Ist der Blasengrund gleichzeitig gelähmt, so geht zwar das Auströpfeln auch beständig fort, allein zugleich sammelt sich Urin in der Blase und dehnt diese gewaltig aus (s. o.). Die Hauptmittel zum Heben dieses unglücklichen Zustandes sind außer den oben angeführten:

a) die Kanthariden, am besten in Tinctur. Sie scheinen jedoch mehr in den Plexus renalis und die sympathischen Nerven zu wirken, als in die Sacralnerven, und ich habe ihre Anwendung nicht sehr wirksam gefunden. Weit kräftiger diente mir

b) der peruanische Balsam, in Aether aufgelöst, täglich bis zu 1 — 2 Scrupel in allmählicher Steigerung. Nach meiner Erfahrung muß ich ihn das Hauptmittel nennen. Er erregt zuweilen nach mehrtägigem Gebrauch Fieberbewegung; dann setzt man ihn aus und beginnt in ein paar Tagen von neuem.

c) Kopaivabalsam, für sich oder in geistiger Auflösung, oder in Emulsion. Man kann ihn anhaltender geben, als vorgenanntes Mittel, aber er ist viel weniger kräftig.

d) Strychnin und dessen mancherlei Formen, auch Nux vomica einfach. Wenn andere Mittel nichts helfen wollten, habe ich dazu meine Zuflucht genommen, ohne günstige Wirkung. Das Mittel erhöht die Convulsibilität des Herzens so, daß es leicht gefährlich werden kann.

e) Terpenthinöl in großen Gaben, selten wiederholt. Es wird besser vertragen, als man glauben sollte, und hat manchmal da noch genügt, wo alle Reizbarkeit erloschen schien.

Während des Gebrauchs dieser Mittel muß man, um den unleidlichen Geruch zu mindern und den Kranken so reinlich zu erhalten, als möglich, den Urinsperrer anlegen, eine Flasche von elastischem Harz, oder wenigstens zum Theil aus diesem Material, der die Erfindungskraft der Mechaniker mancherlei Formen und Verbesserungen gegeben hat, die zu umständlich zu beschreiben sind und gesehen werden müssen; es kommt darauf an, daß ihr Hals am Penis liegen bleibe, daß die Flasche an der Lende so anliege, daß sie durch Bewegung nicht verschoben werde, und daß sie leicht gereinigt werden könne. Das Material, aus dem sie besteht, darf durch den Urin nicht zerfressen werden.

Man muß sich nach der Form der Theile richten; bei Männern, die große Brüche haben, ist oft gar kein Penis zu sehen, und doch fließt der Urin unaufhörlich über den Bruch hin; dann muß des Hals sehr kurz und mit einem Polster von Schwamm umgeben sein, das man oft genug wechseln kann. Eine ähnliche Maschine dient auch für Frauen.

Diese leiden noch öfter am Unvermögen, den Urin zurückzuhalten, als Männer; besonders durch Geburten erlangen sie zuweilen diese große Beschwerde, deren Milde- rung der Kunst selten anders, als durch das genannte mechanische Mittel, gelingt, welches immer unvollständig und beschwerlich bleibt.

Capitel XIV.

Von topischen Fehlern des Afterß.

§. 181.

Nur bei neugeborenen Kindern kann der After gänzlich verschlossen vorkommen; die Natur hat zuweilen diesen Theil nachlässig gebildet (s. Th. II. S. 848., §. 553.). Es kommen seltene Fälle vor, wo man an Neugeborenen gar keine Spur eines Afterß antrifft; nach dem Tode findet man, daß sich der Grimmdarm in einen blinden Sack gependet hat. Einige rathen des ungeachtet in solchen Fällen den Einschnitt zu versuchen, ja sogar, wenn man nicht so glücklich sei, den Darm zu finden, in der linken Weiche den Grimmdarm aufzusuchen und einen künstlichen After zu bilden. Obgleich die Erhaltung eines also unvollkommen gebildeten Kindes nicht mathematisch unmöglich ist, so glaube ich doch nicht, daß die Beispiele, wo Kinder durch solches Verfahren erhalten worden, durch ihre Frequenz zur Nachahmung aufmuntern. Nur wenn entweder die äußere Oeffnung oder der Canal innerhalb einer kurzen Entfernung von der Oeffnung durch Zellgewebe ver-

geschlossen ist, hat man Grund, durch das Einschneiden die Erhaltung des Kindes zu hoffen. Ist es ein Knabe, so bringt man zuerst einen Katheter ein, damit man sicher sei, die Harnröhre, die man dadurch deutlich fühlt, nicht zu verletzen; sodann bringt man den Zeigefinger der linken Hand in die Oeffnung, oder wo diese verschlossen ist, spannt man mit den Fingern der linken Hand die Gegend der Oeffnung, indem man das Kind auf den Bauch legt und schreien läßt. Durch das Geschrei tritt der Darmkoth so vor, daß man dessen Andrängen an die verschlossene Stelle gewahrt wird, und hier führt man den Pharyngotom so ein, daß er eine der Naphe gleichlaufende Wunde bildet. Der Koth stürzt sofort hervor, und dessen Abgang macht jeden Verband unnütz. Zum Ueberfluß kann man aber stark mit Fett bestrichene Charpie einbringen und durch die T-Binde befestigen.

§. 185.

Obgleich schon im IIten Theile dieses Werks, §. 339 bis 341., S. 540 u. f., von den Mariscis oder blinden Hämorrhoiden die Rede gewesen ist, so kommt doch dies Uebel so häufig vor und fordert so oft ärztliche Hülfe, daß wir hier noch einmal darauf zurückkommen müssen. Die Schleimhaut des Mastdarms schwillt an, schmerzt, sondert Schleim in Menge oder Blut ab, und nimmt oft sehr verschiedene Formen an; vom Vorfall des Mastdarms unterscheidet sich das Vorkommen der blinden Hämorrhoiden erstens dadurch, daß bei diesen nie die Schleimhaut in ihrem ganzen Umfang herabsinkt, wie bei jenem, ferner daß mehrtheils nur die Schleimhaut unter dem Sphinkter, da wo sie in die Cutis übergeht, herabgefallen ist, beim Vorfall aber die an und über dem Sphinkter, obwohl auch Fälle vorkommen, wo die Basis des Hämorrhoidalsacks im Sphinkter liegt. Dies sind gerade die beschwerlichsten und schmerzhaften, welche am dringendsten Hülfe fordern. Diese ist immer sehr einfach: man schneidet mit der Cow-

perschen Scheere, oder auch mit dem Bistouri, den Sack ab, so daß etwa ein Drittel seiner Länge stehen bleibt. Dies ist eine höchst wichtige Vorsicht, weil allemal nach dem Schnitt die Haut sich sehr zurückzieht, also eine breite Wundfläche entsteht, wenn man sie zu nahe der Basis abschneidet. Blutung erfolgt nie, und sollte sie je einmal erfolgen, so würde schon kaltes Wasser sicher hinreichen, sie zu stillen. Sind zwei oder drei Säcke vorhanden (mehr sind nie), so muß man einen ganz stehen lassen, damit nicht die Unterdrückung der Blut- oder Schleimabsonderung lebensgefährliche Zufälle veranlasse. Denn wo diese habituell geworden ist und auf einmal aufhört, pflegt Schlagfluß oder sonst ein bedenkliches Uebel statt ihrer einzutreten, aber die Erfahrung lehrt, daß keine neuen Falten der Schleimhaut des Mastdarms die Absonderung übernehmen, wenn die nicht mehr sind, in welchen sie sich einmal fixirt hat. Ehedem rieth man, die Hämorrhoidalsäcke abzubinden, vermuthlich aus Furcht, weil man Blutung besorgte, und stiftete durch diesen Rath große Uebel. Denn abgerechnet, daß die Basis dieser Säcke manchmal so beschaffen ist, daß sie das Abbinden völlig unmöglich macht, so kann es, wo es vollzogen wird, alle Zufälle erregen, die überhaupt von Darmentzündung entstehen können. Noch viel thörichter und auf ganz falschen Ansichten beruhend, war der Vorschlag, die Säcke zu spalten und die äußere Bedeckung davon abzuschälen, die innere aber allein zu unterbinden oder zu extirpiren; er beruhte auf der irrigen Voraussetzung, daß innerhalb der Hautfalte, die man sieht, etwas anderes sei, als Zellgewebe. — Sobald also diese Hämorrhoidalsäcke schmerzen, und durch Anwendung von kaltem Wasser nicht verschwinden wollen, sondern das Sitzen, Gehen, überhaupt jede Bewegung hindern, und die Stuhlausleerung zur Marter machen, säume man nicht, sie augenblicklich wegzuschneiden! Ist es geschehen, so muß man durch kalte Bädungen, kalte Injessus, Ruhe und sorgfältige Verhinderung

des Anhäufens harten Kothes im Mastbarm die Heilung befördern, die nie zweifelhaft ist.

§. 186.

Wir haben so eben uns der großen Aehnlichkeit zwischen Hämorrhoidalsäcken und dem Mastdarmporfall erinnert; dieser ist selten etwas anderes, als ein Umwenden der äußerst schlaffen Schleimhaut des Darms nach außen, in ihrem ganzen Umfange. Das Zellgewebe, welches diese Haut an die Muskelhaut bindet, ist gewöhnlich sehr grob und lax, doch reicht es gewöhnlich hin, die Schleimhaut oben zu erhalten. Sind aber die Excremente hart und wird heftig gepreßt, oder schwillt die Schleimhaut an, oder wirken die Muskeln nicht gehörig antagonistisch, so drängt sich die Schleimhaut mit den Excrementen nach außen; der Sphinkter schließt sich und sie kann nicht mehr zurück, sondern bleibt sichtbar. Da sie jedesmal durch die Berührung der Außendinge, den ungewohnten Reiz der Luft und den Druck des Sphinkters in einen entzündlichen Zustand geräth, so wird die Schwierigkeit des Zurückbringens immer größer, je länger man damit ansieht, die vorgefallene Haut schwillt immer mehr auf. Manche Personen sind dazu besonders disponirt, vorzüglich Kinder. Junge Mädchen sind weniger dazu disponirt, als Knaben; im reifen Alter können Geburten, Schlaffheit der Mutterscheide, den Fall umkehren und bei Frauen größere Disposition dazu hervorbringen, als bei Männern.

Man sieht leicht ein, daß diese Vorfälle bloß durch Entzündung gefährlich werden können, daß aber mit Reposition derselben die Hauptursache dieser zugleich gehoben sei, folglich keine reelle Gefahr durch sie entstehen könne, außer bei grober Vernachlässigung. Aber es giebt eine andere Art von Vorfällen aus dem After, die an sich gefährlich sind und durch Reposition nicht gehoben werden, die, wenn ein höher gelegenes Darmstück aus dem After herabsinkt. Dazu muß sich ein Theil des Kolons oder der An-

fang des Mastdarms selbst umgestülpt und in einen Volvulus verwandelt haben. Dies setzt schon eine gewaltige Verkehrtheit in der peristaltischen Bewegung voraus, die bedeutend verschlimmert wird, indem das umgestülpte Darmstück vorfällt, und mit dem Zurückbringen in den After nicht gehoben ist. Man sollte meinen, das Leben könne bei so großer Desorganisation der Dickdärme nicht bestehen, indessen beweisen Beispiele wenigstens, daß es dabei dennoch ziemlich lange fortgedauert hat.

§. 187.

Bei der Behandlung des einfachen Mastdarmvorfalls kommt es vor allen Dingen darauf an, ob die Schleimhaut des Darms entzündet ist, oder nicht. Sie wird es freilich immer, wenn sie lange nach außen liegen bleibt und vom Sphinkter gepreßt wird, allein wo große laxität des Zellgewebes, Weite des Sphinkters, Schwäche desselben, Ursache sind, geschieht dies sehr langsam, und wenigstens ist die Entzündung nicht Ursache des Vorfalls. Dann hat aber das Zurückbringen so wenig Schwierigkeit, daß es selbst bei nicht sehr behutsamem Verfahren leicht gelingt. Gelinder Druck mit der flachen Hand nach aufwärts reicht gewöhnlich hin, besonders während der Kranke ausathmet. Allenfalls läßt man ihn dazu sich auf Knie und Ellenbogen legen.

Allein ist die Schleimhaut des Darms entweder vorgefallen, weil sie schon entzündet und geschwollen war, oder hat der Reiz der Luft, der umgebenden Körper, der Druck des Sphinkters, bewirkt, daß sie sich nach dem Vorfall entzündet hat, so entsteht das Gefühl anhaltenden, starken Drängens, Tenesmus, der sich nur anders gestaltet, als wenn der Darm in natürlicher Lage ist, und das Zurückbringen ist sehr schwer, der Versuch schmerzhaft, und gelingt er, so wird der Darm auf der Stelle wieder vorgepreßt. Gleichwohl kann man von der Zeit hier nichts erwarten, als Verschlimmerung, denn der Reiz der Luft

und der fortbauernde Druck steigern die Entzündung. Man schreitet also ausß schleunigste zur Anwendung des wirksamsten Kühlmittels, das es giebt und auf dessen Wirkung man nicht warten muß, zur Kälte, die hier um so kräftiger und unfehlbarer wirkt, je ungewohnter sie ist. Man läßt sofort den entkleideten Kranken auf den Bauch legen, mit etwas angezogenen Knieen, daß der Hintere ungefähr der höchste Theil seines Körpers wird, stellt ein breites Becken unter seinen Unterleib und begießt immerfort den Vorfall mit eiskaltem Wasser oder legt Eis darauf, oder wenigstens nasse, nicht ausgewundene Tücher, die recht kalt sind. Nach kurzer Weile, den ersten Eindruck dieser Kälte benutzend, ergreift man mit beiden Händen die Nates und zieht sie so weit auseinander, als man kann, während ein Gehülfe mit einem in eiskaltes Wasser getauchten Schwamm auf den vorgefallenen Darm drückt. Beginnt er nur am Rande ein wenig zurückzugehen, so schlüpft er sehr bald schnell hinein. Daß man je genöthigt sein sollte, den Sphinkter einzuschneiden, kann ich nicht glauben. Ist der Darm trocken, so thut man wohl, ihn mit kaltem Del oder Eiweiß zu bestreichen. Hat man so die Reposition vollendet, so muß man sogleich acht bis zehn Blutegel in die Nähe des Afters ansaugen lassen, damit die topische Entzündung des Darmstücks gehoben werde; zu allgemeiner Aderlässe schreitet man nur, wenn sie sonst nöthig ist. An den Anus selbst muß man immerwährend einen Schwamm mit eiskaltem Essig anhalten, der nicht so groß sein darf, daß er die Stellen berührt, wo die Blutegel saugen. Der Kranke muß dabei auf der Seite liegen und eine Emulsion von Ricinusöl mit Maguesia sulphurica nehmen, damit er wässerige Ausleerungen bekommt. Kein anderes Abführmittel, damit sich nicht Blähungen entwickeln und alles verderben!

Bei dieser Behandlung wird die Reposition des Vorfalls und die Beseitigung der Entzündung nie fehlschlagen,

allein es fragt sich, ob damit auch die Wiederkehr des Uebels verhütet ist? Es kann habituell werden; der erste harte Stuhl kann es wieder veranlassen. Man muß also lange Zeit sorgfältig verhüten, daß die Excremente sich nicht verhärten; dem zufolge giebt man Milchdiät, läßt Buttermilch, Mineralwässer trinken, Obst essen u. dgl., aber mit Laxirmitteln geht man sehr vorsichtig um, damit man nicht die Erschlaffung verschlimmere. Eben deshalb enthält man sich auch der Klystiere, die geradezu und mechanisch die Neigung zum Vorfall begünstigen, selbst wenn sie aus adstringirenden Dingen bestehen; ist ja eins unumgänglich nöthig, weil harter Roth vorliegt, so darf es aus nichts bestehen, als aus eiskaltem Wasser.

§. 188.

Auch von beginnender Desorganisation kann der Vorfall das Zeichen sein, und diese durch ihn immer weiter vorschreiten. Der Mastdarm kann carcinomatös, fistulös werden, und die große Auflockerung, die beim Vorfall zugegen sein muß, kann dieser Metamorphose vorausgehen. Aus diesem Grunde ist es nachtheilig, wenn man versucht, die Neigung zum Vorfall durch mechanische Mittel zu hemmen, als durch elfenbeinerne Knöpfe, Röhren u. dgl., wie man in Lehrbüchern empfohlen findet. Eichenrindendecoct, recht kalt angewendet, ist das einzige adstringirende, und ein Schwamm, fleißig mit eiskaltem Essig getränkt und vorgebunden, das einzige mechanische Mittel, was man ohne Gefahr anwenden kann. — Es ist die Frage, ob man nicht einen Mastdarmvorfall, durch den die vorgefallene Schleimhaut gänzlich degenerirt, callös geworden, in dem bereits Fistelgänge, Auswüchse sich befinden, der gar nicht zurückgebracht werden kann und den Tod beschleunigen würde, wenn es geschähe, geradezu abschneiden könne und solle. Das Leben eines solchen Kranken ist gewiß verloren, und stirbt er an der Wunde, so ist dies Ereigniß bloß beschleunigt, das ohnehin unfehlbar bevorstand. Der mecha-

nische Theil der Operation kann nicht leichter sein; man hat nichts als die vorgefallene, verdorbene Schleimhaut abzuschneiden; Blutung dürfte sich leicht genug durch stip-tische Mittel stillen lassen, und der zurückgebliebene Theil der Schleimhaut würde geneigt sein, durch Vernarbung sich mit der Cutis zu verbinden. Freilich kann Enteritis eintreten und tödtlich werden, doch ist jedenfalls viel mehr zu hoffen als zu fürchten, und der Kranke wird von großer Last frei. — Daß ein Polypus des oberen Mastdarms oder Grimmdarms, der durch den After vorgefallen, gar nicht Gegenstand der Heilkunst sei, verdient bloß im Vorbeigehen bemerkt zu werden.

§. 189.

Die Neigung der Schleimhaut des Mastdarms, zu degeneriren, verbunden mit der großen Schlaffheit des Zellgewebes im unteren Becken, giebt Gelegenheit, daß häufig in dieser Gegend sich Fistelgänge bilden. Es ist schon die Rede gewesen von dem traurigen Fall, in welchem sich Mastdarm und Uterus zu Einem carcinomatösen Klumpen verbinden, alsdann mit einander durch Fistelgänge communiciren und zuletzt ein gemeinschaftliches Kloak bilden, in dessen Kreis die Harnblase gewöhnlich auch gezogen wird. So haben wir auch schon des Falls gedacht, wenn bei Männern Harnblase und Mastdarm verwachsen und durch durch Fistelgänge communiciren. Es ist übrig, der Mastdarmfisteln zu gedenken, die nach außen ihre Oeffnungen haben. — Nach Fieberkrankheiten, zuweilen durch mechanischen Druck, zuweilen aber auch ohne irgend eine nachweisliche Veranlassung, entstehen Geschwüre im Perinäum oder in der Nähe des Anus, die gänzlich dem Furunkel gleichen; das Zellgewebe verhärtet sich, eine kleine Hautfalte entzündet sich und ergießt blutigen Eiter, welchem der Austritt des verhärteten Zellgewebes folgt. Allein die Heilung geht nicht immer sogleich nachher ihren gewohnten, schnellen Gang; vielmehr wird die äußere Oeffnung klein,

aber im schlaffen Zellgewebe unter der Haut bildet sich eine Höhle, die allmählig so hoch hinaufragt, daß man die Spitze der ihren Grund berührenden Sonde am Finger, den man in den Mastdarm einführt, deutlich fühlen kann, oder daß sie sich in den Mastdarm selbst eine zweite Oeffnung bildet. Im ersten Fall ist sie eine incomplette, im zweiten eine complete Mastdarmsfistel. — Sehr viel seltener beginnt die Exulceration im Darm; es entstehen pockenartige Geschwüre, auch wohl Schanker in demselben, besonders bei Opfern unnatürlicher Lust, und diese durchbohren den Darm. In dem schlaffen Zellgewebe, das ihn umgiebt, wuchert die Zerstörung, bis endlich die Haut durchbricht. Ehe dies geschieht, hat man ebenfalls eine incomplette Mastdarmsfistel, aber mit innerem Ausgange, vor sich; ist es geschehen, eine complete. Die von innen entstehenden Mastdarmsfisteln sind fast allemal venerischen Ursprungs; wenigstens setzen sie irgend eine bedeutende Dyskrasie voraus. Allein die von Furunkeln entstehenden können ganz reiner Art sein und bei den sonst gesundesten Menschen entstehen.

§. 190.

Jede incomplette Mastdarmsfistel verwandelt sich in eine complete, und da das Zellgewebe zwischen Haut und Mastdarm so sehr schlaff ist, kann es nicht fehlen, daß die Eiterung in demselben weit umhergreift, ehe sie sich durch die Haut, oder in den Mastdarm, Wege bahnt, daher sie in der Regel um so mehr Gänge und Canäle mit blinden Enden oder auch mit Fistelöffnungen hat, je längere Zeit vergeht, ehe sie complett wird. Wenn sie es aber schon ist, so bildet sie mit der Zeit doch noch immer fort neue Canäle und so entsteht endlich aus jeder einfachen Mastdarmsfistel eine complicirte. Die Natur heilt sie nie, wenn sie einmal entstanden ist, weil die Vitalität des Zellgewebes viel geringer ist, als die der Haut und des Mastdarms, folglich die Oeffnungen viel geneigter sind, zu verheilen, als die Mitte. Gleichwohl heilen Schanker im Af-

ter complett, wenn sie zweckmäßig als solche behandelt werden, obgleich das Zellgewebe unter ihnen verhärtet ist; das kann man jedoch keine freiwillige Heilung nennen. Über andere Fisteln, auch incomplete, heilen nie ohne mechanische Beihülfe, selbst bei den gesundesten Personen. Sich selbst überlassen, sind sie nicht bloß höchst beschwerlich, sondern in allmählicher Verschlimmerung zerstören sie das Zellgewebe um den Mastdarm, die Mutterseide, die Harnblase, bewirken endlich carcinomatöse Verderbniß und führen zum hektischen Fieber. Es giebt einen Zeitraum, über welchen hinaus sie in dem Grade habituell werden, daß der Kranke untergeht, wenn sie geheilt sind, indem er derselben als ableitender Geschwüre und Fontanellen bedarf. Die Erfahrung hat oft genug gelehrt, daß Menschen durch die Operation von ihren Mastdarmpisteln befreit wurden, aber gleich nachher in Husten verfielen, der sehr bald in wahre Schwindsucht überging. Dies ist ein Grund mehr, mit der Heilung jeder Mastdarmpistel zu eilen, da man ohnehin nichts von der Natur erwarten kann, die Fistel durch Zögerung sich immer verschlimmert und am Ende ihre Heilung selbst gefährlich wird. Auch folgt daraus, daß man bei jeder nur einigermaßen alten Fistel Fontanellen etabliren muß, ehe man sie zuheilen läßt.

§. 191.

Bei jedem Absceß oder Furunkel im Mittelstreich hat man sich nicht zu begnügen, daß man ihn aufsticht und den Eiter entleert, sondern da man weiß, wie leicht er in Fistel übergehe, wie lax das unterliegende Zellgewebe ist, so muß man die Hautöffnung so groß machen, daß man sicher ist, der Grund des Geschwürs werde eher heilen, als die Haut; das entgegengesetzte Verfahren führt allemal zur Fistel. Man darf aber nicht fremde Körper in die Tiefe bringen, da sonst die Fistelbildung nur befördert wird. Damit die Deffnung in der Haut nicht zuheile, ist am rathsamsten, sie mit Aegkali so lange zu befeuchten, bis das

Geschwür ganz flach ist; andere Aegmittel würden die Oeffnung eher schließen, als erweitern. — Es versteht sich ohne Erinnerung, daß Dyskrasien, die entweder als Ursache der Geschwüre, oder gleichzeitig mit denselben vorhanden sind, getilgt werden müssen, ob man schon im letzteren Falle nicht erwarten kann, daß die Geschwüre heilen, wenn sie getilgt ist.

Um sie zu heilen, untersucht man zuvörderst, ob sie bereits eine complete Mastdarmfistel bilden, oder erst eine incomplete. Zu dem Ende spritzt man zuerst eine gefärbte Flüssigkeit ein und achtet darauf, ob ein Theil derselben aus dem After ausfließt. Geschieht dies nicht, so bringt man eine Sonde, ohne Gewalt, in den Grund der Fistel, dann bringt man den Finger in den Mastdarm, so hoch man kann, und drückt die Sonde gegen den Finger. Fühlt man sie bloß, so ist kein Zweifel am Dasein einer completen Fistel, allein auch wenn man sie nur durch die Darmwand fühlt, kann man weder sicher sein, daß nicht irgendwo dennoch eine Oeffnung in den Darm vorhanden sei, noch auf irgend eine andere Weise Heilung hoffen, als wenn man die incomplete Fistel in eine complete verwandelt, selbst auf das Wagniß, daß eine nicht gesunde Oeffnung da sei. Man muß hoffen, daß die Stärke der Entzündung, welche durch die Operation hervorgerufen wird, hinreiche, diesen nicht entdeckten Fistelgang zu verwandeln und zu heilen. Man sagt zwar, man solle mit dem Finger zufühlen, ob man irgendwo die härtere Mündung der Fistelöffnung entdecke, allein die faltige Beschaffenheit des Mastdarms macht dies so gut als völlig unmöglich.

§. 192.

Man hat zwei Methoden, Mastdarmfisteln zu operiren: den Schnitt und die Unterbindung. Der Zweck beim Schnitt ist, den callösen Fistelgang durch das Messer in Entzündung und Eiterung zu setzen, welche darum volle Heilung bewirken muß, weil die Haut weit genug gespal-

ten ist, um keine neuen Eiteranhäufungen im Zellgewebe zuzulassen, und weil die Heilung der Hautwunde zuletzt, die des Grundes aber nothwendig früher erfolgt. Dabei giebt es aber viele Schwierigkeiten, welche die Operation erschweren, auch wohl ganz vereiteln können. Erstens die Höhe der innern Fistelöffnung. Öffnet sie sich in den Darm unter dem Sphinkter, so ist die Operation leicht und sicher; öffnet sie sich in den Sphinkter, so ist sie schon schwieriger, schmerzlicher, hat unangenehme Nachwehen, die sich auf die Verletzung dieses Muskels beziehen, aber sie ist doch noch erreichbar. Öffnet sie sich aber über dem Sphinkter, so ist sie dem Finger nicht erreichbar und die Verwundung hat sehr besorgliche Folgen. — Zweitens kennt man weder die Richtung noch die Tortuositäten des Fistelgangs und muß immer so verfahren, daß man voraussetzt, er sei gerade und einfach, während er doch ganz anders beschaffen sein kann. Drittens können mehrere Fistelgänge zugleich vorhanden sein, ja es können deren mehrere den ganzen Mastdarm rings umgeben. Wenn dies der Fall ist, wenn die Callositäten bedeutend, die Organe überall schon metamorphosirt sind, ist es eine Thorheit, die Operation dennoch zu unternehmen; sie hat gewiß schlechten Erfolg, und man thut viel besser, den Kranken seinem Schicksale zu überlassen. Es fehlt nicht an Beispielen, daß Menschen mit einer Menge von Mastdarmfistelgängen noch lange bei leidlichem Wohlsein gelebt haben. — Die Prognose bei der Operation ist, die Fälle erst seit kurzem entstandener, offenbar einfacher, obendrein unter dem Sphinkter sich öffnender Fisteln ausgenommen, nie ganz sicher und wir können dem Kranken bloß wahrscheinliche Heilung versprechen; können wir aber nicht einmal das, so dürfen wir die Operation gar nicht unternehmen.

Man bedient sich zur Operation des Pott'schen Fistelmessers, das oben geknöpft ist, damit man sich den Finger nicht verlege; will oder muß man aber einen incompletten

Fistelgang in einen completten verwandeln, folglich den Darm durchstechen, so muß man sich eines spitzen Fistelmessers, des von Savigny, bedienen. Der Kranke muß sich auf Knie und Ellenbogen legen; den Zeigefinger der linken Hand ölt man ein und bringt ihn in den vorher durch Klystier von Darmkoth wohlgereinigten Mastdarm. Auch die Harnblase muß vor der Operation entleert sein, und bei Frauen muß man die Zeit abwarten, wenn eben ihre Reinigung vorbei ist, damit man nicht durch diese gestört werde. Nun wird das Messer in seiner Scheide durch den äußeren Fistelgang eingeführt, bis man den Knopf desselben am Finger fühlt; muß man ein spitzes Messer brauchen, um den Darm zu durchstechen, so nimmt man statt des Fingers das Gorgeret, bringt es in den Darm, und faßt mit diesem die Spitze des Messers auf. Ist die Fistelöffnung im Mastdarm so hoch, daß man sie mit dem Finger nicht erreichen kann, so muß man ohnehin ein Gorgeret nehmen, um das Messer zu fixiren. Nun zieht man das Messer nebst dem Finger oder dem Gorgeret gerade nach unten, nachdem man es gänzlich von seiner Scheide befreit hat; die Art, wie man das thut, damit das Messer nicht dehnt, sondern zieht und schneidet, ist mit Worten nicht zu beschreiben. Auf diese Weise wird alles durchschnitten, was vom Fistelgange bis zum Ende des Mastdarms vorliegt.

Da einestheils die Callosität des Fistelgangs nach oben nie durchschnitten werden kann, anderntheils unmöglich ist, zu wissen, ob nicht noch mehrere Nebengänge vorhanden sind, so darf man nie anders als durch lange Eiterung die Wunde heilen wollen. Findet man mehrere Fistelgänge, so ist nothwendig, sie alle aufzuschlizen; sind deren so viele, daß man dadurch zu viel Entzündung bewirken würde, so muß man lieber die Operation ganz ablehnen. Es ist dies ein Hauptgrund, warum man nach Entstehen der Fistel nie lange mit der Operation zögern darf, denn man gewinnt mit der Zögerung gar nichts, wohl aber läuft man Ge-

fahr, viel zu verlieren, ja zu verschulden, daß die Operation vergeblich bleibt. Doch die erste Sorge gebührt nach vollendetem Schnitte der Blutung. Sie ist selten bedeutend, ist sie es aber, so sind die Mittel, sie zu stillen, nicht so vollkommen, wie bei anderen Operationen.

Unterbinden kann man gar nicht, man würde Gefahr laufen, Darmhaut zu unterbinden und dadurch den Tod zu veranlassen. Comprimiren kann man eben so wenig mit Sicherheit, besonders wenn die innere Oeffnung der Fistel hoch und über den Sphinkter hinauf reicht. Ist sie tief, oder hat man nur einen Theil des Sphinkters durchschnitten, so hat man eine Art von Wiederhalt zum Comprimiren an dem Sphinkter selbst, allein wenn man ihn durch Einlegen großer Tampons benutzen will, so entsteht Tenesmus. Noch eine Schwierigkeit bei der Blutung ist, daß man sich irren kann, wenn man sie bloß nach dem Blute beurtheilt, was nach außen dringt; es kam auch Blut in den Mastdarm auslaufen, und schlimm genug, wenn wir dies nicht eher gewahr werden, als wenn der Kranke bleich, ohnmächtig, mit gesunkenem, schnellem, kleinem Pulse da liegt. Das kann uns aber nicht widerfahren, wenn wir beim Verband uns Zeit nehmen. Wir müssen uns also nothwendig, falls Blutung folgt, auf Stiptica verlassen, deren Werth, wie jeder weiß, nicht vollkommen ist. Es wäre eine große Wohlthat, besonders bei dieser Operation, wenn die Aqua Binelli vollkommen leistete, was ihre erste Empfehlung hoffen ließ.

Das einfachste unter allen ist kaltes Wasser; wo es nicht hinreicht, Alaunauflösung, Säuren. Kinogummi und ähnliche Dinge sind wenig brauchbar; sie werden sogleich von der Wundfläche abgespült. Das wirksamste unter allen, das ich für diese Operation kenne, was zugleich nicht reizt und der Idee nicht widerspricht, die man bei dieser Operation haben muß, starke Eiterung zu erregen, dessen Wirkung zugleich nicht momentan ist, sondern fortwährt,

sind die Spinnweben. Man belegt damit im Falle der Blutung die ganze Wundfläche ziemlich reichlich. — Glücklicherweise ist, wie gesagt, der Fall einer beunruhigenden Blutung bei dieser Operation sehr selten, aber daß er möglich ist, reicht hin, uns die Sorge für deren Stillung zur Pflicht zu machen. Im äußersten Nothfall könnte man sich wohl des Glüheisens bedienen, denn ich glaube nicht, daß durch dessen Reiz gefährliche Entzündung der Därme, der Blase, der Prostata &c. &c. entstehen würde, wenn man es nur geschickt handhabte. Indessen zweifle ich, daß es je bereits hier gebraucht worden ist.

§. 194.

Die Hauptsache ist die Behandlung nach der Operation. Ehe die Wundfläche sich mit Eiter bedeckt, entsteht Tenesmus, Strangurie u. dgl., dagegen wirken antiphlogistische Mittel. Ist die Blutung bei der Operation sehr unbedeutend, so kann man Bluteigel anlegen. Dagegen darf man von dem größten aller Localmittel wider traumatische Entzündung, von der Kälte, hier keinen Gebrauch machen; sie hindert den Hauptzweck, den schnellen Eintritt starker Eiterung. Man muß sich aber auch hüten, durch Einschieben von Tampons die Localentzündung aufs äußerste zu erhöhen; das Tamponiren soll die Blutung stillen, was es nur durch Druck leisten kann, und hier ist kein Gegenruck; sie hilft also nirgends weniger, als hier, und schadet positiv, indem sie die Entzündung so erhöht, daß partieller Brand unvermeidlich wird. Dieser ist aber nirgends gefährlicher, als hier in diesem laxen Zellgewebe, wo so viele wichtige Organe nahe liegen; obendrein, je stärker die Blutung war, desto größer wird die Gefahr des Brandes. Man hat den Rath gegeben, bei Blutung ein Gergeret von passender Form in den Mastdarm zu schieben und gegen dieses den Druck der Tamponade zu richten — das bringt heftiges Zusammenziehen der Muskeln zum Austreiben des

Apparats hervor und verschleht den Zweck. Man hüte sich also, viel in die Wunde zu stopfen! Im Anfang genügt die Spinnewebe so schön, daß ich nie nöthig fand, etwas anders einzulegen, und sobald ich mich überzeugte, daß keine Blutung zu fürchten sei, ließ ich Kataplasmen überlegen. Der Kranke muß dabei wo möglich auf der rechten Seite, mit gekrümmten Schenkeln und so liegen, daß der Hintere gut zugänglich ist.

Eine zweite Sorge betrifft die Darmausleerungen. Man hat nichts mehr zu fürchten, als Blähungen und Anhäufung harten Kothes. Deshalb muß man fürs erste alles meiden, was erstere erzeugt, also Obst, Kohlrarten, Salat, gährende Substanzen, Kuchen und saures Brot, Milch; etwas Semmel, Reis, Mohrrüben machen so ziemlich die einzige Kost in den ersten Tagen aus; zum Getränk Zuckerswasser. Später läßt man Fleisch, fast nichts als Fleisch essen, Bouillon, Thee oder Kaffee trinken, dann auch etwas Wein. Zugleich müssen die Därme vor der Operation gut ausgeleert sein; nach derselben giebt man zuerst Magnesia mit schwefelsaurem Kali, zur Unterhaltung leichten Stuhls, späterhin eine Auflösung von Glaubers- oder Bittersalz in Wein, mit der man ohne Bedenken fortfahren kann, so lange die Cur währt. Andere Abführmittel sind verwerflich.

Ist die Eiterung einmal eingetreten, so unterhält man sie durch Einbringen von dünnen Plümaceaux, die man mit Digestivsalbe bestreicht; auch wohl mit einfachem Fett oder mit noch reizenderen Mitteln, je nach Beschaffenheit der Eiterung. Es ist durchaus nothwendig, sie lange zu unterhalten, damit man sicher sei, daß keine Callosität übrig bleibe, in deren Folge eine neue Fistel entstehen würde. Da folglich Monate lang diese Eiterung fort dauern muß, so ist es unerläßliche Regel, am Ende derselben ein Fontanell über dem Knie oder unter demselben anzulegen, damit nicht nach dem Aufhören der Eiterung Husten entstehe, indem sich der

Körper an das Geschwür gewöhnt hat und dessen Heilung nicht ertragen will.

§. 195.

Da alle blutigen Operationen etwas Abschreckendes haben, da bei dieser namentlich die Gefahr der Blutung nicht mit vollkommener Sicherheit beseitigt werden kann, und da der Hauptzweck der Operation, die Erregung starker Eiterung, auch ohne Messer erreichbar ist, so haben viele vorgezogen, die Mastdarmfistel durch Unterbindung zu heilen. Sie geschieht am besten mit einem goldenen Drahte von hinreichender Dicke, den man von außen in die Fistelöffnung einschiebt, während man mit dem Finger in den Mastdarm eingeht, um das Ende des Drahts zu fassen, das durch die innere Fistelöffnung in den Mastdarm austritt. Dies Ende wird dann nach unten gebogen, und indem man den Draht nachschiebt, aus dem After hervorgezogen. Man vereinigt nun das Ende des aus der Fistelöffnung ragenden Drahtes mit dem aus dem After, anfangs ganz locker, und wenn Eiterung eingetreten ist, zieht man allmählig den Draht durch Zusammendrehen immer schärfer an, bis er gänzlich nach außen durchschneidet, wie das Messer gethan haben würde. Diese Operationsart ist sehr viel langsamer als die durch das Messer, denn bis der Draht ausfällt, vergeht lange Zeit, und dann ist man mit der Heilung erst so weit, als bei der blutigen Operation unmittelbar nach dem Schnitte. Deshalb ist auch die Gefahr übler Nachfolgen bei diesem Verfahren noch größer, als beim Schnitt, denn der Körper gewöhnt sich noch mehr an die viel länger währende Eiterung. Anlangend das Technische des Verfahrens, so kann man sich statt des Golddrahts auch eines Bleidrahts bedienen, doch mit geringerer Sicherheit, da Blei leichter bricht, als Gold. Will man mittelst einer Schnur unterbinden, so muß man diese an einer bleiernen Nadelsonde befestigen, diese durch die innere Fistelöffnung führen, dann den Faden auslösen, die

Sonde aus der äußern Fistelöffnung zurückziehen, den Faden aus dem After vorziehen und damit eben so verfahren, wie mit dem Draht. Will man eine incomplete Fistel unterbinden, so muß man sie erst durch das Savignysche Messer in eine complete verwandeln; in diesem Falle ist jedoch die Unterbindung fast gänzlich unausführbar. Will man eine Fistel unterbinden, deren Oeffnung in den Darm höher liegt, als man mit dem Finger reichen kann, so muß man sich des Gorgeret bedienen. Das alles versteht sich gleichsam von selbst, und bedarf kaum der Erwähnung.

§. 196.

Aber sehr wichtig ist die Frage: in welchen Fällen muß man mit dem Messer operiren, in welchen unterbinden? oder soll man die eine Operationsart niemals üben? — Ich glaube, man hat ehedem oft unterbunden, wo man besser mit dem Messer operirt hätte, und jetzt operirt man oft mit dem Messer, wo man besser unterbinden sollte. Die Vortheile der Unterbindung sind:

a) der Kranke scheut sich nicht vor derselben eben so, wie vor dem Schnitt. Man sehe diesen Umstand nicht für unwichtig an! der psychische Einfluß ist bedeutender als man oft meint.

b) Die Operation schmerzt sehr wenig. Wenn der Draht nur umgelegt, nicht aber scharf angezogen, wenn besonders vom Anfang aller Druck vermieden wird, kann der Kranke auf einem ringsförmigen Polster sitzen, gehen, sich beschäftigen, unmittelbar nach der Operation. Freilich, wer thöricht genug sein sollte zu meinen, er müsse mit dem Draht einschneiden, wer vergessen sollte, daß ein fremder Körper auch ohne allen mechanischen Druck, als den seiner Schwere, im Lebendigen gewiß Eiterung erregt, der würde Entzündung, ja Brand erregen, und des Namens eines Wundarztes nicht werth sein.

c) Bei der Unterbindung entsteht keine Blutung. Zwar

entsteht gewöhnlich beim Schnitt auch keine von Bedeutung, doch ist sie möglich und bei Fisteln, die sich über dem Sphinkter in den Darm öffnen, am meisten zu fürchten, also gerade dann, wo es uns an Mitteln fehlt, ihrer Meister zu werden. Sie ist also in solchen Fällen das einzige zuverlässige Mittel, die Gefahr der Blutung ganz zu entfernen.

d) Der Draht kann den Tortuositäten des Fistelganges folgen, das Messer nicht; das nimmt nur den geraden Weg. In so laxem Zellgewebe, als um den Mastdarm zu finden ist, hat dies zwar weniger zu bedeuten, als es scheint, allein wenn die Gänge callös sind, ist es gar wohl ein sehr wichtiger Vortheil.

e) Bei der Unterbindung ist unmöglich, daß die äußere Wunde heile, ehe der Grund von aller Callosität gänzlich befreit ist; beim Schnitt ist das Gegentheil möglich, ja unvermeidlich, wenn die Fistel Nebengänge hat, die nicht mit entzündet werden. Die Eiterung ist viel stärker, und währt länger bei der Unterbindung, daher zerstört sie den Callus und solche Nebengänge viel sicherer.

Die Vortheile der blutigen Operation vor der Unterbindung sind:

a) der Schnitt schmerzt zwar, wenn er geschieht, mehr als die Unterbindung, erregt auch Fieber, allein ist er geschehen, so ist die Qual des Kranken vorbei. Legt man ihm einen Golddraht ein und dreht zum öfteren an demselben, so hat er den geringern Schmerz einen Monat lang, ja länger, Tag und Nacht zu ertragen. Das ist es unstreitig, was der blutigen Operation den größten Vorzug giebt.

b) Die ganze Cur nach dem Schnitt dauert kürzere Zeit. — Dieser Vortheil ist gering, denn auch nach dem Schnitt können ein paar Monate bis zur Heilung vergehen, und es ist gut, wenn die Eiterung stark ist und lange dauert; man darf sie nicht abkürzen wollen.

c) Sind mehrere Fistelgänge da, so kann man alle

durchschneiden, aber nicht alle unterbinden; das kann man nur mit Einem thun.

Folglich verdient die blutige Operation unbedingt den Vorzug, wo mehr als ein Fistelgang da ist und alle durchschnitten werden müssen. Ferner ist sie allein anwendbar bei incompletten Fisteln, wo man erst den Darm verwunden muß. Dagegen ist die Unterbindung unbedingt vorzuziehen, wo die innere Oeffnung hoch über dem Sphinkter ist, und die blutige Operation den Kranken der Gefahr einer unstillbaren Blutung aussetzt. In den meisten andern Fällen kann der Arzt wie der Kranke wählen. Man darf jedoch niemals unterbinden, wenn die äußere Fistelöffnung vom After sehr weit absteht, weil die große Masse von Fleisch, die alsdann durchheilen müßte, sehr lange aufhalten würde, neue Metamorphosen durch den Druck entstehen, und die benachbarten Theile in Gefahr gerathen könnten.

Man empfahl ehemals noch ein anderes Verfahren, nämlich die Fistel zu exstirpiren. Da eine richtigere Ansicht von der Natur der Krankheit, von der Kraft der Eiterung, Callus zu zerstören, und von der Nothwendigkeit, bei syphilitischer und anderer Dyskrasie erst diese zu heben, ehe man überhaupt ans Operiren geht, die unglücklichen Fälle des gewöhnlichen Verfahrens sehr vermindert haben, so ist diese grausame und nutzlose Methode mit Recht völlig antlquirt worden.

Capitel XV.

Vom Aneurysma.

§. 197.

Dem Wortsinne nach heißt Aneurysma Erweiterung; ausschließlich wird es von Erweiterungen der Schlagadern gebraucht. Da diese unmöglich sind ohne Geschwulst, so

wird jede Pulsadergeschwulst so genannt. Und weil die Erfahrung Geschwülste nachweist, die von Schlagadern ausgehen, aber keine Erweiterung derselben voraussetzen, so müssen wir von der Eintheilung der Aneurysmen beginnen, um ihren Begriff festzustellen. Von diesen ist die wichtigste die in *Aneurysma saccatum* und *dissusum*. Das erste ist nämlich eine in Häute der Arterie eingeschlossene Geschwulst, das andere eine solche, die durch Austritt von Blut aus einer verletzten Arterie in das sie umgebende Zellgewebe entsteht. Doch kann man auch das *Aneurysma* immer noch *saccatum* nennen, wo zwar nicht die verletzte Arterie die Geschwulst bildet, sondern nur das ins Zellgewebe getretene Blut, das aber durch dies Zellgewebe, das sich in eine Haut gebildet hat, scharf begränzt und umschlossen ist; *Aneurysma dissusum* ist dagegen das, in welchem sich das ergossene Blut weithin und ohne scharfe Begränzung durchs Zellgewebe verbreitet. Andere unterscheiden *Aneurysma verum*, *spurium* und *mixtum*, so daß sie der Erweiterung der Schlagader den ersten, der Geschwulst vom ausgetretenen Blute den zweiten, und der Geschwulst, die entsteht, wenn aus einer bereits erweiterten Arterie Blut ins Zellgewebe tritt, den dritten Namen geben. Andere nennen *Aneurysma verum* allein die Erweiterung beider Membranen, welche die Arterie bilden, *Aneurysma spurium* die Geschwulst, welche entsteht, wenn die äußere Haut der Arterie platzt und die innere heraustritt; ergießt sich Blut aus dieser Geschwulst ins Zellgewebe, so ist das *Aneurysma spurium mixtum*, das wiederum entweder umgränzt oder diffus sein kann. Blutgeschwulst des Zellgewebes durch Verletzung einer Arterie, die nicht erweitert ist, muß dann *Tumor aneurysmaticus* heißen. In diesem Sinne können wahre Aneurysmen nur in der Nähe des Herzens vorkommen; alle anderen Arteriengeschwülste sind *Aneurysmata spuria*, denn die äußere Membran der Arterie ist viel zu fest, um sich auszudehnen, wohl aber kann sie bersten, wo

dann die innere, ausdehnbarere Membran entweder mit berstet, oder sackförmig durch den Spalt hervortritt. Geschieht das letzte, so kann endlich auch dieser Sack bersten und so das gemischte Aneurysma hervorbringen, das entweder sackförmig eingeschlossen ist, oder diffus. Es können aber auch beide Membranen sogleich durchlöchert werden und Blut ins Zellgewebe ergießen, das wiederum entweder in engen Gränzen bleibt und sich aus dem Zellgewebe einen Beutel bildet, oder sich weiter durch dasselbe ausbreitet. So entstehen die verschiedenen Arten der Pulsadergeschwülste, die unter sich gemein haben, daß eine Schlagader an irgend einer Stelle krank ist, und darauf kommt es wesentlich an; alle anderen Eintheilungen haben bloß für die Diagnose Wichtigkeit. Doch ist noch zu bemerken, daß es auch ein Aneurysma varicosum geben kann, wenn nämlich Arterie und Vene einer Gegend sich zugleich ausdehnen.

§. 198.

In der Regel bemerkt man zuerst eine kleine, elastische Geschwulst da, wo die kranke Arterie liegt, und man fühlt deutlich, wie sie pulst; drückt man die Arterie oberhalb zusammen, so hört die Pulsation auf; drückt man unterhalb, so wird die Pulsation deutlicher. Allein das Merkmal paßt bloß auf Aneurysmen der Extremitäten und auch da nicht immer. Denn es giebt an diesen Aneurysmen, die anfangs gar nicht pulsiren und erst dann zu pulsiren anfangen, wenn sie sich bereits ziemlich vergrößert haben. Bei andern ist es gerade umgekehrt; sie hören auf zu pulsiren, wenn sie sich vergrößern, weil sich in ihnen Zellgewebe bildet, Blutgerinnsel sie ausfüllt, weil sie verwachsen u. u. Ganz anders sind die Zeichen aneurysmatischer Anschwellungen in den beiden inneren Haupthöhlen, wo sie vorkommen, denn in der Schädelhöhle können deren nie entstehen, weil die Arterien in derselben fast alle sogleich sich in kleine Gefäße umbiegen und weil ihr erstes Entstehen schon tödtlich sein müßte. Selbst in der Bauchhöhle sind Aneurysmen äußerst selten.

Die anderen Kennzeichen der Aneurysmen beziehen sich theils auf die Geschwulst selbst, theils auf die Folgen der Krankheit der Arterie für die Organe, deren Nahrungsgefäß sie ist. Die Geschwulst wächst allmählig, läßt sich immer weniger, bald gar nicht mehr, zusammendrücken, verwandelt durch ihren Druck allmählig alle Organe, mit denen sie in Berührung kommt, besonders die Knochen, die unter ihrem Druck aufhören zu sein, ohne daß man ihre allmähliche Verzehrung eher bemerkt, als bis das Resultat vor Augen liegt; mit einem Theil der sie umgebenden Organe verwächst sie und es bilden sich wohl atheromatöse Massen. Die Haut über der immer größer werdenden Geschwulst wird blau und zeigt variköse Gefäße. Endlich entsteht auf der höchsten Stelle der Hautgeschwulst ein Brandeschorf; die Geschwulst berstet und der Kranke stirbt plötzlich, oder sie platzt nach innen und ergießt entweder ihr Blut so, daß ebenfalls schneller Tod erfolgt, oder die Talgmassen, mit denen sie sich umgeben hat, halten wider, hemmen den Bluterguß und das Leben dauert noch eine Weile, bei sehr großer Vermehrung des Umfangs der Geschwulst, fort. — Die Theile, zu welchen die Arterie das nährende Blut führt, werden allmählig kalt, gefühllos oder wenigstens entsteht Taubheit des Gefühls; sie schwellen endlich ödematös an, und nach und nach entstehen auch wohl allerlei Metamorphosen. Den Unterschied der Aneurysmen, deren Sack aus einer beträchtlichen Erweiterung der innern Arterienhaut selbst besteht, von denen, die durch Anschwellen des Zellgewebes um die Arterie bestehen, wird man im Anfang besonders dadurch gewahr, daß die ersteren auf Druck viel schneller verschwinden, als diese, aber beim Nachlaß des Drucks eben so schnell wiederkehren, während diese nur allmählig und oft aus einem eigenthümlichen, durch Einströmen des Blutes verursachten Rauschen sich wieder anfüllen. Endlich verliert sich dieser Unterschied.

§. 199.

Die Aetiologie der Aneurysmen hat viel Schwierig-

keiten, besonders die Bestimmung der nächsten Ursache, falls nicht irgend eine äußere Verletzung auf eine Arterie so einwirkt, daß ihr Zusammenhang zwar getrennt wird, doch keine Verblutung, sondern ein Aneurysma entsteht. Dies geschieht nämlich, wenn die äußere Wunde zu eng ist, als daß das aus der verletzten Arterie ausfließende Blut sich durch sie ergießen kann, sondern das umgebende Zellgewebe zwar die Blutung hemmt, doch das Gerinnsel aufnimmt und aufschwillt. Jedes durch Verletzung entstandene Aneurysma ist also ein unächtes. Es giebt aber Verletzungen durch heftige Anstrengung, Sprünge, Sturz u. dgl., die sich ganz anders verhalten. Sie zu verstehen, muß man an den Bau der Arterien denken. Sie bestehen bekanntlich aus einer innerlich sehr glatten, ziemlich weichen, dehnbaren, innern Haut, welche sich vom Herzen aus durch die Aorta, und von dieser durch alle Arterien fortsetzt, und aus einer äußeren, fibrösen, sehr starken, wenig dehnbaren, harten, aus Spiralfibern gewundenen Haut, die nicht leicht nachgiebt. Die meisten Anatomen zählen das Zellgewebe, welches die Arterie äußerlich umkleidet und an die benachbarten Theile verbindet, als ihre dritte Haut; genau genommen verdient sie diesen Namen nicht, doch ist sie bei der Aneurysmenbildung gerade sehr wichtig. Es ist nämlich kaum denkbar, daß die fibröse Haut (*Tunica muscularis*) der Arterien, dafern sie nicht durch Krankheit metamorphosirt ist, jemals nachgeben und sich sackförmig ausdehnen sollte, wohl aber kann das die innere, weiche Membran thun und noch vielmehr das Zellgewebe um die fibröse Haut, die dritte Haut. Wenn nun der feste Bau der Arterien bei irgend einem heftigen Stoß doch nicht stark genug ist, zu widerstehen, so ist es weder die innere Haut, noch das Zellgewebe, welches berstet, sondern allein die fibröse Haut. Da aber deren Fibern nicht longitudinal, sondern spiralförmig laufen, so kann kein langer Spalt entstehen, sondern ein schräger Querspalt und durch diesen muß

die innere Haut gleichsam einen Vorfall bilden. Das sehr dehnbare Zellgewebe fährt jedoch fort, sie zu bekleiden und wird durch den mechanischen Reiz des Vorfalls dicker und fester. Dies ereignet sich weit öfter an den Arterien in der Brusthöhle, als an den übrigen, am meisten an der Aorta selbst, besonders an der aufsteigenden und am Bogen der Aorta, weit seltener unter der Stelle, von wo die Nierenarterien abgehen. Die Folgen hiervon müssen bei den Herzkrankheiten erwogen werden, mit welchen sie große Ähnlichkeit haben. Aneurysmen der Lungenarterien sind unerhört, und an den großen Schlagadern im Unterleibe kommen sie ebenfalls höchst selten vor.

Die harte Haut der Arterien (*Tunica muscularis*) gehört zum System der fibrösen Häute und nimmt an den Krankheiten des fibrösen Systems Theil. Syphilis und Gicht besonders sind die Dyskrasien, welche die Integrität dieses Systems verletzen und in demselben wurzeln. Daher sind diese Krankheiten besonders im Stande, die Arterien so umzuändern, daß in ihnen Aneurysmen entstehen, denn begreiflicher Weise muß die fibröse Arterienhaut bei Gelegenheitsursachen eher bersten, wenn sie schon ihre Festigkeit zum Theil verloren hat, als bei deren vollen Integrität. Es beweiset also keineswegs, daß wirklich vorhandene Syphilis oder Gicht keine Schuld am Entstehen eines Aneurysma habe, wenn dies durch heftige Anstrengung beim Heben eines schweren Körpers, durch einen Sprung, durch heftiges Erbrechen, oder beim Geburtsschmerz zc. entstanden ist. — Auch der Rheumatismus ist Krankheit des fibrösen Systems, aber er verwandelt es nicht.

Durch irgend eine fehlerhafte Entwicklung, besonders aber durch Syphilis und Gicht, können die fibrösen Häute der Arterien im Ganzen degeneriren, so daß sie dem Stoß des in sie einspritzenden Blutes nicht mehr widerstehen können. Ihre Fibern weichen dann stellenweise auseinander. Alsdann entstehen Aneurysmen an mehreren Stellen, na-

mentlich in den Beugungen der Gelenke, besonders in den Kniefehl- und Inguinalschlagadern, entweder zugleich, oder bald nach einander, dagegen an der Aorta und den unmittelbar aus ihr entspringenden Hauptstämmen entsteht es selten ohne irgend eine heftige Anstrengung.

Man hat behauptet, auch die innere Tunica der Arterien sei viel zu fest, um durch Fibrertrennungen der zweiten durchtreten und einen Sack bilden zu können; überdies sei diese Haut mit dem Herzen innig verbunden, Entzündung derselben nicht möglich ohne starkes Fieber, aber offenbar ihre Erweiterung beim Durchtreten durch einen Spalt ohne Entzündung unmöglich, gleichwohl kein Fieber mit dem Entstehen des Aneurysma verbunden. Es müsse also in allen Fällen sowohl die innere als die fibröse Arterienhaut bersten und bloß die Zellhaut könne den aneurysmatischen Sack bilden, der durch den Stoß des Blutes sich verdicke (Scarpa). So richtig dies in der Mehrzahl der durch äußere Gewalt entstehenden Fälle ist, so verhält es sich doch anders bei den Aneurysmen der Aorta und der Karotis, ferner bei den aus Dyskrasie und an mehreren Orten zugleich entstehenden Aneurysmen. Bei denen am Bogen der Aorta sehen wir zuweilen das ganze Gefäß offenbar erweitert; ich fand bei einer 76jährigen Jungfer den Durchmesser der Aorta an ihrem Ursprung so erweitert, daß ich bequem drei Finger einführen konnte; beim Ursprung der Innominata war ein dreieckiger Raum von drei Zoll Breite, und kein eigentliches Aneurysma. Morgagni erzählt ähnliche Fälle. Bei Brantweintrinkern findet man den Magen verengt und verdickt, die Aorta aber erweitert. Daher sind wahre Aneurysmen mit Erweiterung aller Häute im Bogen der Aorta gewiß möglich, und die Beobachter, die sie gesehen, haben sich nicht getäuscht. Bei den Aneurysmen der Karotis aber und bei denen, die, an vielen Stellen zugleich ausbrechend, Krankheit des ganzen fibrösen Systems verrathen, findet man allemal die innere Tunica durch

den Spalt vorgetreten und diesen dadurch erweitert. Es kann auch nicht anders sein, da der Eingang immer größer und weiter wird, während er sich im Gegentheil verengen müßte, wenn bloß die Zellhaut ausgedehnt wäre und Coagulum die Wunde des Gefäßes verschloße, wie wir dies beim Aneurysma der Armschlagader, dem häufigsten von allen, das ungeschicktem Ueberlassen sein Entstehen verdankt, immer finden. Am ganzen Streite liegt nicht viel, denn wir müssen dasselbe thun, es mag die ganze Arterie erweitert, oder die innere Tunica vorgefallen, oder nur die äußere aufgetrieben sein.

§. 200.

Bei inneren Aneurysmen, namentlich der Aorta und der unmittelbar aus ihr entspringenden Gefäße, können wir zwar gar nichts thun, als den Andrang des Blutes in die Geschwulst schwächen. Ruhe, öftere kleine Ueberlässe, vorsichtige Diät, Vermeiden von Leidenschaften — das ist alles, was wir empfehlen und anordnen können. Uebrigens sind diese Aneurysmen unsehlbar tödtlich, obgleich die Natur sich alle Mühe giebt, sie zu heilen. Es bildet sich nämlich allmählig atheromatöse Masse in dem Sack, die ihn so verdickt, daß er nicht zerreißen kann, aber immer giebt es eine einzelne kleine Stelle, wo weder Blutcoagulum noch atheromatöse Masse liegt; da ist der Sack dünn und da berstet er endlich. Das Blutcoagulum im Sacke schwächt auch die Wirkung des Stoßes; wie durch diese Metamorphosen das Pulsiren abnimmt, so kann endlich der ganze Sack sich also verdichten, daß er niemals berstet; dann kann das Leben dabei fort dauern, bis der sehr leidende Kranke endlich hydropisch wird; so stirbt er wenigstens nicht am Aneurysma, sondern nur an dessen Folgen. Es soll auch möglich sein, daß der Druck des Sacks die ganze Arterie so zusammendrückt, daß sie obliterirt, oder daß sie sammt dem Sack in Entzündung geht und durch Eiterung

oder Brand ausgestoßen wird — natürlich nicht an der Aorta; ich muß die Wirklichkeit solcher Fälle bezweifeln.

Die Kunst kann nur die Heilung solcher Aneurysmen unternehmen, die an Arterien vorkommen, welche ersetzbar sind. Denn die Arterien haben, wenigstens in den Extremitäten, die Eigenschaft, sich zu reproduciren und sich zu ersetzen, wenn ihr Hauptstamm verloren geht; Nebenarterien, kleine Zweige, die sonst unbeachtet bleiben, dehnen sich alsdann aus und werden zum Hauptstamm, der eben so viel ernährendes Blut dem Organ zuführt, als der gesunde that. Es kann sich also die fibröse Haut der Arterien eben so wie die innere ohne Zweifel erweitern, und in der Möglichkeit der Heilung des Aneurysma selbst liegt der Beweis wider die Scarpasche Behauptung *).

Die Kunst kann aber in den Fällen allgemeiner Krankheit der Arterien noch mehr thun; sie soll, wenn sie kann, diese aufheben, wenigstens mildern, und ehe sie dies gethan hat, darf sie die Heilung einzelner Aneurysmen durch operative Eingriffe nicht unternehmen. Wie schon oben gesagt giebt es folgende drei Fälle allgemeinen Erkrankens der Arterienhäute:

a) durch Lustseuche. Ehe das Seuchengift sich ins System der fibrösen Häute abgelagert hat, kann das Arteriensystem durch dasselbe nichts leiden, ja zuverlässig muß schon das Leiden des fibrösen Systems lange gedauert haben und tief eingewurzelt sein, ehe es die fibröse Haut der Arterien ergreifen kann. Denn diese gehört zugleich einem anderen Organensystem — es gehört große Universalität der Krankheit des fibrösen Systems dazu, ehe sie mit leidet. Daher ist die Erscheinung von Aneurysmen bei Syphi-

*) Wenn auch, wie Streckler seitdem erwiesen hat, aus dem Thrombus der zerschnittenen Arterie selbst neue Gefäßbildung geschieht, so schließt diese doch nicht die Erweiterung der Collateralarterien aus, die jedenfalls unlängbar stattfindet.

philitischen im Ganzen selten und nur bei hohen Graden veralteter Luffseuche denkbar.

Es bedarf wohl keiner Erinnerung, daß niemand zur chirurgischen Behandlung von Aneurysmen Syphilitischer schreiten dürfe, ehe er die Syphilis gehoben hat.

b) Durch Sicht. Diese ist eine Krankheit des späteren Lebens, in welcher die fibrösen Häute Knochenmasse an Flächen und Stellen erzeugen, wo sie nicht hingehört. Die fibrösen Häute der Arterien sind aber sehr geneigt, dies zu thun; darum verknöchern die Arterien im Alter so häufig. Es läßt sich aber sehr wohl einsehen, daß anfangende Verknöcherungspuncte beim Heben schwerer Lasten, Sprüngen, Erbrechen u. dgl. viel leichter brechen können, als elastische Fibern. Nur für die Therapie folgt hieraus wenig tröstliches, denn wie heben wir bereits begonnene Verknöcherung der Arterie auf? Doch folgt daraus die Regel, daß, wo wir berechtigt sind, arthritische Disposition als Ursache vorkommender Aneurysmen zu vermuthen, der Operation Bänder und solche Behandlung des Kranken vorausgehen müsse, die geeignet ist, diese Disposition zu mindern; daß aber die Operation der Aneurysmen bei alten, offenbar gichtischen Subjecten mit verknöcherten Arterien nicht unternommen werden dürfe, weil es unmöglich ist, daß sie ein günstiges Resultat haben könne.

c) Durch fehlerhafte Plastik im allgemeinen. — Man hat die Skrofelkrankheit als disponirende Ursache zu Aneurysmen genannt, ich glaube, mit sehr schwachem Recht. Sie könnte nur so wirken, in wie fern sie die Plastik überhaupt hindert und schwächt, aber gerade im Kindes- und ersten Jugendalter, in welchem die Skrofelkrankheit wirkt, kommen Aneurysmen höchst selten vor; nicht während der Entwicklung, sondern nach deren Vollendung pflegen erst die fibrösen Häute der Arterien zu erkranken. Keinesweges kann man dies von einer eigenthümlichen Dyskrasie ableiten. Die Erfahrung lehrt bloß, daß es zuweilen Individuen

giebt, bei denen solche Depravation stattfindet, die sich manchmal als Neigung zu Ossification im Arteriensystem, manchmal durch Entstehen von Aneurysmen kund giebt. Ich habe dies nur bei Brantweintrinkern gesehen, besonders bei solchen, die schon früh angefangen hatten, dies Getränk bis zur Verauschung zu trinken und die dabei wenig aßen. Möglich, daß auch bei anderen diese Disposition entsteht. — Vielleicht liegt der Grund, warum weit mehr Männer mit Aneurysmen vorkommen, als Frauen, darin, daß Frauen seltener Brantweinsäuferinnen sind. Denn körperliche Anstrengung haben sie wohl mehr, wie die Männer; wenigstens die Geburtarbeit haben sie vor diesen voraus, und mir sind keine Beispiele bekannt, daß Frauen durch diese Aneurysmen bekommen hätten.

Die Bedingungen des therapeutischen Einwirkens auf diese eigenthümliche Disposition der Arterienhäute, zu erkranken, sind noch enger beschränkt, als bei der Sicht. Das Verfahren beruht zuerst auf Minderung der Kraft, mit welcher das Blut in die Arterien einströmt; dazu dient Ruhe, Vermeiden aller erhitzenden Genüsse und unter den Arzneyen besonders die Digitalis, welche mehr als alles geeignet ist, diese Kraft specifisch zu mäßigen. Zweitens beruht dies Verfahren auf Vermehrung der Kraft des Widerstandes der Arterien, welche ganz besonders aus guter Ernährung ihrer Häute hervorgeht. Man muß also den Kranken hauptsächlich nur Fleisch, als die digestibelste und nahrhafteste Kost genießen lassen, die gleichwohl nicht erhitzt, nächstdem Fische und von Vegetabilien bloß einige mehligte Substanzen, die höchst digestibel sind. Reis möchte unter diesen obenan stehen.

§. 201.

Das chirurgische Heilverfahren bei Aneurysmen beruht auf Anwendung der Compression und der Unterbindung. Man hat auch die Anwendung der Kälte, beson-

ders gestoßenen Eises, auf beginnende Aneurysmen vorge schlagen, allein es ist begreiflich, daß dies nur bei solchen, die durch äußere Verletzung seit kurzem entstanden sind, anwendbar sei; da kann das Eis die Entzündung der verletzten Arterie aufheben, ihre Heilung durch den Druck bewirken, den es zugleich ausübt, indem es den Blutstrom in die Arterie auf sein Minimum bringt, also wirklich heilen. Kommen diese Bedingungen nicht zusammen, so kann die Kälte nichts nützen; der immerwährende Blutstrom in der bewegten Arterie macht die Heilung einer Oeffnung in ihren Wandungen unmöglich, wosern nicht die Bewegung der Arterie aufgehoben und das Einströmen des Blutes auf ein Minimum reducirt wird. Dies geschieht durch die Compression.

Nichts ist bekannter, als daß die allerschäufigsten Aneurysmen die der Armschlagader nach ungeschickten Aderlässen sind. Sie gehören allemal zu den unächten — die verletzte Arterie ist nicht erweitert, sondern sie hat Blut ins Zellgewebe ergossen und dies ist coagulirt, zuweilen auch diffus. So lange die Arterienwunde nicht heilt, kann auch das Aneurysma nicht heilen; das Hinderniß der Heilung ist der Blutstrom und die Bewegung der Arterie. Man muß also den Blutstrom aufheben oder auf ein Minimum reduciren, und zugleich die Bewegung der Arterie hemmen. Beides leistet die Compression, nicht der Geschwulst, denn die kann zu gar nichts helfen — sondern der Arterie oberhalb der verletzten Stelle.

Bei leichteren Fällen, namentlich den Aneurysmen nach Aderlaß, reicht es oft hin, den ganzen Arm mittelst einer Binde einzurwickeln, um zugleich das Oedem, als die Folge der Pulsadergeschwulst, und diese selbst zu heben. Man legt die Binde am Vorderarm lockerer an, als am Oberarm, und wenn der Kranke liegt, muß er den Arm so über den Kopf legen, daß die Hand nach der entgegengesetzten Schulter kommt; in dieser Lage wird er fixirt. Auch in

anderen Fällen hat man die comprimirende Einwickelung des ganzen Gliedes wirksam gefunden.

Die Compression der Arterie oberhalb des Aneurysmas ist ziemlich schwer auszuführen. Sie setzt voraus, daß die franke Arterie oberflächlich genug liege, daß man ihr beikommen könne, und daß zugleich Resistenz da sei, damit diese nicht dem Drucke ausweiche, ferner, und was besonders wichtig ist, daß sie nicht die Thätigkeit der Collateraläste, auf deren Erweiterung das Gelingen lediglich beruht, zugleich mit der des Hauptstammes vernichte, endlich, daß sie nicht zugleich Nervenstämme comprimire und durch den Schmerz unerträglich werde. In allen Fällen muß sie, wenn sie gelingen soll, nach und nach verstärkt werden. Man hat eine Menge Vorrichtungen erfunden, sie auszuführen, die aber fast bei jedem Individuum anders gerichtet werden müssen. Sie entspricht oft der Erwartung nicht, und wenn sie hilft, so zeigt sich das bald; man fahre daher nicht hartnäckig mit Compressionsversuchen fort, wenn diese nicht gelingen wollen. Besonders hüte man sich, sie in Fällen zu versuchen, wo das Uebel schon lange besteht und zu bedeutendem Umfange gediehen ist!

§. 202.

Die Unterbindung der kranken Arterie oberhalb der Geschwulst, nämlich zwischen ihr und dem Herzen, ist ohne Zweifel die wirksamste und sicherste Heilmethode, wo jederzeit eine Operation angezeigt ist. Sie ist aber nicht angezeigt, wo mehrere Aneurysmen zugleich an verschiedenen Stellen entstanden sind, wo also das ganze Arteriensystem krank ist; sie ist nicht angezeigt, wo man Verkürzungen der Arterienwunde vorauszusetzen Grund hat; sie ist nicht angezeigt bei kachektischen, syphilitischen, gichtbrüchigen, alten, verlebten Kranken. Die Bedingung, daß sie gelinge, ist, daß sich die Collateralgefäße erweitern und den Verlust des Arterienstammes ersetzen können; wo dies nicht stattfinden kann, hilft sie zu nichts, als daß Brand des

Gliedes entsteht, wohin die Arterie das Blut führte, und daß der Kranke etwas eher stirbt, als ihn die Geschwulst wahrscheinlich getödtet hätte. Am besten nützt sie, wenn offenbar äußere Ursachen und Verletzungen die Geschwulst hervorgebracht haben. Sonst glaubte man, je wichtiger das Gefäß, desto bedenklicher sei die Operation, aber seit man die Karotis mit Erfolg unterbunden hat, darf man dieß nicht mehr aussprechen.

Es giebt zwei Hauptmethoden, die Operation zu verrichten: die alte, nach welcher der aneurysmatische Sack geöffniet und vom Blutgerinnsel entleert wird, wenn die Arterie vorher ober- und unterhalb desselben unterbunden ist, und die neue Hunter'sche, nach welcher bloß die Arterie oberhalb, zwischen dem Herzen und dem Aneurysma, unterbunden wird, worauf sich die Geschwulst verkleinert und allmählig verzehrt. Eine dritte, in solchen Fällen, wo man nicht oberhalb des Sackes unterbinden kann, unterhalb desselben zu unterbinden und dadurch die Arterie zur Obliteration zu bringen, ist zwar unternommen, aber nicht mit Glück ausgeführt worden.

§. 203.

Um die alte Operationsart auszuführen, muß vor allem das Tourniquet angelegt werden, damit man die kranke Arterie gänzlich comprimire. Sodann bringt man den Kranken in die Lage, die für den Operateur die bequemste ist; dieser muß die Operation sitzend verrichten, weil sie lange dauert und alle Besonnenheit fordert, die Hand aber ruhiger ist, wenn man sitzt, als wenn man steht. Nun wird längs der Geschwulst ein dreister Einschnitt durch die Haut gemacht, so daß er einen Zoll ober- und unterhalb der Geschwulst länger ist, als diese. Man sucht nun durch einen in kaltes Wasser getauchten Schwamm die kleine Blutung zu beseitigen, entfernt das Zellgewebe so, daß der Sack gut bloß liegt und schneidet nun in die äußere Fläche desselben ein, nach derselben Richtung, welche die äußere Wunde hat.

Sobald die geöffnete Geschwulst von allem Blutcoagulum gereinigt und der Canal der Schlagader aufgefunden, zu welchem Zweck meistens nöthig ist, das Tourniquet ein wenig zu öffnen. Sobald man ihn entdeckt hat, bringt man eine Sonde in denselben, hebt mittelst dieser das Gefäß in die Höhe, isolirt es von allen anliegenden Theilen und unterbindet es, wozu man eine Menge von Nadeln vorgeschlagen hat; die Deschampsche soll die vorzüglichste sein. Es ist wichtig, daß man nicht auch Nerven in die Ligatur fasse. Man muß nicht zu hoch über dem Saft unterbinden, damit man nicht Collateralgefäße vernichte, auf deren Erweiterung alles ankommt. Man darf sich beim Unterbinden keines zu breiten Bandes bedienen; ein gut gewickelter, starker Seidenfaden ist gewiß am passendsten; er schneidet nicht zu scharf ein und der Knoten ist nicht zu unsicher, wie bei der Darmsaite der Fall ist. Hat man nach oben unterbunden, so thut man dasselbe auch nach unten, unter der Geschwulst, ganz auf dieselbe Weise. Ist dies geschehen, so bringt man den Kranken in die Lage, in der er bleiben soll, und nun erst öffnet man das Tourniquet, ohne es jedoch abzunehmen, damit man im Fall einer Blutung es augenblicklich verschließen und neu unterbinden kann, weshalb auch der Kranke mit aller möglichen Sorgfalt bewacht werden muß. Man darf zwar nichts in die Wunde legen, aber auch die Haut nicht zusammenziehen, wegen Gefahr neuer Blutung, die abermalige schleunige Unterbindung nöthig macht. Nichts kann man thun, als feine leinene Compressen in eiskaltes Wasser tauchen und diese oft erneuen.

Man fühlt natürlich unter der Unterbindung keine Pulsation; das Glied wird taub, kalt, blau, aber nach 10 bis 12 Stunden zeigt sich wieder etwas Wärme in demselben. Endlich am 4ten, 5ten Tage beginnt man auch wieder etwas Pulsiren zu bemerken und mit demselben kehrt allmählig Empfindung und Wärme zurück. Die Wunde bedeckt

sich mit Eiter, die Ligatur fällt spätestens zum 10ten Tage aus und ohne besondere Unfälle erfolgt die Heilung schnell.

So geht es im glücklichen Falle. Im unglücklichen kehrt die Wärme, die Pulsation, das Gefühl in dem Gliede, dessen Arterie unterbunden ist, nicht wieder; es entsteht Brand, und die einzige Möglichkeit, das Leben zu erhalten, beruht auf dem Gelingen der Amputation, die ungesäumt unternommen werden muß. — Sind durch das Aneurysma bereits die Knochen des Gliedes krank, oder hat man sonst Ursache, am Gelingen der Unterbindung zu zweifeln, so muß man sogleich amputiren und nicht erst die Unterbindung versuchen. — Eine andere Gefahr, als die durch Brand, ist die durch Nachblutung, die sich am häufigsten zwischen dem 4ten, 5ten Tage ereignet. Läßt man das Tourniquet, wenn auch gelüftet, so lange liegen, so vermehrt man die Gefahr des Brandes; nimmt man es weg, so kann die Blutung tödtlich werden, ehe man im Stande ist, die Arterie nochmals zu unterbinden. Da diese sehr oft weit über der Geschwulst in krankem Zustande ist, so läuft man bei dieser Operationsart *) immer Gefahr, den Kranken durch Blutung zu verlieren.

§. 201.

Unstreitig war es besonders dieser Umstand, der auf die andere Operationsart führte, welche man die Hunter'sche nennt, nicht weil Hunter sie zuerst gemacht, sondern weil er ihre Vorzüge ins Licht gestellt hat. Sie beruht wesentlich darauf, daß die Arterie an einer Stelle hoch über dem Aneurysma, wo sie gewiß gesund ist, unterbunden werde. Man ist dadurch viel sicherer, daß die Ernährung des Gliedes durch Collateralgefäße fortbestehe, denn diese fehlen an der gesunden Arterie nie, können aber an der kranken bereits zerstört sein. Auch Nachblutung ist viel

1) Sie wird von ihrem Erfinder die des Antyllus genannt.

weniger zu fürchten, da die Arterie an einer Stelle unterbunden wird, wo ihre Häute gesund sind und besonders, da sie gar nicht verwundet wird, also bloß durch Zerreißen ihrer Häute bei ungünstigem Einschneiden des Unterbindungsfadens bluten kann. Auch daß man dabei die Stelle zur Unterbindung auswählen kann, ist ein höchst wichtiger Vortheil. Denn gewöhnlich liegen die Aneurysmen in den Beugungen der Gelenke, wodurch die Unterbindung dicht ober dem Sacke sehr erschwert wird, da die Arterie tief liegt und Nervenstämme und andere Theile fast immer unvermeidlich verletzt werden müssen. Auch entsteht dadurch die Gefahr, daß die Gelenke wegen der großen Entzündung nach der Operation, ankylosisch bleiben. Die Huntersche Methode verursacht keinen Blutverlust, die alte immer einen sehr großen. Nur wenn die Menge des Blutcoagulums zu groß ist, als daß man dessen Entfernung durch Aufsaugen hoffen könnte, ist die alte Methode vorzuziehen.

Das Technische der Hunterschen Operationsmethode ist sehr viel einfacher und leichter ausführbar, als das eben beschriebene. Man wählt die Stelle aus, wo die Arterie zwischen dem Herzen und der Geschwulst, zunächst an dieser, der Haut am nächsten kommt, durchschneidet die Haut, legt die Arterie bloß, isolirt sie und unterbindet sie. Da es darauf ankommt, adhäsive Entzündung ihrer inneren Tunica zu erregen und jede Unterbindung den Canal nur auf einem Punkte berührt, da aber die Wunde die Arterie in enge Falten zwingt, folglich die adhäsive Entzündung nicht begünstigt, so ist Scarpa's Rath gewiß vortrefflich, einen kleinen, leinenen, mit Cerat bestrichenen Cylinder so auf die Arterie zu legen, daß ihre Wände in einer längeren Stelle, genauer und nicht gefaltet, auf einander gepreßt werden und um diesen mit einem Bändchen aus gewickelten Fäden zu unterbinden. Man zieht hierauf den Hautschnitt zusammen, bringt den Kranken in ruhige Lage und läßt die Ligatur ausheilen. Darüber sind indessen die Wundärzte nicht völ-

lig einig; Scarpa will nach vier Tagen die Ligatur auflösen, in der Ueberzeugung, daß in dieser Zeit die Obliteration der Arterie gewiß erfolgt sei; Versuche an Thieren bestätigen es, allein die am Menschen sind nicht immer glücklich, und es ist nicht wohl einzusehen, warum man nicht das Ausfallen der Ligatur abwarten solle.

Die Collateraläste der Arterie erweitern sich bei diesem Verfahren viel gewisser, als bei dem alten, und der Fall des Brandes nach der Operation ist weit seltener, allein je weiter die Unterbindung von der aneurysmatischen Stelle entfernt ist, desto eher ereignet sich, daß diese nach einigen Tagen wieder anfängt zu pulsiren; auch in den aneurysmatischen Sack selbst leiten die Collateralgefäße Blut. Allein dies schadet nicht; da der Hauptstamm der Arterie gleichwohl obliterirt, so dehnt dies Blut des Aneurysma nicht aus, sondern es schwindet allmählig, obgleich langsam. Doch sind Fälle vorgekommen, wo das Aneurysma doch noch platzte und schleunige Amputation nothwendig machte. Der allerwesentlichste Nachtheil der Hunter'schen Methode ist also diese Möglichkeit, die um so größer wird, je weiter die Unterbindungsstelle von der Geschwulst entfernt ist, weshalb die alte Operationsart nie völlig in Vergessenheit kommen kann. Wo das Hunter'sche Verfahren angebracht werden kann, verdient es unbedingt den Vorzug.

§. 205.

Wenn im Armbuge durch ein unglückliches Ueberlaß Arterie und Vene zugleich verwundet werden und die Ränder beider Gefäßwunden so mit einander verwachsen, daß Arterienblut unmittelbar in die Vene strömt, so nennt man das Varix aneurysmaticus. Wenn aber die beiden Gefäßwunden nicht unmittelbar communiciren, sondern die Arterienwunde ein Aneurysma bildet und dies erst mit der Vene communicirt, so ist das ein Aneurysma varicosum. Das erste erfordert nichts weiter, als die Compression, doch kann diese Aneurysma veranlassen und den Varix aneu-

rysma-ticus in ein Aneurysma varicosum verwandeln. Letzteres erfordert immer die Operation, und es ist daher die Frage, ob es nicht besser sei, auch den Varix aneurysmaticus sofort durch Operation zu heilen und so den Kranken der Gefahr eines Aneurysmatis varicosi gar nicht auszusetzen. Indessen wenn der Fall neu und der Kranke nicht sehr fett ist, so daß man gut comprimiren kann, soll man dies auf allen Fall zuerst versuchen. — Die Diagnose ist leicht; der Varix aneurysmaticus zeigt sich als eine kleine, höchstens nußgroße, begränzte, blaue Geschwulst, die eine schwache Pulsation zeigt, welche stärker wird, wenn der Arm herabhängt, geringer wird, wenn man ihn erhebt, und ganz verschwindet, wenn man oberhalb die Arterie zusammendrückt. Läßt man dann das Arterienblut wieder einschließen, so hört man ein schwaches, eigenthümliches, zischendes Geräusch. Unternimmt man die Compression, so muß man dem Kranken den Arm über dem Kopf befestigen, mit der Hand nach der Schulter, richtiger nach dem Ohr, der entgegengesetzten Seite. Die Operation des Aneurysmatis varicosi kann nicht nach der Hunter'schen Methode gemacht werden; man muß den Sack ausschneiden und hat gewöhnlich zwei Säcke vor sich, wovon der oben liegende der Vene angehört, zwar voll Coagulum ist, aber ohne Zellgewebe in seiner Höhle; der untere aber gehört der Arterie und enthält sicher eine Menge Zellgewebe außer dem Blutgerinnsel. Diese Operation ist immer gefährlich, der Blutung wegen, die bei derselben nicht nur bedeutend ist, sondern auch nachher noch droht, und wegen Gefahr der Ankylose des Gelenkes.

§. 206.

Daß man Aneurysmen der Aorta nicht unterbinden könne, versteht sich, aber man hat neuerdings mit großer Kühnheit Aneurysmen der Achselschlagader, ja sogar der Carotis unterbunden. Ja Gräfe und Mott haben sogar mit kühner Hand die Innominata unterbunden; Gräfe's

Kranke überlebte diese Operation 61 Tage und bewies dadurch, daß sie nicht absolut tödtlich war. Noch kühner möchte sein, die Subclavia zu unterbinden, weil sie rings umgeben ist von den Heiligthümern des Lebens, dem Vagus, dem Ganglion cervicale magnum, dem Recurrens, dem Phrenicus, dem sympathischen Nerven, links dem Ductus thoracicus. Sollte je einmal (denn daß andere Arterien sie ersetzen könnten, wissen wir) irgend ein Meister, wie Gräfe, ein so großes Wagestück mit Glück ausführen, so kann dies doch nie viel Nachahmer finden. Das selbe gilt von der Axillaris, an welcher Aneurysmen nicht sehr selten sind und leicht große Ausdehnung gewinnen.

Die häufigsten aller Aneurysmen sind die der Brachialislagader im Armbuge, oder der Radialis, oder Ulnaris, wenn sich die Brachialarterie hoch oben schon getheilt hat. Da sie fast allemal unächt sind, da ihre Compression sehr gut möglich ist, so muß diese versucht werden; in der Mehrzahl der Fälle reicht sie vollkommen aus. Allein zuweilen wird das operative Verfahren nothwendig, und es gelingt nicht immer, die Hunter'sche Methode zu befolgen, wovon wir schon einen Beweis beim Aneurysma varicosum erwogen haben. Wenn ein Aneurysma im Armbuge an einem Subjecte vorkommt, bei dem sich die Brachialis hoch unter dem Biceps getheilt hat, folglich durch das Anastomosiren der Gefäße große Communication mit dem Sacke stattfindet; wenn der aneurysmatische Sack unter der Mitte des Vorderarmes oder an der Handwurzel liegt, wo gleichfalls die Anastomosen von den vielen recurrirenden Aesten sehr häufig sind, würde die Hunter'sche Operationsart nichts helfen; ja man könnte wohl gar die Brachialis zu unterbinden glauben und nur eines der Gefäße unterbinden, in die sie sich getheilt hat, aber das unrechte wählen und erst im Operiren den Mißgriff erkennen.

Will und kann man nach Hunter's Methode die Brachialis unterbinden, so darf dies nie sehr fern von dem

aneurysmatischen Sacke geschehen. Man schneidet am inneren Rande des Biceps drei Zoll lang in die Haut ein, trennt die sehnige Muskelscheide, entblößt die Arterie, isolirt sie vom Mediannerven und den sie begleitenden Venen, unterbindet sie, und bringt sodann den Arm in eine halb gebogene, doch nicht abhängende Lage.

§. 207.

Im System der unteren Aorta sind Aneurysmen überhaupt weniger häufig, als im System der oberen; doch kommen sie besonders im Bug der Gelenke vor. Aneurysmen in der Inguinalgegend kann man als unheilbar ansehen, es sei nun die Cruralis, oder die aus ihr entspringende Profunda femoris, welche geschwollen ist, denn man würde die Iliaca externa innerhalb des Beckens unterbinden müssen, sie zu heilen. Dies ist zwar bereits zum öfteren, und mit glücklichem Erfolge geschehen, allein es ist wohl höchst offenbar, daß den Wundärzten weit eher zum Gesetz zu machen ist, von so dreisten Eingriffen in das Leben abzustehen, als daß man dazu aufmuntern sollte. Nur Meister von entschiedenem Ruhme können so etwas wagen. Wehe dem Kranken, wenn jeder ehrgeizige Wundarzt, um von sich reden zu machen, sich begeben lassen will, die Carotis, die Iliaca externa, wohl gar die Innominata zu unterbinden, weil ein Gräfe, ein Abernethy, ein Langenbeck, ein Walther es gethan hat! Es gehört schon ungeheure Dreistigkeit dazu, die Cruralarterie unterhalb des Poupartschen Bandes zu unterbinden.

Die häufigsten Aneurysmen an den unteren Extremitäten kommen an der Poplitea vor, und für diese paßt das Huntersche Verfahren ganz vorzüglich, auch ist es bei ihnen zuerst angewendet worden. Man schneidet entweder etwa drei Zoll unter dem Poupartschen Bande am inneren Rande des Sartorius ein, spaltet die Haut und Schenkelbinde einige Zoll lang und sucht die hier nahe liegende Cruralis auf, isolirt sie vom Nerven, der nach dem

Knochen zu neben ihr liegt, von den Venen, und unterbindet sie, oder man schneidet an dem innern Rande des Sartorius einige Zoll über dem Knie ein und verrichtet dieselbe Operation an dieser tieferen Stelle, was in den meisten Fällen sicher viel rathsamer ist.

Aneurysmen der Tibialis antica, postica, der Ischiatica, an den Arterien des Untersfußes, sind außerordentlich selten. Kommen dergleichen vor, so verfährt man nach den vorgetragenen Prinzipien; es würde zu weit führen, wenn man bei jeder Schlagader und für jeden Punct derselben die Stellen genau angeben sollte, bei welchem Muskel und wie eingeschnitten werden muß, um die Arterie oberhalb der Geschwulst zu finden. Jeder Wundarzt muß anatomische Kenntniß haben.

Capitel XVI.

Von Polypen und Balggeschwülsten.

§. 208.

Nach dem, was bereits von Mutterpolypen gesagt ist, wird für die übrigen Polypenbildungen nur eine Nachlese übrig sein. Wir vereinigen mit ihnen die Lehre von den Balggeschwülsten, da der einzige Unterschied zwischen beiden ist, daß die Polypen allemal im System der Schleimhäute wuchern, die Balggeschwülste aber in der Haut oder im Zellgewebe, oder in Eingeweiden und Muskeln. Gemein haben beide mit einander, daß sie Austerbildungen sind, die durch eine Wurzel mit dem Organismus zusammenhängen, aber ihren eigenthümlichen Lebensheerd in sich selbst haben. Zwar nennt man auch zuweilen bloße chronische Auflockerung der Schleimhaut der Nase Polypen, aber das ist nur ein Mißbrauch des Namens, den die Ähnlichkeit der Symptome rechtfertigt, welche durch Nasenpolypen und durch diese chronische Auflockerung der Nasenschleimhaut hervor-

gebracht werden. Die Aetiologie der Polypen, wie der Balggeschwülste, ist noch in tiefes Dunkel gehüllt. Wir sehen manchmal bei den gesündesten, kräftigsten Menschen dergleichen entstehen, manchmal bei Schwachen; Dyskrasien disponiren nicht zu denselben, doch heben sie auch die Disposition dazu nicht auf. Sie können in jedem Lebensalter entstehen. Vergleichen wir sie mit den Parasitenpflanzen auf den größeren Gewächsen, so haben sie höchstens mit der Mistel Aehnlichkeit, die auf den gesündesten Waldbäumen eben so oft wuchert, als auf kränkenden, während nur die letzteren vermoosen. Bei den Thieren niederer Reihen kommen sie nicht vor; nicht eher als bei den Mammalien werden sie häufig und diese leiden öfterer durch sie, als der Mensch, besonders das Schaf, das Kind und das Schwein, Hausthiere des Menschen. Wenn Kinder weit getrieben werden, entstehen in ihren Lebern Balggeschwülste, die bei nachheriger Ruhe und guter Kost wieder verschwinden; wir haben kein Beispiel, daß bei Menschen einmal entstandene Polypen oder Balggeschwülste von selbst und ohne Hülfe wieder verschwunden wären. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß in den Balggeschwülsten Thiere sind; man hat sogar zwei Arten unterschieden (*Cysticercus colonialis* und *Cysticercus cellulosa*), allein dies klärt die Frage, nach der nächsten Ursache der Polypen und Balggeschwülste nicht auf, denn gesetzt, in allen Balggeschwülsten seien Thiere — was nicht erwiesen ist — gesetzt, man finde deren auch in den Polypen, so wüßte man darum nicht besser, woher sie entstehen, wie sie mitten in den Eingeweiden entstehen, ja in solchen, die mit der Außenwelt gar keine Berührung haben, wie das Gehirn, die Leber. Das Factum, daß in größeren Organisationen andere, geringere wuchern können, ist zwar durch sie abermals bestätigt, aber die Bedingung nicht erklärt, unter welcher es geschieht. Sieht es so schwankend um unsere Kenntniß von der nächsten Ursache aus, so wissen wir von disponirenden und occasionellen Ursachen derselben noch weniger.

§. 209.

Polypen und Balggeschwülste sind nicht nur ein entstellendes, lästiges, sondern auch zuweilen höchst gefährliches Uebel, je nach der Stelle, wo sie wuchern. Polypen im Schlunde können Erstickung drohen, ja durch diese tödten. Balggeschwülste im Gehirn können Blödsinn, andere Geisteskrankheiten, endlich den Tod veranlassen. An andern Stellen können sie zwar dem Leben keine Gefahr bringen, allein außer der Entstellung, die sie veranlassen, schwächen sie auch, indem sie dem Körper Nahrung entziehen. Die Polypen anlangend, so können diese zwar in jedem Theile der Schleimhaut wachsen, allein es möchte sehr schwer sein, zu erklären, warum sie in manchen viel häufiger wachsen, als in andern, ja an manchen Stellen so gut als unerhört sind. Warum z. B. kommen sie viel seltener in der Scheide vor, als in der Schleimhaut des Uterus? In der Nase und im Rachen sind sie häufiger, als im Schlunde; in dessen oberem Theil häufiger, als im unteren. Ich will nicht behaupten, daß im Magen und Darmcanal, außer im Mastdarm, nie welche vorkommen können, allein ihr Erscheinen in diesem Theile ist wenigstens sehr selten. Und von Polypen der Schleimhaut des gesammten Bronchialsystems, der Harnwege weiß ich gar kein Beispiel. Eben so sind Balggeschwülste in der Haut und dem Zellgewebe unter ihr gemein, außerdem in der Leber und im Gehirn ziemlich häufig, allein wenigstens beim Menschen wuchern sie sehr selten im Muskelssystem. Viel häufiger kommt vor, daß sie auf Fleckenhäuten und auf den Scheiden der Nerven wurzeln, namentlich auf der Scheide der Schnerven in der Orbita, weshalb bei der Excision hier vorkommender Balggeschwülste große Vorsicht zu empfehlen ist.

§. 210.

Schleimpolypen der Nase sind, wie erwähnt, keine Polypen, sondern bloße Aufleckerungen der Schleimhaut an einzelnen Stellen. Zuweilen irrt man sich in der Dia-

gnose so stark, daß man Krankheit der Knochenhaut und sogar Caries für Schleimpolyp der Nase hält; natürlich, wenn bei syphilitischer Degeneration des Periostiums der Nasenknochen die über dasselbe gezogene Schleimhaut gleichsam von ihrer Wurzel getrennt wird, erkrankt sie, schwillt auf und der Kranke fühlt die Nase verstopft; diese zeigt sich von außen roth und geschwollen, die Nasenlöcher sind verengt und der Kranke kann nur durch den Mund athmen. Bei Kindern, zumal von 7 bis 12 Jahren, bringt die Skrofelkrankheit manchmal ähnliche Symptome hervor; überhaupt ist die Ausbildung der Nase und des Geruchsinnus in diesem Lebensalter noch nicht vollständig entwickelt, und besonders die Nasenschleimhaut sondert stark ab; ihr Secretum riecht so übel, daß man es in der Entfernung schon bemerkt. Dies kommt häufig vor, wo sonst nicht an Skrofelsymptome zu denken ist. — Es versteht sich, daß jede manuelle Behandlung bei syphilitischen und skrofulösen Leiden der Nase Thorheit ist. Die unvollkommene Bildung der Nasenschleimhaut im Kindesalter verschwindet mit der Pubertät; sie zu vermindern, läßt man fleißig kaltes Wasser durch die Nase ziehen; auch ist es sehr zweckmäßig, ein Pulver aus Lindenkohlenstaub mit vier Gewichtstheilen Weilchenwurzel (*Radix Ireos florentinae*) als Schnupftabak einziehen zu lassen. Manblümchen (*Flor. Liliorum convallium*) getrocknet und gepulvert, die Blüthe des Waldmeisters (*Flor. Asperulae odoratae*) eben so behandelt und mit einem neutralen Stoffe, z. B. Bohnenmehl, in solcher Quantität vermischt, daß es nicht zu stark reizt, dienen zu demselben Zwecke. Maun ist oft empfohlen worden, aber er wirkt nachtheilig und macht gewöhnlich Uebel ärger. Besser wirkt Rinogummi, Drachenblut, Terra japonica; man kann wählen. Im Orient ist der Mastix, wie er als Zahnmittel beständig gebraucht wird, auch das Universalmittel bei Nasenübeln.

§. 211.

Bei wirklichen Nasenpolypen fängt das Uebel damit an, daß der Kranke den Geruch verliert und seine Nase verstopft fühlt, wie beim Beginn eines starken Schnupfens. Nachdem dies lange und in immerwährender Zunahme fortgedauert hat, fühlt man eine anfangs kleine Geschwulst in einem Nasenloche, selten in beiden, die fühlbarer und merklicher wird, wenn man den Kopf nach hinten beugt oder aufrichtet. Zuweilen sinkt die Geschwulst nach hinten gegen die fauces. Bei trockenem Wetter vermindert, bei feuchtem vermehrt sich die Geschwulst. Dies ist um so mehr der Fall, je weicher die Geschwulst und je näher sie ihrem Entstehen ist; nach längerer Dauer bleibt sie unveränderlich, außer daß sie allmählig immer größer wird. Ihre Consistenz kann endlich Knorpelhärte erreichen; meist ist sie jedoch sehr weich; je weicher sie ist, desto bleicher, je härter, desto dunkler pflegt ihre Farbe zu sein. Sie schmerzt an sich gar nicht, ist aber auch nicht unempfindlich, gleich den Mutterpolypen; der Schmerz, den sie verursacht, rührt entweder von dem Druck her, den sie auf die Theile ausübt, die sie berührt, oder davon, daß man sie drückt und reizt. Da sie immer mit Schleimhaut überzogen ist, so kann sie trocken sein, aber zuweilen auch Schleim absondern; dieser ist dann von besonders übelem Geruch. Auch wird die Oberfläche manchmal wie wund und riecht desto übler. Zuweilen geht sie endlich in wahrhaft carcinomatöse Massen über. Diese Geschwülste sind also nicht bloß große Entstellungen des Gesichts, sondern sie bringen recelle Gefahr hervor, theils durch das Verschließen der Luftwege und die Beschwerden beim Schlingen, die sie veranlassen, wenn sie nach hinten fallen, theils dadurch, daß sie carcinomatös werden können; außerdem machen sie den Leidenden für andere durch ihren Geruch zum Gegenstande des Abscheues.

Die Symptome des Polypen modificiren sich auch nach der Stelle, auf welcher er festsetzt. Ist dies die Siebplatte des Ethmoideums, oder gar die Stirnhöhle, so wird er heftigen, chronischen Kopfschmerz veranlassen; sitzt er am Eingang der Eustachischen Röhre am weichen Gaumen, so bewirkt er Ohrenbrausen, stumpfes Gehör auf dem angegriffenen Ohre. Sitzt er in der Highmorschöhle, so entstehen Zahn- und Gesichtschmerzen. Gewöhnlich sitzt er am Vomer oder an den Nasenmuscheln und bewirkt weiter nichts als Druck.

Es ist schwer, den Unterschied zwischen Nasenpolypen und Rachenpolypen festzusetzen, da es eine und dieselbe Schleimhaut ist, aus der sie entspringen, nur entweder weiter vorn oder weiter hinten. Bisweilen ist der Ursprung vorn, der Polyp ragt aber nach hinten; sehr selten umgekehrt. Es kommt nicht viel auf diesen Unterschied an.

Wiel wichtiger, aber wenig beachtet, ist der große Unterschied zwischen Mutterpolypen und Nasen- oder Schlund- oder Rachenpolypen, daß jene reine Aftergewächse sind, welche von der empfindlichen Schleimhaut nie überzogen werden, diese aber allemal, wenigstens so viel als ich gesehen habe, von der Schleimhaut bedeckt sind, an der sie wuchern. Sie stehen also den Balggeschwülsten weit näher, denn diese sind ebenfalls allemal von Haut bedeckt, wenn sie unter oder in dieser entstehen; diese Polypen sind eben so von der Schleimhaut bedeckt. Dadurch sind sie nicht bloß gefäßreich, wie die Mutterpolypen, sondern auch empfindlich, was die Mutterpolypen nicht sind. Ob sie in der Schleimhaut selbst wuchern, oder außer derselben, weiß ich nicht, glaube aber, daß beides vorkomme, und beides gleich viel sei, denn der Lebensheerd des Polypen liegt nie in seiner Wurzel. Bei Ausrottung desselben kommt es aber lediglich auf dessen Zerstörung an. Man bilde sich aber nicht ein, als solle der Lebensheerd einen durch Structur oder Masse ausgezeichneten Theil des Polypen andeu-

ten; zwar geht in jeder Aftervegetation das Leben von irgend einer Stelle derselben aus, aber keinesweges ist diese von der ganzen Masse besonders ausgezeichnet. Die nächste Ursache der Polypenbildung ist so gut als unbekannt; noch mehr sind es die entfernten Ursachen, namentlich die disponirenden; wir wissen durchaus nicht, warum ein Mensch Polypen bekommt und so viel andere nicht. Von Gelegenheitsursachen kann gar nicht die Rede sein.

§. 212.

Vor Zeiten hat man gemeint, man könne entstehenden Polypen durch mechanischen Druck Widerstand leisten und gerathen, Bougies, Darmsaiten, Charpie sogar, in die Nase zu stopfen. Es bedarf kaum der Erwähnung, daß dieser Rath unsinnig ist, denn der mechanische Reiz der fremden Körper kann zwar ein stärkeres Aufschwellen der Schleimhaut, ein stärkeres Wachsthum der Polypen zur Folge haben, aber nicht das Gegentheil. Eben so wenig kann man von adstringirenden Mitteln hoffen; bei bloßem Erschlaffen und Aufwulsten der Schleimhaut kann zwar kaltes Wasser nützen, auch wohl der Reiz anderer zusammenziehender Stoffe (s. e.), allein bei entstandener Afterbildung ist hiervon durchaus nichts zu hoffen, obgleich die älteren Wundärzte ihnen das Wort reden; sie sind mit den abergläubischen Mitteln von gleichem Werthe. Es bleiben demnach bloß die chemischen und mechanischen Mittel zur Zerstörung des Aftergewächses zu beurtheilen übrig. Unter den chemischen Mitteln sind alle Aetzmittel verstanden. Mit diesen ist sehr selten viel auszurichten; sie sollen den Polypen in Entzündung und Eiterung setzen, aber wie können sie das? Man begreift, daß es schlimmer ist, als gar nichts thun, wenn man den Polypen mit Aetzmitteln bestreicht, so weit er zur Nase heraus ragt, zu geschweigen, daß es rein unmöglich ist, bei in den Rachen vorragenden Polypen also zu verfahren. Der Rath, mit einem Troicart bis tief in den Körper des Polypen einzustechen, das Stilet zurückzuziehen

und Aetzmittel durch die Cannüle des Troicarts einzugießen, ist wenig besser, denn erstens kann die Blutung das ganze Verfahren vereiteln, zweitens weiß man nie, ob man nicht statt in den Polypen in sehr wichtige organische Gebilde eindringt. Und doch wäre diese Applicationsart noch die einzige, von der man Erfolg hoffen könnte. Unter den Aetzmitteln hat man Spießglanzbutterm, Auflösung von Silberkalpeter oder von Aetzkali vorgeschlagen; ich würde der letzteren den Vorzug geben, weil sie am geeignetsten ist, feuchten Brand und Absterben des Polypen zu bewirken. Die Fälle, wo diese Application was hoffen ließ und sicher wäre, dürften gar selten sein. Eben so wenig glaube ich vom Glüheisen erwarten zu können, da man es schwerlich jemals mit Sicherheit, nicht andere Theile zu verletzen, in die Mitte des Polypen bringen kann; es hätte vor dem Aetzmittel Vorzüge, unter welchen die Gewißheit, keine Blutung zu erregen, keiner der kleinsten wäre.

Es bleiben daher die mechanischen Mittel übrig, als die einzigen, welchen man vertrauen kann. Ich setze dabei nochmals voraus, daß man sie nie bei venerischen oder skrofulösen Subjecten anwenden wird, so lange ihre Krankheit fortbesteht, denn ohne Zweifel würde im glücklichsten Falle wenigstens der Polyp wieder hervordachsen und die Operation vergeblich sein, im schlimmeren aber ein Geschwür der Nase oder der Rachenhöhle mit dem Charakter der Dyskrasie entstehen, die man zu heben unterlassen hätte.

Man muß Polypen der Nase entweder austreiben oder unterbinden. Bei denen, die in der Rachenhöhle, im Schlunde, in den Ohren, im Mastdarm vorkommen, ist allein die Unterbindung ausführbar, weil das Austreiben viel zu starke Entzündung und Verletzung der Organe veranlassen würde, in welchen der Polyp wuchert. Bei der Schleimhaut der Nase hat man das nicht zu fürchten, ja es ist gut, wenn Entzündung und Eiterung an der Stelle entsteht, wo die Wurzel des Polypen saß, um dessen Wie-

hervortwachsen gänzlich unmöglich zu machen. Erwägt man aber, wie der Polyp seine Wurzel in der Highmorshöhle haben kann, wo es unmöglich ist, sie zu fassen, aber die nöthige Gewalt beim Ausreißen leicht Verletzungen macht, so sollte man meinen, daß auch Nasenpolypen besser durch Unterbindung zu heilen wären. Dem ist jedoch nicht so, wie sogleich erhellen wird.

§. 213.

Zum Ausreißen bedient man sich der Polypenzange, entweder der geraden, oder der gekrümmten, oder, wo die Application durch die Gestalt des Polypen schwierig ist, einer solchen, deren Schloß gelöst werden kann; man bringt dann erst die eine Branche der Wurzel des Polypen so nahe als möglich, dann die andere, und vereinigt sie sodann, indem man das Schloß schließt. Dies kann jedoch nicht immer leicht geschehen und bei großen Polypen oder bei solchen, deren Wurzel in einer Höhle sitzt, ist es rein unmöglich, zu dieser zu gelangen. Auf jeden Fall faßt man den Polypen so hoch als möglich. Man läßt den Kranken vor sich sitzen und durch einen Gehülfen den Kopf halten; alsdann muß er durch Schnauben den Polypen so weit als möglich aus der Nase hervortreiben. Den vorgetriebenen Theil faßt der Wundarzt mit einer gewöhnlichen chirurgischen Zange oder unelastischen Pincette, die er in der linken Hand hält, und zieht ihn langsam so sehr hervor, als er kann. Indem er bei unermüdetem, allmähligem Anziehen den Polypen verlängert und verdünnt, schafft er sich Raum für das Einbringen der Polypenzange. Diese schiebt er mit der rechten Hand so hoch als möglich hinauf, faßt und drückt den Polypen, und dreht nun denselben, indem er zugleich mäßig nach unten zieht, so lange um, bis er abreißt. Ein starker Zug ist zweckwidrig, erregt meistens starkes Bluten und zerreißt den Polypen in der Mitte, statt seine Wurzel abzdrehen.

Entweder hat man glücklich den ganzen Polypen sammt

der Wurzel ausgerissen, was der Kranke schon dadurch merkt, daß er ganz frei Luft durch die Nase ziehen kann, oder es ist ein Stück zurück, was entweder der Finger, oder die Sonde entdeckt. Dann geht man sogleich mit der Zange noch einmal ein und reißt auch dies eben so aus, wie das erste Stück.

Mehrentheils ist die Blutung unbedeutend und stillt sich sogleich, wenn man Essig in die Nase ziehen läßt. Ist aber der Polyp durchgerissen und sitzt noch ein Stück an, oder ist die Schleimhaut bedeutend verletzt, so erfolgt starker Bluterguß, und man muß alles anwenden, ihn zu stillen. Gelingt das nicht durch Essig oder Brantwein, so bringt man Charpie in die Nase; im schlimmsten Falle verfährt man dabei, wie Th. II. S. 635. beschrieben ist.

Hängt der Polyp aus den hinteren Nasenlöchern in die Rachenhöhle herab, so muß man die Zange, um ihn abzdrehen, durch diese einführen. Man wird gewöhnlich bei diesem Verfahren dadurch gestört, daß sich der Kranke erbricht, darf sich aber dadurch nicht unterbrechen lassen. Es ist viel bequemer, wenn man den Polypen durch die Nase fassen kann; hängt er daher zum Theil aus dieser, aber auch zum Theil aus den hinteren Nasenlöchern in den Rachen herab, so daß man ihn auf keinen Fall auf einmal herausbringen könnte, so zieht man ihn erst aus der Nase hervor und verfährt damit, wie oben beschrieben ist. Zuweilen geht dadurch das Rachenstück auch los, wo nicht, so saßt man dies nachher für sich.

Da man gewöhnlich nicht zur Wurzel gelangen kann, so geschieht es nicht selten, daß ein Stück sitzen bleibt und nach der Operation wiederum anwächst, gerade wie dies bei den Mutterpolypen schon erwähnt worden ist. Man muß dann die Operation zeitig genug wiederholen, ehe der neue Polyp eine bedeutende Größe erreicht.

Nach der Operation ist selten etwas anderes nöthig, als daß man, wenn die Blutung gestillt ist, fleißig kaltes

Wasser einziehen läßt, um die Entzündung der Schleimhaut zu mindern, die nothwendig folgt, aber bald vorüber geht.

§. 214.

Die Unterbindung der Polypen gewährt den wichtigen Vortheil, daß die Verletzung der Organe, an welchen sie ansitzen, bei weitem geringer ist, als die beim Abbrechen und Ausreißen, weshalb solche Polypen, die an leicht verletzbaren, nicht an Knochen feststehenden Stellen der Schleimhaut ansitzen, gar nicht anders entfernt werden können, z. B. am Schlunde, an dem weichen Gaumen. Ein zweiter Vortheil, den die Unterbindung gewährt, ist, daß sie keine Blutung veranlaßt. Dessenungeachtet zieht man bei Nasenpolypen das Ausreißen vor, weil mit demselben die Operation beendigt ist, während mit dem Unterbinden zuerst Brand des Polypen und dadurch eine große Mißhandlung der Nase veranlaßt wird, auch fast unmöglich ist, den Polypen der Nase an seiner in die vielfachen Knochenwindungen versteckten Wurzel zu unterbinden, und der Kranke folglich durch Schmerz, Gestank und lange Eiterung nichts gewinnt, als einen neuen Polypen.

Man bedient sich zur Unterbindung eines Drahtes von reinem Silber oder Gold, den man mittelst eines Doppelcylinders so nahe an die Wurzel des Polypen zu bringen sucht, als man kann. Der Draht läuft durch beide hohle Röhren des Cylinders und bildet oben eine Schlinge, in die man den Polypen faßt. Ist dies gelungen, so wird der Cylinder so lange umgedreht, bis der Draht ihn oben einschnürt. Ehe man ihn jedoch festdreht, muß er unten an den offenen Enden des Doppelcylinders festgemacht werden. Um das Einbringen des Instruments und das Gleiten des Drahts über den Polypen zu erleichtern, wird dieser eben so, wie bei dem Ausreißen mit einer Zange an seinem unteren Ende gefaßt und so gut als möglich vorgezogen. Da der Polyp gewöhnlich anfangs bloß gedrückt

wird, aber nicht abstirbt, sondern der Draht nur allmählig einschneidet, so muß man den Cylinder in der Nase liegen lassen, wodurch die Operation unendlich erschwert wird. Dies wird noch schlimmer dadurch, daß der Polyp allemal aufschwillt, wenn er nicht gleich anfangs so stark eingeschnürt ist, daß er abstirbt. Ja nicht der Polyp allein entzündet sich, sondern die ganze Schleimhaut, weshalb Fieber und Theilnahme der Augen, des Schlundes, der Nasenhöhle, des Mundes nach der Operation zu besorgen ist. Man denke sich nun die Qual des Kranken! Die Unterbindung des mit Schleimhaut überzogenen, empfindlichen Polypen ist an sich schon schmerzhaft; durch den Druck des Cylinders, durch die Enge des Raums, welche bei dem Aufschwellen der Schleimhaut und des Polypen bis zum unerträglichen vermehrt wird, durch das Fieber und die Entzündung der ganzen Ausbreitung der Schleimhaut leidet er immerwährend, und man kann ihn durch nichts erleichtern, als durch antiphlogistische Behandlung und durch Einstiche in den geschwollenen Polypen, durch die aus demselben Blut fließt, was sehr wohlthätig ist, und was man in seiner Gewalt hat zu mäßigen, wenn es zu stark werden und nachtheilige Schwächung drohen sollte. Man darf nämlich nur am Draht stärker umbdrehen und die Wurzel des Polypen zusammenschnüren. Hat man aber nicht die Wurzel, sondern nur einen Theil des Polypen unterbunden, so schneidet der Draht diesen durch und die Blutung wird noch ärger. Auch läuft man Gefahr, daß der Draht bricht. Dagegen sichert nichts als die Wahl eines nicht zu schwachen Drahts aus ganz reinem Golde oder auch Silber, doch ist Gold viel besser, da es ductiler ist, als das Silber, überdies auch eher von fremder Zumischung frei zu bekommen ist. Dann muß man nicht gleich auf einmal zu scharf drehen und sich nicht damit übereilen. Manche geben den Rath, neben dem Golddraht einen hanfenen Faden mit einzuführen und diesen

nicht mit zu drehen, sondern nur zur Reserve liegen zu lassen, um sich seiner zu bedienen, falls der Golddraht reißt. Dann muß man aber doch den Cylinder ausnehmen und den Hanffaden durchführen, was am besten geschieht, wenn man erst eine Röhre ausnimmt und wieder einführt, dann die andere. Beim ersten Einführen windet man den Hanffaden gerade um die Mitte der vom Metalldraht gebildeten Schlinge, dann um beide Enden, die an der oberen Mündung des Cylinders vorragen, und läßt beide Enden des Hanffadens längs des Cylinders herabhängen, führt sie aber nicht mit durch denselben, damit nicht der Hanffaden noch eher zerreiße, als der Goldfaden, wenn man ihn mit umdrehen wollte.

Wenn dergleichen Unglück, wie das Zerreißen des Drahts, nicht vorfällt und bei aller Beschwerde doch die Operation gelingt, so stirbt endlich nach wiederholtem Umdrehen der Polyp ab, wird unschmerzhaft, welk und faul. Neue Qual für den Kranken, die so lange dauert, bis der Polyp endlich abfällt. Dann genügt, die Nase mit kaltem Wasser öfter auszusprizen, um die Reizung der Schleimhaut, das einzige noch übrige Leiden, zu mindern. Hat man aber ein Stück Polyp stehen lassen, wie fast immer, so hat man durch die Operation weiter nichts gewonnen, als besseren Raum, um nun bei einer zweiten, sogleich und ehe das Stück Polyp, was zurückblieb, wieder wächst, vorzunehmenden Unterbindung desto gewisser den Fuß des Polypen zu fassen. Ist dies geschehen, so ist man nach der Unterbindung sicherer, als nach dem Ausreißen, daß nicht bald wieder ein Polyp da sein werde. Dafür ist aber die Unterbindung viel schmerzhafter und mit sehr viel länger dauernder Marter verbunden.

§. 215.

Polypen der Rachenhöhle ragen entweder aus den hinteren Nasenlöchern in diese herab, oder sie sitzen an irgend einer anderen Stelle der Schleimhaut fest. Die ersteren

auszureißen oder zu unterbinden, hat gewöhnlich noch viel größere Schwierigkeit, denn wir können in der Regel weder durch die Nase, noch viel weniger durch den Mund zum Fuß des Polypen gelangen, und müssen uns am Ende mit einer partiellen und allmählichen Zerstörung des Polypen begnügen, die um so weniger durch Ausreißen versucht werden kann, je weniger uns möglich ist, die Zange, mit welcher wir das Aftergewächs fassen, umzudrehen. Die aber in der Schleimhaut der Rachenhöhle ansitzen, können immer an ihrem Fuß unterbunden werden; führt man dies aus, so muß man jedesmal die Cylinder ausnehmen und beim Wiederumdrehen auch wieder einbringen, was freilich sehr lästig ist. Doch ist das nicht die einzige Last; die vom abscheulichen Geruch und Geschmack des allmählig brandig werdenden Polypen ist nicht geringer, vielleicht selbst nicht ohne Gefahr, wenn man bedenkt, daß der Kranke mehrere Tage lang immerfort Brandjauche niederschlingt. Daher würde ich für diese Polypen die Dzondische Methode, sie mit der Scheere abzuschneiden, jeder anderen vorziehen. Hier, wo man Raum hat, die Scheere zu führen und die Wurzel des Polypen, wo nicht zu sehen, doch ganz genau zu finden, ist das sehr gut ausführbar und mit gar keiner Beschwerde verbunden, eben so wenig mit Gefahr, denn die Blutung ist allemal höchst unbedeutend. Wir exstirpiren unbedenklich stürrhöse Confillen mit der Scheere, obendrein nur theilweise, und sehen niemals Blutung folgen. Warum sollen wir Bedenken haben, ein Aftergebilde zu zerschneiden, das gar keine Arterien, sondern nur verlängerte, höchstens ausgeweitete kleine Gefäße hat, die durch den Scheerenschnitt selbst sich zusammenziehen? Wenn Dzondi dies Verfahren auch für die Nasenpolypen empfiehlt, so müssen diese freilich sehr glücklich ansitzen und sehr klein sein, wenn man soll eine Scheere an ihren Fuß bringen können, allein bei den Rachenpolypen ist es allezeit möglich, dafern es nicht Nasenpolypen sind, die in den

Rachen niederhängen. Das Ausreißen ist gewöhnlich dann gan; unausführbar, weil die Schleimhaut keinen Widerstand leistet und bei dem Versuch sehr bedeutend verletzt werden müßte. — Schlundpolypen geben manchmal besondere Erscheinungen. Ihr Stiel ist meist sehr lang und so liegen sie denn in der Regel tief unten, wo sie wenig oder keine Beschwerde machen; zuweilen aber gerathen sie nach oben, wo sie natürlich gegen die hintere, membranöse Wand des Kehlkopfs drücken und das Athmen furchtbar hemmen. Dies kann lange in immerwährender Steigerung geschehen, ehe nur die Ursache richtig eingesehen wird; man meint ein periodisches Asthma zu curiren, freut sich über den erstaunenswürdigen, schnellen Erfolg der Heilmittel, wenn gerade zufällig der Polyp hinabgleitet, indem man irgend was schlingen läßt, und hat den Verdruß, gleich nachher das Uebel eben so schlimm wiederkehren zu sehen, als es erst war. Ein solcher Kranker, der ersticken wollte, erhielt von einem geistlichen Jongleur Befehl, am Bilde eines gewissen Heiligen drei Rosenkränze zu beten. So wie er vor dem Bilde in voller Inbrunst niederkniet, fällt der Polyp durch die starke Bewegung in den Schlund hinab und der Heilige hat geholfen, ehe die Rosenkränze gebetet sind. Man denke sich das Mirakelgeschrei und den Triumph des Jongleurs! Aber dessen Dauer war kurz, denn nach einiger Zeit stieg der Polyp an seine vorige Stelle und wurde von einem tüchtigen Wundarzt unterbunden. Auch beim Schlundpolypen würde ich, wenn er hoch genug säße, die Dzondische Scheere vorziehen; Ausreißen und Unterbinden ist schwierig, ja das erstere vielleicht unmöglich, ohne den Schlund sehr bedeutend zu verletzen. Polypen im Mastdarm werden durch die Compersche Scheere allemal weggenommen und es erfolgt darauf niemals Blutung, noch weniger, als wenn man Hämorrhoidalsäcke abschneidet. Ohrpolypen können nur im äußeren Gehörgang vorkommen und werden gleichfalls mit

der Scheere abgeschnitten, wobei man wohl zu bedenken hat, daß man nicht venerische Kondylomen für Polypen ansehe. Ueberhaupt muß schließlich erinnert werden, daß man wohl voraussetzen darf, kein Wundarzt, der diesen Namen verdient, werde Knochenauswüchse oder carcinomatöse Afterbildungen der Schleimhaut für Polypen ansehen und unterbinden; ich gestehe, daß die Erzählungen von gefährlichen Blutergüssen beim Polypenexstirpiren auf den Gedanken leiten, daß dies manchmal geschehen sein könne.

§. 216.

Es ist schon bei den Mutterpolypen, und wiederholt bei diesen, gesagt worden, daß irgend eine Stelle derselben, bald näher an deren Wurzel, bald entfernter, ihr Lebensherd sei, nach dessen Exstirpation das ganze Gebilde absterbe und dessen Bleiben, wenn schon der größte Theil des Aftergewächses entfernt sei, ein Wiederanwachsen desselben zur Folge habe. Bei den Polypen hat jedoch noch niemand irgend eine Auszeichnung der Bildung dieses Lebensherdes von der des übrigen Polypen entdeckt. Doch würde mich gar nicht wundern, wenn es sich damit eben so verhielte, wie mit den Balggeschwülsten, in welchen der Scharfsinn der Naturforscher Würmer entdeckt hat, die auf irgend einem Punkte der Geschwulst sitzen und die übrige veranlassen. Es ist sehr begreiflich, wie bei der Reigung aller organischen Masse, sich in eine Menge von Infusorien aufzulösen, Aftergebilde, die in den größeren Organismen entstehen, diese Reigung ebenfalls zeigen und Eins dieser Infusorien zu so selbstständigem Leben ausbilden können, daß es als Thier für sich besteht. So scheint sich die Genefiß aller Würmer im Menschen und den übrigen vollkommneren Thierarten zu erklären. Will man aber lieber annehmen, daß erst so ein Infusorium Selbstständigkeit erlange und dies nachher das Aftergebilde zu seiner Wohnung nehme und erzeuge, so ist auch dagegen nichts zu sagen; der Streit hierüber ist völlig gleichbedeutend mit

dem, ob die Eichel vor dem Eichbaum erschaffen ist, oder dieser erst die Eichel erzeugt hat. Es ist schon von der übrigens sehr großen Aehnlichkeit zwischen Polypen und Balggeschwülsten die Rede gewesen. Der Unterschied ist aber auch bedeutend, denn die Polypen sitzen nur an den Schleimhäuten, die Balggeschwülste können überall sitzen; die Polypen sind in ihrem inneren ungefähr homogene Massen, zum Theil wohl äußerlich mit Verlängerungen der Schleimhaut überzogen, die Balggeschwülste sind hohle Membranen, deren inneres ausgefüllt ist mit Stoffen, die bald flüssig, bald fest sind, doch auch im letzteren Zustande nur als Gerinnsel völliger Flüssigkeit. Dazu kommt noch, daß die Gelehrten auf einem Punkte dieser hohlen Membranen ein Thier entdeckt haben, das seine Selbstständigkeit durch Hervorstrecken von Saugrüßeln beweist, aber im Polypen dergleichen noch nicht entdeckt ist.

§. 217.

Die Eintheilung der Balggeschwülste bezieht sich theils auf die Stelle, wo sie vorkommen, theils auf die Flüssigkeit oder Festigkeit ihres Inhalts. In der ersten Rücksicht unterscheiden wir äußere und innere Balggeschwülste, und meinen mit der letzteren Benennung die der Eingeweide. Leber und Gehirn sind es vorzüglich, in welchen sich deren erzeugen; es fragt sich, ob die Lungenknoten wesentlich etwas anderes sind. Unter den äußeren Balggeschwülsten unterscheiden sich aber auch noch viele Arten; die meisten sitzen in der Haut selbst, andere unter der Haut, andere auf aponeurotischen Membranen oder Muskelfleischen. Diesen giebt man den eigenthümlichen Namen der Ueberbeine (Ganglia). Die Consistenz anlangend, so nennt man die weicheren Honigggeschwülste (Meliceræ); die festeren Breigggeschwülste (Atheromata), die festen Speckgeschwülste (Steatomata), ungeachtet ihr Inhalt niemals die geringste Aehnlichkeit mit Speck hat. Vielmehr gränzt er an die Verderbniß, in welche widernatürlich verwandelte

Muskeln, Membranen, und Knochenmassen übergehen, die man deshalb sorgfältig von Balggeschwülsten unterscheiden muß. Erweicht sich ein Knochen, so geht er in eine Wachst- oder Wallrathähnliche Masse über (Osteosteatoma), die aber mit dem gesund gebliebenen Theile des Knochens im Zusammenhange bleibt, und wohl äußerlich mit einer Membran überzogen sein kann, aber ganz anders, als eine Balggeschwulst. Nicht bloß Knochen, sondern auch Fleisctheile verwandeln sich in solche Wallrathmassen, wie z. B. Klumpfüße, das Fleisch um ankylotische Gelenke 2c. Ja es können solche Wallrathmassen sich anhäufen und große Geschwülste darstellen, die für Balggeschwülste gehalten werden, aber sehr verschieden von ihnen sind; selbst innere Theile können in solche Verhärtung übergehen, namentlich das Netz, die Ovarien, selbst der Uterus. Skirrhcn der Därme sind selten etwas Anderes als dergleichen Massen, die sich im Lumen der Därme bilden. Wir haben schon der Lungenknoten gedacht, die eben so als kleine Skirrhcn der Lungen betrachtet werden können und wiederum Aehnlichkeit mit Balggeschwülsten haben; es gränzen also beide Aftcrbildungen zusammen.

§. 218.

Die Aetiologie der Balggeschwülste ist ein Geheimniß; wir kennen weder ihre eigenthümliche Entstehungsart und deren Bedingung, die nächste Ursache, noch das, was dazu disponirt; wir wissen weiter nichts, als die Geschichte ihrer Entwicklung. Es muß bei manchem Individuum eine besondere Disposition zu dieser stattfinden, denn wir sehen sie bei ihnen in großer Zahl entstehen, bei anderen nicht; auch muß diese Disposition zuweilen stärker, zuweilen geringer sein, denn dieselben Individuen, die deren so viele haben, lebten lange vorher ohne solche. Wir sehen, daß Kinder, die weit getrieben werden, in der Leber welche bekommen, die auch wieder verschwinden, wenn die Thiere eine Zeitlang Ruhe und gutes Futter genossen haben.

Manche Thiere sind besonders dazu disponirt, z. B. das Schaaf, das deren im Gehirn bekommt und davon drehkrank wird, das Schwein, bei dem sie Finnen genannt werden und oft in großer Anzahl vorkommen. Doch alle diese Bemerkungen führen uns in der Aetiologie nicht weiter. Die Prognose bei den Balggeschwülsten ist höchst verschieden; im Gehirn sind sie Ursachen des Blödsinns und des gewissen Todes; in der Augenhöhle vernichten sie die Sehkraft und zerstören endlich das ganze Auge; in den Lungen bringen sie, wenn anders die Lungenknoten als Balggeschwülste der Lungen gelten sollen, tödtliche Lungensucht hervor; in der Leber veranlassen sie Wassersucht u. s. w. Auch die äußeren Balggeschwülste können sehr böse Folgen haben, z. B. Lähmungen, wenn sie auf einem Nerven dermaßen aufsitzen, daß sie ihn drücken, Epilepsie, wenn sie so sitzen, daß sie Nerven empfindlich spannen und reizen; mindestens erwähnen die Schriftsteller solche Fälle. Sie können auch durch die Größe verderblich werden, zu welcher sie endlich anwachsen; man hat deren gesehen, die bis zu hundert Pfund wuchsen. Daß alsdann die ursprüngliche Form ganz verloren geht und eine Ungestalt zum Vorschein kommt, ist begreiflich. In der Regel ist die Mehrzahl der Balggeschwülste ein sehr unbedeutendes Uebel, bei welchem die Gesundheit vollkommen wohl besteht. Je länger sie dauern, desto mehr verwachsen sie mit allen Theilen, die sie berühren, wodurch ihre anfangs rundliche Form verloren geht. Die meisten sitzen mit einem vorliegenden Stiel irgendwo fest, aber man trifft auch andere, von welchen man gar nicht sagen kann, wo sie besonders fest sitzen; diese pflegen auch verschiebbarer als andere zu sein. Man spricht davon, daß sie auch bloß durch Entziehung von Nahrungsstoff Auszehrung sollen bewirken können; ich habe das nie gesehen. — Gehen sie durch Verwundung oder Stoß oder dergleichen in Eiterung, so veranlassen sie sehr hartnäckige Geschwüre.

§. 219.

Daß die inneren Balggeschwülste rein unheilbar sind, versteht sich von selbst. Die äußeren wegzuschaffen, giebt es dreierlei Mittel: Druck, Eiterung und das Ausschneiden. Sie sind nicht alle überall anwendbar, und es ist schwer, desfalls allgemeine Regeln zu geben. Ist der Balg sehr fest und sehnig, so kann der Druck nicht helfen, ihn zu zertheilen; eher kann das durch einen schnellen starken Schlag gelingen, der ihn auf einmal sprengt. So pflegt man die Ganglien zu behandeln: man giebt einen starken Schlag auf sie, worauf sie verschwinden, oder man belegt sie mit einer Bleiplatte, deren allmählicher Druck dieselbe Wirkung hat. Oder man belegt sie mit einer Metallplatte und drückt auf diese stark mit dem Daumen. Erreicht man dadurch nicht den Zweck, den Balg zu sprengen, oder ist keine Flüssigkeit mehr in demselben enthalten, sondern geronnene, atheromatöse Masse, so ist der Druck schädlich; er bewirkt äußere Entzündung und Verwachsung des Sacks mit den anliegenden Theilen. Nützlich kann er sein und die Geschwulst völlig vernichten, wenn ein Knochen in der Nähe ist, und die darin enthaltene Masse nicht schon Festigkeit erlangt hat; dann können die beiden Wände des zusammengedrückten Sackes mit einander verwachsen und so das Ganze obliteriren. Daher gelingt die Heilung der Ganglien durch Druck mehr als die anderer Balggeschwülste, denn jene sitzen immer auf Knochen, diese nur zuweilen.

Es giebt Bälge, die sich zuweilen von selbst füllen, zuweilen von selbst wieder leeren; solche werden durch Druck gerade am wenigsten geheilt, so sehr man das Gegentheil erwarten sollte. Viel sicherer heilen sie gänzlich, wenn man sie in Eiterung setzt. Doch kann das nicht an allen Stellen geschehen; man denke sich eine Balggeschwulst in der Orbita, deren Wurzel, wie ich die Erfahrung gemacht, auf der Scheide des Sehnerven aufsißt, die also hinter dem

Ful,

Bulbus zwischen Muskeln, Ganglien, Gefäßen durch geht. Würde man diese in Eiterung setzen, so würde eher das ganze Auge nebst allen Weichtheilen in der Orbita zerstört werden, als der Sack, den man entfernen wollte. Dann bleibt allein der operative Weg übrig.

Daß aber dieser überall den Vorzug vor der Heilung durch Eiterung verdiene, daß diese schlimme, ja unheilbare Geschwüre veranlasse, ist ein Vorurtheil, welches blos die Verzagtheit oder Unkenntniß der Wundärzte zur Ursache hat. Gewiß, wenn man einen Theil des Beutels mit Aeskali bestreicht und in Eiterung setzt, erregt man ein Geschwür, das niemals heilt, denn der Beutel erhält immer neuen Zufluß und eitert fort und fort. Will man eine Balggeschwulst durch Eiterung heilen, so muß man sie nicht auf einem einzigen Puncte in Eiterung setzen, sondern man muß sie öffnen, entblößen, so viel man kann, oder bis gegen ihre Wurzel hin in Eiterung setzen. Eins der besten Mittel dazu ist das Setaceum. Je tiefer man dies in die Geschwulst einbringt, je näher ihrer Wurzel man den Faden durch sie hin zieht, desto sicherer heilt man sie durch gänzliche Vereiterung. Man macht die Haut schlaff, schiebt sie über die Geschwulst, so daß man diese so frei wie möglich zwischen den Fingern der linken Hand hält und durchsticht nun die Basis der Geschwulst nebst der Haut mit der Setaceumnadel, führt einen dicken, dreifachen Seidenfaden durch, und sobald er mit Eiter bedeckt ist, zieht man ihn alle Tage weiter. Dies einfache Verfahren bleibt selten ohne Erfolg. Andere rathen, den Sack da zu entblößen, wo er am nächsten der Haut liegt und ihn hier mit einem Aeskalmittel zu bestreichen. Wenn man ihn auf einer ziemlich großen Fläche entblößt und Aeskali gebraucht, statt jedes anderen Aeskalmittels, so kann dies Verfahren helfen; ist aber die entblößte Stelle klein und nimmt man vollends zum Aetzen Höllenstein oder Spießglanzbutter, so wird man ein Geschwür bilden, das nie heilt, wenn man es nicht

anders angreift. Am aller thörichtesten ist, wenn man die Geschwulst öffnet und ausdrückt, es sei nun Wallrathmasse darin enthalten, oder noch Flüssigkeit; kaum ist die Wunde heil, so ist die Geschwulst wieder da, nur etwa noch einmal so groß, als sie erst war. Nur wenn man den Sack ausleert und ihn dann auf seiner ganzen inneren Fläche mit Aetzkali bestreicht, bringt man eine copiose Eiterung hervor, die ihn völlig zerstört, allein man kann das nicht überall.

§. 220.

Deshalb ist das gewöhnlichste Verfahren: man schält den ganzen Balg aus, ohne ihn zu öffnen. Bei großen Balgeschwülsten ist dies das einzig mögliche Heilverfahren, denn wollte man hier Eiterung erregen, so würde man eine fürchterliche Schwächung des Kranken verschulden. Allein auch die Exstirpation durch das Messer hat bedeutende Schwierigkeiten in einzelnen Fällen. Erstens ist es manchmal sehr schwer, den ganzen Sack auszuschälen, weil sich seine Wurzeln oft sehr tief erstrecken und unter andere wichtige Organe verbergen; zweitens wird man nicht selten durch eine viel stärkere Blutung überrascht, als man erwartete. Die kleinsten Gefäße rund um die Balgeschwulst her sind zuweilen so ausgedehnt, daß sie eine Menge Blut ergießen und den Wundarzt in Verlegenheit setzen. Das einzige Mittel, sich zu helfen, ist, daß er recht dreist zuschneidet und das Messer im Zellgewebe, nicht zu dicht am Sacke, führt, damit er dies ausgedehnte Gefäßnetz mit wegnimmt, ist dies geschehen, so hört die Blutung auf.

Man hat selten nöthig, eine Hautfalte zu bilden, sondern schneidet ganz frei so über der Geschwulst ein, daß man eine Hautwunde bildet, die etwas größer ist, als daß die Geschwulst bequem durch kann. Sodann entblößt man den Sack vom Zellgewebe und durchsticht ihn mit einem spizen Haken, dessen Griff man dem Gehülfsen in die Hand

giebt, damit er den Sack anziehe. Nun schneidet man dreist durch alles, was vorliegt, bis auf den Grund des Sackes, nur recht rasch und tief, läßt alsdann stärker anziehen und durchschneidet die Wurzel so tief man kann, wenn sie sich zu sehr verbirgt, als daß man sie ganz ausschälen könne. Dies ist zwar auf alle Fälle das beste, doch wagt man nichts, wenn man der Eiterung etwas zu zerstören überläßt; es kommt, wie beim Polypen, nur darauf an, daß man den Lebensfocus mit wegnimmt, den diese Balggeschwulst eben so hat, wie der Polyp, und der freilich nie auf der oberen Wölbung, sondern immer gegen die Wurzel hin sitzt. Bleibt er zurück, so ist die Operation vergeblich; der Beutel bildet sich aufs neue. Zuweilen kann man auch darum nichts zurücklassen, weil die Eiterung wichtige Theile zerstören würde, z. B. wenn eine Balggeschwulst in der Orbita liegt und ihre Wurzel hinter dem Bulbus sich an der Scheibe des Sehnerven ansetzt. Was würde die Eiterung in diesem Falle nicht für Verwüstung anrichten? So schwierig daher auch die Exstirpation ist, so muß sie geschehen. Wenn man eine solche Exstirpation vornimmt, so weiß man niemals, was man finden wird, auch kann man sich nach keinen Anzeigen richten, z. B. ob der Sack mobil ist, oder nicht. Er kann sehr mobil sein und sich unten in eine lange Spitze enden, die sehr tief zwischen andere Organe bringt; er kann ganz festsitzen, aber bloß an der Haut und dem nächsten Zellgewebe anhängen, so daß man ihn, sobald er oben gelöst ist, nach unten mit großer Bequemlichkeit ausschält. Er kann groß nach außen und nach unten flach, er kann klein nach oben und sehr ausgedehnt in der Tiefe sein. Da er an allen Stellen des Körpers vorkommen kann, gehört die Exstirpation desselben keineswegs zu den unbedeutenden Operationen, vielmehr verlangt sie einen tüchtigen Wundarzt. — Es giebt Personen, die eine Menge von Balggeschwülsten haben; ich selbst sah deren mehrere hundert bei Einem In-

dividuum. Daß man nicht unternehmen kann, diese zu extirpiren, versteht sich.

Capitel XVII.

Vom Wurm am Finger.

§. 221.

Entzündung der Hände und Füße ist immer schmerzhaft und geht sehr leicht in bedeutende Eiterung über, da so viele Sehnen und aponeurotische Häute hier die Entwicklung der Geschwulst hemmen, den Durchbruch des Eiters hindern und die Eiterung, wenn sie einmal ergriffen sind, lange unterhalten. Die Menge von Knochen, die zum Theil schwammiger Textur sind, die fast alle der Haut nahe liegen, vermehrt die Gefahr der Caries, und entsteht sie, so verläuft sie sehr langsam. Die Bestimmung der Hände zur Arbeit, der Füße zum Gehen, setzt diese Organe der Beleidigung durch äußere Gewalt mehr als alle andere aus. Es ist daher nicht zu bewundern, wenn häufig solche Entzündungen vorkommen. Die Structur der Nägel an den Fingern und Zehen, die zwar selbst empfindungslos, aber mit höchst empfindlichen Hauttheilen verbunden, ohne Festigkeit zum Widerstande gegen mechanische Gewalt sind und deren Einwirken unmittelbar auf den Knochen fortpflanzen, veranlaßt Eiterungen am vordersten Fingergliede, die manches Eigenthümliche haben. Obgleich daher Entzündung und Eiterung an den Fingern, Zehen, Händen und Füßen, den allgemeinen Gesetzen aller Entzündung und Eiterung folgen, sind doch hier mancherlei besondere Bemerkungen nöthig und sogar die vulgäre Benennung: „Wurm am Finger“ bezeichnet die Eigenthümlichkeit dieser Entzündungsformen. Die Kunstworte: Paronychia, Panaritium drücken dasselbe aus. Beim armen Volke, das barfuß läuft, sind die Geschwüre der Fußzehen eben so häufig, als die

der Finger; bei denen, welche die Füße stets bekleidet tragen, die Finger aber bald allerlei mechanischen Insulten aussetzen, bald verjäteln, kommen Fingergeschwüre sehr viel häufiger vor, daher besonders bei Frauen. Solche, die schwere Arbeit thun, bekommen sehr harte Epidermis an den Fingern, die sie meistens schützt.

§. 222.

Man pflegt vier Gattungen von Panaritien anzunehmen, die erste, wo der Eiter unmittelbar unter der Epidermis liegt, die zweite, wo er im Zellgewebe unter der Haut des Fingers liegt, die dritte, wo der ebenfalls im Zellgewebe befindliche Eiter sich unter den Flechten Weg bahnt bis in die hohle Hand, das Handgelenk, den Vorderarm, ja bis zur Achsel, und die vierte, wo der Eiter unter dem Periosteum, selten allein am obersten, meist auch an den beiden folgenden Fingergliedern liegt.

Bei der ersten Gattung sieht man nach lebhafter, doch oberflächlicher Entzündung der Haut am Finger eine weiße Blase sich erheben, die den Eiter enthält und nach deren Oeffnung aller Schmerz sogleich zu verschwinden pflegt. Umgeben diese Blasen die Nagelwurzel, so ist dies eine Art der wahren Paronychia, doch giebt es eine zweite, die ernsthafter ist. Nämlich besonders an den Fußzehen, seltener an den Fingern, rollt sich ein Theil des Nagels, gewöhnlich die eine Seite desselben, so zusammen, daß sie sehr heftig in die Haut drückt, diese entzündet und Eiterung veranlaßt, welche lange dauern kann, wenn die Ursache übersehen wird, was leicht möglich ist. Denn von oben hat der Nagel ein ziemlich normales Ansehen; nur bei genauer Untersuchung bemerkt man, daß er an der einen Seite nicht so, wie er sollte, von Epidermis gedeckt, sondern gerollt ist. Verfolgt man die gerollte Stelle, so sieht man, daß ihr Ende die Haut einschneidet und daß hier der Sitz des Schmerzes und der Entzündung ist. Bleibt das Uebel längere Zeit unentdeckt und ungeheilt, so kann sich unter dem Nagel

viel Eiter ansammeln, der den Nagel endlich ganz löst, aber nicht ohne lange, heftige Schmerzen, die sich wohl durch den ganzen Fuß verbreiten, wenigstens die Fähigkeit zum Gehen gänzlich rauben.

Noch giebt es eine dritte Art von Paronychien der Finger und Zehen, wenn sich die Epidermis rund um die Nagelwurzel zusammenballt und verdickt, den Nagel überzieht und in einer Menge von Absplitterungen (Reidnägeln) umgiebt. Theils das Abreißen derselben, theils der Druck der zusammengeballten Epidermis kann Entzündung der Haut, Eiterung und Verlust des Nagels nach sich ziehen. — Um nicht auf diesen an sich unbedeutenden Gegenstand zurückkommen zu müssen, füge ich sogleich das therapeutische bei. Daß man bei oberflächlichen Entzündungen der Haut, die sogleich durch die Geringsfügigkeit der Geschwulst und die hohe Rosenröthe der Finger sich auszeichnen, durch Kälte den Schmerz erleichtern müsse, bedarf kaum der Erwähnung; auch Fett, besonders thierisches, erleichtert ihn sehr. Sind Eiterblasen entstanden, so müssen sie geöffnet werden, wozu meist eine Stecknadel schon hinreicht. Damit ist die Cur zu Ende. Sind aber die Nägel eingekrümmt und unterhalten sie die Entzündung, so giebt es kein anderes Mittel, als daß man mit einer Messerspitze oder mit dem spitzen Haken den gekrümmten, eingewachsenen Theil des Nagels vom übrigen trennt, sodann vorn mit der chirurgischen Zange ergreift und gerade nach vorwärts auszieht. Thut man das nicht, so leidet der Kranke nicht nur lange bedeutende Schmerzen, sondern er verliert auch den Nagel, dessen größten Theil man auf die angegebene Weise erhält. Ballt sich die Epidermis um die Nagelwurzel und verursacht sie erst Reidnägeln, dann Druck und Entzündung, so ist es zwar gut, mit lauen Wasserbädern die Epidermis erst zu erweichen, alsdann mit einer feinen, scharfen Scheere so viel davon wegzunehmen, als nöthig, damit die Haut röthlich durchschimmere, ohne zu

bluten, allein das hindert nicht das neue Anwachsen der Epidermis. Dies wird viel besser zurückgehalten, wenn man alle Tage mit einer nicht zu spitzen Nadel um den Nagelrand herum fährt und nicht zuläßt, daß sich je Epidermis an diesem fest anlege; die kleine Verlängerung der Epidermis, die um die Nagelwurzel her liegt, muß ganz lose sein. Wie es zugeht, daß dann die Epidermis sich nicht anballt und keine Reidenägel, noch weniger Paronychien entstehen, die den Nagel kosten, weiß ich nicht, aber das Factum ist richtig. Es giebt Personen, die besondere Disposition zu solchen Nagelbeschwerden haben und alle Augenblicke daran leiden; die Bedingung dieser Disposition ist unbekannt.

§. 223.

So gut sich die obere Fläche der Haut (Cutis) entzünden kann, so gut kann es auch die untere Fläche. Dann ist die Geschwulst und Hitze des Fingers viel stärker, als im vorigen Falle, auch der Schmerz, doch erstreckt er sich nicht über den Finger hinaus. Man fühlt bald Klopfen und Pochen in dem Finger, welches den Eintritt der Eiterung beweist. Schneidet man sofort ein, so findet man äußerst wenig Eiter, der mit dem Blute vermischt, oft kaum unterscheidbar, abgeht. Wartet man aber, indem man Kataplasmen auf den schmerzenden Finger legt, so findet man bei etwas späterem Deffnen beträchtlich viel Eiter. Zuweilen ist ein Theil des Zellgewebes eben so abgestorben, wie beim Furunkel, und die Eiterung läßt nicht eher nach, als bis dies entfernt ist. Die Regel, bei jeder Entzündung an der Haut diese nicht herabhängen zu lassen, gilt zwar auch für diese Eiterung, allein man darf auch den schmerzenden Finger nicht in die Höhe halten lassen, damit sich der Eiter nicht senke. Im Kataplasmiren und nachherigen Deffnen zu rechter Zeit besteht die ganze Behandlung, es sei denn, daß ein eingestochener fremder Körper die Ursache des Uebels sei, oder daß abgestorbenes Zellgewebe in

der Eiterhöhle liege. Zieht man den fremden Körper aus, ehe die Entzündung aufs höchste gestiegen ist, so kann man das ganze Vereitern verhüten; entfernt muß er auf alle Fälle werden, so wie das abgestorbene Zellgewebe.

§. 221.

So gefahrlos diese beiden Arten des Panaritiums sind, so wichtig ist die dritte, wenn der Eiter, ganz so wie bei der zweiten Art, auf der inneren Hautfläche entstehend, sich unter die Aponeurosen senkt und einen Weg unter die Aponeurose sich bahnt, die in der inneren Handfläche liegt. Alsdann ist nicht nur der Schmerz enorm, sondern er erstreckt sich über den ganzen Arm, bis zur Achselhöhle; auch geschwollen ist der Arm, aber am furchtbarsten die Hand. Der Rücken derselben pflegt ödematös zu sein, aber in der *Vola manus* liegt der Eiter am häufigsten; gleichwohl fühlt man selten die Fluctuation recht deutlich, weil die sehnige Ausbreitung das Gefühl hindert. Ohne zweckmäßige Hülfe kann hier sehr leicht die Hand verloren gehen; es entstehen am Ende nach ungeheuren Schmerzen, heftigem Fieber, eine Menge von Eiteröffnungen um die Handwurzel, und wenn man in diese die Sonde bringt, kann man mehrentheils durch die Handwurzelknochen dringen, die allenthalben cariös sind. — Sehr oft entsteht diese heftige Entzündung in Folge einer Stichwunde; ist dies der Fall, so muß diese sogleich erweitert werden. Auch giftige, reizende Substanzen, besonders animalische Gifte, können dies gefährliche Panaritium veranlassen; alsdann muß man flüchtiges Liniment eintreiben. Man sagt, der Eiter sitze in diesem Falle in der Flechsenscheide; das ist nicht nachweislich, nur das ist gewiß, daß er unter die Aponeurosen sich gesenkt hat, welche die Flechsen umgeben, folglich diese selbst beschädigt und sich immer weiter senkt zwischen Periosteum und Knochen, endlich in diese, die dadurch cariös werden und absterben. — Der Ausgang ist hier sehr mißlich; gelingt es nicht zeitig genug, dem Eiter Ausfluß zu verschaf-

fen und die Entzündung zu mäßigen, so kann im glücklichsten Falle nur ein Theil der aponeurotischen Häute zerstört und dadurch ein Theil der Flechsen mittelst adhäsiver Entzündung so verklebt werden, daß deren freie Bewegung für immer verloren ist, oder es kann ein Theil der Flechsen selbst verloren gehen, wo dann Bewegungslosigkeit und Ankylose der Fingergelenke folgt, oder im schlimmsten Falle kann Caries der Handwurzelknochen folgen, bei welcher nichts weiter zu thun ist, als daß man den Vorderarm amputirt, um wenigstens das Leben zu retten.

Man muß im allgemeinen antiphlogistisch verfahren, Aderlassen, örtlich Blutegel anlegen, kalte Fomentationen machen, sobald man sieht, daß der Rücken der Hand anschwillt; dies ist das erste Zeichen der Gefahr. Sodann muß man sich genau um die Stelle bekümmern, von welcher der Schmerz ausgegangen ist; mehrentheils ist diese eines der beiden hinteren Glieder eines Fingers. In diesem Falle schneidet man mit dem Bistouri tief, in longitudinaler Richtung, in das Fingerglied ein, aber auf dessen innerer Seite; man wählt am sichersten die Stelle, wo die innere Fingerfläche in die Seitenfläche übergeht. Ist aber die innere Handfläche sehr stark geschwollen, so muß man in diese einen Einschnitt machen, der durch die Aponeurose der Handfläche mitten durch und bis auf das mittlere Os metacarpi geht, aber sich sorgfältig hüten, daß man nicht zu weit nach der Handwurzel hinkommt, um nicht das Ligamentum annulare zu zerschneiden. Sollte sich am Vorderarm eine Eiterablagung finden, so muß man diese besonders öffnen. Ehe man das Ligamentum annulare zerschneidet, kann man lieber gleich amputiren, denn der Kranke kann doch nie seine Hand wieder brauchen und die Entstellung durch das Auseinanderstehen der Sehnen wird nicht verhütet, wenn man die Hand stark nach innen beugt; der Zug der Muskeln ist stark genug, trotz aller Vorsicht die Sehnen auseinander zu treiben. — Die große Gefahr bei

dieser Art von Panaritium macht nothwendig, daß man nicht säume, einzuschneiden, ehe man noch Eiter fühlt; man darf nicht auf Fluctuation warten. Möglich, daß der Einschnitt in das Fingerglied oder in die hohle Hand vom Mittelfinger an, längs des Osis metacarpi herunter, nur dadurch wirkt, daß er die Natur der Entzündung ändert; möglich auch, daß er dem Eiter Ausfluß verschafft, der sich unter die Flehsenhaut begeben hat; gewiß ist, daß nur so die Hand gerettet werden kann. Gewöhnlich wird durch langes Warten und durch den hier sehr verkehrten Gebrauch warmer Breiumschläge das Uebel unheilbar. Sehen Flehsen verloren, so muß man den Finger, zu dem sie gingen, krumm heilen; ankylotisch wird er gewiß, und heilt man ihn gerade, so stört er die Bewegung viel mehr, als wenn man ihn krumm heilt. Man giebt dem Vorderarme und der Hand bei diesem Uebel eine horizontale Richtung, nicht gesenkt und nicht zu hoch erhoben, damit der Eiter nicht nach der Handwurzel fließe.

§. 225.

Bei dem Panaritium der vierten Art fühlt der Kranke heftigen Schmerz im Finger, aber nur in diesem, nicht in der Hand. Der Finger ist unbeweglich und warm, aber die Haut nicht im mindesten geschwollen, ja bei der Berührung nicht schmerzhaft; nur wenn man den Finger beugen will, oder etwas derb anfäkt, hat er sehr lebhafteste Schmerzen. Leistet man hier nicht schnelle Hülfe, so geht ein Glied des Fingers durch Caries verloren. Läßt man den Eiter lange liegen, wenn schon der Knochen ganz ergriffen ist, so wird mit einem Male die Haut, die bis dahin gar nicht einmal entzündet war, brandig; man kann solche Finger herumdrehen, als wären sie ganz todt, allein die Flehsen halten, und wenn man nur das ganz abgestorbene entfernt, so kehrt Leben zurück und der Kranke behält seinen verkrüppelten Finger.

Doch ist es besser, es nicht so weit kommen zu lassen,

und dazu hat man allemal Mittel. Ein oft gerühmtes und noch öfter unzeitig, bei anderen Pararitien, wo es schadet, angewendetes Mittel, paßt hier im Anfange des Uebels vollkommen; man läßt den kranken Finger in Wasser stecken, das so heiß ist, als der Kranke nur immer leiden kann und darin so lange halten, bis der Schmerz weg ist; er erleichtert sich fast immer auf der Stelle. Zuweilen kommt er nach ein paar Stunden zurück; dann muß man dies Bad wiederholen. Natürlich kann dies Verfahren nur so lange helfen, als sich noch kein Eiter gebildet hat; ist dieser einmal entstanden, so muß er entfernt werden. Vergeblich würde man aber zum Beweise seines Daseins auf Fluctuation hoffen; genug, wenn der Schmerz wüthend fortbauert und das warme Wasser nichts mehr hilft. Alsdann läßt man den Kranken die Hand auf den Tisch legen, den Handrücken nach unten, wenn der Schmerz, wie gewöhnlich, an der innern Seite am größten ist, und nun stößt man mit ziemlicher Kraft ein spitzes Messer in das schmerzende Fingerglied bis auf den Knochen und schneidet mit der Spitze auf dem Knochen etwas über einen halben Zoll lang fort, so daß man nicht das Gelenk erreicht. Wenn auch nichts als Blut ausfließt; das schnelle Aufhören des Schmerzes beweist die Richtigkeit des Verfahrens, des einzigen, das den Knochen retten kann. Wird es versäumt und entsteht folglich Caries, so geht allemal die ganze Phalanx verloren und der Finger bleibt krüppelhaft.

Capitel XVIII.

Von den Krankheiten und Verletzungen der Knochen und Knorpel überhaupt.

§. 226.

Es ist zwar bereits im 17. Cap. der allgemeinen Pathologie von den Krankheiten der Knochen und Knorpel

das Allgemeinste vorgetragen worden, aber hier, wo es darauf ankommt, die Lehre von Verletzung der einzelnen Knochen und ihrer Behandlung so vorzutragen, daß daraus die Regeln für letztere begründet erscheinen, wird nothwendig, das, was dort angedeutet ist, näher zu beleuchten. Knochen und Knorpel durchlaufen während des Lebens eine Reihe von Zuständen, nach welchen sie sich gegen äußere Gewalt sehr verschieden verhalten, sie sind krankhafter Veränderungen fähig, die ebenfalls große Verschiedenheit ihres Widerstandes gegen äußere und selbst gegen die Muskelthätigkeit veranlassen. Die Lehre von Fracturen und Luxationen, von Caries im allgemeinen und der in einzelnen Knochen, besonders aber die von Knochenentzündung und Erweichung, kann also durchaus nicht bloß mechanisch vorge tragen werden, sondern setzt genaue Physiologie und allgemeine Pathologie der Knochen voraus.

§. 227.

Zuerst will ich versuchen, die Hauptzüge der Veränderungen des Knochensystems des Menschen während des Lebens zu entwerfen. — Wenn der Fötus zur Geburt reif ist, befindet sich sein ganzes Knochensystem noch im Uebergange von dem Knorpelzustande in den eigentlich knöchernen. Zwar beginnt die Ossification bereits in der sechsten Woche des Fötus in den Schläfebeinen, den Rippen, den Schlüsselbeinen, später in den cylindrischen Knochen, dann in den platten. Ueberall bilden sich Ossificationspunkte, zwischen welchen Knorpelsubstanz ist, so daß die Zahl der Knochen, wenn wir auf diese Zusammensetzung ihrer Anfänge sehen, im neugeborenen Kinde sehr viel größer ist, als im Erwachsenen. Um die Zeit der Geburt ist der Körper des Keilbeins sammt den Körpern der Wirbelbeine, der felsige Theil des Schläfebeins, am weitesten entwickelt. Die platten Schädelknochen haben noch ziemlich breite Knorpelsubstanz zwischen sich, was die Fontanelen veranlaßt; Brustbein, Rippen und Wirbel sind zwar schon gebildet,

aber noch nicht so zum Ganzen vereinigt, wie später, sondern allenthalben noch Knorpelschichten; Schlüsselbeine und die Röhrenknochen der oberen Extremitäten sind mehr gebildet, als die Schulterblätter und die sämtlichen Hand- und Fingerknochen; noch unvollkommener ist die Ausbildung des Beckens und der unteren Extremitäten. Bei den anderen Mammalien ist sie viel weiter, als beim Menschen, dessen Bestimmung ist, erst spät zum Gebrauche seiner Glieder, besonders der Füße, zu gelangen. Dieser halbgebildete Zustand des Knochenystems begünstigt die Geburt ausnehmend, und wenn durch irgend eine Anomalie die Bildung des Knochenkopfes im Fötus weiter vorgeschritten ist, als gewöhnlich, so ist die Geburt viel schwieriger, ja ganz unmöglich, ohne vorgängige Enthirnung und Zerbrechen der Knochen.

§. 228.

Bis zur Pubertät dehnen sich die Knochen nicht nur immer mehr in Breite und Länge aus, sondern sie entwickeln sich auch fortwährend in ihrem Innern. Der Schädel erhält seine Vollendung; die Stirnhöhlen werden kleiner, die Kieferhöhlen allmählig immer größer; die Zähne bilden sich allmählig, bis sie geraume Zeit nach Eintritt der Pubertät ihre Entwicklung vollendet haben. Die Beckenknochen breiten sich, doch nicht ohne noch Knorpelschichten zwischen ihren einzelnen Theilen zu haben. Auch die Epiphysen und Gelenkköpfe der langen Knochen sind noch durch Knorpelschichten mit dem cylindrischen Theile verbunden. Hand- und Fußknochen haben ihre Vollendung erreicht. Nach der Pubertät verlieren sich allmählig die Knorpelschichten zwischen den Epiphysen, den Beckenknochen; endlich werden die Knochen immer spröder, die Knorpelschichten immer dünner, bis im Alter auch eine Menge Theile officiren, die Membranen oder Knorpel waren. Dabei werden in den langen Knochen die Markhöhlen enger, die Gefäße weniger zahlreich und die Knochen tiefer gefärbt.

§. 229.

In dem allen sind mannichfaltige Anomalien möglich, zuerst in Ernährung der Knochen. Man kann zwar nicht sagen, daß diese von den Membranen ausgehe, die sie bekleiden, da die Knochen selbst sehr gefäßreich sind, aber die Gefäße durchdringen doch die Membranen, und wenn diese krank sind, können sie ihren Durchgang erschweren, worauf denn die Knochen selbst leiden. So ist z. B. sehr wahrscheinlich, daß bei Syphilis unmittelbar nur das Periosteum krank sei, allein die Knochen werden bröcklig, zum Beweise, daß ihre Ernährung nicht normal geschieht. Vereitert das Periosteum, so vereitert der Knochen mit; zugleich verwandelt sich seine Oberfläche und wird rauh. Von der Skrofelschärfe ist dagegen gewiß, daß sie die Knochen selbst unmittelbar verwandelt; sie schwellen auf, besonders die Köpfe der langen Knochen, am meisten der Finger der Mittelhand, des Vorderarmes, während die cylindrischen Theile erweichen, an Gallerte Ueberfluß und an phosphorsaurer Kalkerde Mangel haben, deswegen aber dem Zuge der Muskeln folgen und ihre Form ändern. Andere Knochen entzünden sich zugleich, indem sie erweichen, aber diese Entzündung hat einen äußerst langsamen Verlauf, viel mehr, als bei gesunden Knochen, so langsam auch dieser ist, und gewöhnlich ist von den Knochen der Wirbelsäule nur einer entzündet, obgleich alle die Neigung haben, zu erweichen. Daraus entstehen die mannichfaltigsten Entstellungen des Halses, der Brust, der Lendenwirbel, des Beckens; Schlüsselbeine und Rippen folgen der Krümmung, die durch die Wirbel veranlaßt ist. Bei der Plica polonica leiden die Knochen auch unmittelbar und gehen in den Zustand der Verschwärung über. Bei der Sicht verliert sich das Verhältniß zwischen gallertartigen und erdigen Bestandtheilen der Knochen so, daß letztere bei weitem überwiegen, ja sogar Bucherungen im Periosteum entstehen, die solche erdige Knochenmasse absetzen, doch immer nur am Ende der Kno-

chen, während daß syphilitische Wucherungen in deren Mitte geschehen. Erweichung und Sprödigkeit der Knochen kann auch ohne Dyskrasie aus vielen Ursachen eintreten, ja sie kann vielleicht manche Fieber begleiten, ohne daß wir es bisher gewahr geworden sind. Bei der Schwangerschaft der Frauen wissen wir, daß die Ernährung durch erdige Bestandtheile sehr unvollkommen geschieht, weshalb Knochenbrüche derselben schlecht und langsam heilen. Je älter der Mensch, je schlechter die Ernährung seiner Knochen. Allgemeine Knochenerweichung im späteren Alter ist zwar eine seltene Krankheit, zum Glück, aber sie beweiset, welcher Metamorphose diese Organe durch ihre Ernährung fähig sind.

Entzündung der Knochen kann, wie schon erwähnt worden, Folge irgend einer Dyskrasie sein oder durch äußere Einwirkung entstehen. Vom ersten ist schon die Rede gewesen; vom letzteren wird sogleich umständlicher gehandelt werden. Nur darf man nie vergessen, daß ihr Verlauf sehr viel langsamer ist, als der jeder anderen Entzündung, daß sie öfter im Mittelpunct der Knochen entsteht, als äußerlich, selbst auf mechanische Ursachen, und daß sie in ihrem Anfange sehr schwer zu erkennen ist.

Endlich kann die Plasticität der Knochen, ohne alle Dyskrasie oder Krankheit anderer Art, sich normwidrig äußern. Wir sehen dies schon im Fötus, aber meist nur an den Kopfknochen, doch giebt es auch Beispiele von Menschen, die mit fehlenden Gliedern, mit sechs Fingern geboren werden; alle Monstrositäten sind nichts als Aeußerungen eines verkehrten plastischen Triebes. Fehlende Schädelknochen, Untereinanderschieben derselben, vollendete Verknocherung zur Zeit der Geburt, gehören dahin. Aber auch im Laufe des Lebens kann solche normwidrige Aeußerung des plastischen Triebes entstehen. Eins der häufigsten Beispiele hiervon liefern die Knochen des Mittelfußes, Fersenbein u. s. w., die sich als Klumpfüße ausbilden. Doch wozu bei allgemein bekannten Dingen verweilen?

§. 230.

Bei weitem am häufigsten entstehen Knochenleiden durch äußere Einwirkung, fast immer durch mechanische Gewalt. Chemischen Schädlichkeiten sind die Knochen nur dann ausgesetzt, wenn sie schon entblößt sind. Hitze zerstört viel eher die Weichtheile, als die Knochen; nur die Kälte giebt ein Beispiel, wie äußeres Einwirken auch ohne mechanische Gewalt die Knochen verletzen könne. Zwar auch sie wirkt, wie die Hitze, viel schneller und mächtiger in die Weichtheile, allein sie kann auch die Bedingung der Lebensfortdauer in den Knochen so verletzen, daß diese entweder absterben, oder in Verjauchung übergehen, oder Neigung zu chronischer Entzündung behalten, die im Laufe des Lebens öfter wieder ausbricht, Schmerz, Jucken, Schwellen der Weichtheile, Unbeweglichkeit zur Folge hat und bei unzureichender Behandlung jedes Jahr zum öfteren Anfälle macht. Es ist hiervon schon Th. I. S. 441 u. f. die Rede gewesen, doch muß hinzugefügt werden, daß auch hier das Knochenleiden sehr viel langsamer verläuft, als das der Weichtheile. Nach dem Feldzuge von 1812 gab es tausende von Beispielen, daß Menschen, die an erfrorenen Füßen oder Händen litten, von dem dadurch entstandenen Brand völlig wiederhergestellt waren, auch mehrere Wochen, ja Monate lang gesund blieben, aber plötzlich aufs neue an Brandigwerden der Füße erkrankten; die Weichtheile sphacelirten gewaltig und unaufhaltsam, und die bloß werdenden Knochen waren schwarz und abgestorben. Nicht eher als nach völliger Exfoliation der verdorbenen Knochen genasen die verstümmelten Füße.

§. 231.

Die Folgen mechanischer Einwirkung auf die Knochen sind äußerst verschieden, theils nach Art des Einwirkens, theils nach Art des Widerstandes, den der beleidigte Knochen äußert. Sie sind:

- a) Schwinden des Knochens. Dies erfolgt allemal, wenn

wenn ein abnormer Druck auf denselben sich allmählig vermehrt, aber nie einen heftigen Grad erreicht, also am allhäufigsten nach abnormen Geschwülsten weicher Theile. Bei Aneurysmen in der Brusthöhle schwinden allmählig Rippen, Brustbein, selbst das Schlüsselbein zum Theil, spurlos dahin. Bei Polypen in der Highmorschöhle werden ihre Wände, der Oberkieferknochen, im Munde, an der Wange, erst weich und dann schwinden sie gleichfalls. Doch es bedarf keiner Beispiele für die bekannte Thatsache, der selbst alle Furchen ihr Dasein danken, welche nahe am Knochen hinlaufende Gefäße in diese graben; Erklärung, wie sie geschehe, wäre erspriesslicher. Es ist aber keine, wenn wir sagen, die Lymphgefäße saugen den Knochen allmählig auf, denn was bestimmt diese Gefäße dazu? Wie hängt der allmähliche, sanfte, doch abnorme Druck mit dieser Vermehrung ihrer Thätigkeit zusammen? Warum schwindet der Knochen nicht beim Druck der Muskeln, der Kleidungsstücke? Ich kenne keine befriedigende Erklärung.

b) Entzündung des Periosteums und der Oberfläche des Knochens selbst. Diese mag wohl in den meisten Fällen spurlos verschwinden und sich höchstens durch dumpfen Schmerz an der entzündeten Stelle und etwas gehinderte Beweglichkeit zu erkennen geben, doch bisweilen veranlaßt sie Metamorphosen, Verdickung des Periosteums und Rauheit des Knochens. Da alle Zeichen der Knochenentzündung sehr unsicher sind, so wird sie selten oder nie der Gegenstand therapeutischer Behandlung.

c) Verwundung des Knochens. Diese besteht in Trennung des Zusammenhanges, mit oder ohne Dislocation. Letztere pflegt man mit dem Namen Fissur zu bezeichnen. Sie erfolgt leichter an breiten, als an cylindrischen oder dicken Knochen, doch ist sie an allen denkbar. Sie ist ungedenklich ohne Extravasation; ist das Periosteum mit verwundet, so muß diese über demselben liegen; ist es nicht zerrissen, so liegt sie unter demselben und veranlaßt

dessen Trennung von einem Theile der Knochenfläche nebst Spannung, deren Grad natürlich von der Größe des Extravasats abhängt.

Da bei Fissuren die Ränder der Knochenwunde sich aufs genaueste berühren, so sollte man meinen, daß sie völlig gefahrlos sein und leicht vollkommen heilen müßten, ja daß alle Gefahr allein von dem Extravasat abhängen könne, das mit ihnen verbunden sei. Auch ist dies wirklich meistens wahr, doch nicht immer, und die Erfahrung lehrt uns sogar absolut tödliche Fissuren kennen, die nicht durch das damit verbundene Extravasat tödten, namentlich Fissuren der Schädelbasis. Daß durch sie der Tod nicht mittelst des Extravasats erfolge, erhellt daraus, daß er gewöhnlich mehrere Wochen nach der Verwundung plötzlich eintritt, da das Extravasat nothwendig schon entweder zertheilt ist, oder doch sich schon sehr vermindert haben muß.

Trennung des Zusammenhanges mit Dislocation ist unmöglich ohne gleichzeitige Verletzung von Weichtheilen und deren Entzündung sowohl als der Entzündung des verletzten Knochens. Die verletzende Gewalt kann übrigens den Knochen bloß einfach zerbrechen, oder in mehrere Stücke zertrümmert oder zugleich gequetscht haben; es kann durch sie das Knochenstück bloß bis zu den nächsten Weichtheilen, es kann bis zum nächsten Gelenk dislocirt sein.

d) Trennung des Knochens aus seiner Verbindung mit dem nächstliegenden; Verrenkung. Bei der großen Mannichfaltigkeit des Baues der einzelnen Gelenke ist über diese im Allgemeinen wenig zu sagen, desto mehr speciell für jedes besondere Gelenk.

Die allgemeinste Folge aller Verwundungen, Frühe, Verrenkungen der Knochen ist Entzündung, sowohl der Knochen selbst, als der zugleich und nothwendig verletzten Weichtheile, und bei der Prognose kommt es zuerst darauf an, was das für Weichtheile sind und wie sie die Verletzung vertragen.

Wird z. B. mit Bruch oder Verrenkung eines Halswirbels zugleich das Rückenmark zerrissen oder gequetscht; ragt eine zerbrochene Rippe tief in die Substanz der Lunge hinein und zersticht sie, so ist dieser Bruch, diese Verrenkung absolut tödtlich. Bei Verrenkungen ist der dislocirte Knochen sehr wenig, oder wohl gar nicht entzündet, desto stärker die zerrissenen und gedehnten Weichtheile. Bei Brüchen dagegen ist der Knochen allemal entzündet, allein die Weichtheile oft nur unbedeutend, wenn nämlich nicht das abgebrochene Knochenstück selbst sie zersticht und reizt. Aus diesem Unterschiede folgt die wichtige Regel, daß man nicht genug eilen kann, verrenkte Gelenke zu reponiren, indem nicht nur dies Geschäft viel besser gelingt, ehe die Weichtheile verschwoollen sind, als wenn sie schon sich in diesem Zustande befinden, sondern auch die Entzündung selbst sehr viel vermindert wird, wenn man die Dehnung aufhebt, die nothwendig durch die fortdauernde Verrenkung unterhalten werden muß. Ganz anders verhält es sich mit Knochenbrüchen, die man nur dann gleich anfangs in die Lage bringen muß, in welcher sie zusammen heilen können, wenn im entgegengesetzten Falle ein Knochensplinter, oder das rauhe Bruchende in die Weichtheile sicht und deren Entzündung und Schmerz vermehrt. Außerdem, da der gebrochene Knochen nur durch Mittel in seiner Lage erhalten werden kann, welche die Entzündung vermehren, muß man erst diese vorüberlassen, ehe man ihn in seiner Normallage befestigt.

§. 232.

Da die Entzündung der Weichtheile jedesmal viel früher eintritt, als die Entzündung des Knochens, so muß bei Knochenbrüchen jedesmal diese zuerst beseitigt werden. Bei Verrenkungen ist ein Hauptmoment dazu die Reposition der verrenkten Knochen, wiewohl sie damit nicht beseitigt ist, denn nur sehr selten und nur bei schon beträchtlicher Anomalie der Weichtheile ist diese ohne Zerreißen von

Weichtheilen möglich. Die Zeichen der Entzündung sind hier äußerst deutlich; Geschwulst, Hitze, Schmerz, gehinderte Bewegung fehlen nie. Ihre Ausgänge sind die gewöhnlichen, Zertheilung im glücklichen Falle; Eiterung, die nicht immer zu vermeiden steht, namentlich nicht, wo fremde Körper oder losgetrennte Knochenstücke sich in der Wunde befinden, und Brand im unglücklichen Falle. Verjauchung tritt nur selten ein, doch ist sie, nach Schußwunden besonders, gar wohl zu fürchten, öfter als Folge ärztlicher Mißhandlung oder innerer Krankheit, als der Verwundung selbst. Es kann auch Verhärtung und Metamorphose der Theile, selbst ohne alle Schuld des Arztes, doch viel öfter durch diese, der Ausgang sein.

Dagegen Entzündung der Knochen tritt zwar bei Brüchen unfehlbar, aber später ein, hat keine bestimmten Zeichen und ebenfalls vier, denen bei anderen Entzündungen analoge Ausgänge, wovon der in Zertheilung ein großes Unglück ist, größer noch als der in Verjauchung, selbst in Brand. Nur der in Eiterung allein ist wünschenswerth und heilsam, denn nur durch den Knocheneiter wird der getrennte Zusammenhang hergestellt und die verletzte Form des Knochens, so gut es geht, wieder ersetzt, sehr selten ohne zurückbleibende Rauheit der Oberfläche und nie ohne Verlust der Diploe oder der Markhöhle. Wir nennen den Knocheneiter Callus. Nirgends fällt der Unterschied zwischen Eiterung und Verjauchung so grell und schneidend ins Auge, als bei Knochenwunden, schon durch die Form, denn der Callus ist anfangs gallertartig, dann fest, die Verjauchung aber allemal flüßig.

Es giebt aber noch einen fünften, selteneren Ausgang der Knochenentzündung, dem in anderen Organensystemen nichts analog ist, den wir bisher nur bei cylindrischen Knochen beobachtet haben und der bis jetzt nicht als Folge von Knochenverwundung, sondern nur von Entzündung derselben beobachtet worden ist: den in Nekrose derselben. Es

bildet sich nämlich zwischen den beiden Gelenkköpfen des entzündeten Knochen eine knöcherne, rauhe, oft unförmliche Hülle um den entzündeten Knochen, der allmählig dadurch von allem Zusammenhange mit dem Lebendigen getrennt wird, in Verjauchung und Brand übergeht, und endlich, als Sequester, durch einen operativen Eingriff entfernt werden muß. Ich habe bis jetzt diese Nekrosen nur bei jüngeren Subjecten entstehen sehen, bei denen wahrscheinlich war, daß die Gelenkköpfe noch als Epiphysen durch Knorpellagen vom Knocheneylinder getrennt waren, und vermuthete, daß dies eine Bedingung ihrer Möglichkeit ist.

§. 233.

Sehr verschieden muß nothwendig die Wirkung äußerer Gewalt auf Knochen und Gelenke durch den Grad der Ausbildung und Vitalität derselben modificirt werden. Die Knochen des Fötus vertragen einen Grad von äußerer Gewalt, der in Erstaunen setzt, ohne merklichen Nachtheil; sie müssen sich manchmal, bei Zangengeburt, bei Wendungen, Mißhandlungen gefallen lassen, die bei anderen Zerkümmerung zur Folge hätten; die Neugeborenen genesen von den Folgen fast, ohne daß man es bemerkt, sie seien verletzt. Dies ist selbst bei Verrenkungen und Brüchen derselben der Fall; sie heilen fast ohne alles Zuthun der Kunst, so daß keine Spur übrig bleibt. Bei Kindern vor dem siebenten Jahre ist dies im ganzen wohl auch der Fall, wenn sie nicht skrofulös oder syphilitisch sind, denn solche Kinder vertragen wenig Insulte auf ihre Knochen, ohne daß Verjauchung entsteht, die man bei gesunden Kindern wohl nie sieht. Doch sind sie einem Zufalle unterworfen, der im späteren Alter nicht vorkommt, nämlich der Trennung der Epiphyse des Oberschenkels vom Schenkelhalse, so daß der Kopf im Acetabulum zurückbleibt und der Schenkelhals am Beckenknochen, gewöhnlich nach unten und hinten, ein neues Aftergelenk bildet, wovon bald mehr. — Vom siebenten Jahre bis zur Pubertät sind zwar Brüche

cher möglich, doch nur durch große Gewalt; Verrenkungen kommen äußerst selten vor, obgleich gerade in diesem Alter der Muthwille sehr häufig die Kinder in Gefahr setzt. Von der Pubertät bis zum dreißigsten Jahre bleibt zwar die Elasticität der Ligamente, die Beweglichkeit der Gelenke, immer noch sehr groß, besonders bei solchen, die zwischen dem siebenten Jahre und der Pubertät sich gut geübt haben; doch erfolgen Verrenkungen schon leichter, Knochenbrüche desgleichen; sie heilen aber schneller und leichter, als im späteren Leben. Vom dreißigsten Jahre bis zum Greisenalter hat das Knochensystem seine Vollendung erreicht; die Ligamente werden spröder, die Knochen fester, als in der Jugend. Daraus geht zwar höhere Kraft hervor, aber auch mindere Gelenkigkeit und Verrenkungen, und Brüche werden leichter möglich. Im Greisenalter werden die Knochen immer brüchiger, die Bänder immer steifer, folglich wächst die Disposition zu Verrenkungen und Brüchen, so daß im höheren Alter ganz geringe mechanische Gewalt hinreicht, sehr bedeutende Knochenbrüche zu veranlassen, während die Möglichkeit ihrer Heilung immer abnimmt.

Dies modificirt sich durch Krankheit, die, wie Sicht und Syphilis, die Knochen immer zerbrechlicher macht und, wenn sie gebrochen sind, ihre Heilung immer mehr erschwert. Der ganze Vegetationszustand hat darauf sehr wesentlichen Einfluß. Knochenbrüche eines ausgehungerten, durchfrorenen, vom Fieber geschwächten Menschen heilen nicht gleich denen eines kräftigen Mannes; es ist schon erwähnt worden, daß, bei Frauen, Schwangerschaft die Heilung sehr erschwert. Andere Krankheiten machen die Knochen weicher, so daß sie sich zwar krümmen, aber nicht leicht zerbrechen. Wir sehen dies nicht bloß bei rhachitischen Kindern, sondern selbst bei älteren Menschen, besonders solchen, die sich immer im Zimmer beschäftigen, als Schreibern, Webern u. dgl.; ihre Knochen krümmen sich oft noch im spätern Alter; der Rücken beugt sich nach vorn, die Schultern wer-

den schmaler, die Lenden krumm. Gewisse Professionen verändern die Form der Knochen, doch in der Periode zwischen Pubertät und dem dreißigsten Jahre; namentlich bei den Schustern ist das Brustbein eingebogen, die Hände groß und breit; beim Tischler und Bäcker ist das linke Knie fast immer auf eine sonderbare Art gekrümmt, so daß der Unterschenkel schief nach außen steht.

Werden Knochen verletzt, die schon früher verletzt waren und seitdem mehr oder minder unvollkommen geheilt sind, so modificirt sich die Verwundung auch hierdurch. Die normale Eiterung, die Callusbildung erfolgt natürlich in einem früher verletzt gewesenen Knochen schlechter, als im gesunden. Dies als Einleitung zur Lehre von den Krankheiten der Knochen, die in den folgenden Capiteln vorge tragen wird.

Capitel XIX.

Von der Verrenkung.

§. 234.

Wenn ein Knochen aus seiner Verbindung mit andern Knochen ausweicht, so heißt dies, im weitesten Sinne, Verrenkung. Sie wird gewöhnlich zuerst getheilt in vollkommene, wenn die Trennung der natürlichen Verbindung vollständig ist, und unvollkommene, wenn die aus einander gewichenen Knochen einander noch so berühren, daß die Enden an einander stoßen, nur in widernatürlicher Lage (*Luxatio — Subluxatio*). Eine andere noch wichtigere Eintheilung ist die in Verrenkung durch innere Ursachen (*Luxatio spontanea*) und in die durch äußere (*Luxatio violenta*). Manche Wundärzte unterscheiden einfache und complicirte Verrenkungen als solche, wo entweder die Knochen ohne, oder mit Verletzung der Weichtheile aus einander gewichen sind, aber wofern diese letzten nicht

frankhaft gebildet sind, ist unmöglich, daß die Knochen ohne deren Verletzung ausweichen. Richtiger ist es daher, solche Verrenkungen, die mit Bruch der aus einander gewichenen Knochen verbunden sind, complicirte, die ohne Bruch aber einfache zu nennen. Alle Verrenkungen von inneren Ursachen (*Luxationes spontaneae*) erfolgen allmählig, alle gewaltsame auf einmal. Unmöglichkeit der Bewegung, wenn die Knochenverbindung ein Gelenk, eine bewegliche, war, große Dehnung und Entstellung der Form der Theile, Geschwulst und Schmerz sind die allgemeinsten Symptome aller Luxationen. Die freiwilligen sind nicht eben so mit entzündlichen Symptomen begleitet, wie die gewaltsamen. Wir werden zuerst von diesen handeln und sie einzeln durchgehen, da sowohl Diagnose als Prognose bei allen verschieden ist. Nur so viel kann von der Prognose im allgemeinen gesagt werden, daß die schlimmste von allen bei der freiwilligen Verrenkung ist, indem es nur sehr selten gelingt, das Hinderniß zu entfernen, was im Gelenk allmählig anwächst und den Gelenkkopf austreibt. Nächstdem ist auch die Prognose der complicirten Verrenkungen schlecht, am übelsten, wenn das Gelenk selbst zerbrochen ist, nicht viel besser, wenn der Knochen nahe am Gelenke zugleich gebrochen ist, indem jenes auswich. Endlich richtet sich die Prognose auch nach der Zeit, die zwischen der Verrenkung und dem Repositionsversuch verflossen ist; je schneller dieser nach der gewaltsamen Verrenkung gemacht wird, desto leichter gelingt er, je später, desto weniger, bis er endlich durch Veränderung der Theile, die man vereinigt haben sollte, wie der sie umgebenden Weichtheile völlig unmöglich wird.

§. 235.

Am Kopfe kann nur Eine wahre Verrenkung vorkommen, die des Unterkiefers, doch rechnet man gewöhnlich auch Dislocationen der Schädelknochen, der Nasenknochen, zu den Verrenkungen. Sind letztere durch Gewalt entsian-

den, so sind sie wohl unmöglich ohne Bruch, weshalb ihre Behandlung dahin gehört, wo von diesen die Rede ist, um so mehr, da sie mit der des Bruches dieselbe sein müßte, wäre ja allein Dislocation ohne Bruch erfolgt. Am öftersten aber kommen sie als Dislocationes spontaneae, durch Wasserkopf, durch Polypen vor und sind blos deren Symptome.

Die Verrenkung des Unterkiefers ist nur nach vor- und unterwärts möglich; wenn nämlich beim Gähnen oder Krampf der Mund sehr weit geöffnet wird, kann geschehen, daß der Gelenkkopf zu weit nach vorn tritt, die Gelenkhöhle zum Theil verläßt und nicht wieder zurück kann. In diesem Falle bleibt der Mund weit offen stehen, es sei nun, daß beide Gelenkköpfe, oder daß nur einer ausgewichen ist. Letzteres erkennt man leicht daran, daß der offene Mund zugleich schief nach der Seite hin steht, wo der Gelenkkopf nicht ausgewichen ist. Die Behandlung ist in beiden Fällen dieselbe, nur daß man im Falle einer einseitigen Verrenkung mehr Druck auf die beschädigte Seite ausüben muß.

Man sollte meinen, die Diagnose sei äußerst leicht; der Kranke kann den weit offenen Mund nicht schließen und heult in der Regel vor Schmerz. Aber es giebt doch einen Fall, der damit verwechselt werden kann, wenn nämlich der Mund durch einen Trismus umgekehrter Art krampfhaft geöffnet ist. Die große Spannung und Härte der zweibäuchigen Muskeln unter der Zunge, die nicht erhöhte Wärme der Gelenkgegend und die daselbst fehlende Geschwulst sind die Zeichen, wodurch man diesen Krampf von der Verrenkung unterscheidet. Sodann kommt dieser Krampf nur bei disponirten Subjecten vor, und endlich ist die Öffnung des Mundes durch ihn nie so weit, als bei der Verrenkung.

Die Reposition ist leicht. Man läßt den Kranken niedersetzen und ihm durch den Gehülfen den Hinterkopf halten. Sodann unwickelt man beide Daumen mit starkem

Leber; hat man keine, so muß man sich mit Leinwand begnügen, wobei man aber allemal tüchtig gebissen wird, wenn der Kranke seine Backenzähne noch hat. Man bringt die Daumen in den offenen Mund bis an den inneren Winkel des Kiefers; von außen umfaßt man ihn mit den vier übrigen Fingern. So zieht man dann zuerst ein wenig nach vorn und gleich darauf nach unten, wo sogleich das Gelenk schnell einschnappt. Nach vorn muß man zuerst ziehen, weil man nur dadurch die Gelenkköpfe von der Stelle entfernt, an welcher sie feststehen. Da diese Verrenkung schnell Hilfe zu suchen zwingt, ist die Reposition immer leicht. Aber wenn sie geschehen ist, muß man eine Binde anlegen, die den Kiefer nach oben festhält, und dem Kranken große Vorsicht beim Trinken empfehlen, solide Nahrung aber und Sprechen gänzlich verbieten. Denn obgleich das Gelenk fast nur durch dehnbare Muskeltheile befestigt ist, erfolgen doch mit der Verrenkung zugleich solche Zerreißen, daß bei unvorsichtiger Bewegung des Unterkiefers dieser sich aufs neue verrenkt; zugleich ist jede Bewegung schmerzhaft und es vergehen gewöhnlich zehn und mehr Tage, ehe die vorige Festigkeit wieder da und der Schmerz verschwunden ist.

§. 236.

Die Verrenkung des Hinterhauptbeines vom zahnförmigen Fortsatze des zweiten Halswirbels ist höchst selten Gegenstand chirurgischer Behandlung. Sie kommt vor beim Hängen, beim Sturze vom Pferde oder von einer Höhe, aber der Tod erfolgt dabei so schnell, daß an Reposition nicht zu denken ist, um so weniger, da die Gewalt, die den Kopf verrenkt, fast immer zugleich den Zahnfortsatz abbricht. Bleibt er ganz, so schlüpft er immer nach hinten aus und zerstört das Rückenmark in dessen Anfang. Eckhold erzählt einen Fall, wo er nach vorn ausgewichen war, und der Kopf, der sonst immer auf die Brust sinkt, nach hinten fiel. Kommt man in den seltenen Fall, einen Repositionsversuch machen zu können, so läßt man den Kran-

ken, auf den Boden sitzend, von zwei Gehülften an den Schultern sehr fest halten, stellt sich hinter ihm auf einen festen Stuhl, ergreift den Kopf mit beiden flachen Händen an den Seiten, zieht ihn stark in die Höhe und etwas nach hinten, wenn er nach vorn, nach vorn, wenn er nach hinten verrenkt ist, und versucht so die Reposition, wobei man auch eine leichte seitliche Bewegung machen muß. Gelingt sie, so wird das Bewußtsein wiederkehren, und man muß sodann durch einen zweckmäßigen Verband den Kopf dergestalt an den Rumpf und die Schultern befestigen, daß er so wenig Bewegung behält, als möglich, zugleich aber in den Nacken Blutegel anlegen und kalte Umschläge machen, um die unsehlbar folgende Myelitis zu mäßigen.

§. 237.

So selten die Verrenkung des Epistropheus Gegenstand des Heilverfahrens werden kann, so ist sie doch möglich, aber die aller übrigen Wirbelbeine ist unmöglich, es sei denn bei Buckligen, wo aber der Tod gewiß augenblicklich mit derselben erfolgt. Dagegen Verrenkungen des Ossis coccygis sind sehr wohl möglich durch Fall, während der Geburt der Frauen, durch heftige Schläge und Stöße. Grausame Schmerzen im Mastdarm, Tenesmus, Schmerz im häutigen Theile der Harnröhre bei Männern, Entzündung der Prostata, des Blasenhalses, sind davon die Folgen, und wird das Uebel nicht erkannt und schnell gehoben, so entstehen Abscesse, die bald in Verjauchung übergehen. Es ist nichts leichter, als die Verrenkung aufzuheben, wenn man mit dem Zeigefinger der einen Hand in den Mastdarm eingeht, wo man sie deutlich fühlt und durch ganz gelinden Druck in Ordnung bringt, indem man mit der anderen Hand von außen nachhilft. Dies gelingt selbst, wenn schon geraume Zeit seit der Verrenkung verflossen ist; läßt man aber den Roth hart werden, so entsteht die Verrenkung bei der Excretion leicht von neuem; die Weichtheile sind so gedehnt, daß sie die Knochen nicht gut in ihrer Lage erhal-

ten. Dies begünstigt man durch kaltes Wasser, durch andere zusammenziehende Mittel, durch die T-Binde und dadurch, daß man den Theilen so viel Ruhe verschafft, als möglich.

§. 238.

Sollte wohl jemals Verrenkung einer Rippe aus ihrer Verbindung mit den Rückenwirbeln vorgekommen sein? Mich dünkt, die Rippen könnten viel eher brechen als ausweichen; sollten sie doch ausgewichen sein, so würde das fürchterliche Lungenzufälle erregen, demnächst auch die am Rücken hinlaufenden Gefäße und Nerven also verletzen, daß wohl schwerlich je ein Heilversuch möglich sein dürfte. Nicht viel häufiger mag wohl die Verrenkung des Schlüsselbeins am Brustende vorkommen, denn auch dieser Knochen bricht zuverlässig viel leichter, als er sich verrenkt. Sollte es doch geschehen, so ist die Diagnose eben so gewiß und leicht, als die Reposition, da man den ganzen Knochen fühlt und in seiner Gewalt hat. Will man Dislocation zu den Verrenkungen zählen, so gehört dahin die Trennung des unbenannten Beins vom heiligen Bein in der Symphysis sacro-iliaca, die zwar höchst selten, aber doch möglich ist, wie ich selbst gesehen habe: Ein siebzehnjähriges Mädchen trug einen schweren Korb auf dem Rücken einen steilen Lehnhügel hinab; es hatte geregnet; sie fiel so unglücklich, daß die rechte Lende ihr unter dem Rücken zu liegen kam. Ich fand den Schenkelhals gänzlich zerbrochen und glaubte, dies sei die einzige Verletzung. Nach mehreren Wochen erst fiel mir auf, daß der Nabel nicht in der Mitte des Bauches sei, sondern das rechte Darmbein viel weiter von demselben entfernt stehe, als das linke; ich untersuchte genauer und entdeckte jetzt erst, daß die Symphysis sacro-iliaca der rechten Seite aus einander gewichen war. Das unglückliche Mädchen blieb kreuzlahm. Das jugendliche Alter, die schwere Last auf dem Rücken, der Fall beim Herabsteigen vom jähen, schlüpfrigen Hügel mußten sich ver-

einigen, dies möglich zu machen. Hätte ich das Uebel gleich entdeckt, so würde ich versucht haben, durch einen breiten, weichen, ledernen Riemen mit einer Schnalle, unter welcher ein Rissen sich hätte befinden müssen, die Knochen zusammen zu bringen. Doch zweifle ich an der Möglichkeit vollkommener Heilung, da ja nicht einmal die Symphysis ossium pubis, wenn sie getrennt worden, je wieder zusammenheilt.

§. 239.

Die Verrenkung des Oberarms im Schultergelenk ist eine der allhäufigsten; die Rotation des Arms sollte so frei als möglich sein, darum bildete die Natur dies Gelenk flach, den Kopf des Oberarmknochens kugelförmig, die Gelenkhöhle aber, welche das Schulterblatt darbeut, unverhältnißmäßig viel kleiner. Solchergestalt konnte der Knochenbau die freie Bewegung des Oberarms nach allen Seiten nicht hindern, aber auch nicht die Festigkeit gewähren, welche die Kraft erfordert, die der Oberarm auszuüben bestimmt ist. Diese Festigkeit geben dem Gelenk die starken Muskeln, welche es umschließen, nächstdem auch Theile, die bloß dem fibrösen System angehören. Allein Muskeln und Fibern sind großer Dehnung, sie sind des Zerreißens fähig, folglich ist die Verrenkung des Kopfes des Oberarms aus seiner Gelenkhöhle leicht und häufig, ja die einzige, welche zuweilen durch bloße Convulsionen, ohne alle äußere Gewalt, geschieht. Die Richtung, nach welcher der Kopf des Oberarms ausweicht, ist sehr verschieden. Den geringsten Widerstand findet er gegen die Achselhöhle hin, der Mitte des Deltamusfels ungefähr gegenüber. Er kann aber auch nach vorn gegen die Mitte des Schlüsselbeins hin ausweichen, wo dann derselbe unter dem Brustmuskel fühlbar und der Arm verlängert ist. Auch nach hinten weicht er, obwohl seltener, aus; endlich kann die Kraft, welche die Verrenkung bewirkt, zugleich den Ge-

lenkfortsatz des Schulterblattes und den Processus coracoideus zerbrechen, wo denn der Kopf nach oben steht.

§. 240.

Die Symptome der Verrenkung sind sehr verschieden nach der Zeit, die seit derselben bis zur Untersuchung verflissen ist und nach der Richtung der Ausweichung. Ist diese, wie gewöhnlich, nach innen, nach der Achselgrube zu, und noch nicht lange erfolgt, so findet man die Schulter leer unter dem Schulterfortsatz; der Arm ist ein wenig kürzer, als der andere, der Kranke ist unfähig, ihn zu bewegen und jeder Versuch dazu macht ihm heftigen Schmerz. Auch wenn ein anderer den Arm faßt, um ihn zu bewegen, hat der Kranke großen Schmerz. Steht der Kopf unter dem Brustmuskel, nach vorn, so ist der Arm verlängert, der Ellenbogen ein wenig hinterwärts gerichtet, und der Schmerz bei jedem Bewegungsversuch gleich groß, wie im vorigen Falle. Steht der Kopf nach hinten, so ist der Arm verkürzt, der Ellenbogen ein wenig nach vorn gerichtet, eine runde, harte Geschwulst hinter dem Gelenkfortsatz des Schulterblattes, und wenn ein anderer den Arm zu bewegen versucht, kann der Kranke das Beugen des Ellenbogens vom Körper abwärts ziemlich schmerzlos ertragen, jede andere Bewegung aber nicht. Ist endlich das Schulterblatt zerbrochen, so ist der Arm sehr verkürzt, hängt gerade herab; die Schulter ist hoch, und die Bewegung durch einen anderen weniger schmerzhaft, als bei der bloßen Verrenkung. Von diesem Falle wird später das Nähere folgen.

Das alles ändert sich mit der Zeit. Bald nach der Verrenkung, doch nicht in bestimmter Frist, da so vieles darauf Einfluß hat, schwillt die Schulter und der Oberarm an, oft sehr beträchtlich, und alsdann ist die Richtung des Ellenbogens das einzige Zeichen, aus welchem man beurtheilen kann, wohin der Kopf ausgewichen ist. Zugleich wird jetzt zuweilen die Schlagader, zuweilen der Plexus der Armnerven, zuweilen die Stämme der Lymphgefäße,

sehr gepreßt, woher die Erscheinungen, die davon die unumgängliche Folge sind, Betäubung des Gefühls, Kälte, wässrige Anschwellung. Hat dies alles eine Zeitlang gedauert, so sinkt endlich die Geschwulst, der Schmerz wird milder, allein die Bewegung bleibt ganz oder zum allergrößten Theil gehindert, die Form des Arms und der Schulter verändert, und der Kopf des Oberarms hat sich ein Analogon von Gelenkhöhle an der Stelle, wo er steht, gebildet, die natürliche Gelenkhöhle wird durch Aftergebilde ausgefüllt und die allenthalben um das Gelenk zerrissenen Muskeln und Ligamente haben sich in widernatürliche Verwachsungen zusammenbegeben.

§. 211.

Man sieht ohne Schwierigkeit ein, daß die Wiedereinrichtung vor Eintritt der Entzündung am leichtesten, nach deren Eintritt aber viel schwieriger erfolgen muß und nach deren Aufhören, wenn alle Theile desorganisirt sind, wo nicht völlig unmöglich, doch höchst mißlich wird. Man begreift ferner, daß sie vor Eintritt der Entzündung diese sehr bedeutend vermindert, obgleich allemal, selbst wenn der Knochen gleich nach dem Ausweichen in seine rechte Lage zurückgebracht wird, Entzündung erfolgen muß, da die Luxation ohne große Zerreißung von Weichtheilen niemals möglich ist. Ist schon Geschwulst und Entzündung eingetreten, wenn man sie unternimmt, so muß diese durch den Repositionsact nothwendig zunehmen, aber bald nachher sich etwas mäßigen, da ihre Hauptursache gehoben ist. Wird die Reposition vorgenommen, wenn die Entzündung vorüber, das Gelenk aber mehr oder weniger desorganisirt ist, so muß der Versuch nothwendig neue Zerreißungen, Quetschungen, Dehnungen, folglich neue Entzündung erregen, und gelingt er, so ist große Vorsicht nöthig, daß nicht der Kopf aus dem flachen, ohnehin veränderten Gelenk gleich wieder ausgleitet, sondern sich allmählig wieder in seine alte Lage findet. Kann man die Reposition vor Entstehen

der Entzündung vornehmen, so bedarf man zu derselben keiner andern Vorbereitung, als welche sie selbst erfordert. Ist schon Entzündung eingetreten, so wird immer eine wirksame antiphlogistische Behandlung der Reposition vorausgehen müssen, nicht um sie dadurch ganz zu heben, sondern nur sie zu mäßigen und den Erfolg des Repositionsactes zu sichern. Ist die Entzündung bereits vorüber, so ist große Vorbereitung nöthig, um den Widerstand so sehr als möglich zu schwächen, welchen die veränderte Bildung der Weichtheile sonst unfehlbar der Reposition entgegensetzt; die Mittel dazu sind theils antiphlogistische, theils erschlaffende, namentlich Delcinreibungen, feuchte Wärme u. dgl.

§. 212.

Bei der Reposition selbst ist der erste Hauptmoment das Fixiren des Schulterblatts, ohne welches die Operation so gut als unmöglich ist, denn man sieht ein, daß wenn der Kopf des Oberarms in seine Gelenkhöhle zurückgehen soll, diese nothwendig von ihr zuerst entfernt werden müsse. Zieht man aber am Oberarm, wie man immer wolle, ohne das Schulterblatt zu fixiren, so folgt dies dem Zuge und die beiden Knochen entfernen sich nicht von einander. — Um das Schulterblatt zu fixiren, geben die Alten den Rath, den Kranken auf den Rücken zu legen; dann solle der Wundarzt seinen Fuß in die Achselhöhle stemmen und zugleich am Arme ziehen. Die Wippe des Hippokrates und ähnliche Dinge, wo man ein Brett oder was ähnliches in die Achselhöhle stemmt und den Arm darüber ausdehnt, soll zugleich den Arm vorziehen und das Schulterblatt entfernen. Besser ist, wenn man eine dreifache, starke Leinwand unter der Achsel und um das Schulterblatt führt, und damit den Körper des Kranken nach der entgegengesetzten Seite durch Gehülfen stark ziehen läßt. Noch besser ist, wenn man den Kranken fest halten läßt, während ein Gehülfe, der aber Bau und Lage des Schulterblatts kennen

nen muß, diesen Knochen mit seiner Hand stark nach oben drückt, indem der Wundarzt zugleich den Oberarm anzieht.

Denn der zweite Hauptmoment ist das Anziehen des Arms. Es ist aber unschicklich, am Vorderarm zu ziehen, weil man dadurch das Ellenbogengelenk ausdehnt und mit großer Kraft und Gewalt auf den Oberarmknochen nur wenig wirkt. Man muß also durchaus über dem Ellenbogen den Oberarm selbst fassen und anziehen; damit die Hände an der Haut nicht ausgleiten, empfiehlt man, ihn mit einer dicken, wollenen Binde zu umwickeln und an dieser zu ziehen. Eine etwas geschickte Hand kann solcher Hülfsmittel entbehren, denn ist die Verrenkung frisch, so braucht man gar nicht viel Kraft, um den Kopf des Knöchens vorzuziehen. Aber vorziehen muß man ihn, gerade in der Richtung, welche er hat, also ein wenig nach hinten, wenn der Kopf unter dem Brustmuskel steht, gerade nach unten und ganz wenig vom Körper abwärts, wenn er, wie meistens, in der Achselhöhle steht; nach unten und etwas nach vorn, wenn er nach hinten steht. Ist nun der Deltamuskel nicht sehr zerrissen oder so entzündet, daß er alle Contractionskraft verloren hat, so leitet dieser selbst den Kopf in seine Gelenkhöhle sehr leicht und schnell, sobald nur derselbe vom Schulterblatt abgezogen ist.

Gelingt dies nicht sogleich, so ist nöthig, eine Art von Rotation mit dem abgezogenen Oberarmknochen vorzunehmen und dabei den Ellenbogen schnell nach vorn, nach der Mitte der Brust hin zu bewegen. Dabei kann zu staten kommen, wenn der Wundarzt, neben dem sitzenden Kranken stehend, sich eine Serviette um den Nacken knüpft, deren breitere Mitte unter der verrenkten Schulter durchgezogen ist, und in dem Augenblicke, in dem er den Arm rotirt, mit seinem Nacken eine Bewegung nach hinten macht, wodurch er den Oberarmknochen vorzieht.

Steht der verrenkte Oberarmkopf nach hinten, so ist die Einrichtung schwerer, weil man das Schulterblatt dann

nicht gut fixiren kann, sondern unvermeidlich mit anzieht, wenn man den Knochen nach unten zieht. Doch sind alle diese Schwierigkeiten zu überwinden, wenn man nur die Lage der Theile kennt und einen geschickten Gehülfen hat, der das Schulterblatt gut zu fassen weiß.

Bei alten Verrenkungen ist das Anziehen des Oberarmkopfes wohl nicht die Hauptschwierigkeit, sondern der Umstand, daß die Gelenkhöhle obliterirt ist und die zerrissenen gewesenen Muskeln so geheilt sind, daß sie den Knochen in seiner widernatürlichen Lage festhalten. Es wird eher möglich sein, ihn nach seiner Gelenkhöhle hinzubewegen, als zu bewirken, daß er da bleibt und nicht gleich wieder in seine krankhaft gebildete zurückkehrt.

§. 243.

Ist die Einrichtung vor Eintritt der Entzündung gelungen, so läßt sogleich der heftige Schmerz bedeutend nach und der Kranke glaubt, seinen Arm bewegen zu können, was man jedenfalls sorgfältig verhüten muß. Denn da bei jeder Verrenkung eine nicht zu bestimmende Menge von Weichtheilen zerrissen ist, so würde durch jeden Bewegungsversuch deren Entzündung vermehrt und der Arm der Gefahr neuer Verrenkung ausgesetzt werden. Man kann sogar darauf rechnen, daß, trotz der gelungenen Reposition, die zerrissenen Theile in starke Entzündung treten, folglich noch bedeutenden Schmerz veranlassen werden. Doch hat man selten mehr nöthig, als daß man über die Schulter kalte Umschläge macht und den Arm fest an den Leib bindet, den Vorderarm aber in eine breite Compressse legt, deren Enden man über dem Nacken des Kranken befestigt, damit er nicht das Ellenbogengelenk auszustrecken oder die Hand zu bewegen versuche. Hört aller Schmerz bei Berührung der Schulter auf und ist deren Geschwulst gesunken, so hat man nicht nöthig, länger feuchte Kälte auf dieselbe wirken zu lassen, doch muß man dem Kranken nicht eher den Versuch erlauben, daß er den Arm bewege, bis man sicher

ist, daß alles Zerrissene geheilt sei. Wie viel Zeit dazu gehöre, ist unbestimmbar und in den einzelnen Fällen sehr ungleich.

Ist bereits Entzündung eingetreten, ehe man die Reposition versucht, so müssen, wie schon erwähnt worden, antiphlogistische Mittel vor dem Versuch angewendet, aber auch nach dessen Gelingen fortgesetzt werden. Im übrigen verfährt man, wie schon beschrieben worden.

Aber wenn die Verrenkung schon veraltet ist, kommt man mit dem bloßen Verbande, der den Oberarm an den Leib befestigt, nicht aus, sondern man muß einen dicken Wulst, aus Berg oder Wolle, mit Leinwand fest umwickelt und so geformt, daß er an beiden Enden dicker ist, als in der Mitte, in die Achselhöhle bringen und über diesen den Knochen befestigen. Der Druck dieser Wulst soll den Oberarmkopf hindern, daß er sich in die widernatürlich gebildete Gelenkhöhle zurückbegebe. Man muß den Ellenbogen besonders fest an den Leib binden und auch das Schulterblatt durch einen schicklichen Verband in seiner Lage fixiren.

§. 244.

Das Ellenbogengelenk verrenkt sich wohl selten anders, als nach hinten, so daß das Olekranum über den Oberarm hinausragt, doch ist auch Seitenverrenkung möglich. Die Diagnose ist sehr leicht, da man das ganze Gelenk deutlich fühlt und wenig Weichtheile es decken. Unbeweglichkeit und Schmerz nöthigen den Kranken schnell, Hülfe zu suchen. Man leistet sie ihm, indem man ihn niedersetzen läßt, den Oberarm nach hinten zieht, den Vorderarm aber durch den Gehülfsen gelind, in fast rechtwinklig gebeugter Richtung nach vorn ziehen läßt und mit der rechten Hand die ausgewichenen Knochen in ihre richtige Lage leitet. Man befestigt sodann das Gelenk durch eine Binde, die nicht zu stark drücken darf, und legt den Vorderarm in eine breite, um den Nacken geknüpft Compresse, die

man noch besonders an den Leib befestigt. Jede Bewegung der Hand muß vermieden werden. Glitscht das eben wieder vereinigte Gelenk sogleich wieder aus und tritt das Olecranon sofort wieder nach hinten, so ist der Condylus des Oberarms gebrochen und große Gefahr der Ankylose.

Man spricht auch von Auseinanderweichen des Radius und der Ulna, was wohl nicht ohne Bruch des einen Knochens leicht denkbar ist, wenigstens nicht ohne Zerreißen des Ligamenti interossei und damit verbundene Blutung aus der Arteria interossea. Bloßes Ausweichen beider Knochen ohne Bruch und Blutung habe ich nie gesehen. Kommt es vor, so muß es ohne Zweifel behandelt werden, wie ein Bruch, wovon nachher.

§. 245.

Verrenkung des Handgelenks kommt öfter als Luxatio spontanea oder als Subluxatio vor. Außere Gewalt veranlaßt sie viel seltener, als man glauben sollte. Geschieht sie, so folgt sie gewöhnlich nach außen. Die Erkenntniß hat nie Schwierigkeit, eben so wenig das Wiedereinrichten, das Festhalten des Vorderarms, gelindes Ziehen an der Hand und vorsichtiges Zurückschieben des ausgewichenen Knochens erfordert. Aber man muß denn durch einen ziemlich festen Verband alle Bewegungsversuche der Hand unmöglich machen, den Ellenbogen gebeugt und die Hand in die Höhe tragen lassen, auch wohl entzündungswidrige Mittel anwenden.

Verrenkung der Mittelhandknochen unter sich ist äußerst selten, auch Verrenkung der Finger kommt nicht oft vor. Es ist nicht der Mühe werth, besondere Vorschriften zu ihrer Behandlung zu geben, oder die diagnostischen Merkmale aufzuzählen, die jeder gleich findet, da diese Knochen so bloß liegen.

§. 246.

Verrenkung des Hüftgelenks ist dagegen ein sehr bedeutendes Uebel, das nur mit großer Schwierigkeit

zu erkennen ist. Als Luxatio spontanea kommt sie bei weitem häufiger vor, als durch Gewalt veranlaßt, weil der Schenkelhals viel eher bricht, als der Kopf aus dem tiefen Pfannengelenk ausweichen kann *). Von der freiwilligen Verrenkung des Hüftgelenks wird sofort mehr die Rede sein; hier nur von der gewaltsamen!

Sie ist in der That sehr selten und bei ganz gesundem Pfannengelenk kaum möglich; bei krankem aber ist vollends der Bruch des Schenkelhalses viel leichter möglich, als sie. Und doch kommt sie wirklich vor und unterscheidet sich vom Schenkelhalsbruch vornehmlich dadurch, daß der Schenkel viel unbeweglicher ist und die Fußspitze nach außen steht, wenn die Verrenkung nach innen und unten geschehen ist, aber nach innen, wenn sie nach oben und außen erfolgt, auch der ganze Schenkel bedeutend verlängert und der große Trochanter tiefer zu fühlen ist, als der der gesunden Seite, beim Schenkelhalsbruch aber der Schenkel sehr verkürzt, der Trochanter höher und etwas mehr nach vorn, als an der gesunden Seite, und die Fußspitze auch nach außen, aber nicht so unbeweglich steht. Denn bricht der Schenkelhals, so muß nothwendig der abgebrochene Theil nach oben, nach dem Darmbein hin, treten, dadurch aber die Lende verkürzt, der Trochanter höher und mehr nach vorn, die Fußspitze aber nach außen gekehrt sein. Verrenkt sich aber der Schenkelpopf, so wird er sich an der Stelle verrenken, wo die Pfanne, die Gelenkhöhle, am flachsten ist, also nach hinten und unten, wodurch der Schenkel verlängert, der Trochanter tiefer und mehr nach hinten ge-

*) Springer und Tänzer, die von Kindheit auf zu ihrem Gewerbe geübt werden, bekommen durch allmähliche Ausdehnung so nachgiebige Weichtheile um das Hüftgelenk, daß der Schenkelpopf durch die Muskeln willkürlich aus der Pfanne gebrängt wird und sich so rotirt, wie bei Normalbildung des Gelenks gar nicht möglich ist; eine Art von Verrenkung, die augenblicklich durch die Muskeln selbst wieder gehoben wird, die sie bewirken.

dreht, die Fußspitze aber mehr nach außen gerichtet erscheint. Nur wenn der äußerst seltene Fall eintritt, daß der Schenkelkopf nach oben verrenkt ist, erscheint zwar die Lende auch verkürzt, der Trochanter nach vorn und die Fußspitze einwärts, aber die große Heftigkeit des Schmerzes, die gänzliche Unbeweglichkeit der Lende, vor allem aber die große Entfernung des Trochanters vom Darmbeinrande charakterisiren diesen Fall so genau, daß kein Irrthum möglich ist. Es werden sehr wenige leben, die diesen Fall gesehen haben. Die Geschwulst, welche geschwind genug nach Schenkelverletzungen überhand nimmt, erschwert allerdings die Diagnose, allein doch selten so, daß man nicht den Trochanter finden und durch Messung der Knochen, durch Vergleichung mit dem Gelenk der gesunden Seite, die Wahrheit genau bestimmen könnte.

Die Unwissenheit und Uebereilung der Aerzte pflegt gewöhnlich zu bewirken, daß die Brüche des Schenkelhalses geläugnet werden; doch behauptet man dann eher eine Contusion oder Quetschung, als eine Verrenkung, ja ich habe erleben müssen, daß bei einem Greise, der auf dem Eise gefallen war und nicht wieder aufstehen konnte, dessen Schenkel dabei um mehr als 3 Zoll verkürzt erschien, zwei Aerzte mir ins Angesicht behaupteten, der Mann habe die Sicht in seinem geschwollenen Hüftgelenk.

Um es nochmals zu wiederholen, so erkennt man die Verrenkung des Schenkelgelenks fast immer daran, daß die Lende länger, als die gesunde erscheint, das Knie nebst den Zehenspitzen auswärts gekehrt ist, viel unter dem gesunden Knie, daß die ganze Lende völlig unbeweglich ist, ohne großen Schmerz, daß alle Muskeln der Lende sehr gespannt sind, besonders an der inneren Seite, daß man den Trochanter viel tiefer fühlt, als den der gesunden Seite, aber an der Stelle desselben eine Vertiefung bemerkt. Der Schenkelkopf befindet sich dann im Foramen ovale des Hüftbeins. Sollte der Schenkelkopf je einmal nach oben und

vorn ausweichen, so würde er am Schambogen stehen und den Samenstrang drücken. Sollte er je nach hinten und oben ausweichen, so würde zwar der Fuß verkürzt sein und einwärts stehen, allein die Unbeweglichkeit und vor allem die große Entfernung des hoch und vorn stehenden Trochanters vom Darmbeinrande würden diesen seltenen Fall charakterisiren.

§. 247.

Die Prognose der Schenkelverrenkung wird insgemein als sehr übel angegeben, was gewiß nicht der Fall wäre, wenn man nicht so oft in der Diagnose fehlte und wenn sie nicht durch langes Zögern mit der Wiedereinrichtung zweifelhaft würde. Allemal ist die Verletzung der Weichtheile dabei sehr groß; eine Menge Blut tritt aus und die Höhle des Pfannengelenks wird bald ausgefüllt, der Schenkelkopf bildet sich aber im eirunden Loche eine Art von Gelenk und allmählig stellt sich eine wiewohl sehr beschränkte Bewegung her. Das Gelingen der Wiedereinrichtung hängt davon ab, daß sie nicht zu spät unternommen wird. Man begreift, daß sie, ist das Schenkelgelenk einmal ausgefüllt und sind die verwundet gewesenen Muskeltheile wieder fest um den Schenkelhals angewachsen, nicht mehr gelingen kann. Man kann wohl neue Zerreißungen machen, aber den Schenkelkopf nie wieder in seine vorige Stelle bringen, noch weniger ihn daselbst erhalten.

Sollte jemals der Kopf des Schenkels nach vorn an das Schambein treten, so würde die Quetschung des Samenstranges, wenn das Subject ein männliches wäre, gewiß zur eiligen Reposition zwingen. Ich habe nie eine andere Verrenkung gesehen, als wo der Kopf im eirunden Loche stand, und deren habe ich nur wenige gesehen.

Sobald die Verlängerung des Schenkels und die übrigen oben beschriebenen Symptome diese Verrenkung anzeigen, kann man mit der Reposition nicht genug eilen; sie gelingt um so sicherer, je schneller sie begonnen wird. Ist

noch keine Entzündung eingetreten, so beginnt man sie ohne alle Vorbereitung; ist aber schon Entzündung da, so thut man wohl, erst diese durch Ueberlässe, topische Blutung und Kälte möglichst zu mindern, weil sie die Reposition nicht bloß erschwert und schmerzhafter macht, sondern weil sie nach derselben sogar immer heftiger wird und Vereiterungen oder gar Verjauchung sehr möglich macht.

Die Reposition selbst zu bewerkstelligen, legt man den Kranken auf ein festes Lager auf den Rücken, fixirt das Becken dadurch, daß man zwischen den Lenden ein breites, langes Tuch durchzieht und dessen beide Enden an der gesunden Seite von zwei Mann halten und stark anziehen läßt, mit nothwendiger Sorge für die Geschlechtstheile. Um die kranke Lende legt man entweder eine dicke, breite wollene Binde, oder einen Gurt von weichem, doch starkem Leder, stellt einen Gehülfen beim Knie und den anderen beim großen Trochanter an; letzterer hat den Gurt oder die Binde zu ziehen. Der Wundarzt faßt nun mit der linken Hand das Darinbein, mit der rechten den Schenkelkopf, läßt jetzt das Becken nach der gesunden Seite, den großen Trochanter nach der entgegengesetzten ziemlich stark anziehen und giebt acht, ob sich der Schenkelkopf dadurch aus dem eirunden Loche wegbezieht. Geht es nicht sogleich, so muß die Richtung etwas geändert werden. Er selbst faßt den Kopf und hilft so gut nach, als er kann. So wie sich der Kopf aus dem eirunden Loche wegbezieht, muß der Gehülfe, der das Knie hält, den Unterschenkel ein wenig beugen und das Knie zugleich nach der gesunden Seite hin und abwärts ziehen. Im Augenblick, wie dies gelingt, gleitet der Gelenkkopf in seine Pfanne, was man sehr deutlich fühlt, und sogleich ist auch der Schenkel wieder so lang, als er sein muß, doch die Bewegung desselben noch äußerst schmerzhaft, der Trochanter aber in seiner natürlichen Stelle.

Man kann leicht denken, daß eine so große Zerreißung,

wie die nothwendig sein muß, welche die Verrenkung des Schenkelkopfs begleitet, nicht heilen kann, ohne daß heftige Entzündung nachfolgt, die durch die Reposition zwar vermindert, aber nicht aufgehoben wird. Spät versuchte Reposition verursacht selbst Zerreißen und Quetschungen, folglich ebenfalls neue und starke Entzündung, sie mag gelingen oder nicht. Man muß also nach jeder Reposition das entzündungswidrige Verfahren nach Maaßgabe des Grades der Entzündung fortsetzen, besonders aber dem Kranken nie erlauben, daß er versuche, seine Lende zu bewegen, bevor man des Aufhörens aller Entzündung gewiß ist.

Der Verband nach Reposition frischer Verrenkung kann keinen anderen Zweck haben, als die Bewegung der Lende zu hindern, wenn der Kranke nicht selbst sie unterläßt; auch für verständige Kranke dürfte er doch für den Fall des Schlafes, etwaniger Zuckungen u. dgl. nöthig sein. Man legt den Kranken auf die gesunde Seite, läßt das Knie ein wenig beugen, bringt ein flaches Lederkissen zwischen die Knie und führt eine Binde um die Hüften, dann um den unteren Theil der Lende so, daß der Kranke den Fuß nicht gut bewegen kann, wobei man zugleich den Zugang zum verletzten Gelenk frei behält, um erforderlichen Falls Blutegel, kalte Umschläge u. s. f. da anbringen zu können.

§. 248.

Bei Verrenkung des Kniegelenks ist entweder das Schienbein allein, oder Schienbein und Kniescheibe zugleich oder die Kniescheibe allein verrenkt. Daß die Fibula dem Schienbein folgt, versteht sich; da sie zum Kniegelenk nichts beiträgt, bedarf es keiner Erwähnung derselben. — Das Kniegelenk ist so äußerst fest gebildet, daß nur große Gewalt es verrenken kann, und nie geschieht etwas anderes, als eine bloße Subluxation, nämlich die beiden Gelenkflächen des Schenkels und des Schienbeins bleiben, wenn auch verschoben, auf einander stehen.

Jede gewaltsame Verrenkung ist mit großer Zerreißen

der festen Ligamente verbunden, die dies Gelenk zu einem der am besten gesicherten des Körpers erheben. Freiwillige Luxation kann aber fast an keinem Gelenk so leicht vorkommen, als an diesen, und bei dieser sind die ligamentösen Theile zwar oft verändert, aber nicht zerrissen.

Die Diagnose der gewaltsamen Verrenkung des Knies ist so einfach als möglich, da das Gelenk ganz frei liegt, und Auge und Hand sehr genau angeben, was verletzt ist. Der heftige Schmerz und die Unmöglichkeit der Bewegung nöthigen gewiß jeden, bei dieser Verletzung schnelle Hülfe zu suchen; man wird also nicht leicht in Gefahr kommen, die Reposition wegen Veraltung nicht mehr verrichten zu können.

Traurig ist der Fall, wenn schon freiwillige Subluxation durch Krankheit des Knies entstanden war und durch Fall oder andere Gewalt nun auch Zerreißen der Ligamente und Ausweichen der Gelenkköpfe hinzukommt. Dieser Fall ist sehr möglich, da gerade bei solchen freiwilligen Subluxationen die Kranken in Gefahr sind, zu fallen, und die Hülfsmittel, deren sie sich zum Gehen bedienen, zerbrechen, abgleiten und die Gewalt der Verletzung noch vermehren können. Der Ausgang ist dann jedesmal Steifwerden des Gelenks, wenn nicht gar Verjauchung, Caries und die Nothwendigkeit der Amputation.

Das Steifwerden ist überhaupt eine Gefahr beim Kniegelenk, die bei anderen Gelenken nicht so leicht eintritt. Besonders hat man Ankylose zu fürchten, wenn das große Band der Kniescheibe zerrissen ist und die Sehne des geraden Schenkelmuskels diesen Knochen nach oben zieht, ob es gleich nicht an Beispielen fehlt, daß die Bewegung des Knies dennoch erhalten würde, sowohl wenn man die Kniescheibe oben ließ, wohin sie der Zug des Muskels stellte, als wenn man sie nach ihrer vorigen Stelle zu bringen suchte. Das erstere Verfahren hinterläßt zwar etwas Difformität, auch bedeutende Schwäche des Knies, besonders beim Aufheben des Schenkels, und ist dennoch dem

Reponiren der Kniescheibe an ihre vorige Stelle vorzuziehen, denn dies kann nur nach Jahre langer Mühe gelingen, erfordert große Opfer und ist höchst unsicher in seinem Resultat, indem mehrentheils das Gelenk steif wird, obgleich Beispiele von völlig glücklicher Heilung nicht ganz fehlen, während beim Belassen der Kniescheibe nach oben der Kranke, sobald die Entzündung gemäßigt ist, auf der Stelle gehen kann und gewiß keine Steifheit des Knies zu fürchten hat, sondern bloß lebenswierige Schwäche.

Hat eine verletzende Gewalt die Sehne des geraden Schenkelmuskels zerrissen, so verläßt die Kniescheibe ihre Stelle nicht, aber der Muskel zieht sich in die Höhe, und obgleich durch die Schenkelbinde hierin gehindert, entfernt er sich doch beträchtlich von der Kniescheibe. Allmählig füllt sich der durch die Trennung entstandene Raum mit filamentöser Masse, die nach und nach, obwohl sehr langsam, die Verbindung wiederherstellt, wobei man die Kraft des plastischen Triebes bewundern muß. Denn keine Sehne heilt, sondern es bildet sich Zellgewebe zwischen den beiden verletzten Stellen und dies bekommt allmählig die Festigkeit des Schnengebildes.

Hat eine große Gewalt sowohl das große Band der Kniescheibe, als die Sehne des geraden Schenkelmuskels zerrissen, so sind gewiß so arge Verletzungen anderer Theile zugleich vorhanden, daß entweder die Amputation nothwendig wird, oder doch sicher das Gelenk difform und ankylosisch heilt.

§. 249.

Wenn das Schienbein entweder allein subluxirt ist, oder Schienbein und Kniescheibe zugleich, so muß jedesmal zuerst die Reposition des Schienbeins vorgenommen werden. Man legt den Kranken auf den Rücken, läßt den Oberschenkel von einem starken Gehülfen fest halten, ergreift nun den Unterschenkel, zieht ihn erst mit beiden Händen so viel nach unten, daß die Knochenflächen sich nicht berühren, dreht ihn sodann, wenn er, wie gewöhnlich, verdreht

ist, in seine natürliche Stellung und leitet so die Gelenkflächen auf einander. Man beugt dabei die Ferse ein wenig nach hinten, damit die Wadenmuskeln nicht gespannt sind. Sodann schiebt man auch die Patella an ihren Ort und befestigt das Gelenk durch einen schicklichen Verband.

Dieser muß so eingerichtet sein, daß das Knie gerade gestreckt ist, deswegen, weil man nie wissen kann, ob es nicht bei aller möglichen Vorsicht dennoch steif heilen werde, der Verletzte aber mit steifem Fuße doch noch leidlich gehen kann, wenn derselbe so lang ist, als der gesunde, aber nothwendig hinkt und viel unbequemer geht, wenn das Knie gekrümmt, der Fuß folglich kürzer ist, als der gesunde. Man muß beim Anlegen des Verbandes sich Zugang zum Gelenk offen lassen, damit man Blutegel, Kälte, Quecksilbersalbe, als die besten Mittel zur Verhütung der Entzündung und des unheilbaren Steifwerdens, anzubenden im Stande ist.

§. 250.

Von allen Gelenken verrenkt sich keines leichter, als das Fersengelenk, das die Gelenkköpfe der Tibia und Fibula mit dem Astragalus verbindet. Die Ausweichung geschieht fast immer nach innen; nach außen ist sie ohne Bruch der Fibula unmöglich; nach hinten ist die Verbindung durch die Flechse sehr fest. Nach vorn kommt sie wohl eher vor. Es giebt Menschen, die alle Augenblicke, bei jedem etwas angestregten Schritt oder bei jeder Wendung den Untersfuß verrenken, dann immer nach innen. Dies sind zwar allemal bloße Subluxationen, allein sie machen für den Augenblick doch das Gehen unmöglich. Fast alle hier vorkommenden Verrenkungen sind bloß Subluxationen und diese allein sind ohne große Zerreißen möglich; vollkommene Luxationen sind selten und mit heftiger Entzündung verknüpft. Je mehr die ligamentösen Fibern sich ausdehnen, desto mehr begünstigen sie die Wiederkehr der Subluxationen, desto leichter ist aber auch die Reposi-

tion; ich habe Menschen gekannt, die sie selbst verrichteten, im Augenblick, als dieselbe geschehen war.

Außer dem Schmerz und der Unbeweglichkeit zeigt die Form des Fußes die Art und den Grad der Subluxation des Fersengelenks. Ist sie nach innen geschehen, so steht der Fuß schief nach innen, die Fußspitze nach oben, zuweilen nach unten; dabei ist die äußere Seite unter dem Knöchel des Wadenbeins leer und an der inneren eine Erhöhung. Ist die Verrenkung nach vorn, so ist die Ferse zu kurz und der Fuß zu lang.

Man legt den Verletzten auf den Rücken, läßt das Knie beugen und den Unterschenkel von einem Gehülfen gut festhalten. Dann ergreift man den Untersfuß mit beiden Händen, zieht ihn nach sich und führt ihn so in seine natürliche Lage zurück, indem man ihn denselben Weg wieder machen läßt, den er bei der Verrenkung gemacht hat. Auch hier gilt, daß die Reposition um so leichter gelingt, je eher sie geschieht. Nach derselben schwillt wohl das Gelenk immer noch etwas an, aber lange nicht so stark, als bei anderen Luxationen, denn die Zerreißen sind hier entweder nicht so beträchtlich, oder sie fehlen ganz.

Die Schriftsteller reden von dem Falle, wenn die Fibula von der Tibia abweicht. Ich habe schon beim Vorderarm erwähnt, daß das Abweichen des Radius von der Ulna sehr selten stattfindet, wenn es aber geschieht, wegen Zerreißen der Art. interossea sehr gefährlich ist; beides gilt auch von dieser Abweichung. Ich glaube, daß sie ohne Bruch der Fibula unmöglich ist, daß man sie nur dann vermuthet hat, wenn man diesen Bruch verkannte.

Eher ist möglich, daß sich die Mittelfußknochen auseinandergeben, besonders Calcaneus und Astragalus, oder daß diese beiden Knochen von dem Würfel- und Schiffbein sich trennen. In letztem Fall steht die Fußspitze stark nach unten oder vorwärts, bei heftiger Spannung und Schmerz. Man verfährt beim Wiedereinrichten fast eben so, als bei

der Reposition des Sprunggelenks, nur daß man die Knochen sorgfältig in ihre rechte Lage schiebt, statt den Untersfuß vorzuziehen; nach der Reposition muß man einen Verband anlegen, der die Knochen in ihrer Lage erhält. Die Zehengelenke werden so wie die der Finger behandelt, wenn sie verrenkt sind.

§. 251.

Freiwillige Verrenkung (*Luxatio spontanea*) ist, wenn in irgend einem Gelenk eine Wucherung oder ein Erguß, ein Erzeugen von Flüssigkeit entsteht, welche die Knochen aus einander treibt, oder durch irgend einen Krankheitsprozeß die Form des Gelenks so geändert wird, daß die Knochen nicht mehr in ihrer Lage bleiben und sich über einander bewegen können. Dies kann in jedem Gelenk sich ereignen, doch sind vorzugsweise das Kniegelenk und das des Oberschenkels solcher freiwilligen Verrenkung unterworfen. Die Krankheit wird gewöhnlich nach dem Gelenk benannt, welches sie befällt, heißt also Sphondylarthrocace, Homarthrocace, Gonarthrocace, Coxarthrocace u. f. f. Die Sprachrichtigkeit dieser Benennungen will ich nicht vertheidigen *).

Diese schwere und erst seit neuerer Zeit genauer beobachtete Krankheit durchläuft mehrere Stadien, und diese äußern sich bei jedem Gelenk verschieden. Im Allgemeinen kann man als erstes Stadium annehmen, wenn die Absonderung im Gelenk krankhaft erfolgt, aber die Formen der festen Theile noch nicht degenerirt sind; als zweites, wenn diese Degeneration zwar begonnen, aber das Gelenk selbst noch nicht völlig zerstört und verwandelt ist; als drittes, wenn das Gelenk aus einander getrieben und verrenkt ist; als viertes, wenn Verjauchung und heftisches Fieber be-

*) Richtiger würde man Sphondylocace, Gonocace, Merocace sagen, doch man spricht, um verstanden zu werden, braucht also die Worte, wie sie gelten.

reißt begonnen hat. Dies Stadium endet, wenn nicht noch Amputation und Exarticulation das sehr gefährdete Leben retten kann, mit unfehlbarem Tode. Im Allgemeinen kann man bald äußere Gewalt, bald irgend eine Racherie, am meisten die skrofulöse, bald Erkältung und dadurch bewirkte superficielle Entzündung der Gelenkfläche als Ursache annehmen, doch kommen Fälle vor, worauf diese nicht passen.

§. 252.

Im ersten Stadium sagt man gewöhnlich, es sei entweder die Synovialhaut, oder die Knorpelfläche, oder die Knochen selbst, oder mehrere Theile zugleich entzündet. Indessen würde man sehr unrecht thun, wenn man sich diese Entzündung als phlegmonös denken wollte, es sei denn, daß mechanische Gewalt sie veranlaßt hätte. Außerdem ist sie ganz anderer Natur und weicht so wenig der antiphlogistischen Behandlung, daß vielmehr diese sie meistens verschlimmert, ist auch im Verlauf und Ausgang von wahrer Entzündung sehr verschieden. Ist die Synovialmembran deren Sitz, so lockert sich dieselbe auf und sondert anfangs eine dünne Flüssigkeit ab, die nach und nach alle ligamentösen Theile angreift, sich in dicke Lymphe verwandelt und zuletzt Caries der Gelenkköpfe veranlaßt. Die aufgelockerte Synovialhaut selbst stellt eine schwammige, mit Sehnenstreifen durchzogene Masse dar. Man erkennt diesen Fall an dem Gefühl von Fluctuation im Gelenk und daran, daß erst sehr spät die Knochen selbst aufgeschwollen erscheinen, während an allen Stellen, wo die Bedeckungen dünn sind, wahrhaft fluctuirende Geschwulst hervortritt. Ist dagegen der Beginn des Leidens in den Knochen selbst, so klagt der Kranke über Schmerz, der anfangs sehr unbedeutend ist und sich langsam vermehrt, aber dann offenbar mit Verdickung der Gelenkenden verbunden ist, ohne Fluctuation in den Stellen, wo die ligamentösen Theile der Haut am nächsten liegen. Das Knochenleiden beginnt entweder im Mittelpuncte der Gelenkköpfe, in deren spangiösen Theil, oder an

deren Oberfläche, und in diesem letzten Falle degeneriren natürlich die Knorpelflächen, woher man denn sagt, das Uebel habe in den Knorpeln begonnen. Diese scheinen aber der Entzündung so wenig als der ursprünglichen Verderbniß fähig, und es ist viel wahrscheinlicher, daß sie nie anders als secundär leiden.

§. 253.

Die Prognose ist im Ganzen ungünstig bei diesen Gelenkübeln, doch sind nicht alle Formen unheilbar, aber eine unerläßliche Bedingung ihrer Heilung ist, daß sie nicht schon bis zur Zerstörung des Gelenks und dem hektischen Fieber vorgeschritten sind. Je näher ihrem Anfange, desto eher können sie geheilt werden. Dies gilt ganz besonders von solchen Gelenkentzündungen, die durch äußeren Anlaß, durch mechanische Gewalt entstanden sind. Auch die von Dyskrasie herrührenden sind im Anfange nicht unheilbar, wenn nur die rechten Mittel gebraucht und nicht solche gewählt werden, die mehr auf locale Wirkung berechnet sind. Ich habe eine Kniegeschwulst, welche bereits ins vierte Jahr bestand, offenbare Fluctuation zeigte und nach einem Tripper entstanden war, durch die Inunctionscur völlig geheilt; eine Menge Aerzte hatten sich in allgemeinen und localen Mitteln dabei fruchtlos erschöpft. Eben so gelingt die Heilung strosulöser Gelenkgeschwülste sehr gut, selbst wenn schon Caries eingetreten ist, freilich aber weder den Purgir-, noch den blutvergießenden Aerzten. Ist äußere Gewalt der Anlaß des Uebels, so paßt die antiphlogistische Behandlung, dagegen bei rheumatischer Ursache macht dieselbe Behandlung aus einem kleinen, bald vorübergehenden Uebel ein großes, unheilbares. Gerade jetzt sind Frankreich und Deutschland das Paradies der Blutegel, die das Recht erlangt haben, Menschen in Schaaren zu tödten oder zu Krüppeln zu machen, weil Ein Individuum in Paris falsch räsonnirt hat. Doch zu allen Zeiten und unter allen Umständen werden einzelne Formen dieser Gelenkleiden unheilbar bleiben,

selbst

selbst wenn gleich im Anfange die zweckmäßigste Behandlung ihnen entgegengesetzt wird, namentlich die, wenn Caries im Mittelpunct der Gelenkköpfe beginnt. Der Ausgang ist übrigens nicht immer tödtlich, wenn auch die Krankheit nicht völlig geheilt wird; es kann Ankylose entstehen, die man noch zu den günstigen rechnen muß. — Da diese Krankheit große Besonderheiten zeigt, wenn sie am Hüft- und am Kniegelenk vorkommt, so will ich diese einzeln beschreiben und die Heilmittel angeben, die dabei empfohlen und zweckmäßig sind, im allgemeinen aber nur erinnern, daß man selbst bei dem Gelenkleiden von äußerer Gewalt nur im Anfange mit der antiphlogistischen Heilart etwas ausrichtet, später aber mehr ableitend verfahren muß, bei denen aber, die Folge von Dyskrasie sind, alle örtliche Behandlung eitel und nur die Heilung der Dyskrasie von Erfolg ist.

§. 254.

Die Entzündung des Hüftgelenkes kommt am häufigsten bei Knaben vor, die ins Jünglingsalter treten, beim männlichen Geschlecht überhaupt öfter, als beim weiblichen, im späteren Lebensalter seltener, als in der Jugend, nicht allzuhäufig bei Kindern. Man kann nur selten Dyskrasie als ihre Ursache nachweisen, viel eher örtliche Gewalt, die um so leichter übersehen wird, je weniger die ersten Erscheinungen auffallend sind. Die Krankheit durchläuft nämlich vier Stadien, in deren erstem weiter nichts als Entzündung stattfindet, welche sich durch geringen Schmerz im Hüftgelenk, leichtes Ermüden desselben, Vermehrung des Schmerzes bei Bewegung, aber auch bei längerer Ruhe charakterisirt; am Morgen, nach dem Schlafe, ist das Gelenk am steifsten und wird am Tage, bei mäßiger Bewegung, freier. Er erstreckt sich immer nach dem Knie, doch wenn man dies drückt, vermehrt er sich nicht, wohl aber, wenn man hinter dem Trochanter drückt. Beim Gehen wendet sich die Fußspitze unwillkürlich nach außen. In

diesem Stadium kann antiphlogistische Behandlung, das Anlegen von Blutegeln, das Einreiben grauer Salbe und vor allem eine Fontanelle hinter dem Trochanter alle weitere Krankheit verhüten. Ihre Dauer ist unbestimmt; sie kann Jahre umfassen. Zuweilen jedoch ist der Schmerz heftig und dann geht die Krankheit schnell in die zweite Periode über.

Diese charakterisirt sich durch die Verlängerung des Fußes mit Auswärtswenden der Fußspitze; der Hinterbacken wird flach und dessen untere Falte steht tiefer, gerader, liniger, horizontaler. Doch ist die Verlängerung nicht so beträchtlich, als bei der gewaltsamen Verrenkung; der Kopf steht noch in der Pfanne und wahrscheinlich ist einzig und allein die Geschwulst des runden Gelenkbandes an dieser Verlängerung schuld. Der Schmerz im Knie wird immer lebhafter gefühlt, aber das Knie verändert sich nicht; es ist bloß tiefer, als das gesunde, und die Fußspitze steht sehr nach außen. Der Gang ist sehr hinkend und das Knie ein wenig einwärts gebogen. In diesem Stadium kann die Kunst Heilung bewirken, aber es giebt nur Ein Mittel, einen starken Gegenreiz durch eine tiefe, große Fontanelle, die hinter dem Trochanter entweder mit dem Messer geschnitten, oder nach Rust mit dem Glüheisen bewirkt wird. Rust wendet das Glüheisen höchst nachdrücklich an, zieht mit dem weißglühenden prismatischen Eisen drei Parallelstreifen über die Hinterbacke, und setzt dessen Fläche hinter dem Trochanter auf, um eine Fontanelle zu bilden. Man erreicht weniger schmerzhaft denselben Zweck durch große Fontanellen, die man entweder mit dem Messer schneidet, und dann durch Aegsalbe tiefer und größer macht, oder durch Aegstein bildet. Ich würde den Gebrauch des Messers zur Fontanellenbildung vorziehen, weil das Glüheisen zwar einen momentanen Reiz macht, der weit kräftiger ist, als der durch den Einschnitt in die Haut, aber bei weitem weniger bequem und sicher große Eiterung veran-

laßte, als die Schnittwunde, wenn sie diesem Zwecke gemäß behandelt wird, die Eiterung aber wichtiger und hülfreicher scheint, als der gewaltige, momentane Reiz. Auf jeden Fall muß diese Fontanelle stark eitern und die Eiterung lange unterhalten werden. Im glücklichen Falle verschwindet das ganze Uebel, aber selbst, wenn der Genesene schon recht gut geht, muß diese Fontanelle noch offen bleiben.

Wird dies Mittel versäumt, zu spät angewendet, oder vereiteln ungünstige Zufälle dessen Wirkung, so geht das Uebel in das dritte Stadium über, das sich durch wirkliche Verrenkung des Schenkelkopfes aus dem Pfannengelenk charakterisirt. Fast allemal weicht der Schenkelkopf nach hinten und oben aus, nicht nach innen und unten, ins eirunde Loch, wie bei der gewaltsamen Verrenkung, darum wird die Lende bedeutend kürzer, als die gesunde. Zuweilen soll der Kopf des Schenkels seine Stelle nicht verrücken, aber die Lende dennoch zu kurz werden, weil sowohl die Pfanne, als der Schenkelkopf durch die Caries halb zerstört und verkürzt sind. Im glücklichen Falle endigt sich nun die Krankheit mit Ankylose oder doch mit Hinken und großer Schwäche der Lende; nach und nach verwachsen die halbzerstörten harten und weichen Theile, doch in der Regel geht sie bald genug ins vierte Stadium über.

Dies ist vorhanden, wenn die Verjauchung so zunimmt, daß sie sich Wege nach außen bahnt. Merkwürdig ist, daß nicht eher hektisches Fieber eintritt, als bis die Vereiterungen, die sich durch die Muskeln herab, mehrentheils nach der inneren, seltener nach der äußeren Seite der Lende senken, geöffnet sind und die Luft Zutritt in die Eiterhöhlen bekommt — ein rechter Beweis, daß dies Fieber nicht von Resorption des Eiters herrührt, denn diese ist doch gewiß größer, wenn der Eiter verschlossen ist, als wenn er freien Abfluß hat. Selten erfolgt die Vereite-

nung schon im zweiten Stadium und in diesem Falle wird zwar das Gelenk zerstört, allein ein Austreten des Schenkelskopfs aus demselben erfolgt nicht; die Krankheit hat gar kein drittes Stadium. Dieser große Eiterungsprozeß kann sich nicht anders als mit dem Tode enden, aber lange Zeit kann vergehen, ehe dieser Vollender des grausamen Leidens erscheint. Rust räth, auch noch in diesem Stadium die Heilung durch ein Eiterband zu bewirken, das man durch das ganze Gelenk zieht.

§. 255.

Das zweite Hauptgelenk, das dieser freiwilligen Verrenkung unterworfen ist, das Knie, bietet eine etwas andere Erscheinungsreihe dar. Anfangs ist das Knie bloß steifer, als das andere; es schmerzt nur sehr wenig beim geraden Ausstrecken, auch wohl nach starker Anstrengung durch Gehen, nicht durch Tanzen; ich habe Frauen mit solchem Leiden des Knies ganze Nächte ohne Verschlimmerung durchtanzen sehen. So kann das Uebel lange fortbauern, bis sich endlich Geschwulst zeigt, zuerst unter dem Knie beim innern Condylus der Tibia, dann auch äußerlich über der Wade. Diese Geschwulst ist allemal anfangs pappig, aber nicht fluctuirend; der Kranke kann das Knie nicht mehr strecken und hinkt ein wenig. Endlich vermehrt sich die Geschwulst, aber nicht immer auf gleiche Weise; zuweilen wird sie fluctuirend, wärmer, als die übrige Haut, anzufühlen; die Farbe ist weiß, wovon auch der englische Name (*white-swellung*). Zuweilen erscheint sie hart; die Kniescheibe ist völlig unbeweglich, nach außen dislocirt und man fühlt deutlich, daß die Gelenkköpfe, in der Regel am meisten oder allein der des Oberschenkels, angeschwollen sind; endlich fühlt man an einzelnen Stellen Fluctuation; die Haut verändert die Farbe, bricht auf und es strömt verdorbener Eiter aus; die Kräfte sinken schnell; das hektische Fieber vermehrt sich täglich und wenn nicht die Amputation bald erfolgt, stirbt der Kranke.

Der Unterschied der Erscheinungen rührt vornehmlich daher, ob ursprünglich die Synovialhaut oder die Knochen leiden. Die oben beschriebene weiße Geschwulst entsteht nur beim primären Leiden der ersteren; leiden ursprünglich die Knochen, so ist der Schmerz größer, die Geschwulst härter und die Dislocation des Gelenks tritt früher ein. Ich glaube nicht, daß die Caries hier jemals central ist, wie man das am Oberarmknochen, am Schenkelkopfe sieht, sondern sie scheint allemal von der Oberfläche auszugehen und deshalb sehr bald Corruption der Knorpel zu bewirken.

Es kann sein, daß die antiphlogistische Heilart auch in dieser Krankheit anfangs von großem Nutzen ist, wenn nämlich im Anfange der Krankheit Hülfe gesucht wird. Blutegel, graue Salbe können alsdann sicher die weitere Krankheit verhüten. Da aber der Anfang dieser Krankheit mehrentheils sehr unmerklich ist, so wird der Arzt sehr selten eher in Kenntniß gesetzt, als bis schon Schmerz, Unvermögen, das Knie auszustrecken, und die Geschwulst da ist. Dann können die antiphlogistischen Mittel bloß schaden; es kommt darauf an, die Vitalität im kranken Gebilde höher anzuregen, damit sie wieder ihren Normalgrad erreicht. Ist das Uebel Folge einer Dykrasie, so muß diese gehoben werden. Ist es rheumatischen Ursprungs, so können allein große Fontanellen und Einreibungen von Camphergeist mit lausischem Ammoniumliquor von gutem Erfolg sein; auch Dampfbäder sind dann zu empfehlen. Ist aber die Ursache äußere Gewalt, oder ist gar keine nachweislich, so muß man reizende Mittel auf die Haut anbringen. Eins der besten ist, daß man eine breite Lage von Berg oder Flachß dick mit gepulvertem Kolophonium bestreut, dann mit starkem Weingeist überspritzt und rund um das ganze Knie in einer Breite von sechs Zollen nach vorn und drei Zollen nach hinten herum legt. Ein bewährtes altes Mittel ist folgendes:

- R. Gallarum torcicarum,
 Gummi Galbani, aceto vini soluti,
 Viridis aeris,
 Farinae frumentariae, $\overline{\text{aa}}$ unciam unam,
 Resinae,
 Terebinthinae clarae, $\overline{\text{aa}}$ uncias sex. \vee
 M. F. Emplastrum.

Man streicht dies Pflaster dick auf Leinwand, die rund um das Knie in hinreichender Breite gelegt wird; nach acht Tagen wird es locker und man muß einen Tag warten, und das Knie fleißig mit Branntwein waschen, ehe man ein neues Pflaster auflegt, weil sonst Hautausschlag entsteht.

• So vortrefflich die Fontanellen im Verlauf der Krankheit wirken, so giebt es doch eine Zeit, wo sie gefährlich werden können, wenn nämlich die Verjauchung Ausweg sucht und sich nach den Fontanellen hin einen bahnt. Ist einmal Verjauchung eingetreten, so kann den Kranken nichts retten, als die Amputation. Ehe sie eintritt, kann bei angeschwollenen Gelenkköpfen kein besserer Ausgang erwartet werden, als Ankylose.

Capitel XX.

Von Knochenbrüchen.

§. 256.

Zerbrechen eines Knochens durch Gewalt heißt Knochenbruch. Der Knochen kann bloß gespalten sein, ohne seine Lage zu verändern (Fissura), oder förmlich zerbrochen, und in diesem Falle theilt man die Brüche ein: a) nach ihrer Richtung in Längenbrüche, Querbrüche, Schiefbrüche; b) nach ihrer Form, je nachdem bloß Ein Knochen an Einer Stelle gebrochen ist, oder an mehreren, oder wenn dieselbe Gewalt mehr als Einen Knochen zertrü-

inert hat, oder wenn der Knochen in viele kleine Stücke zerichlagen ist (*Fractura comminuta*); c) nach dem Antheil der Weichtheile an der Verletzung. Man pflegt einen Knochenbruch ohne ärfere Wunde einen einfachen zu nennen; ist zugleich eine äußere Wunde da, so nennt man ihn complicirt. Auch ist zu unterscheiden ein Bruch ohne, oder mit Substanzverlust. Endlich unterscheidet man die Brüche nach den Knochen, an welchen sie vorkommen.

§. 257.

Es ist sehr begreiflich, daß Knochenbrüche bei solchen Subjecten, deren Knochen mehr phosphorsauren Kalk und weniger Gallerte haben, viel eher vorkommen, als bei denen, deren Knochen elastischer, nachgiebiger sind. Das höhere Alter, besonders aber Sicht, Syphilis, Skrofeln, bringen größere Neigung zu Knochenbrüchen hervor. Indessen bei höheren Graden der Gewalt muß jeder Knochen brechen. Natürlich werden die am ersten zertrümmert, die der äußeren Gewalt am meisten ausgesetzt und durch ihre Form am geeignetsten dazu sind, z. B. das Schlüsselbein leichter, als die Handknochen, und unter diesen die Knochen der Handwurzel am wenigsten. Es ist eine Thorheit, wenn die alten Wundärzte glaubten, es könne Knochenbrüche geben ohne alle Verletzung der Weichtheile; das ist unmöglich, aber wir nennen doch nur die Brüche complicirt, die mit äußeren Wunden verknüpft sind. Die Muskeln selbst können zuweilen die Knochen zerbrechen; dies pflegt z. B. zu geschehen, wenn äußere Gewalt die Tibia allein zerichlagen hat; alsdann ist die Fibula zu schwach für die Kraft der Muskeln und diese zerbrechen sie. Auch daß Convulsionen fürchterlich genug waren, um den Oberarm zu zerbrechen, ist nicht ohne Beispiel. Von der Diagnose der Knochenbrüche kann im Allgemeinen kaum die Rede sein, denn sie beruht fast bei jedem Knochen auf anderen Zeichen; nur ist jedesmal eine sehr tiefe Störung der

Function des Organs, zu dem der gebrochene Knochen gehört, unzer trennbar.

§. 258.

Eben das gilt im Ganzen von der Prognose; diese hängt zunächst ab von der Wichtigkeit der Weichtheile, die beim Knochenbruch zugleich verletzt sind; ein Bruch des Schädels oder der Halswirbel ist natürlich gefährlicher, als ein Bruch der Tibia. Zertrümmerungen von Knochen in kleine Stücken (*Fracturae comminutae*) sind allemal gefährlicher, als solche, wo der Bruch einfach ist, überhaupt muß der Heilungsproceß viel länger dauern, wenn Knochenmassen unbrauchbar geworden sind und entfernt werden müssen, als wenn sie bleiben und zusammenheilen können, folglich müssen alle durch Kugelschüsse veranlaßte Knochenzertrümmerungen übler heilen, als Brüche ohne Substanzverlust. Je größer die vitalen, vegetirenden Kräfte des Verletzten, desto besser heilt sein Knochenbruch. Darum heilen Brüche der Gesicht- und Kopfknochen schneller, als die der oberen Extremitäten, diese eher als die der unteren. Es bedarf wohl keiner Erwähnung, daß auch bei jungen, kräftigen Subjecten die Heilung schneller geschieht, als bei verlebten Greisen, bei gesunden besser, als bei syphilitischen, rhachitischen und solchen, die an irgend einer Dyskrasie leiden. Endlich kommt viel auf das Betragen des Kranken während der Cur an, ob er Diätfehler begeht, ob er sich ruhig hält u. s. w. Bei schwangeren Frauen heilen Knochenbrüche etwas langsamer, als bei nicht schwangeren, doch ist irrig, wenn man sonst behauptet hat, daß sie gar nicht heilten. Bei langen Knochen heilen Querbrüche besser als Schiefbrüche, die nicht leicht ohne Verkürzung des Gliedes heilen, doch gehört dies schon zu den speciellen Prognosen. Splinterbrüche sind jedesmal schlimmer, als ganz einfache. Sehr viel kommt darauf an, ob der Verletzte bald in Ruhe gebracht werden kann, oder lange herumgeschleppt werden muß, ehe man ihm Ruhe

schafft, oder ob er gar während der Heilung noch sich gefallen lassen muß, transportirt zu werden.

§. 259.

Fleischwunden heilen entweder durch schnelle Vereini-
gung, oder durch Eiterung. — Wenn die Wundfläche auf-
gehört hat zu bluten, so sondert sie eine lymphatische Feuch-
tigkeit ab, und wenn diese sich mit der von der anderen
Seite berührt und kein fremder Körper zwischen den Flä-
chen liegt, der diese Berührung hindert, so verkleben beide
Flächen, indem sich diese lymphatische Ausschüßung zu-
nächst in Zellgewebe verwandelt, das allmählig in die Form
anderer organischer Substanz überzugehen fähig ist. Be-
findet sich aber fremde Masse zwischen den Wundflächen,
als Blutgerinsel, losgetrennte thierische Substanz, Verband-
stücke, Knochensplitter, Kleidungsreste, Kugeln, Staub u.
dgl., oder berühren sich die Wundflächen nicht so, daß die
lymphatische Ausschüßung der einen die der andern errei-
chen kann, so erfolgt die Heilung durch Eiterung. Eiter
ist nichts anders, als das Material der Ernährung der
Organe, was alle fremde Zwischenkörper ausstößt, indem
es sie erst vom lebendigen isolirt, dann mit sich fortreißt,
indem es sich in der Wunde anhäuft und aus dieser aus-
fließt, alsdann aber anfängt, sich in organische Substanz
zu verwandeln, manchmal schneller und reichlicher, als der
Ersatz des verlorenen nöthig macht. So füllt es die Wun-
den aus und schließt sie. Wenn eine Wundfläche nichts
absondert, so ist sie vom Tode bedroht. Wenn sie zwar
absondert, aber Stoffe, die mehr oder weniger untauglich
sind, sich in organische Substanz zu verwandeln, so wird
sie zum Geschwür, und nicht Eiterung, sondern Ver-
jauchung folgt aus diesem; wenn ihre Absonderung sich
zwar in organische Substanz verwandelt, aber diese nicht
in normaler Form bleibt, so bildet sie fungöse, carcinoma-
töse und ähnliche Wucherungen.

Hiernach muß der Heilungsproceß bei Knochenwun-

den beurtheilt werden. Knochenwunden sind unmöglich ohne Blutung, theils aus den Knochenflächen selbst, theils aus den gleichzeitig verletzten Weichtheilen; ihre Flächen sind also immer mit fremdem Stoff bedeckt, aber nicht immer ist es möglich, diesen zu entfernen; der Kunst nicht, denn ist keine äußere Wunde da, so kann die Wundfläche gar nicht nach Absicht berührt werden; der Natur nicht, denn es ist kein anderes Mittel zum Fortschaffen, als die Resorption, die im verletzten Gebilde nicht anders als langsam sein kann. Wenn also auch Knochenwundflächen lymphatisches Exsudat aussondern und ganz dicht vereinigt sind, so erfolgt doch keine Verklebung, wie wir bei den Fissuren sehen. Sind die zerbrochenen Knochenstücke durch den Zug der Muskeln auseinander getrennt, so liegt Blutgerinsel zwischen ihnen, und wenn es der Kunst gelänge, sie zu vereinigen, so würden sie deshalb doch nicht verkleben können. Ueberdies könnte ein gewaltsam angestellter Reinigungsversuch selbst neue Blutung ihrer Flächen veranlassen. Es kann also nur sehr seltene Fälle geben, wo Knochenwunden durch schnelle Vereinigung heilen; die Hauptbedingung dazu, die Entfernung fremder Zwischenkörper, ist sehr selten möglich.

Also müssen Knochenwunden durch Eiterung heilen; Knocheneiter, d. h. Substanz der Ernährung der Knochen, heißt Callus. Er kann eben so wie die Granulationen der Fleischwunden zu reichlich wuchern, kann fehlende Knochenparthien ersetzen und eine der normalen analoge, ob schon nie gleiche Form annehmen, doch so wie der Eiter in Fleischwunden nicht eher als nach vorgängigem Entzündungsproceß entstehen kann, so kann auch Knocheneiter nicht eher als nach Entzündung der Knochenflächen entstehen, und diese tritt um sechs bis zehn Tage später ein, als die Entzündung der Weichtheile.

Ist aber ein Theil der zerbrochenen Knochenmasse der Ernährung unfähig, wie bei Splinterbrüchen, bei Zermal-

mung der Knochen durch Kugelschüsse u. s. w., bei Zerquetschung derselben durch schwere Lasten, so muß er schlechterdings entfernt und ausgestoßen werden; ehe dies geschehen ist, kann unmöglich Heilung erfolgen. Und wie Fleischwunden zu Geschwüren werden, wenn ihr Secretum unfähig ist, in organische Substanz sich zu verwandeln, so können auch, durch dieselben Ursachen, Knochenwunden sich in Knochengeschwüre verkehren. Sehr selten, doch nicht unerhört ist, daß Pseudoorganisationen aus Knochenwunden hervorzuwuchern.

§. 260.

Da, wie schon erwähnt, Knochenbrüche unmöglich sind ohne Verletzung von Weichtheilen, so sind sie auch unmöglich ohne Entzündung der Weichtheile. Diese tritt aber nie gleichzeitig mit der Knochenentzündung ein, sondern viel früher; in der Regel und in den glücklichsten Fällen ist sie vorbei, wenn die Knochenentzündung beginnt. Bei complicirten Wunden muß nothwendig Eiterung erfolgen; wolte und könnte man die schnelle Vereinigung versuchen, so würde sich die Knochenwunde erst dann reinigen, wenn die Fleischwunde schon geheilt wäre, folglich wieder aufbrechen und ein fistulöses Geschwür bilden. Bei einfachen Knochenbrüchen aber muß man den Uebergang der Entzündung der Weichtheile in Eiterung möglichst verhüten, und dazu hat man kein anderes Mittel, als die Anwendung kräftigen antiphlogistischen Heilapparates, so lange die Entzündung dauert, und das Verhüten aller Insulte, welche die Entzündung höher treiben. Wenn daher bei Splitterbrüchen diese Splitter so in das Fleisch hineinragen, daß sie dasselbe entzünden, so veranlassen sie ohne Zweifel Eiterung, die so lange fort dauert, bis sie entfernt sind. Ist es der Kunst möglich, sie gleich nach der Verwundung zu entfernen, so muß dies geschehen; man thut wohl, dann gleich anfangs wenigstens Einschnitte bis auf die Splitter zu machen. Ist ein Knochenstück in kleine Stücke zermalmt

und doch keine äußere Wunde, sondern bloß Quetschung, wie z. B. wenn ein Rad über ein Glied gegangen, oder eine matte Kugel getroffen, so muß man ebenfalls sofort Einschnitte bis auf den zermalnten Knochen machen. Man hat davon den doppelten Vortheil, daß man durch den Einschnitt am allerkräftigsten dem Sphaceliren der zerquetschten Weichtheile zuvorkommt, denn nichts hebt die Vitalität dieser schwer verletzten Theile höher, als das Messer; ferner den, daß man die Aussonderung der Knochenparthien begünstigt, die ein für allemal entfernt werden müssen. Noch vielmehr muß man den Uebergang in Brand verhüten. Man kann also denken, wie verderblich die gewöhnliche Praxis der Chirurgen einer nicht sehr fernen Vorzeit war, gleich nach einem Knochenbruch auf das schnellste die Knochenstücke an einander bringen und durch sehr festen Verband in dieser Lage erhalten zu wollen; nothwendig mußte dadurch das Sphaceliren der Fleischtheile hervorgebracht und eine an sich leichte Verletzung lebensgefährlich gemacht werden. Zugleich konnte man damit unmöglich etwas gewinnen, denn die Callusbildung beginnt gewiß nicht vor dem zehnten Tage nach der Verletzung, folglich konnten die aneinander gebrachten Knochenflächen eher zu neuer Blutung gereizt und dadurch an der künftigen Heilung gehindert, aber gewiß nicht zum Verkleben unter sich gebracht werden. Die Regel, bei Splitter- und zermalnten Brüchen einzuschneiden, ist ebenfalls neu und rettet einer Menge von Verwundeten die Glieder, die man sonst amputiren muß, wenn man die Einschnitte versäumt.

§. 261.

Gewöhnlich bestimmt man die allgemeinen Indicationen der Behandlung von Knochenbrüchen dahin, daß sie in Einrichtung, Erhaltung der Knochenstücke in der ihnen gegebenen Lage und in Entfernung der Nebensymptome bestehen; die erste Indication ist aber die Behandlung der Entzündung. Erst wenn diese beseitigt ist, darf man au

die Einrichtung des Bruchs denken, es sei denn, daß die Entzündung durch den Reiz der gebrochenen Knochenstücke sehr erhöht werde, oder daß die Natur des gebrochenen Knochens eine Ausnahme nöthig mache. Die Einrichtung des Bruchs ohne festen Verband kann zu nichts nützen, und einen festen Verband anlegen, wenn die Weichtheile sich entzünden und schwellen, heißt, sie zum Brand überführen. Noch mehr; da erst die Callusbildung möglich macht, daß die Bruchenden unter einander verwachsen, diese aber erst auß allerfrüheste nach dem achten Tage beginnt, so ist das frühere Einrichten zwecklos. Ja es ist schädlich den Knochen selbst, denn je näher dem Augenblick der Verwundung die Einrichtung versucht wird, desto sicherer sind die Bruchflächen mit Blutgerinsel bedeckt und desto leichter fangen sie durch die mechanische Berührung bei dem Einrichten auß neue an zu bluten. Aber dies ist der Vereinigung geradezu hinderlich, und viel besser gelingt diese Vereinigung, wenn die Bruchflächen schon minder reizbar und die bei der Verwundung ergossenen Säfte durch Resorption entfernt sind.

Das erste, was man bei jedem Knochenbruche zu thun hat, ist, daß man dem Kranken eine zweckmäßige ruhige Lage verschafft, in der er bis zur Heilung bleiben kann, es sei denn, daß der gebrochene Knochen das Umhergehen gar nicht hindere, z. B. Bruch des Radius, der Ulna allein. Alsdann muß man den Bruch vorläufig untersuchen, zuerst um sich zu überzeugen, ob wirklich ein Bruch vorhanden ist, was sich durch das Gefühl, durch den Anblick des Gliedes, bei Schuß- und andern complicirten Wunden durch die Sonde oder den Finger, durch Crepitation, wo keine äußere Wunde ist, höchst deutlich zu erkennen giebt. Fissuren allein sind nicht mit Gewißheit zu erkennen. Dann erfährt man bei dieser Untersuchung zugleich die Art und Richtung des Bruches, ob Splitter, ob zermalmte Knochenstücke, ob mehrere Brüche da sind, ob die langen Kno-

chen schief oder quer durchbrochen sind, u. f. w. Auch muß man genau erforschen, ob der Verletzte vor dem Bruche krank war oder nicht, im ersten Falle, was ihm fehlte, sein Alter, sein Geschlecht, seine Constitution, den Zustand seiner Vegetationskraft. Ist man über das alles im reinen, so sorgt man vor allen Dingen für Verminderung und Abkürzung der Entzündung der Weichtheile, die entweder schon eingetreten, oder im Beginnen ist, oder schon eine Weile gewährt hat. Ausbleiben kann sie niemals, aber sie ist nicht immer ohne Gefahr. Denn entweder sind die verletzten Weichtheile selbst für die thierische Oekonomie sehr wichtig, aber wenn es auch bloß Muskeln und Membranen sind, so kann ihr Anschwellen für den Bruch von nachtheiligen Folgen sein, oder wenn diese Entzündung so lange fortbauert, bis die Knochen sich auch entzünden und Callus ausschwißen, so kann sie die Einrichtung des gebrochenen Knochens sehr erschweren, oder sie kann in Eiterung gehen und dadurch die Knochenwunde verderben. Sieht man voraus, daß Eiterung unvermeidlich entstehen muß, so ist höchst wichtig, daß man vor allen Dingen Einschnitte macht, die dem Eiter Ausfluß sichern und verhüten, daß er nicht in die Knochenwunde geräth. Sie kann auch in Brand übergehen, was man auf alle Weise zu verhüten streben muß; ist aber, bei zermalnten Knochen, Brand unvermeidlich, so muß man ebenfalls durch Einschnitte (s. o.) diesen möglichst beschränken und dahin wirken, daß die zu entfernenden Theile sich leichter, bequemer und auf einem Wege entfernen, wo sie so wenig als möglich Schaden anrichten.

Ueberlässe wird man nicht immer nöthig haben, am wenigsten bei Schußwunden. Blutegel werden eher bei den allermeisten Brüchen nothwendig sein, und es kann geschehen, daß man deren eine große Zahl anlegen muß. Ganz gewiß aber und in allen Fällen ist die Anwendung der Kälte nöthig, entweder bloß des kalten Wassers, oder des

Eis, das man in Blasen über das verwundete Glied legt und so oft erneuert, als es geschmolzen ist. Daß man zugleich antiphlogistische Diät empfiehlt, bedarf keiner Erinnerung.

§. 262.

Sind bei dieser Behandlung mehrere Tage vorübergegangen und hat sich die Hitze, die Geschwulst, der Schmerz des verwundeten Theiles gemäßigt, so schreitet man zur Erfüllung der zweiten Heilangeige, nämlich zur Einrichtung des gebrochenen Knochens, wosern nicht die Zertrümmerung eines Theils desselben nothwendig macht, vor allen Dingen erst die Entfernung des unheilbar verdorbenen abzuwarten, welche man, wie schon erwähnt, so viel man kann, erleichtern muß. Ist kein solches Hinderniß der Einrichtung da, so vollzieht man sie, indem man sorgfältig die Muskeln des Gliedes in Erschlaffung bringt, und zugleich Extension und Contraextension versucht, wosern die Lage des Knochens diese nöthig und möglich macht. Alsdann legt man die Hand an den gebrochenen Knochen und vereinigt ihn, so gut man kann. Extension und Contraextension muß durch zwei Gehülfen also geschehen, daß das äußere Ende des Gliedes zuerst angezogen, dann das obere Ende in entgegengesetzter Richtung gezogen wird, um die übereinander geschobenen Knochenstücke so gut als möglich ihrer normalen Lage zu nähern; die Hand des Wundarztes vollendet die Reposition.

Sie würde fruchtlos sein, wenn man nicht sofort einen Verband anlegte, der den doppelten Zweck hat, die Extension und Contraextension zu unterhalten, ohne durch Druck Brand zu erregen und die gebrochenen Knochenstücke in ihrer Lage zu erhalten. Die Mittel dazu sind a) die Einwicklung des verletzten Gliedes mit Binden, welche in der Regel mit Bleiwasser oder anderer kühlender Flüssigkeit, befeuchtet werden, b) die Schienen, die bei den Fracturen einzelner Knochen genauer beschrieben werden müssen, c) die

Lage und Richtung, die man dem verletzten Theile giebt. Man begreift leicht, daß alle diese Dinge die Entzündung der Weichtheile höher steigern und erst nach deren Beseitigung anwendbar sind, bei complicirten Brüchen und solchen mit Verlust von Knochensubstanz aber gar nicht passen. Der einzige Fall, wo die Verletzung von Weichtheilen an sich gering ist, und der Reiz hauptsächlich von dem gebrochenen Knochenstück unterhalten wird, wo folglich die Resorption, statt die Entzündung der Weichtheile zu vermehren, selbst als das wichtigste Mittel, ja als die Bedingung wirkt, sie zu verhüten, nöthigt die Einrichtung und den Verband bald nach der Verletzung zu unternehmen, doch auch dann darf man sich nicht übereilen, damit man nicht die Knochenenden auf einander bringt, wenn sie noch bluten.

Hat man einmal festen Verband angelegt, so kann er nur selten, nur mit Behutsamkeit, meistens partiell, erneuert werden, damit die Knochenstücke nicht von einander abweichen. Bei jeder Erneuerung hat man darauf zu sehen, daß dies verhütet werde, und den Verband nicht eher wegzulassen, bis der Callus die nöthige Festigkeit hat. Die nachbleibende Steifheit der gebrochenen gewesenen Glieder verliert sich nur nach und nach beim Gebrauche flüchtiger Einreibungen und warmer Bäder.

Capitel XXI.

Von den Brüchen einzelner Knochen.

A. Brüche der Kopfknochen.

§. 263.

Knochenverletzungen des Schädels sind entweder Quetschungen, oder Spalten, oder Hiebwunden, oder Brüche mit oder ohne Niederdrücken. Quetschungen sind, wenn irgend ein stumpfer Körper, z. B. eine matte Kugel, so auf die

die

die Schädelknochen gewirkt hat, daß nicht bloß die sehnige Bedeckung sich vom Knochen gelöst hat, sondern dessen äußere Tafel gegen die Diploe eingedrückt, oder die innere Tafel ebenfalls so erschüttert ist, daß sich die harte Hirnhaut von derselben gelöst hat, ohne merklichen Knochenbruch. Solche Quetschungen kommen vor mit oder ohne Wunde der Weichtheile, aber auf alle Weise müssen diese sogleich durchschnitten und der verletzte Schädel bloßgelegt werden. Geschieht dies nicht, so entsteht nach einigen Tagen Geschwulst an der gequetschten Stelle, Erbrechen, Schlassucht, Unordnung des Pulses, Fieber, und schneidet man jetzt ein, so ist der Knochen entblößt von seinem Periosteum, mißfarbig; Ichor dringt aus. Ohne Hülfe erfolgt der Tod und man findet Ichor zwischen der inneren Tafel und der losgetrennten harten Hirnhaut. Die Hülfe besteht in strengem antiphlogistischen Verfahren, kaltem Fomentiren, und besonders in der Trepanation, die man nie verschieben sollte, bis soporöse Erscheinungen eintreten, sondern machen muß, so wie man zu fürchten Ursache hat, daß die harte Hirnhaut abgetrennt und zwischen ihr und dem Knochen ein Extravasat ist. Irrt man sich, so schadet das Herausfagen des Knochenstückes nichts; trepanirt man zu spät, so hat man sich vorzuwerfen. Eben so muß man verfahren, wenn irgend ein stechendes Instrument durch den Schädel gedrungen; da ist gewiß Ansammlung von Feuchtigkeit unter dem Schädel. Man warte nicht, sondern trepanire sofort die Stichwunde aus, so daß sie durch die Mitte des ausgesägten Schädelstückes geht!

Hiebunden sind entweder mit einem scharfen Säbel gemacht und ohne Splitterung, oder die Ränder sind gesplittert. Ferner interessieren sie entweder bloß die äußere Tafel, oder das ganze Cranium, oder auch das Enkephalon; im ersten Falle leidet das letztere am meisten, da die Folgen der Erschütterung bei weitem geringer sind, wo offene, freie Wunden sind. Die Richtung ist entweder nach innen

oder schief, ja sie kann so flach sein, daß ein Stück Eranium abgehauen ist, das noch an den äußeren Bedeckungen hängt. Wenn man sich weder übereilt, noch zu lange wartet, so kann ein solches Knochenstück zuweilen wieder anheilen, und man thut ganz recht es zu versuchen, doch nicht eher, als bis statt des Blutes Lymphe aus der Wundfläche bringt — dann wird der Versuch meistens gelingen. Sonst ist es Regel, dergleichen Knochenstücke auszuscheiden und das Fleisch allein zu vereinigen.

Es ist wider die Regel, Hiebwunden, die durch den Knochen dringen, schnell zu vereinigen, denn man kann darauf rechnen, daß das Enkephalon, wenn auch nicht verwundet, doch sehr erschüttert ist, und bringt die Wunde nicht durch den Schädel, so kann man doch nicht anfangs wissen, ob nicht unter ihr die harte Hirnhaut durch Extravasat losgetrennt ist. Ist aber das Enkephalon verletzt, so muß man durchaus der Wunde freien Ausfluß sichern, da sonst der Druck aufs Gehirn Gefahr bringt, die ganz zu vermeiden ist. Sind die Ränder der Knochenwunde deprimirt und gesplittert, so müssen sie austrepanirt werden. Ob man übrigens den Hautlappen mit Heftpflaster festlegt, oder durch blutige Naht, das hängt von dessen Größe, von dessen Zustand und Lage ab, nur muß, wenn eine penetrirende Knochenwunde da ist, die Befestigung desselben den Zugang zu dieser nicht hindern.

§. 264.

Brüche des Schädels sind in höchst verschiedenen Formen möglich. Entweder sind die äußeren Bedeckungen mit verletzt oder nicht; im letzten Falle erkennt man sie allein an den soporösen Zufällen, dem Erbrechen, das sie erregen, wosfern nicht so bedeutende Depressionen da sind, daß man sie von außen fühlt, ehe die Entzündung auch dies hindert. Die zerbrochenen Knochen stehen entweder von einander ab, oder nicht; im letzteren Falle nennt man sie Spalten, Fissuras. Diese kommen zwar mehrentheils an

der verletzten Stelle selbst vor, manchmal aber auch an anderen, und dann heißen sie Gegenspalt, *Contrafissurae*. Selten sind die letzteren durch beide Tafeln gedrungen, fast immer durch die innere allein, aber an der verletzten Stelle selbst sind wiederum die Spalten zuweilen in der äußeren Tafel allein, höchst selten in der inneren allein. Manchmal sind zwar beide Tafeln gesprungen, aber die inneren nicht genau an denselben Stellen, wie die äußeren. Für die Behandlung kommt auf alle diese Unterschiede wenig an. Knochenspalt des Schädels geben sich immer durch Erbrechen, Sopor, äußere Geschwulst zu erkennen, und wenn auch äußerlich keine Wunde ist, muß man den Schädel bloß legen, entweder durch Kreuzschnitt oder durch T-förmigen Schnitt. Ist dies geschehen, so erkennt man die Spalte der äußeren Tafel an dem Ausströmen von Blut, nachdem der Knochen ganz rein abgewischt ist; Gegenspalt oder solche der inneren Tafel allein kann man bloß vermuthen, errathen, besonders, wenn der Kranke in seiner Besinnungslosigkeit die Hand nach einer Stelle hin bewegt. Hat man bis aufs *Pericranium* eingeschnitten, so findet man es an der Stelle der Fissuren vom Knochen gelöst, doch nicht, wo bloß Gegenspalt der inneren Tafel sind. Da diese glasartiger ist, als die äußere, so sind solche Fälle möglich. Sehr oft nimmt man Gegenspalt an, wo nur äußere Verletzungen sind; wenn z. B. ein am Kopf Verwundeter niederstürzt, so kann sehr wohl der Kopf an zwei Stellen gebrochen sein, ohne Gegenspalt.

Hirnschädelbrüche ohne Depression, die weit genug offen stehen, daß die Wunde freien Ausfluß hat, die seltensten von allen, bedürfen allein keiner Trepanation. Ist beim Bruch ein Theil des Schädels deprimirt, so muß der Trepan allein das Leben wo möglich retten. — Was oben davon gesagt ist, daß man beim Zusammensügen gebrochener Knochenflächen den Zeitpunkt abwarten müsse, wenn sie nicht mehr bluten, sondern bloß lymphatischen Stoff aus-

schwitzen, wird recht klar durch die Fissuren des Schädels bewiesen; hier liegen doch die Bruchflächen so genau an einander, als möglich, aber sie heilen nicht, weil das ausgetretene Blut daran hindert. — Ich kann über die Schädelsbrüche hier kürzer sein, da ich bei der Lehre von Kopfwunden bereits ihrer gedacht habe.

§. 265.

Vom Bruche der Gesichtsknochen gilt im Allgemeinen, daß ihre Vitalität viel höher steht, als die anderer Knochen, weshalb nicht bloß ihre Verletzungen schneller heilen, als die der anderen, sondern auch Heilungen gelingen, die an anderen unmöglich wären. Wenn z. B. eine Kugel durch Gesichtsknochen schlägt und diese in tausend Splitter zerbricht, so heilt das ohne sonderlichen Substanzverlust. Wenn aber eine durch den Fuß, den Arm, die Hand schlägt und den Knochen in kleine Stücke zerbricht, so ist die Normalform wenigstens für immer verloren. Sonst sind die Gesichtsknochen nicht leicht Brüchen ausgesetzt, als durch Schüsse. Die Jochbogen brechen zuweilen, erfordern aber keine besondere Behandlung. Nur die Nasenknochen und der Unterkiefer erfordern unsere Aufmerksamkeit.

Bruch der Nasenknochen ist allemal mit Niederdrücken der Bruchstücke verbunden, es sei denn, daß er nur transversal und auf die eine Seite beschränkt sei, allein die Geschwulst macht oft die Diagnose schwierig. Er ist immer mit Fieber und sehr starker Geschwulst, auch wohl mit äußerer Wunde verbunden. Ist das Ethmoideum mit verletzt, so entsteht Betäubung. Ebenfalls ist zu fürchten, daß bei starker Entzündung die Augen Antheil nehmen. Deshalb erfordert jeder Bruch der Nasenknochen sogleich die Anwendung von nachdrücklichen Aderlässen und örtlichen Blutausleerungen, nächstdem der Kälte. Nicht eher, als bis dadurch die Entzündung gemildert und die Geschwulst so weit gesunken ist, daß man deutlich fühlen kann, schreitet man zur Reposition der Bruchstücke, doch darf man

diese auch nicht zu lange verschieben, damit sie nicht unvollständig gelinge und lebenswierige Mißgestaltung folge. Man bedient sich zum Erheben der niedergedrückten Knochen am besten und einfachsten eines eingedöhten weiblichen Katheters, den man in die Nasenlöcher einbringt, während man mit den Fingern der linken Hand äußerlich nachhilft, um die Form der Nase in Ordnung herzustellen; ist dies auf einer Seite gelungen, so geht man zur anderen über.

Man giebt den Rath, nach gelungener Erhebung Charpiebüsche so einzuschieben, daß die Knochenstücke in der Lage erhalten werden, die man ihnen gegeben hat. Da hier keine Muskeln sind, welche die Knochen ziehen und dadurch ihre Lage ändern, so wird dies höchst selten nöthig sein, wofern nicht Blutung aus der Nase das Einführen von Charpie nöthig macht, wie dies im 2ten Bde, S. 635. beschrieben worden ist.

Der Bruch des Unterkiefers geschieht lange nicht so häufig, als man nach der sehr exponirten Lage dieses Knochens erwarten sollte; wahrscheinlich ist es die Beweglichkeit desselben, die ihn schützt. Erfolgt der Bruch, so ist seine Heilung immer mißlich, theils weil sich die Bruchstücke allemal verrücken, es sei denn, wenn der Bruch gerade am Winkel des Proc. coronoidei geschehen wäre, wo sie sich wenig oder gar nicht verrücken, theils weil der Kranke vier Wochen lang nur mit Mühe ernährt werden kann, und jeder Versuch zu sprechen, jedes Sinken des Hauptes, während des Schlafes, auf die Seite mit Gefahr neuer Verschiebung verbunden ist, theils weil das dadurch nothwendige öftere Aufreißen des Verbandes diese Gefahr immer mehr erhöht. Ist die Zerschmetterung Folge eines Kugelschusses, so muß man zwar die Knochenrümmen, so viel gleich anfangs möglich ist, entfernen, hat aber Ursache zu erstaunen, wie schnell und vollständig sich der Knochen regenerirt. Doch bleibt Entstellung des Gesichtes unvermeidlich, wenn nicht die stärksten Muskeln etwa gleich

zeitig zerrissen sind, die sonst den sich regenerirenden Knochen verunstalten.

Der Bruch kann zugleich an mehreren Stellen stattfinden, oder nur an Einer, dann gewöhnlich am Processus coronoideus oder in dessen Nähe, an der Seite. In der Symphysis bricht der Knochen fast nie, wofern er nicht da zerschossen wird. Die Bruchenden verschieben sich immer so, daß das größte Stück nach unten, das kleinere nach oben gezogen ist; beim Doppelbruch steht das Mittelstück nach unten und hinten.

Die Diagnose ist, selbst bei der bedeutendsten Anschwellung, so leicht als möglich, auch die Reposition, aber die Schwierigkeit ist, den reponirten Knochen in der Lage zu erhalten. Man muß sofort zwischen die Backenzähne beider Seiten ein Stück Korkholz von passender, oblonger, platter Form legen, dann eine dreifache Leinwand (Linguetten) um den Kiefer herum nach dem Scheitel führen, eine zweite um den vorderen Theil des Kiefers nach dem Hinterhaupt, beide befestigen und sodann die Binde anlegen, die man Capistrum simplex nennt, auch Capistrum duplex bei doppelten Brüchen. Je länger der Verband ruhig liegen bleiben kann, desto besser. Im Bette muß der Kranke so liegen, daß er nie anders, als mit dem Hinterhaupt auf dem festen Kissen aufliegt. Man nährt den Kranken durch Klystiere; hat er Zahnlücken nach vorn, so kann man ihm Flüssigkeiten in den Mund spritzen. Dies geht auch, wenn die Korkstücke gerade groß genug sind, die man zwischen die Backenzähne geschoben hat. Sprechen muß streng verhütet werden. Es gehören in der Regel vier Wochen zur Heilung. Ist eine äußere Wunde da, so muß man die Verbandstücke so führen, daß man sich den Zugang zu derselben frei erhält.

B. Brüche der Brust- und Beckenknochen.

§. 266.

Brüche der Wirbelbeine sind in der Regel tödtlich, namentlich der Bruch der Körper derselben, der sich nicht ohne Zerrüttung des Rückenmarks denken läßt, oder der Bruch des Processus odontoidei des zweiten Halswirbels. Dagegen die Processus spinosi der übrigen Wirbel gehen oft entzwei ohne Nachtheil des Rückenmarks. Weniger gut, doch auch nicht immer gefährlich, sind die Brüche der schrägen und der Quersfortsätze der Wirbelbeine. Die Brüche der Dornfortsätze sind leicht durch des Gefühl zu erkennen, doch darf man in der Prognose nicht zu dreist sein, denn man kann erst spät bestimmen, welchen Antheil das Rückenmark und die Körper der Wirbelsäule an dem Leiden haben, das in Folge äußerer Gewalt entstanden ist, die hinreichte, die Dornfortsätze zu zerbrechen. Doch selbst Brüche, die das Rückenmark verletzen, tödten selten schnell; es ist oft merkwürdig, wie langsam selbst die Lähmungen nachfolgen, die unvermeidlich sind, wenn der Ursprung der Nerven verletzt ist. Je höher nach oben die Verletzung, desto größer die Lähmung, desto gewisser der Tod. Sind bloß die Dornfortsätze verletzt, so sucht man sie durch schicklichen Verband in Ordnung zu halten und verfährt, wie bei Knochenbrüchen insgemein. Schußwunden, die das Rückgrath interessiren, haben sich weniger tödtlich gezeigt, als wohl zu erwarten wäre. Die Diagnose ist, vor dem Tode, nicht recht sicher; es mag wohl manchmal das Rückgrath verletzt gewesen sein, wo man es nicht mit Gewißheit erkannte.

Bruch des Heiligenbeins, des dicksten aller Knochen, läßt sich gewiß nicht denken, ohne solche gleichzeitige Verletzungen, die das Schicksal des Verletzten gar bald entscheiden. Dagegen das Steißbein zerbricht, zumal bei alten

Personen, ziemlich oft, und man kann dabei nichts thun, als antiphlogistisch verfahren und allen Druck auf den verletzten Knochen abhalten.

§. 267.

Die Darmbeine, Sitz- und Schambeine können durch Kugelschüsse, durch schweren Fall von großer Höhe, durch den Druck eines Wagenrades u. dgl. zerbrechen, aber wohl nie ohne andere sehr gefährliche Verletzungen. Es werden daher wenige Menschen leben, bei denen einer dieser Knochen gebrochen gewesen und wieder geheilt ist; noch weniger werden dabei der Kunst etwas zu danken haben.

Ungefähr dasselbe ist vom Bruche des Brustbeins zu sagen, der überdies höchst selten geschieht, da dieser Knochen durch sein schwammiges Gefüge und seine Knorpelverbindung mit den Rippen nicht leicht zerbricht. Wenn es aber geschieht, so sind Herz und Lungen gewöhnlich so verletzt, daß alle Behandlung überflüssig wird. Manchmal indessen trennt sich der Knochen doch so, daß sich das untere Ende über das obere schiebt; dann muß man durch den Trepan oder das Lenticuläre so viel vom Knochen wegnehmen, daß die Bruchenden an einander stehen bleiben. Ohne dies ist es gut, den Knochen mit der Trephine zu durchbohren, da sich fast immer Eiter oder Blut im vordern Mediastinum anhäuft, was hier tödtliche Folgen hat, wenn man es nicht entfernt.

Rippenbrüche sind entweder die leichtesten unter allen Knochenbrüchen, oder sie sind tödtlich. Ragt nämlich der Bruch nach außen, so halten die nicht gebrochenen Rippen die gebrochene fest und in besserer Ordnung, als der künstlichste Verband jemals könnte, und so heilt der Bruch ohne alle Schwierigkeit, oder die Bruchenden stecken nach innen in den Lungen, haben diese zerrissen, eine ungeheure Blutung erregt und sind nicht ohne neue Verletzung vorzuziehen. Entweder erfolgt der Tod sehr bald, oder es entsteht Empyem und der Kranke stirbt an diesem. Man muß so

gut als möglich antiphlogistisch verfahren und eine breite Brustbinde fest anlegen, um den Rippen die Bewegung so viel möglich zu nehmen. Es ist viel eher möglich, die oberen wahren Rippen zu brechen, als die unteren, besonders die falschen, es sei denn durch Kugelschüsse.

§. 268.

Der Bruch des Schulterblatts ist sehr verschieden nach den Theilen dieses Knochens. Am häufigsten kommt der Bruch des Akromions vor und ist am mißlichsten zu erkennen, weil er mit Verrenkung des Oberarms verwechselt werden kann. Noch mehr gilt das vom Bruche des Halses des Schulterblatts, der aber seltner ist. Die Schulter hängt nämlich, etwas nach innen, herab, wie bei der Verrenkung, allein der Verletzte kann den Arm heben, was er bei dieser nicht kann, und beim Erheben und Bewegen des Arms bemerkt man Crepitation. — Es kommt darauf an, durch wagerechte Lage des Arms die Bruchflächen einander zu nähern; man legt deshalb in die Achselhöhle ein dreieckiges Kissen, dessen Basis viel dicker ist, als die Spitze, und befestigt das um beide Schultern mit einer sehr langen Brustbinde (Thorax). Da große Gewalt zu diesem Bruche gehört, ist gewöhnlich Geschwulst und Entzündung der Muskeln sehr heftig, antiphlogistische Behandlung und Kälte also sehr nothwendig.

Sollte sich ereignen, daß der Processus coracoideus allein, ohne andere Verletzung des Arms und des Schulterblatts, abbräche, so würde man den Arm nach vorn an die Brust befestigen müssen. Bricht der Körper des Schulterblatts, so daß die Spina mit zerbrochen ist, so halten die Muskeln die Bruchenden von selbst an einander, und es ist weiter nichts nöthig, als ruhige Lage und antiphlogistische Behandlung. Bricht er aber unter der Spina, so geht das abgebrochene Stück nach vorn, auch etwas nach oben, und man rath gewöhnlich, den Arm an die Brust so fest zu binden, daß die Hand auf der unverletzten Schul-

ter erhalten wird. Gleichwohl heilt dieser Bruch nicht ohne Deformität, welche jedoch die Bewegung des Arms nicht hindert. Da der Körper des Schulterblatts fast nie anders brechen kann, als durch Schußwunden oder durch große Gewalt, so sind dessen Brüche immer mit Splitterung oder Zertrümmerung verbunden, und man muß auf Entfernung der Knochensplitter bedacht sein, indem man dem Eiter durch tiefe Einschnitte Ausfluß schafft. Sitzt der Eiter unter dem flachen Knochen, so muß man den Einschnitt so nach unten verlängern, daß man ihm Luft macht, doch wird dann der Knochen sicher durch Caries zerstört.

§. 269.

Der Bruch des Schlüsselbeins ist einer der am häufigsten vorkommenden Knochenbrüche. Wenn jemand fällt, pflegt er den Arm vorzustrecken, um mit der Hand den Stoß zu mildern; dabei bricht er, wenn dieser kräftig genug ist, das Schlüsselbein. Ebendasselbe kann durch einen starken Stoß an die Schulter geschehen. Immer bricht dann der Knochen zwischen dem Brustbeinende und seiner Verbindung mit dem Proc. coracoideus. Die Diagnose ist dann selten schwer, obwohl einzelne Fälle angeführt werden, wo die Knochenflächen, bei Querbruch, auf einander stehen blieben und sie so verdunkelten. Fast allemal sinkt die Schulter nach innen und vorn; die Bruchstelle schmerzt; der Verletzte bewegt wohl den Arm, doch mit Mühe; er ist nach innen gedreht und der Verletzte unterstützt den Ellenbogen mit der gesunden Hand. Die Bruchenden sind verschoben, das innere vorn und oben, das äußere unten und hinten. Bei Kindern kann bloß ein Einknicken des Knochens stattfinden, bei welchem außer dem Schmerz alle diese Zeichen fehlen.

In seltenen Fällen und nur durch unmittelbar auf das Schlüsselbein wirkende Gewalt bricht der Hals des Knochens zwischen seiner Verbindung mit dem Proc. coracoi-

deus und dem Schulterende. Dann verrückt sich der Knochen nicht und die starke Geschwulst macht vollends die Diagnose unmöglich, bis die Geschwulst sich mindert, wo man dann aus der Crepitation bei der Bewegung den Bruch erkennt. Man hat dabei nichts zu thun, als den Arm an den Rumpf zu befestigen, indem man ein Rissen bis in die Achselhöhle schiebt und den Oberarm daran festbindet.

Bei dem gewöhnlichen Schlüsselbeinbruch zwischen dem Brustende und der Verbindung mit dem Proc. coracoideus ist die Einrichtung leicht und kein Grund denkbar, warum man sie nicht je eher je lieber machen sollte. Es kommt bloß darauf an, dem Arme die Stellung zu geben, in welcher er das obere Ende des gebrochenen Knochens durch Zurücknahme der Schulter so weit zurückzieht, daß die Bruchflächen in Vereinigung bleiben, nächstdem den Arm in dieser Stellung zu erhalten, bis die Heilung geschehen ist. Dies letztere nun ist der schwierige Theil der Aufgabe, die man vielfach zu lösen versucht hat, aber zur Einrichtung ist weiter nichts nöthig, als daß man den Oberarm, an seiner inneren Seite, hebt und etwas nach außen rückwärts drückt, während man mit der anderen Hand den Ellenbogen etwas nach innen und vorn hebt. Damit fühlt man den gebrochenen Knochen ganz eben so, wie er in seiner natürlichen Beschaffenheit sein muß. Die Alten ließen den Kranken auf die Erde sitzen; ein Gehülfe stemmte das Knie in den Rücken und bog beide Schultern rückwärts, indessen der Wundarzt die Stücke des gebrochenen Knochens faßte. Doch die Einrichtung mag roh und plump oder leicht gemacht werden; die größte Schwierigkeit ist, wie man den Arm in dieser zurückgezogenen Stellung erhalte. Dazu wird mit Uebergehen der älteren Verbandarten, der Brüninghausensche Riemen empfohlen, der aber fast allemal Excoriationen unter der Achsel, Schmerz und Beschwerde macht, und am Ende doch nicht den Zweck vollständig erfüllt. Der Desaultsche Verband besteht aus

einem dreieckigen Rissen mit 4 Zoll dicker Bassis, das spitzig ausläuft und mit dem dicken Ende unter die Achselhöhle gehoben wird; mittelst einer Zirkelbinde wird es an die Brust befestigt, dann der im Ellenbogengelenk gebeugte Vorderarm durch eine zweite Zirkelbinde fest nach oben und innen gebunden. Die Bruchstelle wird mit feuchten Compressen belegt und mit einer Pappschiene bedeckt, die wiederum mit einer langen Binde befestigt wird.

Boyer hat diesen Verband dahin verbessert, daß er das Rissen, statt mit einer Binde um die Brust, bloß mit zwei Bändern auf der gesunden Schulter befestigt, den Arm aber an einen Leibgürtel. Allein auch so noch bleiben diesem Verbande mancherlei Mängel und Beschwerden, besonders bei Kindern und bei Frauen, die starke Brüste haben. Chelius Verband ist daher in vielen Fällen der vorzüglichste; er läßt den Arm mittelst einer Schiene unterstützen und diese fest an die gesunde Schulter binden. Doch muß diese Binde noch durch eine andere breite Binde an die Brust befestigt werden. Es ist gut, die ersten Tage feuchte Compressen an die Bruchstelle zu legen. Zur Verheilung bedarf der Knochen in der Regel fünf bis sechs Wochen.

C. Brüche der Knochen der Extremitäten.

§. 270.

Der Oberarmknochen, Humerus, kann freilich auf allen Puncten zerbrechen; gewöhnlich aber unterscheidet man den Bruch des Halses und den des Körpers des Oberarms. Dieser ist sehr leicht, jener etwas schwieriger zu erkennen. Wenn man aber den Arm fast horizontal, doch so ausstrecken läßt, oder ausstreckt, daß er gegen den Körper einen stumpfen Winkel bildet, was nicht ohne Schmerz geschehen kann, so hört man allemal Crepitation. Ist die Geschwulst sehr heftig, die Muskelentzündung also bedeutend, ohne daß der Bruch gesplittert ist, was man aus der

stechenden Empfindung wohl beurtheilen kann, so muß man mit der Einrichtung sich nicht übereilen, besonders wenn eine äußere Wunde da ist, wenn ein Schuß die Ursache des Bruches ist, wenn die Geschwulst stark und von dunkler Farbe ist, so daß man wohl sieht, es sei viel Blut ins Zellgewebe ausgetreten. Das Schienenanlegen kann unter diesen Umständen nur verderblich wirken, und es ist schlechterdings nöthig, Geschwulst und Entzündung erst bedeutend zu mindern, ehe man an die Wiedervereinigung der gebrochenen Knochenstücke denkt. Nicht selten findet sich jetzt erst, daß Knochensplitter da sind, die nach außen entfernt werden müssen, die aber Brand verursacht haben würden, wenn man sie durch einen festen Verband hätte andrücken wollen.

Die Einrichtung des gebrochenen Oberarms geschieht jedesmal leicht und ohne besondere Gewalt, wenn man den Kranken vor sich sitzen und die verletzte Schulter von einem Gehülfen gut festhalten läßt, dann den Vorderarm über dem Handgelenk faßt und den Ellenbogen mit der anderen Hand etwas abwärts vom Körper und nach unten zieht. Man bedarf dazu selten einiger Kraft, da die Muskeln nicht so stark sind, daß sie sich dem Reponiren des Knochens lebhaft widersetzen. Nun umwickelt man den Arm mit einer befeuchteten Binde, legt dann das beim Schlüsselbeinbruch beschriebene dreieckige Kissen in die Achselhöhle und befestigt daran den Arm mit einigen um den Leib gehenden Touren; den Vorderarm legt man in die gewöhnliche Binde, doch so, daß die Hand nicht zu sehr nach oben kommt. Man muß diesen Verband erneuern, so oft er sich verrückt. Der Kranke kann umhergehen; beim Liegen im Bette ist nöthig, daß der Rücken schräg, der Kopf hoch liege, und will der Kranke Seitenlage annehmen, so muß es natürlich nur die gesunde Seite sein. Die Heilung währt in der Regel vierzig Tage. Modificationen der Behandlung treten ein a) durch entzündliche Symptome, Dyskrasien oder andere Krank-

beit. b) Durch Wunden; sind Splitter des Knochens da, so erleichtere man deren Auseitern durch Einschnitte! Daß man dann keine Binden um den Arm wickeln muß, versteht sich; man kann sich eines Leibgürtels bedienen, an welchen man den Vorderarm festbindet. c) Durch Theilnahme des Gelenks an dem Knochenbruche. Hier kostet es viel Kunst, die Ankylose zu verhüten, selbst wenn der Bruch ganz einfach ist; ist er complicirt, so erfolgt sie gewiß. Man muß das Gelenk zuweilen bewegen, wenn selbst der abgebrochene Condylus dadurch etwas verschoben werden sollte. Geschwulst und Entzündung sind dabei immer stark und entweder der Radius oder die Ulna etwas verschoben; man thut wohl, durch mäßige Rotationsversuche von Zeit zu Zeit das Ankylosiren zu hindern. Ja man kann leicht diesen Bruch mit Verrenkung des Vorderarms verwechseln, von der er sich äußerlich durch nichts unterscheidet, als dadurch, daß nach erfolgter Reposition das Olekranon eben so weit wieder nach hinten hinaustritt, als vor derselben. Cooper und Dupuytren haben eine neue Verbandart angegeben, deren Zweck ist, das Olekranon zu fixiren. Siehe Sachs medicin. Central-Zeit. Jahrg. 33, 11. Stück.

§. 271.

Wenn jemand fällt und die Hand vorhält, aber doch heftig niederstürzt, so bricht er den Radius, ziemlich in der Mitte. Dieser Bruch ist, mit dem des Schlüsselbeins, einer der gemeinsten und unbedeutendsten. Man erkennt ihn sehr leicht an der Crepitation beim Proniren und Supiniren der Hand und an dem Gefühl. Die Ulna bricht nicht leicht allein, wenn sie nicht zer schlagen wird, in welchem Falle eine Quetschung oder äußere Wunde zugegen ist. Man fühlt ihren Bruch sehr deutlich, und Crepitation wie beim Bruche des Radius. Beide Vorderarmknochen zugleich brechen bald an einer, bald an verschiedenen Stellen; die Diagnose ist immer sehr leicht und unfehlbar. Sie wieder ein-

zurichten, ist ebenfalls leicht und hier die Regel unanwendbar, daß man damit warten müsse, bis die Entzündung gemindert ist; diese rührt von den Knochenstücken her und mindert sich durch die Einrichtung selbst. Man bringt den Arm in halbe Beugung des Ellenbogengelenks, den Daumen der Hand nach der entgegengesetzten Schulter hin gerichtet, so daß der Arm zwischen Pronation und Supination in der Mitte ist; ein Gehülfe hält den Oberarm am Ellenbogengelenk nach hinten fest und der Wundarzt faßt die Hand, zieht sie vor und hilft mit seiner anderen Hand der Vereinigung der Bruchenden nach. Man beugt sodann den Ellenbogen in einen rechten oder nur wenig spitzen Winkel, legt zwei graduirte Compressen an beide Seiten des Arms, umwickelt ihn von den Fingerspitzen an mit einer Binde, legt Schienen vom Ellenbogengelenk bis zu den Fingern und befestigt diese, sodann legt man den Arm gegen die Brust in eine Schlinge. Man muß den Verband zuweilen erneuern, wenn die anfänglich bedeutende Geschwulst gesunken ist. Vier Wochen reichen zur Consolidirung des Bruches gewöhnlich hin. Ist nur Ein Knochen gebrochen, so ist die Einrichtung noch viel leichter; es bedarf weiter nichts, als daß man die Hand nach der dem Bruche entgegengesetzten Richtung ausdehnt und mit der anderen Hand die Bruchenden vereinigt. Bei jungen Personen erfolgt hier die Heilung noch schneller. Der Verband ist eben so, wie beim Bruch beider Knochen.

Wichtiger als der Bruch des Körpers der Vorderarmknochen ist der des Olefrans der Ulna. Es tritt jedesmal ziemlich weit in die Höhe; Crepitation würde man hier vergebens erwarten. Das Gelenk schwillt sehr an und der Arm kann nicht ausgestreckt werden. Es kommt viel darauf an, ob der Bruch einfach oder mit Zerschmetterung verbunden ist; in letztem Falle hat man wenig Hoffnung, die Beweglichkeit des Gelenks zu retten, ja sie ist unmöglich, wenn die Zersplitterung bedeutend ist. Sieht man ein,

daß das Gelenk steif bleiben muß, so thut man viel besser, den Plan der Heilung des Bruches ganz aufzugeben und das Gelenk in fast rechtwinkliger Lage zu erhalten, da diese viel bequemer für den Verletzten ist, als die gerade ausgestreckte, wenn er einmal unvermeidlich mit ankylosirtem Ellenbogengelenk leben muß. Hat man aber Hoffnung, daß das Gelenk nicht steif werde, so muß man, um das abgebrochene Olekranon zu vereinigen, den Arm ausstrecken, doch nicht ganz gerade, etwa in einen Winkel von 160 — 170 Grad. Um die Bruchflächen zu vereinigen, umwickelt man erst den Vorderarm von den Fingerspitzen an, dann schiebt man das abgebrochene Knochenstück herab, hält es mit einer Compresse nach unten und befestigt es mit fortgesetzten Touren der Binde, dann umwickelt man den Oberarm, damit man dessen Muskeln schwäche und hindere, daß sie nicht den Knochen wieder nach oben ziehen. Allein man übereile sich ja nicht mit Anlegen des Verbandes, sondern warte damit, bis die Entzündung gemindert ist! Bei aller Vorsicht wird man Mühe genug haben, die Ankylose zu hindern. Nach 30 Tagen kann man ziemlich sicher sein, daß die Heilung erfolgt ist.

Wenn entweder der Radius allein, oder wenn beide Knochen nahe am Handgelenk brechen, so kann man leicht diesen Bruch für Verrenkung des Handgelenks ansehen, doch wird man bei aufmerksamer Untersuchung den Irrthum gewahr. Die Einrichtung darf hier nicht schnell geschehen, da die Entzündung immer sehr beträchtlich und für die völlige Herstellung gefährlich ist, denn durch sie kann das Handgelenk ankylotisch werden. Am leichtesten geht das Vermögen der Pronation und Supination des Vorderarms durch Aneinanderwachsen der gebrochenen Knochen verloren; auch dies kann nur durch antiphlogistische Behandlung und spätes Anlegen des Verbandes so gut als möglich verhütet werden.

§. 272.

Brüche der Handknochen sind mehrentheils mit Zerschmetterung, gewiß jedesmal mit äußerer Wunde verbunden, und wenn ja die Gewalt, welche die Knochen zertrümmert, die Weichtheile bloß gequetscht haben sollte, so würde man doch Einschnitte machen müssen. Eben so verhält es sich mit den Brüchen der Fingerringknochen; alle diese müssen nicht durch Verband an einander gebracht, sondern wie cariose Wunden behandelt werden. Es gelingt manchmal unter den mißlichsten Umständen, die Hand, wenn auch auf Kosten ihrer Beweglichkeit, zu retten. Hat man den Kranken allein, kann man ihm reine Luft und Pflege verschaffen, so übereile man sich nicht mit Amputiren! Muß man es aber einmal, so nehme man es vor, ehe er durch Eiterung die Kräfte verliert, denn man sei bei solchen Handwunden auf eine sehr reichliche, sehr übelriechende Eiterung gefaßt! Beim Bruche der Mittelhandknochen giebt man an, die Hand auf ein kleines Stückchen Brett so festzubinden, daß sie immer ausgestreckt bleibe.

§. 273.

Einer der wichtigsten und schwierigsten Knochenbrüche ist der des Schenkelhalses (Fractura colli femoris). Keiner wird so oft verkannt; keiner hinterläßt so leicht Verkrüppelung, von der es oft schwer ist zu bestimmen, ob die Natur oder der Wundarzt die Schuld trägt. Und doch ist es mehrentheils leicht, den Bruch mit großer Bestimmtheit zu erkennen, ohne dazu der Crepitation zu bedürfen, die allerdings beim Schenkelhalsbruche oft sehr dunkel ist. Es ist häufig der Fall, daß dieser Bruch mit Verrenkung des Oberschenkels verwechselt wird. Und es giebt allerdings Fälle, wo die Unterscheidung sehr schwierig ist. Im allgemeinen ist bei der Verrenkung jede Bewegung unmöglich, besonders die Rotation, beim Bruche ist die Rotation leicht; ist die Geschwulst noch nicht zu groß, so fühlt man bei der Verrenkung den ausgetretenen Schenkelkopf, bei dem

Bruche nicht; der Schmerz ist bei der Verrenkung sehr groß, beim Bruche mäßig. Die Verwechslung mit bloßer Contusion des Hüftgelenks ist ebenfalls ein großer Fehler, da bei dieser die Lende ihre natürliche Länge behält, beim Bruche nicht; doch sehr häufig entschuldigt man diese schlechte Diagnose damit, daß gleich nach dem Bruche der Kranke noch einige Schritte gegangen ist. Weil es aber Fälle von Brüchen giebt, wo der Schenkel seine natürliche Länge behält und weil das heftige Schwellen alle Untersuchung sehr erschwert, wird diese Verwechslung immer vorkommen. Am Ende schadet es nichts, wenn ein Bruch im Anfange für bloße Quetschung gehalten wird; die Behandlung muß anfangs in beiden Fällen dieselbe, sie muß sehr kräftig antiphlogistisch sein. Und ist die Entzündung glücklich gemindert, der Kranke bleibt aber unfähig zu stehen, der Trochanter zeigt sich deutlich an einer anderen Stelle gegen das Darmbein, als an der gesunden Seite, so ist der Bruch gewiß, aber seine Einrichtung leichter und eher möglich, besonders aber eher zu erhalten, als in den ersten Tagen nach der Verletzung.

Viel wichtiger ist die Verwechslung mit der Verrenkung, weil man bei dieser das Wiedereinrenken je eher je lieber bewirken muß, und längeres Säumen nicht nur den Schmerz sehr erhöht, sondern auch das Reponiren unmöglich macht. Bei kleinen Kindern, die noch nicht gehen können, kommt noch eine Verletzung vor, Trennung einer der Epiphysen. Wenn diese Kinder lebhaft sind oder nachlässige Wärterinnen haben, ereignet es sich leicht, daß sie über den Arm der letzteren sich schnell beugen und in Gefahr kommen zu fallen. Die Wärterin ergreift sie dann rasch und heftig bei einem Fuße und zieht sie zurück; dabei kann sie die Lende verrenken oder die Epiphyse neben dem Trochanter zerbrechen. Das Kind schreit heftig und die Wärterin sucht ihr Vergehen zu verbergen. Ist die Epiphyse getrennt, so ist die Lende kürzer und das Kind bleibt le-

bensläuglich lahm, so daß ihm doch die Bewegung der Lende ziemlich leicht wird. Ist der Schenkelkopf verrenkt, so ist die Lende länger, wird aber dünn, schwach, fast unbeweglich. Genaue Messung des Verhältnisses des Trochanters zum Darmbeine und Vergleich mit der gesunden Seite können allein das nöthige Licht geben. Wird man die Verrenkung bald genug gewahr, so ist es nicht schwer, die Wiedereinrichtung zu machen; viel weniger gelingt die Heilung der in der Epiphyse getrennten Knochentheile, doch muß man sie versuchen, indem man durch eine etwas breite, dreifache Binde, die man unter den oberen Theil der Lende wegführt und anzieht, während ein anderer das Knie festhält und etwas ein- und hinterwärts beugt, die Knochenstücke vereinigt, alsdann aber mit großer Sorgfalt die Knien des Kindes zusammenbindet und zugleich die Spica ans Hüftgelenk legt.

Der Schenkelhals kann inner- oder außerhalb des Kapselbandes des Gelenkes brechen; im ersten Falle bleibt der Bruch längere Zeit vereinigt, als im letzten, auch ist die Verkürzung der Lende fast unmerklich, die in diesem immer beträchtlich ist. Die Fußspitze ist immer nach außen gedreht, und obwohl einige Männer von Gewicht in sehr seltenen Fällen das Gegentheil gesehen haben wollen, kann man doch diese Drehung nach außen als ein Hauptzeichen des Schenkelhalsbruchs ansehen. Der Schmerz ist im Gelenk am heftigsten, erstreckt sich aber bis in die Weiche. Dreht man den Fuß nach innen, wenn der Kranke liegt, so beschreibt der Trochanter einen viel kleineren Kreis, als bei nicht gebrochenem Schenkelhalse. Dies Zeichen des Bruchs ist zwar wichtig, verläßt uns aber, wenn die Geschwulst sehr groß ist. Crepitation hört man sehr selten. Zu den Zeichen des Schenkelhalsbruchs gehört auch, daß der Kranke, wenn er auf dem Rücken liegt, nicht im mindesten im Stande ist, die Lende zu heben, doch kann er dies bei der Verrenkung eben so wenig, aber bei dieser ist die Lende län-

ger und die Fußspitze sehr oft nach innen gedreht; beim Bruche ist sie stets kürzer, kann durch den geringsten Zug leicht verlängert werden, geht aber immer nachher wieder so zurück, daß die Ferse gegen den Knöchel des gesunden Fußes zeigt. Es giebt zwar höchst seltene Verrenkungen, wo die Lende kürzer ist, aber dann ist sie sehr viel kürzer, als beim Bruche und die Fußspitze dann gewiß allemal nach innen gekehrt.

Von Ursachen des Bruchs braucht man kaum zu sprechen; Fall auf den Trochanter, auf die Knie, Anpressen einer Kugel, eines Stückes Holz, eines großen Steins an das Hüftgelenk, Sturz vom Pferde, wobei der Reiter sich Mühe giebt, fest sitzen zu bleiben, aber endlich unter das Pferd kommt, oder mit dem Fuß im Bügel hängen bleibt, Sturz aus dem Wagen, Ausgleiten von einer Stufe, einer schlüpfrigen Fläche, wenn der Körper herabfällt und der Fuß oben bleibt, müssen den Schenkelhals zerbrechen. Bricht der Trochanter dazu ab, so daß er nach hinten und oben geht, so erschwert dies nicht bloß die Diagnose, sondern ich halte auch das Gelingen der Heilung dann für völlig unmöglich.

Sie ist in allen Fällen schwierig, besonders wenn das abgebrochene Stück sehr kurz ist. Die Erfahrung lehrt, daß dies sehr schlecht genährt und leicht zersezt werde; es verhält sich aus Mangel an einströmendem Blute nicht so thätig, als das am Trochanter feste Stück, das immer Knochenwucherung zeigt, während das obere Ende resorbirt, verwandelt wird und keine Callusbildung hervorbringt. Dies verhält sich also bei der Heilung passiv und erschwert sie sehr. Dazu kommt, daß es unmöglich ist, auf das abgebrochene Stück mechanisch zu wirken, während man ihm das am Röhrenknochen feste Bruchende entgegenführt, um die Einrichtung zu bewirken. Es darf daher nicht bestreben, wenn die Mehrzahl der Schenkelhalsbrüche mit Verfürgung des Fußes und Bildung eines künstlichen Gelenkes

endigt. Doch giebt es unleugbar viele Fälle gelungener Heilungen; alle pathologische Cabinette zeigen dergleichen, und wären die Wundärzte bei der Diagnose vorsichtiger, beim Verfahren selbst bestimmter und einfacher, so würde es noch weit mehr geben. Im allerunglücklichsten Falle vereitert das Pfannengelenk und der abgebrochene Schenkelkopf; das cariose Geschwür erzeugt hektisches Fieber oder bahnt sich Fistelgänge nach außen, nach deren Ausbruch das Fieber sehr heftig wird und den Kranken tödtet.

Man muß beim Schenkelhalsbruche die Versuche des Wiedereinrichtens nie übereilen; kaum giebt es einen andern Bruch, bei welchem das Befolgen der Eingangs angegebenen Regel wichtiger ist, daß man erst die Entzündung beseitige, ehe man zur Anwendung von Mitteln schreitet, die durch mechanischen Druck die Entzündung erhöhen müssen. Es ist also durchaus nothwendig, nach jedem Schenkelhalsbruche zuerst, nach den Umständen, Ader zu lassen, wenigstens Blutegel, zu dreißig, einigemale wiederholt, anzusetzen, und mehrere Tage lang Kälte so nachdrücklich als möglich auf das verletzte Gelenk wirken zu lassen. Ist man nur sicher, daß keine Verküfung stattfindet, so muß dies Verfahren allemal beobachtet werden, und man hat Zeit, die man dazu benutzen kann, die Verbandstücke anfertigen zu lassen.

Ist die Entzündung gemindert, was gewiß nie vor dem fünften Tage der Fall sein wird, aber zwischen diesem und spätestens dem zwölften Tage gewiß eintritt, so bewerkstelligt man die Einrichtung des Bruchs.

Man bedarf dazu fürs erste ein Bett, das schmal, fest und so eingerichtet ist, daß der Kranke seine natürlichen Ausleerungen bequem fördern kann, ohne im mindesten seine Lage zu ändern. Die Brust kann nur sehr wenig, der Kopf aber ganz dem Wunsche des Kranken gemäß erhöht sein, sonst muß das Bett eine horizontale Fläche bilden. Der Kranke wird eben auf den Rücken gelegt und ein Gehülfe

faßt und hält mit beiden Händen die beiden Darmbeine, also das ganze Becken, fest. Ein anderer faßt die Lende am Knie und zieht sie beugend nach innen und unten, während der Wundarzt den Trochanter faßt und so leitet, wie er dem der gesunden Seite gleichkommt. Das alles ist wenig schwierig, aber es kommt darauf an, das Glied in dieser Lage zu erhalten. Dazu scheint mir das beste Mittel die Hagedorn'sche Schiene, mit der kleinen Verbesserung, daß sie in einen Winkel von etwa 155—160 Grad gebogen ist, welcher dem Knie entspricht. Sie wird an der gesunden Seite angelegt, liegt da am Hüftbeine fest und hat die Länge des Fußes; unten ist sie mit einem Querbrett versehen, auf welches beide Füße befestigt werden. Man schnallt sie mittelst gepolsterter Riemen um das Becken, um die Knöchel und die Knie. Da die stets gestreckte Lage dem Kranken beschwerlich und den Excretionen hinderlich ist, habe ich sie am Knie beugen lassen und auf das feste, horizontale Lager ein ebenfalls festes, aber weich gepolstertes dreieckiges Kissen gebracht, dessen Spitze genau in die Kniekehlen paßt, so daß die Lenden in etwas gebogener Lage liegen. Diese begünstigt auch die Verührung der Bruchflächen und erleichtert sehr die Heilung. Auch wird die Ankylose des Knies dadurch am besten verhütet, die sonst durch das lange Liegen leicht eintreten kann, denn bei alten Personen kann die Heilung nicht vor zwei Monaten erfolgen, ja sie erfordert oft zwölf Wochen.

Es giebt außer dieser Hagedorn'schen Schiene noch eine Menge von Vorrichtungen und Vorschlägen zur Heilung dieses Bruchs, deren Beschreibung ich hier übergehe, weil ich bloß anführen will, was sich in meiner Erfahrung als vorzüglich bewährt hat, keinesweges aber ein vollständiges Handbuch der Chirurgie und Verbandlehre zu liefern gesonnen bin. Der Brünighausensche, Desault'sche, Coopersche, Boyer'sche Verband sind sehr ausgezeichnet und mit Besonnenheit erfunden; besonders Boyer spricht

im 3ten Bande seiner Chirurgie von der Heilung dieses Bruchs als Meister. Beurtheilende, nur zu kurz gedrängte Zusammenstellung aller Heilmethoden des Schenkelhalsbruchs findet man bei Chelius, Chirurgie Band I. Abtheil. I. S. 386. u. f.

§. 271.

Nach der Bruch des Schenkelbeins zwischen Trochanter und Knie gehört immer zu den übelsten Verletzungen dieser Art, er sei modificirt, wie er wolle. Querbruch dieses Knochens, besonders in dessen Mitte, kommt selten vor, doch ist er der einzige, den man nicht an der bedeutenden Verkürzung des Gliedes erkennt, sondern daran, daß das Knie nach vorn gebogen ist. Indessen giebt es Querbrüche, in welchen die Knochenstücke nicht auf einander stehen bleiben; dann ist immer das untere hinter und unter das obere geschoben, und das Glied eben so verkürzt, wie beim Schiefbruche, den man an dieser Verkürzung auf der Stelle erkennt. Daß der Verletzte auf der gebrochenen Lende nicht stehen, nicht sie bewegen kann, bedarf keiner Erwähnung. Der Bruch kann nahe dem Trochanter, er kann in der Mitte, er kann nahe dem Condylus vorkommen; letzterer ist darum der schlimmste, weil er selten ohne Steifheit des Knies geheilt wird. Die Lende kann in mehrere Stücke gebrochen sein; äußerliche Wunde, wenigstens Contusion, kann zugleich stattfinden oder fehlen; es kann durch einen Schuß die Lende in kleine Splitter zerbrochen sein. In diesem Falle, und wenn ein Schiefbruch nahe am Condylus ist, wird sie gewiß verkürzt. Es kann also dreierlei schlechte Ausgänge dieses Bruchs geben: a) den Tod, wenn der Kranke sehr alt und der Knochen in mehrere Stücke gebrochen ist, wo gar keine Entzündung folgt, sondern der Tod aus Schwäche, oder, wenn die Zertrümmerung des Knochens sehr allgemein, dabei die Quetschung sehr heftig ist. Man amputirt zwar alsdann gewöhnlich hoch oben am Trochanter, aber selten rettet diese Operation das Le-

ben. Amputirt man nicht, so entsteht entweder Brand, oder ungeheure Eiterung und hektisches Fieber mit seinem bekannten Ausgange. b) Verkürzung der Lende, bei zerschmetterten Brüchen, bei Schiefbrüchen, bei Complication großer, langwieriger Eiterung mit Verlust von Knochenstücken, bei Schiefbrüchen im unteren Theile des Knochens nahe am Kniegelenk. c) Steifheit des Kniegelenks, beim Bruche an dieser Stelle; unvermeidlich ist sie, wenn der Condylus selbst mit verletzt ist. — Immer, auch bei glücklichem Ausgange, währt die Cur lange und verlangt anhaltende Sorgfalt des Arztes.

Bei diesem Bruche, wie beim vorigen, ist dringend nothwendig, daß man erst die heftigsten Entzündungszufälle beseitigt, ehe man zum Verbande schreitet; übereilt man sich mit diesem, so entsteht fürchterliche Entzündung, Gefahr des Brandes oder doch der Eiterung. Nur bei Querbrüchen ist nothwendig, den Verband gleich anzulegen, weil bei längerem Verweilen sehr leicht sich ereignen kann, daß die Knochenstücke, die anfangs, ohne Verkürzung der Lende, auf einander standen, abgleiten und Verletzung und Gefahr verschlimmern.

Es ist kaum ein Fall eines Oberschenkelbruches denkbar, wo nicht die Hagedorn'sche Schiene das beste Mittel sein sollte, den Knochen in Extension zu erhalten; indem sie den kranken Theil gar nicht berührt, sondern bloß den gesunden und nur die Sohle des kranken Fußes an das Querbrett befestigt wird, gewährt sie die vollkommenste Extension mit der möglichst geringsten Beleidigung der verletzten Stelle. Ist eine Wunde da, so wird diese nach den bei Behandlung von Wunden näher angegebenen Regeln behandelt und mit der 18köpfigen Binde verbunden. Ist keine da, so werden anfangs, bis zum gänzlichen Nachlaß der entzündlichen Erscheinungen, kühlende Mittel an die kranke Lende angebracht, später aber die Callusbildung durch nichts freier gelassen, als durch diese fortwährende, mäßige Aus-

Dehnung. Wenn der Bruch oben oder in der Mitte des Knochens ist, wirkt die beim Schenkelhalsbruche vorgeschlagene Beugung dieser Schiene im Knie und die Unterstützung der Kniekehle durch ein dreieckiges Kissen äußerst wohlthätig. Ist aber der Bruch nahe am Condylus, so daß man voraussetzt, das Knie müsse unvermeidlich steif werden, so thut man besser, die Schiene gerade zu lassen, wie sie Hagedorn vorgeschlagen hat, denn der Verletzte kann, wenn er einmal ein steifes Knie behält, besser gehen, wenn dies gerade, als wenn es gebogen ist. Eine wichtige Rücksicht verdient noch das Gefäß und die Ferse. Letztere wird, ohne Vorsicht, bei der Nothwendigkeit des langen, ruhigen Liegens auf Einer Stelle, allemal brandig; man kann sie allein dagegen schützen, wenn man sie hohl legt. Dies geschieht, indem man einen Ring aus Pferdehaar, mit Leder überzogen, fertigen läßt, der breit genug ist, um nicht selbst zu drücken, und weit genug offen, um beide Fersen zu umfassen. Sein oberes Ende wird unter die Knöcheln so gelegt, daß die Fersen frei liegen und die Achillessehne, nebst der mittleren Fußsohle, die beiden Wülste berührt. Unlangend das Gefäß, so muß, wenn die Hagedorn'sche Schiene gebogen ist, damit eben so verfahren werden, wie beim Schenkelhalsbruche; muß sie aber gerade gewählt werden, so ist nothwendig, daß der Kranke auf einer Matratze liege, die beim Os coccygis aufhört, damit seine Excretionen kein Hinderniß geben und nicht stetes Besudeln des Lagers veranlassen, das er so lange nicht wechseln darf.

Ist der Bruch hoch oben am Trochanter, so ist gut, daß der obere Körper geneigt sei und der sitzenden Stellung sich nähere, da die Bruchflächen dadurch mehr an einander gehalten werden; außerdem ist die horizontale Lage der Lendenwirbel besser. Die Brust muß immer etwas schräg und der Kopf gut im Nacken unterstützt liegen, da sonst dem Kranken sein ohnehin peinlich langes Lager unerträglich wird.

Bei alten Personen (und gerade bei diesen kommen Oberschenkelbrüche leicht vor) hat man ohnehin nicht die Hoffnung, den gebrochenen Schenkel so heilen zu sehen, daß er von seiner Länge nichts verliert; man thut also sehr wohl, wenn man gar nicht darauf ausgeht, drückenden Verband gänzlich vermeidet und die Leidenden mit nutzlosen Extensionsversuchen gänzlich verschont. Eben so muß man bei kachektischen Personen verfahren. Daß man bei solchen Subjecten die Anwendung antiphlogistischer Heilmittel im Anfange nicht übertreiben dürfe, versteht sich; besonders wichtig ist diese Regel bei Greisen. Wenn ihre Verletzung nicht zum Tode führt, so hat sie zur Folge, daß gar keine Callusbildung folgt und die gebrochenen Knochenstücke sich nicht vereinigen.

Man hat noch eine Menge Verbandarten vorgeschlagen und angewendet, unter welchen die Sauter'sche Schwebel vorzüglich sich auszeichnet, doch glaube ich, daß die vorgeschlagene alle anderen entbehrlich macht, und darf daher auf die Handbücher der Chirurgie verweisen, was die anderen anbetrifft. Besser, als aus Büchern, lernt man solche Dinge aus Anschauung kennen.

§. 275.

Der Bruch der Kniescheibe (*Fractura patellae*) ist einer der wichtigsten, weil er sehr leicht Steifheit des Kniegelenks hinterläßt. Gewöhnlich entsteht er durch Fall bei gebogenem Unterschenkel; am häufigsten ist er die Folge des Ringens, wenn einer den andern aufhebt und rückwärts niederstürzt, indem dieser die Knie beugt. Alsdann reißt entweder das *Ligamentum magnum patellae*, oder der Knochen bricht quer durch und die Muskeln ziehen das obere Stück beträchtlich in die Höhe. Sehr selten sieht man Longitudinalbrüche dieses Knochens, noch seltener Splitterbrüche; schief ist die Richtung des Querbruchs sehr oft, wie natürlich. Die wichtigste Folge dieses Bruchs ist eine bedeutende Entzündung des Kniegelenks, durch welche

zugleich nothwendig alle Absonderungen in demselben wesentlich verändert werden. Bei der Behandlung erfordert diese Entzündung jederzeit die erste Rücksicht, und es ist höchst einseitig, wenn der Wundarzt nur die Heilung des Bruchs vor Augen hat.

Das allererste, wofür er sorgen muß, ist die Minderung der Entzündung, und wenn er sich beeilt, den gebrochenen Knochen sofort wieder mit dem unteren Stück zu vereinigen, weßhalb er nothwendig einen drückenden Verband anlegen muß, so begeht er ein Verbrechen, denn dadurch wird das Gelenk unfehlbar steif und der Kranke ein Krüppel. Rechnet man hinzu, daß dieser Bruch am öftersten bei jungen Leuten in Casernen, Schulen u. dgl. vorkommt, so sieht man ein, was dies sagen will. Gleichwohl findet man in den Lehrbüchern nichts als Vorschriften zur Wiedervereinigung des Bruchs. Man lasse vielmehr Alder, wenn das Subject jung und rüstig ist, lege dann 40 bis 50 Blutegel ums Knie, nehme sich aber in Acht, die sonst so nützlichen kalten Umschläge lange fortzusetzen! Sie werden nirgends schlechter vertragen, als am Knie, wo sie sehr leicht erysipelatöse Entzündung erregen, statt zu verhüten oder zu heben. Die Ursache ist unstreitig die eigenthümliche Absonderung im Gelenk, die durch die Kälte vermindert wird. Gleich anfangs, wenn die Blutegel noch nicht gesogen haben, ist es gut, kalte Umschläge zu machen, aber sobald diese angelegt sind, müssen sie wegbleiben. Hat aber die Blutung aufgehört, so bestreiche man eine Schicht Wolle oder Flachs, die das Gelenk rund umgiebt, dick mit grauer Quecksilbersalbe, und lasse dies ruhig liegen, bis den anderen Morgen, wo man frische Salbe aufstreicht und damit wenigstens sechs Tage fortfährt. In dieser Zeit läßt die Heftigkeit der Entzündung nach, und nun kann man die Wiedervereinigung des Knochens versuchen und den festen Verband anlegen, der dazu nöthig ist. Bis dahin muß der Fuß bloß absolute Ruhe haben, und

von allem Drucke gänzlich frei bleiben. Sollte ja die Vereinigung nicht gelingen, so hat das zwar Deformität der Lende und Schwäche des Kniegelenks zur Folge, aber keine Steifheit; der Verletzte kann gehen, ohne Stock oder Krücke, ohne zu hinken, nur nicht so anhaltend, als mit unverletztem Fuße, wenigstens sehr viel besser, als mit ankylotischem Knie. Ja es ist besser, sobald man sieht, daß die Vereinigung am 7ten, 8ten Tage nach der Verletzung nicht gelingen wird, ihn aufstehen und gehen zu lassen, anfangs an Krücken, die er aber bald genug weglegen kann; gerade dadurch verhütet man die Ankylose.

Nur wenn die Entzündung vorüber ist, kann man den Versuch wagen, die Bruchstücke zu vereinigen. Man muß zu dem Ende den Unterschenkel ausstrecken und das Hüftgelenk in stumpfen Winkel mit der Achse des Körpers biegen, sodann den in die Höhe getretenen oberen Theil der Patella mit den Zeigefingern beider Hände, das untere am Ligamento magno feste Ende mit beiden Daumen fassen und so vereinigen. Das ist gewöhnlich ziemlich leicht, aber die Knochenstücke in der Lage erhalten, die man ihnen gegeben hat, ist desto schwerer. Man kann es in den leichtesten Fällen, wo die Entfernung nicht sehr groß ist, bloß mit Longuetten und Binden versuchen, allein nur selten wird man sich auf diese verlassen dürfen. Es ist daher zweckmäßig, sogleich einen von den vielen Verbänden anzulegen, die hier empfohlen worden sind; wir begnügen uns hier mit Beschreibung des Boyer'schen Apparats, der vor allen den Vorzug zu verdienen scheint. — Eine Rinne von Holz, so lang, daß sie von der Mitte der Lende bis unter die Wade reicht, und so tief, daß sie zwei Drittel des Umfangs des Gliedes umfaßt, wird gut mit Charpie gefüttert und unter den ausgestreckten Fuß so angelegt, daß ihre Mitte gerade unter das Kniegelenk, in die Kniekehle zu liegen kommt. An den Seiten der Rinne nach außen sind Haken, an welche gut gefütterte Lederriemen so befestigt werden,

daß die Rinne an Lende und Wade vollkommen fest liegt, aber die Kniescheibe selbst unbedeckt läßt. Nun werden vier gefütterte, feste, ziemlich schmale Riemen, deren Enden Löcher haben, so angelegt, daß die beiden oberen das obere Bruchende nach unten, die unteren zwei aber das untere nach oben drücken und einen rhomboidalischen Raum einschließen, in welchem die gebrochene Kniescheibe frei liegt. Dieser Verband muß zwei volle Monate geduldet werden, denn eher vereinigen sich die Bruchenden nicht, und dann noch versichert man, daß sie sich zwar vereinigen, aber durch eine fibroöse Zwischensubstanz, nicht durch wahren Callus. Indessen zeigt jedes pathologische Cabinet Beweise von wahrer Knochenvereinigung gebrochen gewesener Patellen. Viel wichtiger ist, daß die meisten, nach Vollendung dieser Cur, ankylotisches Gelenk haben. Manchmal stellt sich jedoch die Beweglichkeit her, und diese Ankylose war bloß eine falsche, doch sind wir keinesweges immer so glücklich, und es ist eine Frage, ob man nicht besser gethan hätte, den Bruch absichtlich nicht zu vereinigen, wie oben erwähnt worden.

Das große Band der Kniescheibe kann entweder durch einen Kugelschuß oder große Quetschung zerstört, oder durch eine Hiebwunde getrennt werden, oder es kann durch gewaltsame Dehnung nach hinten vom unteren Rande der Patella abreißen. Im ersten Falle sind gewiß allemal so viel andere Theile mit zermalmt, daß die Amputation in der Mitte der Lende allein das Leben retten kann. Im zweiten und dritten erfolgt nie eine solche Heilung der Sehne, daß die Normalform völlig wiederhergestellt wird, sondern es bildet sich Zellgewebe, durch welches sich die getrennten Theile langsam vereinigen. Erst nach geraumer Zeit erlangt dieses solche Festigkeit, daß es die Sehne ersetzt. Da aber wenig Menschen Müße haben, so lange unthätig auf ihrem Lager zu bleiben, so ist die Frage, ob man nicht bei den meisten Fällen besser thut, die Kniescheibe

dem Zuge des geraden Schenkelmuskels zu überlassen, wo denn freilich das Knie difform bleibt und die Erhebung des Fußes weniger vollkommen erfolgt, aber das Gehen sehr bald, wenn nur die Entzündung vorüber ist, möglich wird, wie schon wiederholt angeführt worden.

Hat man Hoffnung, das getrennte Ligament wieder mit der Kniescheibe zu vereinigen, so muß man anfangs den Kranken in dieselbe Stellung bringen, die beim Bruche der Kniescheibe beschrieben ist, allen drückenden Verband vermeiden und zuerst die Entzündung bekämpfen. Ist diese gemäßigt, so muß man durch Druck auf die Lendenmuskeln diese schwächen, damit sie nicht die Kniescheibe zu stark nach oben ziehen, diese aber durch denselben Apparat, wie beim Bruche, in ihre normale Stelle bringen. Nach zwei Monaten oder etwas längerer Frist kann man hoffen, daß sich Zellgewebe gebildet habe, welches die getrennte Sehne wieder mit der Kniescheibe verbindet, allein dies ist auf keinen Fall so fest, daß es den Knochen in seiner Normallage erhält und Bewegung des Gelenks erlaubt. Vielmehr werden die Streckmuskeln der Lende die Kniescheibe gewiß nach oben ziehen, ihr auch wohl eine schiefe Richtung geben. Wir müssen daher fortwährend diese Muskeln durch Einwicklung der Lende zu schwächen suchen, die Kniescheibe, so viel als möglich, doch ohne Gewalt und nur allmählig, mittelst eines schicklichen, an der Fußsohle befestigten Verbandes nach unten drängen, das Knie in gestreckter Lage erhalten, und bei mäßiger Diät dem Kranken die größte Ruhe empfehlen. Dadurch wird endlich das Zellgewebe fest, hält die Kniescheibe an ihrer Normalstelle, und vermag dem Zuge des geraden Lendenmuskels den gehörigen Widerstand zu leisten. Bleibt die Kniescheibe ein wenig zu hoch, so hindert sie die Bewegung des Gelenks weit mehr, als wenn sie mehrere Zoll hoch über dem Gelenk stehen bleibt. Die lange Ruhe verursacht wohl dieselbe Pseudoankylose, die nach jeder lange unterlassenen Bewegung eines Gelenks

zurückbleibt, allein wahre Ankylose ist nicht zu fürchten, wenn nur keine Entzündung des Gelenks hinzutritt, denn durch diese allein ist sie möglich. Daß man die Stellung der Kniescheibe nach ihrer Entfernung von den Condylis der Tibia messen müsse, versteht sich von selbst.

§. 276.

Der Bruch des Unterschenkels kommt unter allen Knochenbrüchen, nebst dem des Schlüsselbeins, am häufigsten vor. Entweder ist die Tibia allein, oder die Fibula allein, oder es sind beide Knochen gebrochen. Der Bruch kann mit oder ohne Fleischwunde, er kann einfach sein, oder die Knochen können an mehr als einer Stelle gebrochen, gesplittert, zerschmettert sein. Querbrüche sind, wie immer, die besten. Ist nur Ein Knochen einfach gebrochen, so ist die Diagnose nicht immer ganz leicht. Gewöhnlich stehen dann die Bruchenden auf einander, so daß der Verletzte selbst noch einige Schritte anfangs gehen konnte. Ist die Tibia allein gebrochen, besonders nahe am Knie, so kann man oft Anfangs, wenn starke Geschwulst da ist, dies nur aus dem Schmerz und der Art von Gewalt vermuthen, die der Knochen gelitten, aber mit Gewißheit nicht eher ausmitteln, als bis die Geschwulst gesunken, der Bruch, die veränderte Richtung des Knochens und die Crepitation bemerkbar sind. Viel bestimmter und leichter ist der Bruch der Fibula allein zu erkennen, ob man ihn gleich nicht fühlen kann, wenn der Kranke fleischig, und der Bruch im oberen Drittel des Knochens ist. Die Stellung des Untersfußes zeigt diesen Bruch, nebst der veranlassenden Gewalt und dem Schmerz des Kranken, auf das bestimmteste an: der innere Rand des Untersfußes steht nach unten, die äußere nach oben. Manchmal ist die Tibia zugleich luxirt, dann ist das Bein kürzer. Das Schienbein steht nach innen, der äußere Knöchel nach außen, und die ganze Sohle ist nach außen und oben gedreht. Die Einrichtung ist leicht: man faßt den Untersfuß und zieht ihn in die gehörige

Richtung, legt dann an die innere Seite, längs der Tibia, eine feste Schiene, füttert sie gut mit Spreusäckchen aus, und befestigt daran den Untersfuß so, daß er seine natürliche Stellung hat. Dadurch hebt sich zugleich die Luxation völlig auf. Heilt die Fibula schief, so behält der Untersfuß die Neigung, sich sehr oft und leicht zu verrenken.

Da die Ursachen des Bruches gewöhnlich auf beide Knochen zugleich wirken, so ist der Fall viel häufiger, daß beide Knochen gebrochen sind; besonders selten sind Brüche der Tibia allein. Denn zerschmettert eine Gewalt diesen Knochen, so ist schwer zu begreifen, warum sie nicht zugleich den viel schwächeren äußeren Knochen zerbrechen soll, es sei denn, daß ein Kugelschuß den Bruch veranlasse. Sind beide Knochen gebrochen, so ist die Diagnose stets sehr leicht, denn entweder ist der Fuß verkürzt und die Knochenenden zu fühlen, ja sie ragen wohl durch die Haut hervor, oder wenn bei Querbrüchen die Bruchflächen auf einander stehen geblieben sind, so ist doch der Fuß verdreht, der obere Theil nach innen, der untere nach außen. Zudem fühlt man die Crepitation bei keiner Art von Knochenbrüchen leichter und bestimmter, als bei diesen, es mag Quer- oder Schiefbruch vorhanden sein.

Die Regel, den Verband nicht zu übereilen, sondern erst die Entzündung vorübergehen zu lassen, ehe man ihn fest anlegt, paßt zwar auch auf den Unterschenkelbruch, doch mit Einschränkung. Denn sehr gewöhnlich sind es gerade die Bruchflächen, besonders der Schiefbrüche, die dem Kranken den höchsten Schmerz verursachen und die Entzündung höher treiben; Einrichtung des Fußes ist also zugleich Entfernen der Ursache der Entzündung. Und doch ist es sehr nöthig, mechanischen Druck so viel möglich zu verhüten, bis die Entzündung sich mäßigt; der Contentivverband, der gewöhnlichste von allen, muß daher nicht übereilt werden. Ragen Knochensplitter vor, so ist nöthig, vor allen Dingen die äußere Wunde zu erweitern. Auf jeden Fall müssen kalte

falte Umschläge, Blutegel, nicht versäumt werden, und um solche Mittel anwenden zu können, ohne dem Bruche in mechanischer Rücksicht zu schaden, ist nichts besser, als eine Schwebemaschine, die man, selbst auf dem Lande, auf der Stelle verfertigen kann. Ein dicker Stock, so lang, als der Unterschenkel oder ein bischen länger, wird in der Mitte mit einem Strick umwickelt, den man an die Decke des Zimmers also fest macht, daß der Stock einen Fuß hoch über dem gebrochenen Unterschenkel horizontal hängt. An die beiden Seiten des Stocks werden Stifte eingeschlagen und an diese Stücke von Tuchleisten befestigt, die man unter dem verletzten Fuße so wegzieht, daß dieser in diesen Tuchleisten in der Schwebeliegt. Man legt unter den Fuß ein Kissen, eine dünne Matrage, worauf er bequem ruht. Diese darf ihn aber nicht so umgeben, daß man nicht überall hinkommen könnte, wohin man irgend eine Hülfsleistung richten will. Immer kann man eine oder zwei dieser Tuchleisten abhaken und dadurch an die Wunde gelangen, ohne den Fuß aus der Lage zu bringen oder die Schwebeliege nur für einen Augenblick aufzuheben. Diese Vorrichtung ist der Braunschen Maschine analog, aber da man diese nicht überall bei der Hand hat, so vertritt sie bei Armen, bei Landleuten, sehr gut ihre Stelle. Da in dieser Schwebeliege die Muskeln gar keinen Anreiz haben, sich zusammenzuziehen, so bleiben die Knochenenden in der Stellung gegen einander, die man ihnen gegeben hat, um ihren Reiz auf die Weichtheile aufzuheben. Ist nach einigen Tagen die Entzündung durch kühlende Mittel gemäßiget, so kann man nun, bei Querbrüchen ohne äußere Wunde, den einfachen Contentivverband anlegen, nach welchem man den in kleine, befeuchtete Compressen gewickelten Fuß mit einer Binde umwickelt, Spreusäckchen zu beiden Seiten anlegt, über diese Schienen befestigt, die zu beiden Seiten über das Knie- und Untersfußgelenk hinausragen; man legt auch auf die vordere Seite der Tibia eine kurze Schiene, gut

unterfüttert, umwickelt diese mit Bändern und legt den ganzen Fuß auf ein festes Kissen, so daß er im Knie gebogen ist und die Ferse hohl liegt. Ueber die Fußsohle legt man eine Compresse, die über den Fußrücken gekreuzt und an den oberen Verband befestigt wird. Der Verband wird von Zeit zu Zeit mit zertheilender Flüssigkeit, Bleiwasser, Kamphergeist, befeuchtet und alle sechs Tage erneuert. Zur Heilung gehören sechs Wochen.

Indessen ist doch die Sautersche Schwebel, wo es möglich ist, sie zu benutzen, jeder anderen Verbandart unbedingt vorzuziehen, besonders bei Schiefbrüchen, wo sie den Vortheil der Bequemlichkeit für den Kranken mit dem noch viel wichtigeren verbindet, daß sie den Fuß in Extension erhält und zurückbleibende Verkrüppelung abwendet.

§. 277.

Brüche der Knochen des Unterfußes sind selten, außer durch Quetschung, wenn z. B. ein Rad über den Fuß gegangen, oder durch Kugelschüsse. Nur das Fersenbein bricht zuweilen durch heftigen Sturz auf die Fußspitzen. Alsdann zieht die Achillessehne das abgebrochene Stück in die Höhe, und die Behandlung ist ganz dieselbe, als wenn diese Sehne vom Knochen abreißt, ja es ist die Frage, ob nicht jedesmal dies Abreißen mit Bruch des Fersenbeins verbunden sein muß. Der Petitsche Pantoffel mit der Gräfeschen Verbesserung erhält den Unterfuß gerade gestreckt; er wird an den Oberschenkel befestigt, die Wadenmuskeln durch Umwicklung geschwächt und der Unterschenkel eben so in die Schwebemaschine gelegt, wie bei Brüchen desselben. So heilt denn dieser Bruch des Fersenbeins in etwa sechs Wochen.

Andere Brüche der Knochen des Unterfußes werden eben so behandelt, wie die der Handknochen.

Capitel XXII.

Von der Caries.

§. 278.

Der hochwichtige Unterschied zwischen Eiterung und Verjauchung fällt nirgends deutlicher ins Auge, als bei den Knochen. Ihre Entzündung hebt eben so wie die der Weichtheile die Normalität ihrer Ernährung auf; eben so, wie bei diesen, kann dies Aufheben weder den Grad, noch die Dauer haben, daß nicht der Knochen bei Rückkehr der Ernährung zur Normalität auch wieder fort vegetire; es kann aber auch ein Theil desselben ganz außer Ernährung gesetzt sein und deshalb ausgestoßen, vom lebendig gebliebenen entfernt werden müssen. Dies Ausstoßen kann nicht anders erfolgen, als indem der lebendig gebliebene Theil auf seiner Oberfläche etwas aussondert, was zwischen ihm und dem abgestorbenen eine Gränze bildet. Nun kann aber notorisch im Normalleben des Knochens durch ihn selbst und in seinen Gefäßen nichts bereitet werden, als Knochenmasse. So lange jedoch diese Gefäße noch nicht den Grad der Vitalität haben, den sie haben müssen, um Knochenmasse zu erzeugen, bilden sie ein Secretum von pathologischer Eigenschaft, Ichor, Jauche, cariöses Eiter (letzteres fälschlich) genannt, und wir nennen den Krankheitszustand des Knochens, in welchem er etwas anders erzeugt und absondert, als Knochenmasse, Caries. Kehrt er aber zum Normalitätsgrade seiner Vegetation zurück, so sondert er auch wieder Knochenmasse ab, Callus, die der plastische Trieb in eine Form bringt, welche der normalen des Knochens wenigstens analog, wo nicht gleich ist. Es kann zwar der Fall eintreten, daß Knochenmasse abge sondert wird, diese aber durch Krankheit der Plastik sich normwidrig bildet und Knochenwucherung veranlaßt, allein das muß Gegen-

stand des nächsten Capitels bleiben; zur Zeit haben wir es mit dem Unterschiede der Callusbildung, welche der heilenden Eiterung der Weichtheile analog ist, und der Bildung cariösen Jchors zu thun, welche der Zerstörungseiterung, der Verjauchung der Weichtheile entspricht.

§. 279.

Wir erkennen das Gleichgewicht der Expansion und der Contraction im Knochen eben so als in Weichtheilen als die Bedingung der Normalität der Ernährung, können aber hier nicht wie in dieser die Krankheitsform nachweisen, die durch Prävalenz der Contraction entsteht, sondern kennen bloß die aus Prävalenz der Expansion, die wir mit allgemeinem Namen, Entzündung nennen, und die eben so wie in den Weichtheilen sowohl durch Erhöhung der Expansibilität, als durch Verminderung der Contractilität entstehen kann. Daher leiten wir alle Knochenkrankheiten, die wir nicht einer Aberration des plastischen Vermögens zuschreiben, von Entzündung der Knochen ab, gewinnen aber dadurch wenig, denn nicht die nächste Ursache der Knochenentzündung, sondern die entfernte, die Kenntniß dessen, was das Gleichgewicht der Kräfte gestört hat, nicht die Art und Weise der Störung bestimmt unser Heilverfahren. Denn diese Art und Weise entwickelt sich hier so langsam, daß ihre Kenntniß zu keinem Resultate führt. Das Gleichgewicht der Kräfte wird aber hier wie in den Weichtheilen bald durch quantitative, bald durch qualitative Einwirkungen gestört und danach theilen wir die Entzündung der Knochen in die, welche Folge mechanischer Einwirkung ist und in die von Schärfen entstehende, obgleich diese Eintheilung so unvollkommen ist, wie gewöhnlich alle, denn z. B. die von Kälte entstehende gehört gewiß zu den qualitativen, aber die Kälte ist keine Schärfe. Wir bedürfen jedoch dieser Eintheilung, denn quantitative Entzündungsbursachen erregen bei weitem nicht immer Caries, aber die qualitativen beständig. So entsteht bei einfachen Kno-

chenbrüchen, besonders wenn Luft den verletzten Knochen nicht berühren kann, fast niemals Caries, ja es gab eine Zeit, wo man glaubte, nach Knochenwunden entstehe diese allein durch die Einwirkung der Atmosphäre. Das ist ganz irrig, denn sie entsteht oft nicht, wo Knochen, selbst längere Zeit, der Atmosphäre ausgesetzt waren, und entsteht auch nach mechanischen Verletzungen, wo dies gar nicht der Fall war.

§. 280.

Entzündung der Knochen hat also folgende Ausgänge:

a) Das Gleichgewicht der ernährenden Kräfte wird hergestellt und der Knochen ohne Substanzverlust von Krankheit frei; die Entzündung zertheilt sich.

b) Der Knochen wird in seiner Consistenz und Form verändert; er erweicht entweder, oder es entstehen Auswüchse oder Schwindungen.

c) Der Knochen sondert nicht mehr dienlichen Stoff zu seiner Ernährung in nöthiger Quantität ab, sondern einen fremden, krankhaften. Die eigentliche Caries.

d) Der Knochen sondert nicht bloß kranken Stoff ab, sondern einen Theil seiner Substanz selbst, welche der Ernährung nicht mehr fähig, also einem fremden Körper gleich ist und entfernt werden muß; er exfoliirt sich.

e) Der Knochen stirbt in größeren Parthien oder gänzlich ab, wobei zugleich, mehr oder weniger schnell und vollständig, der plastische Trieb rege wird, der dahin wirkt, das verlorne zu ersetzen. Nekrose.

f) Der beschädigte Knochen wird regenerirt und schwitz auf seiner verletzten Fläche Knochensubstanz aus, die seine Integrität, mehr oder weniger vollkommen, herstellt. Callusbildung.

Es können mehrere der fünf letzten Formen zugleich vorkommen; namentlich können Knochen zugleich sich erweichen, anschwellen und in Verjauchung übergehen, wie z. B. bei der stropfulösen Caries immer der Fall ist; oder

es können einzelne Knochenstellen sich exfoliiren, andere verjauchen; endlich, wenn eine dieser Formen zur Heilung übergeht, muß allemal die letzte Form, Callusbildung, entstehen.

§. 282.

Nach dieser Feststellung des Begriffs von Caries und ihrer nächsten Ursache gehen wir zur Erwägung ihrer entfernten Ursachen über. Dies sind alle, welche Entzündung erregen können, also mechanische Verletzung oder solche Einwirkung, durch welche die Integrität des Lebens der Knochen gefährdet wird, namentlich Kälte, Hitze, chemische Schärfen aller Art, endlich alle Krankheiten, die mit einer abnormen Absonderung in den Knochen verbunden sind, als Sicht, Lustseuche, Skrofeln, Sterbut, Pocken, Carcinom. In der Hauptsache kommen alle Arten der Caries überein, nämlich in kranker Absonderung und unvollkommener Ernährung der Knochen, allein nach der Verschiedenheit der Knochen sind ihre Formen sehr verschieden. Nach mechanischen Verletzungen stirbt jedesmal ein Theil des Knochens ab, so weit diese nämlich tödtend gewirkt haben, und dieser muß entfernt werden, wozu die Natur zwei Mittel anwendet, erstens das unmittelbare Ausstoßen durch Exulceration der Weichtheile und der lebendig gebliebenen Knochenfläche, oder zweitens das Umbauen und Umgeben des todtten Knochenstücks mit einem neuen, welches es ersetzen soll.

Durch Einwirkung der Hitze wird zwar der Knochen getödtet, so weit sie brennend wirkt, aber zugleich im übrigen Knochen der Vitalitätsproceß erhöht, folglich die Exfoliation des Todten beschleunigt und vollständig gemacht. Durch Einwirkung der Kälte dagegen wird der Lebensproceß vermindert und dauere oft noch lange fort, ehe er endet; falls sie aber den Knochen nur theilweise getödtet hat, hat sie die Vitalität des lebendig gebliebenen doch allemal geschwächt, folglich währet die Absonderung des Todten

lange und geschieht unvollständig. Chemische Schärfen, zu welchen auch die Atmosphäre, Wasser, alles zu rechnen ist, was mit Knochen in abnorme Berührung kommt, wirken bald der Hitze, bald der Kälte analog. Krankheiten aber, die in den Knochen pathologische Absonderungen erzeugen, wirken zwar alle zur Verminderung ihrer Vitalität, aber in äußerst verschiedener Form und Verhältniß, wie dies von den mehresten schon früher nachgewiesen worden ist.

§. 282.

Die Prognose aller dieser cariösen Formen ist von sehr vielen Umständen abhängig, als:

a) Von der Wichtigkeit der Weichtheile, die zugleich mit dem leidenden Knochen und durch dessen Leiden nothwendig erkranken müssen, namentlich muß die Caries der Knochen des Schädels, der Augenhöhle, der Nase, des Gehörorgans insbesondere, der Wirbelsäule, des Zungenbeins *ic. ic.* deshalb lebensgefährlich werden, wenigstens zerstörend für das Organ wirken, das durch die Knochen gebildet wird, die sie ergreift. Besonders tödtlich wird sie, wenn die angegriffenen Knochen nicht ohne Zerstörung vorliegender Weichtheile zugänglich sind, wie in der Schädelbasis, an den Körpern der Wirbel.

b) Von der Größe und Ausbreitung der Caries. Wenn z. B. der Schenkelhals, der Trochanter, das Os ischii, das heilige Bein zugleich, bei der freiwilligen Verrenkung des Oberschenkels, cariös sind, oder wenn eine totale Verderbniß der Gelenkknorren des Oberschenkels, der Tibia, also des ganzen Kniegelenks stattgefunden, so kann das Leben gewiß nicht gerettet werden. Zuweilen rettet es die Amputation, doch muß dann das hektische Fieber nicht sehr heftig sein, noch schon lange gedauert haben. — Bei der Plica polonica, in seltenen Fällen auch bei der Lustseuche, sieht man zuweilen eine Menge von cariösen Geschwüren an allen Theilen zugleich. Dann ist freilich der

Tod unvermeidlich, wenn man nicht die Krankheit schnell genug heben kann, welche die Caries macht.

c) Von der Heilbarkeit oder Unheilbarkeit der Krankheit, welche die Caries veranlaßt. Wenn z. B. bei Carcinom Caries entsteht, so ist nicht sie, sondern das Carcinom die Todesursache. Wenn bei Lustseuche die Kräfte so erschöpft sind, daß bereits das hektische Fieber nicht mehr Anwendung von Quecksilber oder Arsenik gestattet, welche die Erzeugung des Giftes heben könnten, ist der Tod gewiß.

d) Von vorausgegangenen oder gleichzeitigen Krankheiten. Hat z. B. ein typhöser Kranker auch erfrorene Füße und dadurch Caries der Untersfußknochen, so stirbt er unfehlbar. Oder bekommt er nach langem, schwerem Fieber Decubitus mit Caries des heiligen Beins, so ist gar wenig Hoffnung, obgleich an sich die Caries nicht so bedeutend wäre. Ich habe Kinder am Keichhusten sterben sehen, weil man Aauthenriethsche Salbe in die Brust eingerieben hatte, und durch diese Caries des Brustbeins entstanden war; weder der Husten allein, noch die Caries hätten hingereicht, um zu tödten; in Vereinigung wirkten sie so.

e) Vom Alter des Kranken. Verlebte Greise, zarte Kinder erliegen eher, als robuste Männer.

Die Art, wie die Caries tödtet, pflegt zu sein, daß sie hektisches Fieber erregt. Aber zuweilen entstehen auch tödtliche Convulsionen bei Caries des Schädels, wenn ein Theil des Hirns erweicht und schwarz wird. Bei Caries des Zungenbeins entsteht Erstickung gewöhnlich lange vor Eintritt des zu erwartenden Fiebers.

Außer dem tödtlichen Ausgange ist auch der in Verstümmelung durch Caries möglich. Entweder gehen große Knochenparthien unwiederbringlich verloren, z. B. erfrorene Hände, Füße, oder Gelenke werden steif, oder es werden Unförmlichkeiten und Mißbildungen, theils durch Verlust, theils durch Ersatz von Knochenparthien, bewirkt, letzteres besonders bei Nekrosen. Oder der Arzt sieht sich genöthigt,

zu amputiren, um auf Kosten eines Gliedes das Leben zu retten.

Uebrigens kommt bei der Heilung der Caries die Reproductionskraft der Knochen für die Prognose in wichtigen Anschlag. Die allermeisten Weichtheile reproduciren sich entweder gar nicht, oder sehr unvollkommen, wenn sie verloren gegangen sind; Knochentheile aber reproduciren sich weit vollständiger, oft über alle Erwartung, natürlich im Verhältniß zur Productivität in dem ergriffenen Individuum. Wir sehen bei Nekrosen besonders die Beweise, wie groß diese zuweilen ist.

§. 283.

Es giebt eine Form der Caries, gegen welche die Kunst gar keine Mittel hat, eine Form, die man recht eigentlich Caries sicca nennen sollte, ob man gleich gewöhnlich diesen Namen einer ganz andern beilegt, die, in welcher Knochen ohne alle vorhergängige Entzündung oder Eiterung resorbirt werden und verschwinden. Die Alveolenproceße beider Kiefern verschwinden auf diese Art ganz normal, wenn die Zähne verloren gegangen sind. Aber auch krankhaft können sie verschwinden, wenn die Zähne noch da sind, so daß diese nothwendig ausfallen müssen. Bei Aneurysmen des Bogens der Aorta verschwinden in Folge des Drucks des Sackes allmählig die erste, die zweite Rippe; ich habe gesehen, daß auch das Schlüsselbein der rechten Seite und ein großer Theil des Brustbeins gänzlich verschwunden war. Das immerwährende Pulsiren auf einerlei Stelle scheint dies zu bewirken, wie denn die Sulci der Arterien in den Knochen nach demselben Gesetz entstehen. Und doch pulsirt die Aorta immerwährend gegen die Körper der Rücken- und Lendenwirbel, die Anfänge der Rippen, ohne daß diese Knochen schwinden; überhaupt sehen wir oft, daß Arterien durch Knochen gehen, wie durch den Canalis vertebralis, den Canalis caroticus &c., ohne daß diese Canäle sich fortwährend erweitern. Wir sind daher unsicher in

Angabe der Gründe dieser Erscheinung, die auch an andern Stellen vorkommt. — Nach einem Schenkelhalsbruche fand ich im Leichnam eine Art von Kopf, in welchem sich das Bruchstück des Schenkelhalses mehr abgerlattet, als abgerundet hatte, aber das Acetabulum ganz verflacht und gar keine Spur von abgebrochenem Schenkelkopf. Doch waren zwischen dem Bruche und dem Tode kaum zwei Jahre verflossen.

§. 284.

Jede andere Caries ist mit Absonderung in dem kranken Knochen verbunden, also wahre Ulceration; jede verhält sich übrigens sehr verschieden nach Art ihrer Ursache und nachdem sie an diesem oder jenem Knochen vorkommt. Es giebt Vorurtheile, die noch ziemlich allgmein die Urtheile der Aerzte täuschen, z. B. daß jede Caries, um zu heilen, erst in Nekrose übergehen, oder welches gleichviel ist, daß die cariöse Knochenstelle absterben, abgestoßen und ersetzt werden muß, um heilen zu können. Dies ist bei weitem nicht immer nothwendig; nicht nur, daß Caries, die von Dyskrasie entsteht, immer heilt, wenn diese gehoben ist, so heilen auch cariöse Geschwüre, die durch äußere Ursachen entstanden sind, sehr oft gänzlich, ohne Knochenverlust. Zuweilen bleibt in cariös gewordenen Knochen Disposition zurück, die auf den leichtesten Anlaß neue Caries hervorbringt; namentlich geschieht dies nach Knochenwunden, nach Caries durch Frost und nach arthritischer Caries. Die Fälle sind häufig, wo Knochenwunden, die längst vernarbt sind, wieder schmerzhaft werden, ausbrechen und Ichor ergießen; werden sie schwächend behandelt, so schließen sie sich gewiß nicht eher, als bis Knochensplinter ausgeeitert sind; bei passender, reizender Behandlung durch Kampher, balsamische Mittel, mäßige, doch reizende Diät, schließen sie sich aber ohne dergleichen Ausstoßung. Noch gewisser, als nach Knochenwunden, ist Wiederkehr der Entzündung und neuer Verjauchungsprozeß zu erwarten, wenn Kälte

Caries veranlaßt hat. Diese bringt zwar fast immer Nekrose, nicht Caries, zuwege, ja wenn selbst Caries durch Frost entstanden ist, so geht keine leichter und schneller in Nekrose über, als diese, allein bei passender Behandlung gelingt es gleichwohl, das Leben des Knochens zu retten und die Ulceration zu heilen. Nur muß man nicht à la Broussais rasen und dergleichen Entzündung antiphlogistisch behandeln. Wenn aber der Jahreslauf neue Kälte bringt, so entsteht allemal neue Exulceration der erfrorenen Stelle und die Sonde berührt rauhe Knochenflächen. Der Kampher und vorzüglich das Steinöl sind dann die wirksamsten Mittel, dies Wiederaufbrechen zu heben und für die Zukunft zu verhüten. — Anders verhält es sich bei arthritischen Individuen, deren cariöse Geschwüre ebenfalls oft wieder aufbrechen, ohne daß es Mittel gibt, dies zu verhüten, denn ich glaube überhaupt nicht, daß es möglich ist, arthritische Disposition aufzuheben. S. Th. II. S. 162.

§. 285.

Bei Behandlung der Caries im allgemeinen kommt es zuvörderst auf Erkenntniß ihrer Ursache an. Besteht diese in einer Dyskrasie, so muß vor allem diese gehoben werden, und damit ist die Caries zugleich geheilt, es sei denn, daß ein Theil des cariösen Knochens bereits abgestorben, nekrosirt sei; dann muß dieser nothwendig entfernt werden. Wir übergangen hier die speciellen Vorschriften, da sie schon im IIten Theile dieses Werkes gegeben sind, blos der skrofulösen oder rhachitischen Caries noch im Vorbeigehen gedenkend. Diese ergreift zuweilen den Körper eines Wirbelbeins oder mehrere zugleich, und es ist nicht möglich, die Dyskrasie so schnell zu beseitigen, daß nicht die Fortschritte der Caries tödtlich werden. Da jedesmal der angegriffene Körper des Wirbelbeins weich wird, ehe er exulcerirt, so geht Krümmung des Rückgraths voraus. Man wendet dann gewöhnlich Streckbetten oder andere mechanische Streckmittel an, die natürlich nichts helfen, wenn

die Wirbel cariös sind; es fragt sich, ob sie dann nicht den Tod beschleunigen? Ich vermute es sehr, da der arme Kranke durch alle solche mechanische Mittel gepeinigt wird und da nach Aufheben des Drucks auf den cariösen Wirbel dem Jchor eine veränderte Bahn gegeben wird; indem dies Aufheben nicht ununterbrochen dauern kann, gibt es also Gänge für den Jchor, wenn der Druck wirkt, andere, wenn er nicht wirkt und die Resorptionsfläche ist noch einmal so groß, als wenn man den Kranken seinem Schicksal überläßt. Man hat aber kein gewisses Zeichen, daß Caries der Wirbel eingetreten sei, als Lähmung und hektisches Fieber. Wo diese beiden Erscheinungen sich zeigen, sollte man meines Erachtens allein an Euthanasie denken und alle beschwerliche Heilmethoden unterlassen.

§. 286.

Ist mechanische Verletzung die Ursache der Caries, so unterscheidet man die Periode bald nach der Verletzung von der Periode spät nach derselben. Es ist wohl unmöglich, daß Caries nach einer Verletzung eintrete, ohne daß ein Theil des verwundeten Knochens abstirbt; daß dieser nothwendig entfernt werden muß, versteht sich; die Mittel dazu werden wir bei Betrachtung der Nekrose erwägen. Allein es ist nicht nothwendig, daß alles absterbe, was die Caries ergriffen hat. — An sich bewirkt Verwundung eines Knochens keine Caries; Knochenbrüche, wenn sie zumal einfach sind, heilen sämmtlich ohne sie; ja wir sehen, daß sogar abgehauene Knochenstücke zuweilen wieder anheilen. Wenn aber durch Erschütterung, Schuß, Zerquetschung ein Theil eines Knochens von seiner Vitalität, von der Gesamtheit seiner Verhältnisse, die ihm Leben und Bestimmung geben, so viel verloren hat, daß er nicht mehr die in ihn bringende Bluttheile so verwandeln kann, daß sie ihn nähren, so verwandelt er sie nur unvollkommen; er bildet Jchor, cariösen Eiter. Wenn dies keinen Abfluß hat,

so wirkt es immer tiefer in den franken Knochen; es ist also erste Bedingung, daß dieser Ichor ausfließen und entfernt werden könne. Sind Theile des Knochens zum Leben unfähig geworden, so müssen diese abgestoßen werden, allein es ist sehr wohl denkbar, daß in anderen Theilen zwar gleich nach der zerstörenden Ursache die Normalität der Ernährung unmöglich sei, aber allmählig wieder möglich werde. Dies zu begünstigen, muß das Streben des Arztes sein. Es wird aber begünstigt: a) durch Erhalten guter Verdauung in den ersten Wegen, b) durch Normalität der Blutbewegung und Blutbereitung, c) durch Ruhe des franken Knochens. Ob es solche Nahrungs- und Arzneimittel giebt, die spezifisch die Ernährung des Knochens befördern, ist nicht recht ausgemacht, doch ist begreiflich, daß gute, reichliche, aber einfache Nahrung nothwendig geschickter sein müsse, diese Normalität der Ernährung in den Knochen herzustellen, in welchen sie fehlt, als das Gegentheil.

Bald nach der Verletzung kommt es aber nicht hauptsächlich darauf an, sondern darauf, daß man Wege eröffne, auf welchen nicht bloß die abgestorbenen, ganz unbrauchbar gewordenen Knochentheile entfernt werden können, sondern auch der Ichor, der sich im franken Knochen erzeugt, damit dieser nicht sich Bahnen ins innere des verletzten Gliedes bilde, die es immer mehr zerstören. Erst wenn dies Geschäft besorgt ist, kommt es auf gute Ernährung an. Will diese durchaus nicht gelingen, ist der Vitalitätsgrad des Knochens zu niedrig, um bald genug die Normalität der Ernährung wieder zu gewinnen; ist dabei der Säfteverlust so groß, daß hektisches Fieber entweder zu fürchten ist, oder schon eintritt, wodurch denn vollends der Uebergang in Genesung, Erzeugung gesunden Knochenstoffes unmöglich wird, so muß man den franken Knochen lieber entfernen und tödten, um das ganze zu retten. Man hat dazu hauptsächlich drei Mittel: Anwendung des Glüh-

eisens, Gebrauch der Säuren und chemisch den Knochen tödtender Flüssigkeiten, und die Amputation.

§. 287.

Das Glüheisen bewirkt, unmittelbar auf den franken Knochen angebracht, dessen Tödtung aufs schnellste und vollständigste; was ihm aber besonderen Vorzug giebt, ist, daß es an der Gränze seiner tödtenden Wirkung zugleich als der kräftigste aller Reize eine große Aufregung und dadurch weit schnelleres Abstoßen des Todten vom Lebendigen veranlaßt, als jedes andere Mittel. Zugleich trocknet es den vorhandenen Eiter auf und macht unmöglich, daß derselbe aufs Lebendige schädlich einwirken könne. Indem es überdies, so weit es wirkt, alles Hinderniß entfernt, was sich dem Ausstoßen des Getödteten in den Weg stellen könnte, und die Brandstelle von allen eiternden Weichtheilen völlig befreit, ist es ohne Zweifel das werthvollste aller Tödtungsmittel, und würde jedes andere entbehrlich machen, wenn es überall anwendbar wäre. Allein es paßt nicht:

a) wo die cariöse Stelle sehr klein und unbedeutend ist. Hier wirkt es zu tief und macht den Verlust an organischer Substanz größer als nöthig;

b) wo Weichtheile geschont werden müssen, die es unfehlbar mit zerstören müßte. So ist sein Gebrauch bei den Schädelknochen höchst verdächtig und nur mit großer Vorsicht, auch dann nur unter besonderen Bedingungen zulässig. Im Gesicht, wo Arterien oder Nerven nahe liegen u. s. f., gilt dasselbe;

c) wo die franke Knochenmasse zu porös und zu dick ist, als daß das Glüheisen durchwirken könnte. Namentlich bei Caries centralis der Röhrenknochen, bei Caries der Hand- und Fußwurzelknochen, der Gelenke überhaupt, ist es selten anwendbar.

Man kann sich an sehr vielen Stellen, wo das Glüheisen nicht anwendbar ist, der chemischen Tödtungsmittel bedienen, unter welchen die concentrirte Schwefels-

säure nicht nur den ersten Rang behauptet, sondern alle andere entbehrlich macht. Andere starke Säuren wirken nicht besser, als sie, und das Quecksilber im Liqueur Bellostii (das in Salpetersäure gelöst ist), trägt vermuthlich gar nichts zu größerer Wirksamkeit bei. Concentrirte Auflösung des Höllensteins, Aetzkali, vermehrt die cariöse Jauche, statt sie zu mindern. Man muß nur mit der Schwefelsäure umzugehen wissen, damit sie gerade dahin und gerade so weit wirkt, als nöthig ist. Man kann auf einem Aebestpinsel oder auf Glas so viel davon aufnehmen, daß die Säure unmöglich weiter bringen kann, als sie soll.

§. 288.

Wo man von diesen Säuren und vom Glüh Eisen nicht hoffen kann, daß sie den cariösen Knochen tödten und zum Abfallen bringen werden, bleibt nichts übrig, als die Entfernung desselben durch operatives Verfahren. Dies kann selten in etwas anderem bestehen, als in Amputation, und es giebt Fälle, wo man diese sogar vorziehen muß, wenn es auch möglich wäre, das kranke Knochenstück auf andere Weise zu entfernen. Es ist nämlich allerdings zuweilen möglich, durch den Trepan, durch den Meißel, oder durch Wegnahme eines einzelnen Knochens der Caries ein Ende zu machen, und wenn man solchergestalt die Weichtheile schonen kann, so ist dies unbedingt vorzuziehen. Ist aber ein Gelenk cariös, so würde man unrecht thun, wenn man den vorzüglich leidenden Knochen allein entfernte, falls man es könnte, denn schwerlich würde dadurch die Caries aufhören, sondern sich zeigen, daß auch die anderen, zum Gelenk gehörenden Knochen an derselben Theil nehmen. Wäre z. B. das Sprungbein cariös, so könnte man wohl dasselbe entfernen, ohne den Unterschenkel zu amputiren, aber wenn die Caries bis in die Gelenkfläche durchdrungen, so wird selten die Wunde nach Entfernung des Sprungbeins heilen, sondern sich zeigen, daß die Gelenkenden der

Tibia auch cariös sind. Die Operation hilft also zu nichts, als daß man dem Kranken zweimal große Schmerzen bereitet, falls es nach Excision des Sprungbeins noch möglich bleibt, ihn zu amputiren, was sehr die Frage ist.

Doch gehört es unter die erfreulichsten Fortschritte unserer Zeit, daß die Wundärzte nicht mehr überall amputiren müssen, wo ihre Vorfahren kein anderes Mittel kannten. Namentlich kannten sie nicht die Excision einzelner Mittelfuß- und Mittelhandknochen, die erst in unseren Zeiten unternommen und mit Erfolg ausgeführt worden ist. Selbst das Austrepaniren cariöser Stellen an der Tibia und anderen Stellen, wo es thunlich ist, wird jetzt öfter als ehedem glücklich ausgeführt. Doch das Ausmeißeln großer nekrosirter Knochenstücke, über welche sich eine neue Knochenhülle gebildet hat, ist nicht ein neues Verfahren.

Es ereignet sich nämlich vorzüglich bei jungen Personen, die noch nicht lange ins Alter der Pubertät getreten sind, daß Knochen, besonders Röhrenknochen, und am allers häufigsten das Femur, erkranken und zugleich mit diesem Erkranken der Productionsprozeß in dem gesundgebliebenen Knochentheil, oder im Periosteum, so mächtig angeregt wird, daß sich allmählig eine knöcherne Kapsel bildet, die das kranke Knochenstück rundum einschließt, sich von außen mit Knochenhaut überkleidet und den Muskeln eben so zur Anlage dient, wie vormalig der jetzt erkrankte Knochen. In dem Maße, in welchem das Wachsthum des einschließenden Knochenstücks fortschreitet, schreitet natürlich auch die Krankheit des eingeschlossenen Knochens fort, und die cariöse Jauche bahnt sich durch die neue Kapsel sowohl als durch die Weichtheile Weg nach außen. In diesem Stadium der Krankheit erscheint das Glied ganz gesund, ohne Entzündung, ohne Schmerz, aber an mehreren Stellen befinden sich runde Mündungen eines in die Tiefe gehenden, meist sehr gewundenen Canals, aus dem übelriechende Jauche ausfließt, welche die Sonden schwarz färbt. Mit geraden

Sonden erreicht man den Knochen selten; erreicht man ihn, so findet man die Oeffnung in demselben nicht rauh. Die Form des Gliedes verändert sich wenig, doch wird es allmählig dicker, als das andere. Es kann sehr lange Zeit vergehen, ehe die Krankheit in das folgende Stadium tritt.

In diesem ist das eingeschlossene Knochenstück endlich abgestorben und liegt lose in der Kapsel, die sich rund um dasselbe gebildet hat. Das Hauptzeichen davon ist, daß aller ichoröse Ausfluß aus den Canälen aufhört, dagegen die Schwere und Unbehüllichkeit des Gliedes sehr zunimmt, zugleich der Kranke kraftlos wird, leicht friert, oft lange und heftig, und in hektisches Fieber verfällt. Man hört zuweilen sogar ein klapperndes Geräusch im kranken Gliede bei rascher Erschütterung desselben.

Jetzt ist der Zeitpunkt zu dem operativen Verfahren gekommen, durch welches man das Leben rettet, aber es ist eins der grausamsten, welches die Heilkunst aufstellt. Man schneidet der Länge des Gliedes nach durch die Weichtheile so, daß man so viel möglich die wichtigeren Schlagadern schon und wenigstens zwei der größten Canalmündungen trifft, die sich in der Knochenkapsel gebildet, setzt auf die entblößten Knochenstellen eine Trepankrone, sägt sie aus und erweitert die große Oeffnung dadurch, daß man mit dem Meißel das mittlere Knochenstück zwischen beiden Trepanauschnitten wegnimmt. Jetzt faßt man das lose in der Höhle der Kapsel liegende Knochenstück und zieht es hervor. Ist dies gelungen, so deckt und schließt man die ungeheuere Wunde und sucht sie so schnell als möglich zu heilen. Die Kunstsprache nennt das innerhalb der Knochenkapsel abgestorbene Knochenstück „Sequester“ und giebt der ganzen Krankheit den Namen „Nekrose“ mit Unrecht. Denn Nekrose bedeutet nach dem Wortsinne den Zustand des Knochens, in welchem er abgestorben ist; bei dieser Krankheit ist aber gerade das eigenthümlich, daß der eingeschlossene Knochen noch sehr lange lebt und verjaucht,

aber sehr spät erst nekrotisch wird. Richtiger würde man sie Knochenkapselbildung nennen. Nach gelungener Heilung bleibt nichts übrig, als Difformität des Gliedes, dessen Knochen natürlich dicker bleibt, als er sein sollte. — Die Krankheit ist selten und der Anlaß dazu meist sehr unbedeutend. Ein junger Ballettänzer wurde ihr Opfer, weil er einst bei einem mißlungenen Sprunge tüchtig auf eine Lende gefallen war. Ein Mädchen wurde hergestellt, das im 16ten Jahre sich erst sehr heftig angestrengt, dann eine ganze Nacht getanzt und sich dann erkältet hatte; sie bekam Erysipelas an der einen Lende, das aber nach seinem Verschwinden große Schwere derselben zurückließ, welche man für chronischen Rheumatismus hielt; mit einemmal erschienen fünf Oeffnungen, aus welchen cariöse Jauche floß, während die Lende sonst ganz gesund, nur ein wenig dicker erschien, als die andere; die Krankheit war nun deutlich.

§. 289.

Die palliative Behandlung der Caries ist keine andere, als die stärkendnährende Heilmethode überhaupt, ohne Localbehandlung, als allenfalls der des Reinigens der Geschwürstellen; sie verdient also nur deshalb Erwähnung, weil sie nie etwas anders sein kann, als das Zeugniß, daß der Arzt entweder die Krankheit nicht zu heilen versteht, oder daß er sie nicht zu heilen vermag, wosfern sie nicht bloß zur vorläufigen Einleitung eines reellen Heilverfahrens dienen soll. Ist Dyskrasie die Ursache der Caries, so kann überhaupt keine Localbehandlung stattfinden, am wenigsten aber eine palliative, es sei denn, daß man die Heilung der Dyskrasie für unmöglich erkennt, entweder ihrer Natur wegen, z. B. beim Carcinom, oder individueller Umstände wegen. Ist sie durch innere Ursache zwar entstanden, aber durch solche, die nicht mehr wirkt, z. B. durch Pockengift nach Ende der Krankheit, so muß sie behandelt werden, wie durch äußerliche Ursache entstanden.

Zu dieser gehört auch Caries durch Frost. Dann kann es aber nur die zwei Heilmethoden geben, daß man entweder die Vitalität des Knochens zu ihrem Normalgrade zurückführt, oder den Knochen zum Absterben zwingt, oder den leidenden Theil entfernt, aber es kann nichts kläglicheres geben, als wenn der Arzt alle Tage zum Patienten läuft und ihn verbindet, aber seine Caries läßt, wie sie ist. Das ist zwar eine Methode, die zu langen Liquidationen, aber nicht zur Heilung führt, und in streitigen Fällen ist es Pflicht der Medicinalcollegien, solche Liquidation zu streichen und dem Arzte seine Sünden zu verweisen. Nur besondere individuelle Umstände können zuweilen dies Nichtheilen rechtfertigen.

Capitel XXIII.

Vom Anschwellen und Erweichen der Knochen.

§. 290.

Die Knochen verändern im Laufe des Lebens beständig ihre Form. Wie sie vom Zustande, den sie im Embryo haben, bis zu dem nach vollendetem Wachsthum sich umgestalten, ist uns bekannt und schon oft beschrieben worden, weniger ihre Umbildung nach dieser Zeit. Einige Aufmerksamkeit überzeugt uns aber bald, daß sie auch nach dem 30sten Lebensjahre immer stärker werden, daß sie ihre inneren Höhlen immer mehr verlieren. Die Diploe der Schädelfknochen besonders verschwindet immer mehr, auch die Höhlen der Röhrenknochen werden immer enger, immer voller von Knochen-Zellgewebe, die Knochen selbst immer fester und härter. Krankheiten machen hierin Unterschied; die Rede ist vom Verlauf bei Gesunden. Nach mechanischen Verletzungen werden vollends die Markhöhlen klein, und nach Knochenbrüchen verschwinden sie gänzlich an den gebrochenen Stellen. Im höheren Alter werden die Kno-

chen erdiger, bröcklicher, ja sogar etwas kleiner und schwächer; seltsam, daß während sich überall Knochenmasse in Weichtheilen erzeugt, in den Knochen deren weniger wird und eine Menge von Epiphysen verschwinden, als die Alveolen der Kiefer, viele Muskelanlagen zc. zc. Außer diesen natürlichen Veränderungen erscheinen uns aber auch viele krankhafte, namentlich Erweichungen, und es ist sehr begreiflich, daß jede auch Anschwellung zur ersten und unmittelbaren Folge haben muß, da die Weichtheile stets an den Knochen ziehen, folglich diese aus der Form ziehen und dicker, höckeriger erscheinen lassen, sobald der Widerstand ihrer Härte sich mindert. Einigen Krankheiten ist besonders eigen, die Knochen erweichen und schwellen zu machen, am allermeisten der Skrofelkrankheit. So lange diese bloß in den Drüsen ihren Sitz hat, bemerken wir keine Abnormität der Knochenbildung, man müßte denn das späte Zahnen solcher Kinder dafür erklären. Aber wenn nicht mehr bloß die Drüsen verändert werden, jedoch die Pubertät noch nicht eingetreten ist, geht die Krankheit auf die Knochen über und verwandelt diese. Nach der Pubertät ist vorzüglich das Bronchialsystem der Sitz der Krankheit.

§. 291.

Es ist bereits im II. Theile dieses Werks von S. 75. §. 41. an von der Rhachitis gehandelt worden, weshalb ich hier nur zu erwähnen habe, daß nicht Skrofelschärfe allein Ursache entzündlicher Erweichung der Knochen sei. Sie tritt auch oft im vorgerückten Alter ein, wo nie mehr Skrofelschärfe sich entwickelt, als welche durchaus niemals nach erreichter Pubertät beginnt. Es fehlt nicht an Beispielen vierzigjähriger und noch älterer Personen, die mit einemmal, doch nie ohne vorausgegangene Krankheit, krumm wurden, besonders am Rückgrath, das sich sowohl vorwärts, als auch zur Seite beugen kann. Woher diese Abnormität der Knochenernährung komme, ist nicht leicht zu

beantworten, doch scheint sie immer einen chronisch-entzündlichen Zustand des Periosteums vorauszusetzen. Man findet am ersten solche Personen davon ergriffen, die aus einer beweglichen Lebensweise in die entgegengesetzte übergangen, namentlich Gefangene, solche, die sehr angestrengt und lange am Schreibtisch aushalten müssen, nachdem sie früher mehr in Bewegung erhalten worden waren; Kranke, die eines chronischen Uebels wegen lange ruhig lagen. Bloßes Gewöhnen an eine widernatürliche Stellung oder Lage kann Ursache werden, daß Ein Knochen, besonders ein Wirbel, seine Form dermaßen verändert, daß diese krumme Stellung bleibt. Wem fallen nicht alte Mütterchen mit ganz gebogenem Halse oder Rücken ein, die in ihrer Jugend sehr gerade waren? Wer an Caput obstipum musculare leidet, dessen Halswirbel werden im Laufe des Lebens unfehlbar schief und steif. Es ist unnöthig, bei dieser Krankheit des Knochensystems länger zu verweilen, da es dafür kein Heilmittel giebt, als die Verhütung der Entstellung, wenn sie eintreten will, diese aber nur durch das Vermeiden des Fehlers möglich wird, durch welchen sie bedingt ist.

§. 292.

Wichtiger ist die Erweichung des Oberkiefers bei Erkrankten der Schleimhaut, die ihre innere Höhle (Antrum Highmori) auskleidet. Sämmtliche Nasenknochen und die Stirnhöhlen werden auch von der Schleimhaut ausgekleidet, aber nie sehen wir sie in also erweichtem Zustande, wie den Oberkiefer; kein anderer Knochen ist diesem Fehler unterworfen. Wie wir beim Aneurysma des Bogens der Aorta die erste und zweite Rippe rechter Seite, endlich selbst das Schlüsselbein und einen Theil des Sternums verschwinden sehen, ohne Erweichung, so sehen wir bei polypösem Ausarten der Schleimhaut in der Highmorshöhle den Oberkiefer in eine gallertartige Masse sich auflösen. Dem verst. Hedenus in Dresden gebührt das Verdienst, diese seltene, aber wichtige Krankheit zuerst mittelst Durchziehens eines

Setaceum geheilt zu haben; ein anderer, der dies Verfahren zuerst beschrieb, maßte sich die Erfindung an. Der Streit ist vergessen und die Streitenden ruhen beide im Grabe. —

Es giebt kein zweites Beispiel ähnlicher Erweichung eines Knochens, als diese ist. Er schwillt zuweilen zu einer fürchterlichen Größe auf; Gesicht und Mundhöhle werden aufs höchste entstellt, die Respiration beengt, das Sprechen wird unmöglich, die Deglutition sehr erschwert. Es kommt darauf an, die kranke Schleimhaut in der Oberkiehöhle zu zerstören; dies geschieht durch Eiterung, welche durch das Setaceum am besten bewirkt und so lange unterhalten wird, bis der Zweck erreicht ist.

§. 293.

Eine noch seltner, aber noch viel grausamere Krankheit ist die ausschließlich unter dem Namen *Mollities ossium* bekannte; ich habe sie fünfmal, jedesmal bei Frauen, gesehen, von welchen vier schnell nach einander und oft geboren hatten; bloß eine war nur Mutter eines einzigen, fünfjährigen Kindes, als die Krankheit begann. Auch kann ich mich nicht erinnern, in irgend einer Sammlung kranker Knochen andere als weibliche Skelette mit dieser Krankheit gefunden zu haben. Nie werden alle Knochen des Körpers zugleich ergriffen; der Kopf, das Gesicht, meist auch Hände und Füße, bleiben verschont, während der ganze übrige Körper die allertraurigste Verunstaltung erfährt, deren er fähig scheint. Zuerst sind es immer die Rückenwirbel, die zusammensinken; zugleich wird die Brust oben platt und eng, unten breit, aber schief, seltsam verkrüppelt. Gleiche Verwandlung trifft das Becken, die Lenden, die Unterschenkel, endlich auch die Arme — der bewegungslose Klumpen des Körpers stellt eine unförmliche Kugel dar, ehe der allein hülfreiche Tod die Jammercene endet. Wird die Krankheit im Beginnen richtig erkannt, so ist es möglich, ihr Grenzen zu setzen, indem man die Digestionskraft

aufs höchste anzuregen und dann so kräftig zu nähren sucht, als möglich. Vegetabilien, besonders Gerstenmehl, Reis, Linsen, erweisen sich hier besser, als Fleisch. Ich habe Phosphorsäure in Pillen, um die leicht ausfallenden Zähne zu schonen, zugleich Eisensalmiak mit aromatischen Zusätzen gebraucht, und es ist mir in Einem Falle, wo schon die Kranke seit drei Monaten völlig unfähig war zu gehen und der Körper an Länge über fünf Zoll verloren hatte, vollständige Heilung gelungen.

§. 291.

Wenn die Knochen weich werden, so folgen sie dem Zuge der an sie angelegten Muskeln und schwellen scheinbar an, aber indem sie an anderen Stellen einsinken, zeigt sich, daß diese Art des Anschwellens blos scheinbar ist. In der Rhachitis aber sehen wir wahre Anschwellung, Verdickung der Gelenkenden der Knochen; ihr Volumen vergrößert sich oft sehr bedeutend, besonders an den Gelenken der Finger, der Vorderarmknochen, der Kniee und des Unterfußes. Gewöhnlich glaubt man, sonst pflegen Knochen nicht aufzuschwellen, namentlich hält man dafür, daß sie es nicht thun, wenn sie sich entzündeten, hierin von Weichtheilen völlig verschieden.

Da alle Symptome von Knochenentzündung sich äußerst langsam entwickeln, so würde dasselbe auch von deren Anschwellung gelten. Wirklich sehen wir aber bei Knochenwunden durchaus nie eine Vergrößerung ihres Umfanges und dies beweist dafür, daß die Knochen durch Entzündung nicht anschwellen. Allein wir sehen häufig, daß sich namentlich die Schädelknochen, obgleich nach außen nicht anschwellend, nach innen bedeutend verdicken, daß die Symmetrie beider Kopfhälften verloren geht, daß dasselbe bei den Beckenknochen geschieht, daß Canäle sich verengen, namentlich der Gehörgang, und vermuthen deshalb, daß die Knochen zwar wohl der Anschwellung fähig sind, aber nicht durch dieselben Ursachen, welche Weichtheile zum An-

schwellen zwingen. Die Verdickung des Schädels bei Blödsinnigen scheint zu beweisen, daß bloß Streben, den leeren Raum zu füllen, hier Ursache des Anschwellens der inneren Tafel der Schädelknochen sei, denn besonders die hinteren Loben des großen Gehirns collabiren offenbar bei Blödsinnigen.

Es ist also Knochenanschwellung unter mehr als einer Bedingung möglich, nämlich durch bloßes vergrößertes Wachsthum und durch abnorme Ernährung. Beispiele der ersten Art liefern die verdickten Schädelknochen der Blödsinnigen, die enorm breit gewordenen Rippen bei solchen, deren Rückgrath gekrümmt ist. Dabei muß man bewundern, daß der Knochen den Typus seiner Normalform im Ganzen beibehält und wohl breiter und dicker wird, aber niemals länger — ich kenne kein Beispiel, wo je ein Knochen krankhaft in die Länge gewachsen wäre. Anschwellungen aus abnormer Ernährung sind vorzüglich Wirkungen des skrofulösen, syphilitischen und arthritischen Giftes und der Elephantiasis; von anderen Schärfen sehen wir sie nicht entstehen; sie bleiben aber übrig, wenn auch die Schärfen gänzlich getilgt sind, hierin verschieden von den Anschwellungen des Periosteums, die nach Aufheben und Tilgen des Giftes völlig verschwinden.

Soll man das selten vorkommende, ungewöhnlich schnelle und lange Wachsthum aller Knochen des Körpers zu den krankhaften Erscheinungen rechnen? Zu den abnormen gehört es ohne Zweifel, allein es scheint, als wenn der Umstand, daß Personen von so riesenhaftem Wuchse selten lange leben, daß sie sehr selten proportionirt gebildet sind, sondern gewöhnlich kein richtiges Verhältniß ihrer einzelnen Glieder zeigen, besonders aber, daß sie gewöhnlich nach völligem Aufhören ihres Wachsthums in offenbare Mißbildungen und Verkrüppelungen einzelner Knochen verfallen, dazu berechtige, dies lange Wachsthum als eigenthümliche Knochenkrankheit anzuerkennen. Gegenstand der

Therapie wird es deshalb doch nicht, weil es bloß in verändertem Bildungstriebe besteht, den wir wohl hindern, aber nicht beherrschen können. Wir sind übrigens zu sehr gewohnt, Wachsthum der Knochen als etwas erfreuliches anzusehen, ob wir gleich längst wissen, daß Krankheiten es zuweilen eben so befördern, als hindern, wie denn vom Wechselfieber, auch von manchen anhaltenden Fiebern längst bekannt ist, daß junge, im Wachsthum begriffene Personen nach diesen Krankheiten plötzlich stark in die Länge wachsen. Wenn also oben gesagt ist, daß Knochen sich wohl krankhaft zu verdicken, aber nicht zu verlängern pflegen, so hat das, wie alles, seine Beschränkung.

Capitel XXIV.

Von Winddorn, Knochengeschwülsten, und einigen anderen Knochenübeln.

§. 295.

Geschwülste der Knochen sind entweder scheinbare oder wahre. Wenn wir zwar von außen, durch die Bedeckungen, Knochengeschwulst fühlen, aber dennoch nur das Periosteum geschwollen ist, nicht der Knochen selbst seine Form verändert hat, so nennen wir dies falsche oder scheinbare Knochengeschwulst, *Exostosis spuria*. Diese kann weicher Consistenz sein, wo sie Gumma heißt, oder auch harter. Wiederum kann auch die wahre Knochengeschwulst weich sein, wo man sie *Osteo-steatoma* oder *Osteo-sarcoma* nennt. Es kann der ganze Knochen überall, absonderlich nahe dem Gelenk aufschwellen, was gewöhnlich als *Spina ventosa* bezeichnet wird; es kann aber auch auf dem Knochen eine Geschwulst unregelmäßiger Form als Höcker aufsitzen — *Exostosis vera*. Diese Geschwulst kann von äußerst verschiedener Festigkeit sein: elfenbeinartig, sächerig, blätterig, zellig. Gumma und *Exostosis spuria*

kommt am häufigsten an den Schädelknochen und den Schienbeinen vor, Spina ventosa am häufigsten an den Hand-, Finger-, Vorderarm- und Unterschenkelknochen; Osteosteatomen und wahre Erostosen haben nicht einen besonderen Sitz, sondern es ist keine Stelle am Knochengestülte, wo sie nicht vorkommen können, die ausgenommen, die mit Knorpel überzogen sind; an diesen erscheinen sie nie. Wenn sie an der inneren Fläche des Schädels, an den Körpern der Wirbelbeine, der inneren Fläche der Rippen, des heiligen Beins, der unbenannten Beine vorkommen, können wir bloß aus den Erscheinungen auf ihr Dasein schließen; an anderen Stellen erkennen wir sie leicht und sicher durch das Gefühl. Die übrigen allgemeinen Symptome sind keine andern, als welche die nothwendigen Folgen der veränderten Knochenform sein müssen; alle anderen gehören den verschiedenen Arten der Knochengeschwülste an.

Nämlich die Gelegenheitsursache zu diesen Knochenübeln ist entweder irgend eine franke Vegetation des ganzen Individuums, oder der frankten Knochenstelle allein; dem gemäß sind sie entweder Symptome einer andern Krankheit, oder reine Localleiden. Die allgemeinen Krankheiten, welche am leichtesten solche symptomatische Knochengeschwülste hervorbringen, sind die Lustseuche, die Sicht, die Skrofeln, der Ausjaß. Skorbut bringt wohl Caries, aber nie Knochengeschwülste hervor, eben so die Pocken. Der Krätze hat man vielfältig Schuld gegeben, daß sie auch welche veranlasse, aber ohne allen Beweis — es gab eine Zeit, wo so leicht nichts Böses war, das nicht von der Krätze herrühren sollte; ich habe gesehen, daß man Wassersucht, Epilepsie, ja sogar hysterischen Wahnsinn und Manie aus ehemals stattgefunderer Krätze ableitete und danach eine Cur einleitete, der man sich den Namen einer rationellen zu geben unterstand. Von diesen symptomatischen Knochenübeln und ihren besonderen Zeichen ist schon

bei Abhandlung der Krankheiten, deren Symptome sie sind, die Rede gewesen. Aber man kann nicht in Abrede stellen, daß zuweilen Knochengeschwülste, an mehreren Stellen zugleich, bei Individuen vorkommen, die keine von den vier Dyskrasien haben, die sonst dergleichen hervorbringen, daß auch diese Geschwülste selbst keine von den speciellen Erscheinungen zeigen, welche die einzelnen Arten symptomatischer Knochengeschwülste charakterisiren, daß also noch außer jenen Dyskrasien Umstände möglich sind, unter welchen eine allgemeine Neigung zu veränderter Vegetation der Knochen zu Stande kommt, welche sich durch Auswüchse an denselben zeigt. Anlangend die Ursache localer Knochengeschwülste, so ist alles im Stande, sie hervorzubringen, was die Vegetation eines Stückes des Periosteums wesentlich verändert, also jeder Stoß, Druck u. dgl. Tausendmal kann dergleichen ohne diese Folge bleiben; sie kann aber auch eintreten, denn es kommt nur darauf an, ob nach Störung der Vegetation in diesem Theile der Knochenhaut die Normalität bald genug sich wieder herstelle, oder nicht. Dies führt auf die nächste Ursache der Knochengeschwülste. Diese kann in nichts anderem bestehen, als in abnormer Vegetation des Knochens, dessen Gefäße sowohl in seinem innern vertheilt, als durch das Periosteum auf seine Fläche ausgebreitet sind. Es kann demnach sowohl in der Qualität des Blutes und der Art der Absonderung aus demselben die Ursache gegeben sein, aus welcher sich Formen bilden, die wider die Normalität der Bildung laufen, als auch durch den Zustand der kleinen Gefäße des Knochens selbst und besonders des Periosteums, das eher als der Knochen durch äußere, besonders mechanische Einwirkungen verletzt werden kann. Was die Prognose angeht, so gilt im Allgemeinen, daß Knochengeschwülste das Leben nur dann in Gefahr setzen, wenn sie zum Leben nothwendige Organe hindern, z. B. das Gehirn bei Exostosen der inneren Schädelhöhle, sonst nur beschwerlich sind, weil

ste die Bewegung der Glieder hemmen, oder Schmerz erregen, wie die syphilitischen Exostosen. Diese Schmerzen können aber selbst zu hektischem Fieber führen; dasselbe kann geschehen, wenn Exostosen Caries veranlassen. Uebrigens zeigt sich der Trieb, überall die Normalbildung herzustellen, oft sehr auffallend bei solchen harten Geschwülsten, von welchen man für unmöglich halten sollte, daß sie je heilen könnten; wider alle Wahrscheinlichkeit vermindern sie sich und verschwinden allmählig, wenn ihre Ursachen aufgehoben sind. Doch nicht immer kann dies gelingen — oft gewöhnt sich auch der Kranke daran, sie zu ertragen, und sie bleiben ihm für das ganze Leben.

§. 296.

Ein therapeutisches Verfahren besonderer Art findet natürlich bei allen Knochengeschwülsten nicht statt, außer wenn sie die Folgen irgend einer Dyskrasie sind, wie schon zur Genüge erklärt worden; alsdann werden sie wie jedes andere syphilitische, arthritische, skrofulöse u. Symptom behandelt und mit dem Aufheben der Hauptkrankheit zugleich geheilt. Sind sie bloß Localübel, so können sie natürlich nur durch Localmittel gehoben werden, und die Kunst kennt zur Zeit keine andere, als das operative Verfahren, nicht in Abrede stellend, daß es vielleicht dem rastlos fortstrebenden Forschergeiste gelingen werde, endlich durch unblutige Mittel dahin zu gelangen, daß solche Geschwülste verschwinden. Denn nicht nur das Beispiel der durch Dyskrasie erregten Knochengeschwülste, die nach deren Heilung verschwinden, sondern noch andere Erscheinungen beweisen, daß die Kraft der Resorption, sobald nur nicht immer neue Nahrung zugeführt werde, gar wohl hinreichende, Knochenmassen so gänzlich aufzusaugen, daß keine Spur derselben übrig bleibt. Das auffallendste Beispiel geben die Alveolen beider Kiefer, die im Alter, oder auch schon in der Jugend, wenn der Zahn verloren ist, spurlos vergehen, doch dies ist nicht das einzige; ich will nur an

das Verschwinden der Rippen, des Schlüsselbeins durch ein Aneurysma des Bogens der Aorta erinnern. Wenn es aber der Natur möglich ist, Knochenmassen zu vertilgen, ohne manuellen, gewaltsamen Eingriff, sobald ihre Thätigkeit sich darauf richtet, so mag es wohl auch endlich der Kunst gelingen, diese Thätigkeit nach ihrer Absicht zu richten und zu beherrschen.

Capitel XXV.

Von Ankylosen und einigen anderen Gelenkfeiden.

§. 297.

Ankylose (von *ἀγκυλος*, krumm, daher nicht Anchylose) heißt dem Wortsinne nach Verkrümmung, also jede Krankheit eines Gelenkes, wodurch dasselbe nicht kann gestreckt werden, sondern in gekrümmter Stellung verharrt. Hat die Bewegung des Gelenkes deswegen aufgehört, weil die das Gelenk bildenden Knochen an einander fest gewachsen sind, so nennt man das wahre Ankylose; jede andere Unbeweglichkeit eines Gelenkes wird falsche genannt. Diese kann also sehr verschiedener Art sein, in Caries, in Krankheit der Knorpelflächen, in Leiden der Synovialorgane, der Sehnen und Muskeln, in Aterbildungen liegen, und, was die Hauptsache ist, sehr gut heilbar sein, während wahre Ankylose niemals gehoben werden kann. Es ist also das höchste Interesse der Kranken und Aerzte, nicht nur wahre Ankylosen von falschen genau zu unterscheiden, sondern auch bei diesen zu bestimmen, welcher Umstand wesentlich die Unbeweglichkeit des Gelenkes veranlasse.

§. 298.

Sind die Gelenkköpfe der das Gelenk bildenden Knochen wirklich verwachsen und vereinigt, so ist das Gelenk mehrentheils äußerlich weniger verändert, als so lange die

Verwachsung noch nicht geschehen ist. So hört auch aller Schmerz dann auf, sowohl bei Berührung, als bei Bewegung des steifen Gliedes, und die Wärme der Haut ist vollkommen natürlich, gerade wie an gesunden Theilen. So lange aber noch, wenigstens zuweilen, die Temperatur des kranken Gelenkes vermehrt, selten vermindert ist, und so lange der Kranke noch Schmerz bei Berührung oder bei Bemühung, das Gelenk zu bewegen, fühlt, so lange darf man noch hoffen, daß keine Verwachsung eingetreten sei. Bei den verschiedenen Gelenken ist dies jedoch verschieden, und jede Art von falscher Ankylose hat ihre eigene Zeichen. Jedes der drei Membransysteme hat seinen Repräsentanten im Gelenk und von jedem kann die Ankylose ausgehen, allein nicht leicht kann das eine System leiden ohne Theilnahme der anderen, und das System, welches hervorragend afficirt ist, kann primär, es kann secundär leiden. Daraus gehen die mannichfaltigen Arten der falschen Ankylosen hervor, zugleich aber auch die meisten und wichtigsten Gelenkleiden überhaupt, und so viel auch über dieselben geschrieben ist, scheint eine faßliche Uebersicht über diese Materie nicht überflüssig.

Fleischhäute sind es, die das Gelenk wesentlich bilden und verbinden, sie sind das dominirende Organensystem. Wir müssen also vor allen Dingen wohl erwägen, welcher pathologischen Thätigkeiten sie fähig sind und wie diese sich in ihnen entwickeln. — Die Natur hat sie nicht zu Absonderungsorganen bestimmt, gleichwohl sondern sie erstens ihre Nahrung aus dem Blute ab, wie alle Organe; zweitens exhaliren sie im gesunden Zustande und können im kranken Serum absondern. Sie haben wenig Nerven vom Cerebralsystem, daher ist ihre Empfindlichkeit gering, kann aber zur Quelle äußerst anhaltender, lange dauernder, peinlicher Schmerzen werden. Auch an Gefäßen haben sie keinen Ueberfluß, daher ihre Vegetation nicht durch deren Einfluß so geleitet und bestimmt wird, wie bei ge-

fäßreichen Organen, als Muskeln, der Haut, den Eingeweiden; ja es ist sogar sehr wahrscheinlich, daß mehrere Knochen viel reicher an Gefäßen sind und ihre Vegetation viel unmittelbarer durch deren Anfüllung oder Entleerung bestimmt wird, als bei den Flechshäuten der Fall ist. Darum gehen Vegetationsänderungen in den Knochen anders vor, als in deren Gelenkenden, denn alle Knochen sind überall mit Flechshaut umgeben und innig verbunden, außer an ihren Gelenkenden; diese sind mit Knorpel überzogen.

Der Knorpel ist zwar zuweilen Uebergangskörper zur Knochenbildung, aber sehr oft etwas ganz anderes, namentlich im Gelenk. Hier ist er wesentlich, denn er isolirt die Knochenflächen, und in so fern als das Isoliren die wesentlichste Bestimmung des serösen Membranensystems ist, repräsentirt er dies System im Gelenk, und theilt mit demselben hier den gänzlichen Mangel an erkennbaren Gefäßen. Ob er auch die Fähigkeit zu seröser Ausschüßung mit ihm theilt, ist deswegen nicht klar auszumitteln, weil auch das System der Flechshäute solcher Ausschüßung fähig ist, Gelenkhydropen also auch von diesen ausgehen können. Endlich hat das System der Schleimhäute seinen Repräsentanten im Gelenk an den Synovialmembranen, die auf mannichfaltige Weise organisirt sind, aber keinem wahren Gelenk gänzlich fehlen. Zwar gehören diese Synovialmembranen eben so wenig, als die Pia im Gehirn, zu den wahren Schleimhäuten, doch ähneln sie ihnen mehr, als anderen Membranensystemen.

§. 299.

Krankhaft kann die Vegetation im Gelenk überhaupt in drei Hauptformen werden, so wie überall; sie kann vermehrt, vermindert, oder alienirt, qualitativ verändert sein; ist sie vermehrt und qualitativ verändert zugleich, so ist das Gelenk entzündet. Allein unmöglich kann die krankhafte Vegetation alle drei Systeme, die das Gelenk bilden,

zugleich und gleichmäßig ergreifen, denn ihre Vitalität ist dazu viel zu verschieden. Jedesmal muß Ein System vorzugsweise ergriffen sein und das Leiden der übrigen von diesem ausgehen. Alle krankhafte Vegetation schlechtweg für Entzündung erklären, ist eben so unrichtig, als es verderblich ist, jede Entzündung durch Blutausleeren heilen zu wollen. Mögen die Franzosen ihrem Broussais Ehrensäulen errichten; um die Wahrheit hat er sie nicht verdient, und die Menge von Schlachtopfern, die seine Irrthümer und die seiner Jünger, die zur Hälfte die seinigen sind, der Menschheit gekostet haben, setzt ihm ein ganz anderes Denkmal *).

Im vollkommensten Widerspruch mit der Erscheinung steht aber die Behauptung, daß Entzündung von Ausdehnung, Ueberfüllung oder zu starker Thätigkeit der Blutgefäße ausgehe, denn erstens sehen wir die allerhöchste Gefäßausdehnung und Anfüllung ohne alle Entzündung, wie z. B. bei Blutaderknoten, und zweitens entzündeten sich Organe, die keine sichtbare Blutgefäße haben, z. B. die serösen Häute, die Linse und ihre Kapsel, die Knorpel der Gelenke.

*) Sonderbar, daß, während in Frankreich die Heilkunst sich in Blutegel ansehen verandelt, in Deutschland ein System um sich greift, das alle Blutausleerung schlechterdings verwirft und die Heilkunst gänzlich um ein Verfahren bringen möchte, welches das Nachbarvolk für das einzige überall brauchbare zu halten scheint. Da die Narrheit der Homöopathen noch viel weiter geht, als bis zum Verwerfen der Blutentleerungen, so vergiftet man gewöhnlich den Raub, den sie an den kräftigsten Heilmitteln der Kunst begehen. Indessen ist der negative Schaden, den sie stiften, groß genug, Betrüger, Narren und Schwachköpfe sind überall gemein, und daß ihr System das einzige ist, das nie positiven Schaden stiftet, rettet sie nicht. Denn jedes System, auch das tollste, war doch wenigstens ein Streben nach Wahrheit, wenn auch die Richtung, in der es strebte, noch so schief war, aber das homöopathische System ist ein Streben wider die Wahrheit, und macht der Menschheit und besonders den Deutschen mehr Schande, als irgend eins.

lenke. Dies vorläufig zum Verständniß der Lehre von den Gelenkkrankheiten.

Sie beruht darauf, daß man die Erscheinungen verfolgt, die sich durch Veränderung der Vegetation eines der drei Systeme entwickeln, die das Gelenk bilden, und dabei nicht vergißt, die primären, des ursprünglich leidenden Systems, von den secundären, die dadurch in den anderen Systemen erregt werden, zu unterscheiden.

Wenn verminderte Vegetation den Grund des Erkrankens enthält, so ist die Erscheinung nicht im ursprünglich leidenden System vorzüglich sichtbar, sondern in den beiden anderen. Denn das normale Gleichgewicht ist dann aufgehoben, und die wesentlich unverletzten Organe müssen um so thätiger werden, je unthätiger das ist, was ihnen das Gegengewicht halten sollte. Der Zustand würde also daraus erkennbar sein, daß eins der drei Membransysteme unthätig ist, während die anderen beiden krankhaft erhöhte Thätigkeit zeigen. Angenommen, das unthätige sei das Schleimsystem, so wird es an Synovialfeuchtigkeit fehlen, dagegen wird das fibröse System sich verdicken, die Knorpelflächen des Gelenkes werden rauh werden, und beide Systeme werden Serum absondern. Dies ist die Geschichte des Hydrops articuli, der sich wiederum in jedem einzelnen Gelenk anders, am ausgebildetsten aber im Kniegelenk zeigt.

Bei verminderter Thätigkeit der Flechsenhäute dagegen muß die Synovialsecretion zunehmen und der Knorpelüberzug der Gelenkflächen sich verdicken. Das vollkommenste Bild hiervon sehen wir jedesmal, wenn ein Gelenk lange ruht und unthätig bleibt; die hierdurch entstehende Steifheit hat in nichts anderem ihren Grund, als in den genannten Veränderungen, zu denen die Unthätigkeit der Flechsenhäute höchst offenbar den Anlaß giebt.

Schwerer ist es, die Erscheinungen zu verfolgen, zu welchen Unthätigkeit der Knorpelflächen Anlaß giebt, da

diese überhaupt eine sehr passive Rolle spielen. Sie müßten der Analogie nach in Vermehrung der Synovialfeuchtigkeit und gleichzeitiger Verdickung der Flechshäute bestehen, aber in speciellen Fällen nachzuweisen, daß dies in verminderter Thätigkeit der Knorpelflächen seinen Sitz habe, ist schwer. Im hohen Alter sehen wir wohl so etwas ähnliches, die Knorpel verdünnen sich, und die Beweglichkeit verliert; allein das kann auf Rechnung der allgemein verminderten Vegetation, nicht allein der Knorpelflächen, kommen.

Wenn wir Gelenkhydropen durch Vesicatorien heilen, die wir rund ums Gelenk legen, so verfahren wir offenbar dem Grundsatz gemäß, daß die Haut in größerer und näherer Verwandtschaft zum Schleimsystem steht, als zu den beiden anderen, und daß wir dessen Thätigkeit durch Reizung der Haut hervorrufen, in der Absicht, die der beiden anderen Systeme dadurch zu beschränken. Noch einfacher heilen wir die Steifheit nach langer Unterbrechung der Bewegung durch allmähliges Gewöhnen an Bewegung, denn indem wir dadurch die Flechshäute bethätigen, vermindert sich der Synovialschleim und die Knorpel kehren zu ihrer ursprünglichen Form und Bestimmung zurück. Alle ätiologische und therapeutische Beziehungen dieser aus Unthätigkeit hervorgehenden Gelenkübeln weitläufig zu verfolgen, wäre Sache einer speciellen Untersuchung der Gelenkkrankheiten von größerem Umfange, als ihnen in diesem Werke gestattet werden kann.

§. 300.

Wenn die Lebensthätigkeit eines der drei Membransysteme des Gelenks erhöht ist, so zeigt sich dies deutlich, und die beiden anderen Systeme zeigen von Anfang keine franke Thätigkeit; erst der Fortschritt und die Entwicklung der Krankheit kann deren Lebensprocesse ebenfalls stören. Hierdurch unterscheidet sich diese Form von Krankheit sogleich von der vorigen. Das allgemeinste Zeichen der Erhöhung der Thätigkeit des Flechsenystems ist Wärme des

Gelenks mit sehr erschwelter Bewegung; ist die Thätigkeit der Synovialmembranen erhöht, so ist die Bewegung zwar erschwert, doch möglich, Hitze nicht zu bemerken, aber das Gelenk ist ausgedehnt, das Glied verlängert und jedesmal etwas nach einer Seite gedreht. Am schwersten ist die erhöhte Thätigkeit in den Knorpelflächen zu erkennen; die Bewegung ist sehr erschwert, das Glied steif, aber nicht verdreht und die Wärme nicht vermehrt; soll das Gelenk eine Last tragen, so wird dies sehr bald unmöglich; z. B. bei den Fußgelenken kann der Kranke nicht stehen; eher kann er etwas gehen. Die Muskelbewegung, die bei der Krankheit der Fledershäute immer erschwert ist, geschieht ganz leicht, aber die Beugung will nicht folgen. Der Schmerz dauert nicht fort; er wird nur bei Bewegung gefühlt, und hört bei Ruhe auf. Allmählig stellt sich Dabem um das Gelenk ein, und dasselbe wird ausgedehnt.

Dieser Zustand erhöhter Thätigkeit kann sehr lange dauern, und wird gewöhnlich chronische Entzündung genannt, mit großem Unrecht. Wir haben den wichtigen Unterschied zwischen Erethismus und Entzündung schon öfter ins Auge gefaßt; jener beruht wesentlich auf erhöhter Lebensthätigkeit, welche aber fortfährt, in der Richtung des Normaltypus zu wirken; bei Entzündung ist dieser Typus verändert; ein krankhafter tritt ein, und was noch mehr ist: Entzündung kann wohl erhöhte Lebensthätigkeit zum Grunde haben, aber auch eben so oft verminderte; die ausdehnende Kraft zeigt sich in abnormer Wirkung, sie mag direct erhöht sein, oder die antagonistische, zusammenziehende, mag unterdrückt und geschwächt sein. Erfrieren bewirkt also eben sowohl Entzündung, als Erhitzen, aber nicht Erethismus; der ist wesentlich nur erhöhte Expansion. — Man glaube nicht, daß diese genaue Unterscheidung nur auf Feststellen eines Schulbegriffs hinauslaufe! Sie hat größeren Einfluß auf die Praxis, als man denkt, und nur ihrer großen Vernachlässigung ist beizumessen, daß die

Broussais'sche Blutegelmethode solchen Eingang gefunden, und so viele Menschen lahm curirt hat, die sehr gut ihre Beweglichkeit hätten behalten können. Man hat Entzündung gesehen, wo sie nicht ist, und gemeint, alle Entzündung durch Blutentziehung heilen zu müssen, wodurch die gute Hälfte unheilbare Folgen erhalten hat.

§. 301.

Ist also Entzündung eines Gelenks vorhanden, so ist der Typus der Bildung seiner Theile verändert, und man kann sicher rechnen, daß die Veränderung allemal von dem System ausgeht, das ursprünglich entzündet ist, obgleich später alle Systeme ihre Form verändern. Also wenn zuerst die Knorpelflächen sich entzünden, so wird zwar das Gelenk ausgedehnt, und gewöhnlich ganz aus einander getrieben, aber wir werden weder an den Flechsenhäuten, noch an der Synovialabsonderung eher krankte Veränderungen gewahr, als bis schon das ganze Gelenk zerstört ist. Da die Knorpel sich wohl nie ursprünglich entzünden, sondern gewöhnlich der Entzündung der Knochen erst folgen, so zeigen sich die Knochenköpfe verdickt, wohl carios, ehe noch die Bewegung des Gelenks verloren geht. Das allerauffallendste Beispiel dieser Art liefert die skrofulöse Gelenkentzündung, ob sie gleich keine reine ist, nach der gewöhnlichen Benennung, welche die qualitativen Entzündungen untein, und nur die quantitativen rein nennt. Bei der skrofulösen Entzündung des Hüftgelenks sehen wir den Schenkelkopf schon völlig ausgetrieben, ehe noch die mindeste Veränderung an der Synovialabsonderung oder Flechsenbildung bemerkbar wird. Ja bei den skrofulösen Entzündungen der Finger- und Handgelenke bleibt nicht nur das Gelenk oft lange noch etwas beweglich, wenn schon Caries des Gelenkkopfes vorhanden ist, sondern Synovialabsonderung und Flechsenbildung bleiben in der Regel so sehr unverletzt, daß nach gehobener Dyskrasie der Knochenkopf zwar dick, aber die Bewegung vollkommen unverletzt bleibt. — Bei skrofu-

lösen Gelenkentzündungen entsteht nie Dedem, oder es entsteht wenigstens ganz spät, wenn längst das ganze Gelenk desorganisirt ist. Das könnte man als Gegenbeweis meiner Behauptung anführen, nach welcher die Knorpel, analog den serösen Membranen, die Serumanhäufung in Gelenken wenigstens zum Theil bewirken können. Allein man würde aus diesem Beispiele zu viel schließen, denn ist es nicht eben die unterscheidende Wirkung der qualitativen Ursache, welche die Serumbildung hindert? — Daß die Knorpelflächen bei dieser Entzündung sich verdicken, aber nicht rauh werden, ist ebenfalls eine Folge des qualitativen Charakters; bei anderen Ursachen, besonders mechanischen, werden sie sogleich rauh, wenn sie sich entzünden, und es geht keine Gelenkentzündung deshalb leichter in wahre Ankylose über, als die von den Knorpelflächen ausgeht.

§. 302.

Wie die skrofulöse Gelenkentzündung einen Typus der Form liefert, die sich entwickelt, wenn das Uebel von den Knorpelflächen ausgeht, so liefert die arthritische und der größte Theil der syphilitischen den Typus der von den Flechsenhäuten ausgehenden Form. Ich sage der größte Theil der syphilitischen, denn es giebt eine solche, die vom Schleimsystem ausgeht, nämlich die als Metaschematismus des Trippers auftritt. Sieh: Th. II. S. 207. Bei diesen Gelenkentzündungen zeigt sich sogleich die auffallende Eigenthümlichkeit, daß der Kranke das Gelenk nicht strecken kann, sondern in Beugung erhalten muß, daher es, in wahre Ankylose übergehend, jedesmal in gekrümmter Stellung ver wächst. Eine zweite auf den ersten Blick auffallende Eigenthümlichkeit der Gelenkentzündung im System der Flechsenhäute ist, daß sie sich äußerlich mit Dedem umgiebt. Wasseranhäufung im Gelenk selbst findet zwar oft auch statt, aber weniger constant, als das äußere Dedem. Die übrigen Eigenthümlichkeiten rühren von denen der Structur der Flechsenhäute her. Sie sind sehr nervenarm, allein dennoch

sind sie der Sitz tiefer, nagender, anhaltender Schmerzen, weil die Festigkeit ihrer Fibern die Nervenfasern drückt und höchst unangenehm reizt, wenn das Anschwellen und die Formänderung nicht von den Nerven ausgeht, sondern diese sich passiv verhalten. Daher läßt der Schmerz nach, wenn einmal die organische Form so weit geändert ist, daß die der Nerven sich in demselben Verhältniß mit verwandelt, wie alles übrige. Sie sind gefäßarm, daher haben nicht nur alle Entzündungen in ihnen sehr langsamen Verlauf, sondern auch die Metamorphosen derselben durch die Entzündung gehen langsamen Schrittes vor sich. Sehr viel wichtiger ist aber der therapeutische Moment, daß Entzündung, Vegetationsveränderung, in so blutarmen Theilen, durch Blutausleeren zwar verändert, aber nicht gehoben wird, sondern fast allemal in der Entwicklung verharrt, in welcher sie sich bei der Blutausleerung befindet. Die Vitalität sinkt durch diese so tief, daß eine Reconstruction der veränderten Theile in die Normalität nicht mehr erfolgen kann. Daher der wichtige Nachtheil der Blutegel bei rheumatischen und arthritischen Gelenkentzündungen; Broussais' Lehre und Beispiel hat die Welt mit vielen Krüppeln bevölkert.

§. 303.

Durch äußere Gewalt wird am leichtesten das System der Synovialorgane, das gefäßreichste und empfindlichste von allen im Gelenk, ergriffen. Der Grund hiervon liegt ohne Zweifel eben in dieser größeren Empfindlichkeit, und darin, daß der Bau der Flechshaut sowohl wie der Knorpel sehr geeignet ist, mechanischen Schädlichkeiten zu widerstehen. Eher könnte auffallen, daß rheumatische Ursachen nur selten auf das Synovialsystem, viel leichter auf das der Flechshäute wirken, da anderwärts die Schleimhäute durch Erkältung so leicht erkranken. An den Gelenken aber ändert sich dies wohl am meisten dadurch, daß ihr Schleimsystem der Außenwelt ganz entzogen ist, da es anderwärts

alle inneren Flächen bekleidet, die mit den äußeren in unmittelbare Berührung kommen, wie den Darmcanal, die Bronchialgefäße, Mund-, Nasenhöhle etc. Die erste unmittelbare Folge ist, daß es anschwillt, dadurch ein schmerzhaftes Hinderniß der Bewegung giebt, und, wenn es stark genug entzündet ist, um anfangs gar nichts abzusondern, auch wohl alle Bewegung ganz unmöglich macht, wobei jedoch das Glied gestreckt bleibt, nicht gekrümmt wird, wie beim Leiden der Flechshäute. Später beginnt es aber viel mehr und krankhaft abzusondern und dabei sich allmählig zu verdicken. Das Abgesonderte stellt entweder den Eiter dar, wiewohl ich glaube, daß nie wahre Abscesse in den Gelenkhöhlen entstehen, und die gelbe käsigte Masse in solchen Fällen dieselbe ist, wie z. B. beim Augentripper der Kinder — eine bloße Schleimabsonderung, nur von eiterähnlichem Ansehen. Oder es verdickt sich zu sulzigen Massen, bildet Adhäsionen, treibt das Gelenk auseinander und metamorphosirt es am Ende gänzlich. Der Tumor albus genu liefert davon das auffallendste Beispiel.

Alle Entzündungen des Schleimsystems im Gelenk erfordern wenigstens von Anfang antiphlogistisches Heilverfahren viel mehr und bringender, als die Entzündungen der Knorpelflächen oder der Flechshäute, denn sie sind gefäßreicher und empfindlicher. Ist aber enorme Vermehrung und Veränderung der Secretion eingetreten, ist wohl gar bereits Metamorphose erfolgt, so kann antiphlogistisches Einwirken bloß schaden, und man muß viel mehr durch Hervorrufen anderer Secretionen die Franke zu hemmen suchen, namentlich durch Fontanellen. Die Erfahrung lehrt, daß durch gewaltsames, sehr heftiges Einwirken in die Haut, durch Brennen mit dem Glüheisen auf sehr großen Stellen, am schnellsten und auffallendsten große Gelenkleiden sich gemindert haben. Dann waren sie wohl immer im Schleimsystem, allenfalls in den Knorpelflächen allein, und

die große Krankheit der betroffenen Hautparthie bewirkte Nachlaß oder gänzlichcs Aufhören der bisher bestandenen. Liegt aber das Uebel in den Flechshäuten, oder geht es von ihnen aus, so scheint eher zu fürchten, daß das Brennen der mit ihnen nahe und innig verbundenen Haut in ihnen selbst Entzündung erregen, und eher schnelleres Entwickeln und Verschlimmern der Krankheit erregen müsse, als Heilung.

§. 304.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen über die Gelenkkrankheiten gehen wir zu den speciellen über. Zuerst auf mechanische Verletzungen der Gelenke; diese sind entweder mit oder ohne äußere Verwundung; im letzten Falle ist entweder der eingedrungene fremde Körper noch im Gelenk oder nicht. Bei Schnitt-, Stich-, und Hiebwunden ist immer anzunehmen, daß kein fremder Körper im Gelenk sei, wenn nicht besondere Umstände das Gegentheil bewahrheiten. Ist der Stich oder Schnitt sehr klein, so fließt keine Synovialfeuchtigkeit aus; ist er groß, so belehrt dieser Ausfluß zugleich sicher, daß die Verwundung ins Gelenk eingedrungen ist. Man muß nie mit Sonden im Gelenk herumwühlen; alles kommt auf Minderung der Entzündung an, und wo kein fremder Körper ist, da kann man mit großer Sicherheit von anhaltenden Eisumschlägen, nach anfänglich hinreichenden topischen Blutausleerungen, den entschiedensten Nutzen erwarten. Immer leidet bei solchen Wunden das Synovialsystem am meisten, daher dessen franke Absonderung. Eine allgemeine Regel ist, das wunde Gelenk in etwas gebogener Lage zu erhalten. Bei Hieb- wunden des Gelenkes sind selten die Knochen unverletzt; das macht in der Behandlung keinen Unterschied, und man muß eben so kräftig antiphlogistisch verfahren; die Hoffnung gänzlicher Heilung ist aber bei Hieb- wunden größer, als bei Stichwunden, denn der Ausfluß ist freier, die Eiterung reichlicher. Daher die Regel, daß man bei Stich-

wunden, nach den ersten 6—8 Tagen, den Stich in der Haut stark erweitern müsse, damit er eitert und wie ein Fontanell wirkt, — Blutergüsse in die Gelenkhöhle sind ehemals mehr gefürchtet worden, als jetzt; bei Anwendung kalter Umschläge werden sie bald genug gänzlich resorbirt. So lange das wunde Gelenk heiß ist und schmerzt, legt man Blutegel an, mehr oder weniger, nach Größe des Gelenkes und der Verletzung; man kann in den ersten zehn Tagen dies wiederholen, so oft vermehrter Schmerz dazu auffordert, doch bedenke man wohl, daß in späteren Zeiten mehr die durch das kranke Synovialsystem bewirkte Metamorphose, als die Entzündung der fibrösen Häute zu fürchten ist, welche, als die langsam sich entwickelnde, dann noch fortbauert, wenn die des Synovialsystems schon zu ihrem Ausgange gekommen ist. Diese aber sind es, die am ersten Ankylose bewirken können. Die äußere Wunde, sie sei Hieb-, Schnitt- oder gar Stichwunde, muß nie durch Vereinigung geheilt, sondern in ein lange eiterndes Fontanell verwandelt werden; das ist die Hauptsache bei solchen Wunden.

Bei Schußwunden durch das Gelenk ist dessen Erhaltung selten möglich, am wenigsten nach Schlachten und Gefechten, wo wir genöthigt sind, den Verwundeten in ein mit Kranken übersülltes Spital zu bringen, wo vielleicht zum Ueberfluß der ungünstigen Einflüsse alle Ruhe und manches Hülfsmittel fehlt. In der Regel wird also die Amputation, wo sie sonst möglich ist, allem anderen Verfahren vorzuziehen sein. Doch giebt es Fälle genug, wo schwere Gelenkwunden ohne Amputation, unter den ungünstigsten Umständen, geheilt, wenigstens durch Ankylose geheilt sind. — Es finden sich bei Schußwunden immer Zerschmetterungen der Gelenkköpfe und Flächen, fremde Körper, extravasirtes Blut im Gelenk; die große Nervenverletzung kann Krampfszufälle veranlassen, die sich hier allemal als Wechselfieberfrost, nicht als Trismus äußern, aber

nicht minder tödtlich sind; die Blutung kann gefährlich, die Wunde kann brandig werden. Und doch kommen Fälle vor, wo keine von allen diesen möglichen Gefahren wirklich wird, die Wunde sich durch Eiterung reinigt, und sogar verlorene Theile der Gelenkköpfe, wenn auch nicht vollständig, doch so regenerirt werden, daß das Glied nicht alle Brauchbarkeit verliert; öfter ist dies der Fall bei Verwundung der oberen, als der unteren Extremitäten. Man sei also nicht zu rasch mit Amputation! Doch davon wird weiter unten genauer gehandelt werden.

§. 305.

Die Behandlung der Entzündung der Gelenke beruht vorzüglich auf Unterscheidung, ob dieselbe vorzugsweise im Synovialsystem, oder im Fleischensystem haftet; im Knorpelsystem haftet sie höchst selten und verläuft dann bloß chronisch. Die Unterscheidungszeichen sind schon angegeben worden. Jede Synovialentzündung muß vom Anfange streng antiphlogistisch behandelt werden, und man muß dabei nicht vergessen, daß nicht das schmerzende Gelenk allein verletzt ist, wenn mechanische Gewalt die Entzündung erregte, sondern auch das nächste, auf welches der Stoß wirkte. Namentlich äußern sich alle Entzündungen des Pfannengelenkes durch Schmerzen im Kniegelenke, und nie wird das letzte durch Concussion beleidigt, ohne daß das erste mit leidet, ob es gleich nicht schmerzt und selbst die Bewegung nicht gänzlich versagt. — Wird die antiphlogistische Behandlung kräftig und lange genug ausgeführt und alle Bewegung dabei vermieden, so geht die Synovialentzündung nicht in Metamorphose über. Ist aber dies geschehen, so darf man niemals die antiphlogistische Behandlung fortsetzen, sondern muß durch nachdrücklichen Reiz auf die Haut und Erregen großer Eiterung in der Nähe des Gelenkes dem Fortbilden der Metamorphose so gut widerstehen, als man kann; in glücklichen Fällen wird sie da-

durch zugleich aufgehoben, und das Gelenk erlangt seine volle Beweglichkeit wieder.

Entzündung im System der Flechshäute des Gelenkes erträgt dagegen niemals, auch nicht vom Anfange, antiphlogistische Behandlung, sondern erfordert sogleich Reizung der Haut. Die Mittel dazu sind Wärme, geistige Einreibungen, Kampher, aromatische, besonders trockene Umschläge, Ammonium, vielleicht Schwefelalkohol, der wenigstens sehr viel hoffen läßt, über dessen Nutzen mir jedoch hinreichende Erfahrung mangelt, endlich Vesicatorien. Diese Entzündung ist anfangs immer von Oedem begleitet, geht bei unpassender Behandlung am leichtesten in falsche Anfnlose und in allgemeine Metamorphose des ganzen Gelenkes über. Man hat Mühe, den gemeinen Chirurgen die Lust zu Blutegeln und antiphlogistischem Heilverfahren aus den Gliedern zu treiben, daher wird rheumatische und arthritische Gelenkentzündung immerdar mehr Verkrüppelung veranlassen, als die ungeschickte und unwahre Supposition derselben bei Entzündung des Synovialsystems, so thöricht es ist, anzunehmen, daß sich zu mechanischen Verletzungen Rheumatismus gefelle, und dem gemäß zu verfahren.

Daß übrigens Gelenkentzündung qualitativ sei, und nur durch Aufhebung der sie veranlassenden Dyskrasie geheilt werden könne, versteht sich von allen Arten derselben, ja die Entzündung der Gelenknorpel ist fast allemal skrofulös, und kommt sehr selten anders, als bei Kindern oder im jugendlichen Alter vor. Es ist unglaublich, wie viel bei dieser durch passende Behandlung der Skrofelkrankheit geleistet werden könne; wahre Caries, ja selbst solche, die höchst wahrscheinlich im Mittelpuncte des Gelenkpfoses begonnen, und folglich schon alle organische Bildung verändert hatte, ehe sie nach außen aufbrach, habe ich durch Fleischessen, Weintrinken, frische Luft, Reinlichkeit, Eisen- und aromatische Arzneien gänzlich heilen sehen. Nur daß bei großer Zerstörung der organischen Bildung mehr oder

minder vollkommene Ankylose nothwendig zurückbleibt. Bei bloß aufgeschwollenen Gelenken bleibt jedoch keine zurück.

Auch die Entzündungen des Flechsen-systems haben mehrtheils einen qualitativen Charakter, namentlich sind sie rheumatisch. Auf die sehr unpassende Verwechslung der rheumatischen und der arthritischen Entzündung habe ich schon im II. Bande dieses Werkes aufmerksam gemacht; der Sitz beider Arten ist freilich derselbe, die Erscheinungen nicht ganz unähnlich, und daher bei mangelnder Aufmerksamkeit die Verwechslung möglich, aber von nachtheiligen Folgen für den Kranken. Denn die rheumatische Gelenkentzündung wird nach einigen Wochen leicht beseitigt, wenn nicht Nässe und antiphlogistisches Heilverfahren die Genesung unniöglich machen; die arthritische vergeht selten ganz vollkommen, und verträgt im Anfange eher noch die Anwendung von Blutegeln, die wenigstens den Schmerz sehr erleichtern. Auch die Zeichen der syphilitischen Flechsenentzündung der Gelenke bedürfen hier eben so wenig der Wiederholung, als das Heilverfahren bei derselben.

Synovialentzündungen sind jedoch sehr selten von qualitativem Charakter, sondern fast allemal Folgen mechanischer Gewalt, die Fälle abgerechnet, wo bei fortschreitender Desorganisation der Gelenke eine Form in die andere übergeht, und eben so, wie bei Synovialentzündung in ihren chronischen Folgen endlich nothwendig auch die Flechsenhäute, die Knorpelflächen und die Knochen selbst zerstört werden müssen, auch bei Flechsenentzündung endlich das Synovialsystem mitleiden muß. Doch bei der skrofulösen (Knorpelflächen-) Entzündung wird man wenigstens durch keine Erscheinung an das Mitleiden des Synovialsystems erinnert, selbst in der höchsten Ausbildung dieses Uebels.

§. 306.

Es kommen im Kniegelenk wie in manchen anderen Gelenken, sogar im Kiefergelenk, zuweilen glatte, knorpelartige Körper vor, die ziemlich lose mit Zellgewebe bloß verbunden,

beweglich sind, aber die normale Bewegung des Gelenks sehr hindern. Sind sie zu einer bedeutenden Größe gelangt, so ist die Diagnose sehr leicht, man fühlt sie äußerlich und nicht immer an derselben Stelle, ja man kann sie von einer zur anderen schieben. Dadurch ist denn ihr Dasein außer allem Zweifel gesetzt. Namentlich fühlt man sie an der Patella oder neben und unter derselben zuweilen ganz deutlich, kann sie aber nach innen schieben, wo dann sofort die Erscheinungen aufhören, die sie veranlaßten, als sie an der Patella waren, analog verhält es sich bei anderen Gelenken eben so. Aber im Anfang ihrer Bildung sind sie sehr schwer zu erkennen; sie veranlassen da zuweilen eben solche Geschwulst, wie rheumatische Entzündung, mit Ödem und Mangel an Bewegung. Endlich kommt es aber allemal dahin, daß der Kranke zuweilen nicht den mindesten Schmerz fühlt und sein Gelenk nach allen Seiten bewegen kann, aber urplötzlich, bei einer veränderten Stellung, Drehung oder sonstigen Bewegung, von sehr lebhaften Schmerzen ergriffen wird, wobei das Gelenk steif bleibt, bis irgend ein Zufall denn doch eine kleine Bewegung möglich macht, und mit einemmal ist das Hinderniß wieder gehoben — der Kranke ist wieder völlig frei.

Die Gelegenheitsursache zur Entstehung solcher beweglicher, knorpelartiger Körper im Gelenk ist oft äußere Verletzung durch mechanische Gewalt; zuweilen kann man aber keine nachweisen. Die nächste Ursache kann Gegenstand von allerlei Hypothesen sein, doch ist nicht zu begreifen, warum man nicht dieselbe plastische Kraft, die Hydatiden und Balggeschwülste bildet, auch für fähig halten sollte, durch irgend eine krankhafte Richtung, die sie zufällig annimmt, auch einmal Knorpel, lose Knorpel in einem Gelenk zu bilden.

Wenn sie recht groß sind, so daß man sie ohne Mühe mit dem Finger fortschieben kann, sind sie viel weniger beschwerlich, als wenn sie noch klein sind, denn da ist es unmöglich, sie von der Stelle sogleich zu entfernen, wo sie

die Bewegung hemmen und Schmerz erregen. Uebrigens sind die Symptome, die sie hervorbringen, immer und wesentlich mit Anhäufung von Synovia verbunden, denn es ist begreiflich, daß ihr mechanischer Reiz stets das Synovialsystem in krankhafte Thätigkeit setzen muß. Dagegen leiden die Flechsenhäute nur von Zeit zu Zeit, durch Spannung und Ausdehnung, die wieder nachläßt.

Man spricht davon, daß dies Uebel durch einen Verband, wo nicht gehoben, doch sehr gelindert werden könne; wie dieser sein soll, um dies zu leisten, begreife ich nicht. Vermuthlich ist die große Furcht vor Eröffnung des Kniegelenkes, vor Eindringen der Luft in dessen Höhle, die Ursache, daß man zu Hülfsmitteln zu schreiten rieth, die offenbar ohne Erfolg sind. Das Ausschneiden ist in der That das einzige Mittel, den fremden, oder vielmehr widernatürlich gebildeten, losen Körper zu entfernen; beim Knie muß er zu dem Ende so vorgetrieben werden, daß man ihn neben der Patella deutlich fühlt; dann muß man dem Fuße eine solche Beugung geben, daß man den beweglichen Körper so gut als möglich fixirt. Hierauf wird auf den zu entfernenden Körper mit Einem Schnitt tief genug eingeschnitten, daß er nicht nur entblößt wird, sondern auch daß man hoffen kann, ihn durch die Wunde zu führen. Man bringt hierauf einen spitzen Arterienhaken in denselben ein, damit er gewiß nicht entchlüpfen kann, wenn der Operirte eine Bewegung macht, und zieht ihn so schnell aus, als es gehen will; die Wunde heilt recht gut, wenn man sich nur, vorzüglich durch Eisauflagen, was hier viel nützlicher ist, als Blutung, zum Meister der Entzündung macht.

§. 307.

Es ereignet sich, besonders nach Brüchen des Schenkelhalses, daß der abgebrochene Schenkelkopf im Pfannengelenk sitzen bleibt, während sich ein neues, künstliches, oder vielmehr falsches Gelenk an der Stelle bildet, wo das ab-

gebrochene Ende des Schenkelhalses am Hüftbein feststeht. An anderen Gelenken kann sich nur sehr selten was ähnliches ereignen. Die Kunst kann dabei gar nichts mehr thun, wenn die Reposition des zerbrochenen Knochenstückes nicht vom Anfang an zweckmäßig vorgenommen, oder wenn sie mißglückt ist. Man muß das vicariirende Gelenk, dem es natürlich an Kraft und Festigkeit fehlt, dadurch unterstützen, daß man von außen eine runde oder sonst zweckmäßig gebildete Pelotte anlegt, die den Schenkelknochen gelind gegen das Darmbein drückt, und mit einer Feder eben so festgehalten wird, wie eine Bruchbandspelotte.

Mehr kann man leisten, wenn nach Beinbrüchen, besonders nach Querbrüchen, durch Mangel der nöthigen Ruhe während der Callusbildung, ein falsches Gelenk mitten in einem langen Knochen entsteht. Man muß es sofort öffnen und die beiden gegen einander beweglichen Flächen scarificiren, somit in Entzündung setzen und dann so an einander befestigen, daß sie völlig ankylosiren und verwachsen.

Bluterguß in eine Gelenkhöhle ist ohne alle Gefahr und erfordert weiter nichts, als daß man die Resorption befördert.

Capitel XXVI.

V o n d e r A m p u t a t i o n .

§. 308.

Wenn an irgend einem Theile der Extremitäten ein Uebel haftet, das nicht nur vollkommen unheilbar ist, sondern durch seine Fortdauer sicher das Leben des Individuums zerstört, so ist die Amputation des Gliedes vollkommen angezeigt. Doch kann dieselbe auch relativ nothwendig werden, wenn zwar das an dem Gliede haftende Uebel nicht absolut, wohl aber relativ, unter den Umständen unheilbar ist, unter welchen der Kranke lebt, oder wenn bei

vollkommener Unheilbarkeit des Gliedes das Leben des Verletzten zwar nicht in Gefahr schwebt, jedoch das Uebel höchst lästig ist und auf seine Bestimmung störend einwirkt. Beispiele solcher relativen Nothwendigkeit liefern für den ersten Fall große Knochenzerschmetterungen auf Schlachtfeldern, wo es unmöglich ist, den Verwundeten in eine so zweckmäßige, ruhige, isolirte Lage zu bringen, daß seine Herstellung ohne Amputation allenfalls möglich wäre, obgleich die Verwundung selbst dies nicht unmöglich machen würde; für den zweiten Fall sieht man zuweilen Ankyosen, besonders des Kniegelenkes, die nicht nur den Kranken sehr entstellen, sondern auch unfähig machen zu Geschäften, die ein hölzerner Fuß ihm sehr gut verstaten würde; denn kann man mit Recht an Entfernung des mißgebildeten Theiles denken. Gegenanzeige gegen die Amputation findet dann statt, wenn zwar dieselbe durch irgend eine Zerstörung eines Gliedes nothwendig wäre, wenn aber entweder an dem Gliede schon solche Erscheinungen eingetreten sind, die zuverlässig den Tod des Kranken nach der Amputation zur Folge haben müßten, oder wenn das Individuum, das verletzt ist, an anderweiten Uebeln der Art leidet, daß dessen Tod nach der Amputation doch unvermeidlich wäre, wenn es z. B. sehr alt, syphilitisch ist, an Carcinom leidet, so eben eine große Krankheit überstanden ist, die es sehr schwächte, oder wenn es noch fortdauernd daran krank ist. Hierin haben sich die Meinungen der Aerzte sehr geändert; so sahen namentlich die Aerzte des 17ten Jahrhunderts jeden Brand an den Extremitäten für Anzeige zur Amputation an, während wir im Gegentheil in demselben eine Contraindication dieses Verfahrens erkennen. Dasselbe gilt vom Carcinom.

§. 309.

Bei Verwundungen ist die Frage, ob man gleich nach denselben amputiren soll, oder erst alsdann, wenn der Kranke in Ruhe gebracht ist, oder gar erst während der Eiterung, schon

schon vielfältig beleuchtet worden. Die Wahrheit ist, daß man durch das Amputiren auf dem Schlachtfelde selbst in der Regel die Verwundeten nicht rettet, sondern weit mehr Menschen erhält, wenn man sie erst an einen Ort bringen läßt, wo sie bleiben können, alsdann aber auch nicht zögert und erst den Eintritt der Entzündung abwartet, sondern gleich amputirt. Bei Schußwunden wird man nicht einmal leicht durch Blutung zu schnellerer Amputation gezwungen, z. B. wenn die Art. interossea blutet, die man nicht unterbinden kann; sie blutet nicht gleich, wenigstens in der Regel. Es ist wahr, daß, von den in die Lendenknochen, in die Hand- oder Fußwurzelknochen Verwundeten besonders, auf dem Transport und gleich nachher einige an Convulsionen sterben, ehe sie amputirt werden, aber die wären zuverlässig nach der Amputation auch gestorben. Zerschmetterungen der Gelenke, der Hand- und Fußwurzelknochen machen die Amputation absolut nothwendig, obgleich seltene Fälle beobachtet worden sind, wo einzeln liegende, gut gepflegte Kranke, trotz solcher Zerschmetterungen, beim Leben erhalten worden, und nur einen unbrauchbaren Klumpen statt eines Gliedes behalten haben. In Lazarethen kann man aber das niemals hoffen. Doch sind Gegenanzeigen gegen die Operation, bei Soldaten im Felde besonders:

a) das Wechselfieber. Wenn dies eine Zeitlang vor der Verwundung bestanden, und den Kranken sehr geschwächt hat, stirbt er sicher gleich nach der Amputation an Zuckungen und Nervenfrost. Wozu ihm also vorher noch unnütze Schmerzen machen?

b) Durchfall. Eine der gemeinsten Krankheiten des Soldaten ist der Durchfall, der sehr leicht absolut tödtlich wird. Leiden die Verwundeten daran, hat er sie schon lange geschwächt, ehe sie verwundet wurden, so wird die Wunde unfehlbar brandig.

c) Allgemeine Lues. Doch sind mir Fälle bekannt, wo die Amputationswunden dennoch heilten, obgleich

schon längst vorher nächtliche Knochenschmerzen stattgefunden hatten. Leichte syphilitische Zufälle hindern die Amputation nicht im mindesten.

Es lassen sich freilich noch eine Menge von Gegenanzeigen denken, die sich auf den allgemeinen Gesundheitszustand des Verwundeten gründen, aber ich rede nur von denen, die beim Soldaten am häufigsten vorkommen.

Bei anderen Fällen, wo irgend eine Zerstörung die Amputation eines Gliedes zu erfordern scheint, sind die allgemeinen Gegenanzeigen:

a) Brand. Er kann bloß local sein und von localen Ursachen abhängen, in welchem Falle er die Amputation nicht contraindicirt, ob er gleich nie für sich dieselbe anzeigen kann. Ist er aber Folge eines allgemeinen Schwächezustandes oder sonst irgend eines auf das ganze Individuum wirkenden Einflusses, so verbietet sein Vorkommen die Amputation kategorisch, denn nichts ist gewisser, als daß die Wunde nach derselben ebenfalls brandig wird. Der Kranke ist ohne Rettung verloren, wenn es nicht gelingt, die Ursache des Brandes zu entfernen. Die Operation kann dies aber nicht nur nie, sondern sie gehört selbst mit zu den Schädlichkeiten, die sehr leicht Brand veranlassen können, und die vorhandenen vermehren.

b) Allgemeine Cachexie, besonders carcinomatöse. Wie kann man hoffen, das Leben zu retten, wenn man sicher ist, daß entweder die Amputationswunde carcinomatös wird, oder an einer anderen Stelle neues Carcinom entsteht? Sicht, Skrofelkrankheit, sind keine Gegenanzeigen; Lustseuche nur in ihrem dritten Stadium.

c) Vor kurzem überstandene oder noch fortbauernde anderweite große Krankheit, hohes Alter u. dgl., wie schon erwähnt worden.

d) Heftiges Fieber. Wenn dies bei großer Ulceration eines Gliedes, weit verbreiteter Caries desselben, erst eintritt, indicirt es die Amputation; hat es schon eine

Weile gedauert, und den Kranken bereits dem Rande des Grabes zugeführt, so contraindicirt es dieselbe, denn es dauert nach der Operation fort und tödtet desto schneller.

Im Ganzen gilt, daß man nie Amputation unternahme, wenn sie nicht zur Rettung des Lebens durchaus nothwendig erscheint, aber dann auch nicht zögere oder sie je unter Umständen verrichte, die unmöglich machen, daß der einzige Zweck eines so schweren Opfers, die Rettung des Lebens, erreicht werde.

§. 310.

Es sind vorzüglich vier Umstände, welche einen tödtlichen Ausgang der Amputation bewirken können:

a) die Blutung. Wir sind an Mitteln, sie zu stillen, so reich, daß es fast immer sehr leicht ist, gegen die von ihr herrührende Gefahr zu sichern, doch kann sie eintreten, besonders nach einigen Stunden, ja in den nächsten Tagen nach der Operation. Solche Nachblutungen sind zuweilen Folgen eines Zusammenziehens eines oder mehrerer Gefäße bei und nach dem Schnitt, das endlich vorübergeht, wo dann das Blut ausströmt, oder es können die Unterbindungen ausreißen, die Gefäße corrodirt werden und dadurch bluten. Deshalb ist die strengste Aufmerksamkeit nach der Operation und die Bereitschaft aller Mittel zur Stillung solcher Blutungen nöthig; von diesen mehr weiter unten.

b) Der Eindruck der Operation auf das Nervensystem. Dieser ist nicht immer vorauszusehen und seine Folgen nicht leicht zu verhüten. Entweder verfällt der Operirte gleich nachher in tiefe Apathie, liegt so eine Weile, bis er endlich leichte Zuckungen bekommt; der Puls wird klein, hart, fadenförmig, unordentlich, die Haut kalt, mit profusem Schweiß bedeckt, und so erfolgt der Tod, zuweilen am dritten Tage erst, oder der Kranke seufzt, weint, ist ängstlich und bekommt einige Tage nach der Operation heftigen Schüttelfrost, der alle Augenblicke wiederkehrt und dem Le-

ben in kurzem ein Ende macht, oder es entsteht, besonders bei heißem Wetter und in überfüllten Lazarethen, Triismus und Tetanus mit gleichem Erfolge. Letzten Krampf angehend, muß ich bemerken, daß Amputirte viel weniger dazu geneigt sind, als andere Verwundete, ja daß sogar die Amputation manchmal als Mittel dienen kann, den Starrkrampf zu verhüten. Es ist sehr übel, daß man diese Nervensymptome nicht leicht voraussehen und vermeiden kann; noch seltener kann man sie heilen. Thöricht ist es, dies auf antiphlogistischem Wege zu versuchen; Wein und Opium, Brantwein beim gemeinen Mann, können allein solche Festäubung hervorbringen, daß diese Nervenwirkung aufgehoben wird; am besten schießt sich Opium, das überdies den fröhlichsten Rausch erregt.

c) Brand der Amputationswunde. Wo schon vor der Operation die Wunde brandig war, ist er am meisten zu fürchten, eben so in dicht belegten Lazarethen. Sehr oft ist er in diesen ansteckend, so daß alle Amputirte zugleich in Einem Hospital Brand bekommen. Hier gilt thätig sein, um so viel als möglich zu retten; das erste ist, daß man sogleich die Kranken aus einander legt, und zu dem Ende alle Häuser des Ortes mit einzelnen Amputirten belegt. Freilich eine vielfach unangenehme Maaßregel, aber doch die einzige, die retten kann, wenn sie schnell genug ausgeführt wird. Wo der Militärarzt erst um Erlaubniß bitten und fremde Autorität ansehen muß, sterben die Menschen gewiß; er selbst muß Autorität haben. Zweitens versucht man Chlorkalk, Kampher, ändert den Verband, vernichtet sorgfältig alle gebrauchten Verbandstücke, sicht auf Reinigung der Instrumente, der Betten und Matrasen u. s. f. Drittens hat man zu sorgen, daß die Lebenden so wenig als möglich den Tod ihrer Kameraden erfahren, denn ohne Unglück läuft die Erscheinung des Brandes, wo viel Amputirte beisammen liegen, gewiß nicht ab. In der Privatpraxis kann man ihn leicht verhüten.

d) Allzugroße, erschöpfende Eiterung, die eben dadurch, daß sie zu copios ist, zur Verjauchung wird, hektisches Fieber erregt und tödtet. So lange die Wunde Eiter hat, d. i. so lange sie mit der Materie bedeckt ist, welche die Uebergangsform des Inhaltes der kleinen Gefäße zur organischen Substanz bildet, ist sie im Heilen begriffen, und ist die Eiterabsonderung zu reichlich, so kann man durch gute, kräftige Nahrung, durch zweckmäßige Lage und Verband sie leicht beschränken. Aber es ist ein Unglück, daß man gewöhnlich alles, was eine Wunde absondert, Eiter nennt. Sobald dieselbe Ichor absondert, entsteht Gefahr des hektischen Fiebers, und an Fortschritt der Heilung ist gar nicht zu denken. Die Ichorabsonderung kann aber sehr verschiedene Ursachen haben, und es ist nicht möglich, allgemeinere Vorschriften zu deren Hemmung oder Verhütung zu geben, als daß man im Allgemeinen die Vegetation des Kranken so gut und kräftig erhält, als man kann. Man hat sich viele Mühe gegeben, durch die Operationsart selbst das Entstehen allzugroßer Eiterung zu verhüten, und die Wunde durch geschwinde Vereinigung wenigstens zu vermindern, obgleich das gänzliche Verhüten der Eiterung höchst selten gelingt. Dies führt auf die Operationsmethoden selbst; sie sind an verschiedenen Gliedern verschieden.

§. 311.

Die Amputation des Oberschenkels wird verrichtet:

a) bei Verwundung des Oberschenkels selbst. Hier ist sie selten von glücklichem Erfolge, denn je höher hinauf man den Knochen absägen muß, desto weniger Hoffnung hat man, den Kranken zu erhalten, nicht, weil die Eiterung größer ist, sondern weil fast immer gleich nach der Operation tödtliche Nervenverstümmung eintritt.

b) Bei Verwundung des Kniegelenkes, die keine Herstellung hoffen läßt. Auch da darf man nicht zu tief am-

putiren, damit man nicht den Knochen an einer Stelle absetze, wohin die zerschmetternde Gewalt noch gewirkt hat.

c) Bei großen Zerschmetterungen des Unterschenkels. Hier glückt die Operation am leichtesten.

Bei der Operation selbst kommt alles darauf an, daß man Fleisch genug erhalte, um den Knochenstumpf gut zu bedecken. Das ist aber nicht so leicht, als es scheint, denn die Muskeln der Lende, die ihre unteren Anlagen am Knie haben, ziehen sich nach Durchschneiden ihrer Mitte und Verlust ihres unteren Befestigungspunctes natürlich sehr weit nach oben zurück, und entblößen sehr oft den Knochen. Dazu kommt, daß die durchschnittenen Muskeln, da sie nicht mehr thätig sein können, allmählig in Mahrlosigkeit verfallen, schlaff, klein und welf werden, wodurch das Hervorragen des Knochenstumpfs, als des einzigen Theiles, der am allgemeinen Verwelken des Gliedes nicht Theil nimmt, begünstigt wird. Entsteht Brand in der Amputationswunde, oder eitert sie stark, daß dadurch viel Fleisch verloren geht, so ist dies wieder eine Ursache mehr, das Hervorragen des Knochens zu befördern. Bei der ehemals üblichen Amputationsmethode, nach welcher man Haut und Fleisch auf einmal, senkrecht bis auf den Knochen, durchschnitt, dann diesen so glatt am Fleisch als möglich absägte, mußte dies Hervorragen allemal eintreten. Es hindert aber nicht nur gar sehr die Heilung, sondern es erschwert auch den Zustand des Amputirten für immer, denn obgleich der größte Theil des vorragenden Knochenstumpfes allmählig ersoliirt und abfällt, bleibt doch noch ein vorragendes Ende übrig, das sich mit Fleisch überzieht, aber lebenslang Schmerz erregt, wund wird, und dem Anlegen eines künstlichen Fußes Hinderniß entgegenstellt.

Dieser Umstand hat zu mancherlei Verfahrenarten geführt, die Operationsmethode zu verbessern, sogar zu dem seltsamen Vorschlage Alansons, einen trichterförmigen Schnitt durch Haut und Muskeln zu machen. Dieser ist

nur an Cadavern, und an diesen mit Mühe, ausführbar, weshalb wir seiner weiter nicht gedenken, sondern nur die Operation mit doppeltem Kreischnitt, die mit Bildung von zwei Lappen und die mit Bildung Eines Lappens näher beschreiben.

§. 312.

Von diesen Operationsarten ist die mit doppeltem Kreischnitt die einfachste und leichteste, daher wird sie, im Felde besonders, immer am häufigsten ausgeführt werden, ob sie gleich an sich nicht die beste ist, denn sie erreicht den Zweck, ein dickes Fleischpolster zum Bedecken des Knochenstumpfes zu bilden und den Knochen so hoch als möglich durchzusägen, gerade am wenigsten, gewährt auch nicht leicht den Vortheil der geschwinden Vereinigung, da sich zwar das Fleisch gleich nach der Operation gut an einander legt, aber so nicht liegen bleibt, indem die einzelnen Muskeln sich sehr ungleich zurückziehen, Höhlen bilden und Eiteranhäufung in einzelnen Stellen der Wunde begünstigen. Da jedoch zur Lappenbildung eine viel geübtere Hand gehört, so wird der Kreischnitt immer, besonders wenn in Einem Tage viel Amputationen verrichtet werden müssen, in Ausübung bleiben.

Man legt den Kranken auf einen Tisch, so daß sein Gefäß sich nahe am Tischrande befindet, läßt beide Lenden und Arme von Gehülfen halten, dann die abzunehmende Lende in solche Beugung bringen, daß das Knie ein wenig nach innen steht und das Glied einen etwas stumpfen Winkel gegen die Wirbelsäule bildet. Um die Stelle, über welcher der Hautschnitt geführt werden soll, befestigt man einen ledernen Riemen recht fest, damit die Haut sich nicht unter dem Messer schiebt, auch mindert das den Schmerz. Sodann muß ein Gehülfe die Schenkelpulsader nahe an ihrem Austritt aus dem Unterleibe mittelst einer zusammengerollten Binde zusammendrücken, was viel besser ist, als das Anlegen des Tourniquets. Jetzt faßt der Wundarzt den Griff des

geraden, starken und breiten Amputationsmessers mit der rechten Hand, setzt die Fingerspitzen der linken auf den Rücken der Klinge, drückt sie dicht über dem Riemen von unten und innen auf die Haut, so hoch er kann, und zieht mit beiden Händen das Messer nach sich hart am Riemen rund um das Glied herum, indem er aus der anfangs gebückteren Stellung sich mehr aufrichtet und so den Hautschnitt vollendet. Es schadet nichts, wenn er stellenweise tiefer geschnitten hat, als durch die Haut, aber es schadet sehr und macht unnütze Schmerzen, wenn er die Haut nicht überall ganz durchgeschnitten hat. Der obere Gehülfe faßt nun mit beiden Händen die Haut und zieht sie zurück, worauf der Operateur mit einem zweiten, dem ersten in allem gleich ausgeführten Schnitt die Muskeln ringsum bis auf den Knochen durchschneidet. Ist dies geschehen, so bringt der obere Gehülfe eine leinene, gespaltene Compressse dicht an den Knochen und zieht mittelst derselben das Fleisch so hoch zurück, als er kann, damit der Knochen so weit hinauf, als nur möglich, entblößt werde. Der Wundarzt setzt nun den Nagel des linken Daumens scharf an den Rand des entblößten Knochens und führt an diesem die Säge, anfangs mit langsamen Zügen, bis eine Rinne gebildet ist, in der er die Säge schneller bewegen kann. Beim Ende des Durchschnitts muß er wieder vorsichtig ziehen und die allenfalls stehen gebliebenen Splitter mit einem dazu passenden Messer abschneiden. Hierauf folgt das Unterbinden der Gefäße. Zu dem Ende läßt der die Cruralarterie comprimirende Gehülfe einen Augenblick mit dem Druck nach und der Wundarzt unterbindet nun aufs schnellste, zuerst die stärksten Arterien, nach und nach aber alle Schlagadern, die auch nur ein wenig bluten; so große Eile ihm bei der Amputation selbst Pflicht ist, damit er nicht den Schmerz verlängere, so viel Zeit kann er sich beim Unterbinden nehmen. Denn es geschieht häufig, daß im ersten Augenblick der Angst und der Schmerzen kein Blut fließt, das eine kleine Weile nach:

her aus vielen Oeffnungen vorrieselt, und es ist unangenehm, wenn man der Nachblutung wegen den schon vollendeten Verband wieder aufreißen muß. Aus der Haut und dem Fleische bildet der Wundarzt nun eine längliche Spalte, legt die Unterbindungsfäden in deren untersten Winkel, heftet die Hautlappen mit einigen blutigen Stichen an einander, bedeckt die Wunde mit Charpie, und läßt unaufhörlich mit Eiswasser befeuchtete Compressen über den Stumpf legen. Das ist das Hauptmittel zur Verhütung der Nervenzufälle, des Brandes, des Schmerzes, der Nachblutung, zur Verminderung der Entzündung und der Eiterung, und die alte Methode, die Wunde mit Pflastern zu vereinigen und trocken zu verbinden, ist verwerflich. Nach sechs bis acht Tagen fallen die Unterbindungsfäden aus, die Wunde ist nicht heiß, nicht schmerzhaft und aus ihren Winkeln fließt Eiter. Dann hört man mit den kalten Wasserumschlägen auf.

§. 313.

Auch im glücklichsten Falle pflegt bei dieser Operationsart der Stumpf eine konische Gestalt anzunehmen, so daß der Knochen, obschon bedeckt, dicht unter der Narbe vorragt. Dies hat große Unbequemlichkeit für den Geheilten zur Folge, und man hat deshalb die Lappennampustation in Ausübung gebracht, damit man ein besseres Fleischkissen gewinne, zuerst die mit zwei Lappen. Man braucht dazu ein acht Zoll langes, einen halben Zoll breites, gerades, sehr spitzes Messer, das man an der Stelle, wo man den Knochen absägen will, senkrecht auf denselben einstößt, dann die Spitze nach dessen äußerer Seite bewegt, an derselben durchsticht, und nun nach unten und auswärts ziehend einen Lappen von fünf Zoll Länge bildet. Sodann führt man das Messer wieder an den ersten Einstich, an der inneren Seite des Knochens herab, und bildet an der inneren Seite ebenfalls einen Fleischlappen von gleicher Länge. Beide Lappen werden vom Gehülfen mittelst gespaltener Compressen möglichst hoch herauf gedrückt, und

das Durchsägen des Knochens mittelst einer schmalen Säge ausgeführt, worauf das hier sehr schwierige Geschäft der Gefäßunterbindung folgt. Die Fäden legt man in den unteren Winkel der Wunde, heftet die Haut, wie im vorigen Falle, und vereinigt die beiden Hautlappen.

Diese Operationsart hat aber viele Nachtheile. Man muß die eben gebildeten Fleischlappen derb zurückdrücken, um den Knochen absägen zu können; das giebt schon für sich leicht Anlaß, daß hinterher Parthien des Lappens brandig werden. Die Unterbindung so vieler Gefäße ist schwierig und Nachblutung deßhalb unvermeidlich; das zwingt zum Aufreißen des Verbandes, woher abermals Brand leicht zu entstehen pflegt. Die Gleichheit und Ebenheit der Flächen beider Lappen besteht nur in der Idee; in der Wirklichkeit ziehen sich die durchschnittenen Muskeln höchst ungleich zurück und bilden Eiterhöhlen. Dann ist die Operation schmerzhaft und langsam. Deshalb haben neuerdings berühmte Aerzte die Amputation mit Einem Lappen vorgezogen. Da der Oberschenkelknochen der äußeren Seite viel näher liegt, als der inneren, so schneidet man an der äußeren Seite bis auf den Knochen ein und entblößt diesen rundum. Hierauf nimmt man dasselbe spitze Messer, wie bei voriger Operation, und schneidet die Muskeln und Haut der inneren Fläche der Lende bis an den Condylus des Kniegelenkes, wenn anders die Verwundung nicht hindert, ab. Der Knochen wird abgesägt, wie im vorigen Falle, die Gefäße unterbunden, und der große Fleischlappen so angelegt, daß die Haut mit der an der äußeren Seite vereinigt wird.

Dies Verfahren ist weniger schmerzhaft für den Kranken, weniger schwierig für den Wundarzt, und im Erfolge viel sicherer. Das Muskelfleisch zieht sich zwar auch gewaltig zurück, allein der Knochenstumpf bleibt dennoch gewiß mit Fleisch gedeckt und sticht niemals durch. Eine Hauptregel ist auch hier, daß man die Hautränder nicht

mit trockenen Heften zusammen vereinige, sondern mit blutigen Stichen, damit man reichlich kaltes Wasser auf die Wunde anwenden könne, bis die Gefahr der Entzündung vorbei ist. Zuverlässig besteht in der Anwendung der Kälte auf den Stumpf die Hauptverbesserung, welche die Operation in unseren Zeiten erfahren hat.

§. 314.

Es hat kühne Wundärzte gegeben, die den Oberschenkel aus dem Pfannengelenk extirpirt haben; andere haben, bei Krankheiten dieses Gelenkes, versucht, den oberen Theil des Schenkelknochens auszuschneiden, ohne die Muskeln und Haut wegzunehmen. Wir übergehen diese Operationen, da sie jederzeit sehr selten und nur von Meistern unternommen werden können, wohl aber müssen wir der Abnahme des Unterschenkels aus dem Kniegelenk gedenken, da die allermeisten Amputationen am Oberschenkel wegen Wunden an den Knochen des Unterschenkels verrichtet werden. Wenn das Kniegelenk nicht mit verletzt ist, wenn wenigstens der Condylus des Oberschenkels nichts von der verletzenden Gewalt gelitten hat, so ist die Extirpation des Unterschenkels aus dem Kniegelenk der Amputation des Oberschenkels weit vorzuziehen. Denn erstens ist der Operirte sein Leben lang viel besser daran, als wenn er einen abgesägten Knochenstumpf hat, kann weit bequemer gehen, und der hölzerne Fuß ersetzt ihm seinen Verlust, so gut dies nur immer möglich ist. Zweitens ist die Operation viel weniger gefährlich, als das Durchsägen des Knochens, nur muß sie nicht gemacht werden, wie gewöhnlich in allen Lehrbüchern steht. Daß die Wunde nicht durch schnelle Vereinigung heilt, sondern allemal durch Eiterung, muß ich zwar bestätigen, allein es ist auch weiter nichts, als Illusion, wenn man von Heilung durch schnelle Vereinigung bei der Lappenamputation, vollends bei der durch den Zirkelschnitt, spricht. Ja, am Arme kann sie gelingen, aber an der Lende habe ich sie in meinem Leben nie gelingen sehen, ob ich

gleich eine lange Reihe von Jahren in Feld- und Civilspitalern zugebracht habe.

Man spricht davon, einen Finger breit unter der Kniescheibe den ersten Einschnitt in die Haut zu machen, dann das große Band der Kniescheibe durchzuschneiden, das Gelenk verrenken zu lassen und die Kapsel zu durchschneiden, dann nach hinten einen Fleischlappen zu bilden und endlich die Knorpelfläche des Oberschenkelbeins zu scarificiren. So wird die Operation wahrscheinlich mit dem Tode des Kranken enden, der Condylus des Oberschenkels über vier Zoll vorragen, eine enorme Eiterung, hektisches Fieber und dessen bekannter Ausgang die Folgen sein. Noch unbesonnen ist der Rath, die Kniescheibe mit wegzunehmen. Dann ziehen sich die Muskeln vollends bis über die Mitte der Lende zurück.

Man muß ein spitzes, zweischneidiges Scalpell auf den unteren Rand der Patella aufsetzen, und längs der Tibia bis ans Ende der Wade einen geraden Schnitt vollenden, alsdann rund um den Unterschenkel mit Einem Schnitt Haut und Fleisch so durchschneiden, daß die Wadenmuskeln ganz bleiben. Sodann zerschneidet man das große Band der Patella, läßt durch den Gehülfsen den Unterschenkel stark nach hinten beugen, schneidet schnell die Kapselbänder des Gelenkes, mit Schonung der Haut, durch, und löset nun die Unterschenkelknochen vom Fleische ab, indem man die Wadenmuskeln so wenig als möglich verletzt. Sehr wichtig ist, daß man wo möglich die Art. poplitea nicht zu hoch oben durchschneide, weil dann der Fleischlappen leicht brandig wird. Man thut besser, bei dieser Operation das Tourniquet anzulegen, da die starke Beugung des Schenkels leicht veranlaßt, daß der Gehülfe, wenn dieser die Cruralis zudrücken soll, zur Unzeit nachläßt; dann muß man aber das Tourniquet, wenn man so weit ist, ein wenig öffnen, und sich beim Unterbinden der Gefäße Zeit nehmen; nie ist die Nachblutung schädlicher, als hier. Ist man der

Blutung Meister, so wird der untere Rand der Haut mit Einem Strich an den oberen, spitzen Winkel der Hautwunde festgeheftet, und die Ecken stehen vor. Man belegt die Wunde mit kaltem Wasser, und wartet die Zusammziehung der Haut und Muskeln ab, die zwar äußerst beträchtlich ist, aber doch nie groß genug, daß die Gelenkfläche unbedeckt bleibe. Sie bewächst ziemlich schnell mit Fleischwärtzchen, die sich mit dem Fleische der Wadenmuskeln vereinigen; nach fünf bis sechs Tagen kann man schon die Ränder der sehr zusammengezogenen Haut einander nähern. Doch vergehen anderthalb Monate, ehe die Eiterung zu Ende ist. Der Stumpf ist mit Fleisch bedeckt, nie schmerzhaft, wird nie wund und der Amputirte geht bequem, aber die Muskeln schwinden so, daß man kaum noch eine Spur derselben bemerken kann.

§. 315.

Die Amputation des Unterschenkels wird wesentlich nach denselben Grundsätzen verrichtet, wie die des Oberschenkels, doch sind dabei mancherlei Dinge zu bemerken. Zuerst wegen der Stelle der Amputation ist gewiß, daß die Alten, die lehrten, man müsse nie nahe dem Knöchel amputiren, sondern nicht tiefer, als die Wadenmuskeln reichen, vollkommen recht hatten und die dagegen erhobenen Zweifel grundlos sind. Es giebt keine Stelle am menschlichen Körper, deren Vitalität geringer wäre, als die zwischen Wade und Knöchel. Man schone so viel Haut, als man wolle, so wird doch der Knochen, wenn er zu tief unter der Wade durchschnitten ist, sehr weit vorragen; die Hautlappen werden an dieser Stelle äußerst leicht brandig werden, und an ein Fleischkissen über den Stumpf ist gar nicht zu denken. Zudem erleichtert die große Länge der Knochen das Anlegen eines künstlichen Fußes gar nicht, dazu reicht die Länge von sechs Zollen am besten. Denn auch zu dicht am Knie zu amputiren, ist nicht rathsam, besonders weil, da die Tibia sehr dick ist und langsam heilt, ein künstlicher Fuß aber

an dem kurzen Knochenende nicht angebracht werden kann. Endlich, was diese künstlichen Füße selbst betrifft, so habe ich jederzeit gesehen, daß die Amputirten viel lieber den gewöhnlichen hölzernen Stelzfuß brauchten, als jede Art von künstlichen Füßen. Den Stelzfuß befestigen sie ans Knie, das sie rechtwinklig beugen, und die Haut wird an dieser Stelle so hart, als die der Fußsohle je werden kann. Dagegen schiebt jeder künstliche Fuß die Haut des Stumpfes nach oben und verursacht, daß die Narbe über dem Knochenstumpfe sich spannt. Folglich ist sein Gebrauch nie ohne Schmerz und Beschwerde; leicht entsteht neue Exulceration der Narbe. Schade um die Summen, die auf künstliche Füße für amputirte Soldaten verwendet werden! die gute Meinung der Geber wird nicht erfüllt.

Der Kranke wird bei der Amputation des Unterschenkels in dieselbe Lage gebracht, wie bei der des Oberschenkels, allein das Tourniquet wird so angelegt, daß dessen Rissen die Poplitea zudrückt, der Schenkel wird viel gerade ausgestreckt, und der Wundarzt tritt nicht, wie beim Oberschenkel, an die äußere, sondern an die innere Seite des abzunchmenden Fußes, denn tritt er an die äußere, so sägt er die Tibia eher durch, als die Fibula, die alsdann meistens splittend abbricht; steht er an der inneren Seite, so schneidet er erst die Fibula durch, und die Tibia, die mehr Resistenz hat, hält besser aus. Er macht nun entweder einen Zirkelschnitt unter der Wade, bis auf beide Knochen, oder er schneidet etwa vier Zoll unter dem Gelenkkopf der Tibia vorn ein und bildet aus der Wade einen Fleischlappen. Sodann läßt er durch den Gehülsen das getrennte Fleisch möglichst tief zurückziehen, wozu Riemen von Leder, wie sie der Sattler braucht, sich am allerbesten schicken, trennt mit einem zweischneidigen Scalpell so geschwind als möglich das Fleisch zwischen den beiden Knochen, und führt die Säge so nahe dem Riemen, als nur möglich. Dann wird der Gefäßunterbindung sorgfältige Aufmerksamkeit ge-

widmet, das Tourniquet jedoch bloß gelüftet, nicht abgenommen. Ist dies geschehen, so nähert man die Hautränder an einander und bildet eine quer laufende Spalte über beide Knochen. Die Hautränder werden eben so, wie bei der Lende, mit einigen blutigen Stichen an einander befestigt und sodann mit kalten Compressen belegt.

§. 316.

Bei Amputation des Oberarms legt man das Tourniquet so an, daß es die Axillararterie zudrückt. Da es hier viel leichter, als an der Lende ist, Haut und Fleisch zu sparen, da die Gefahr des Brandigwerdens der Wunde viel geringer ist, so braucht man hier keinen Lappenschnitt, sondern kann sehr süglich erst die Haut, dann höher die Muskeln durchschneiden, dann Haut und Fleisch durch den Gehülfsen mittelst der gespaltenen Compressen so hoch als möglich nach oben ziehen lassen, und nun den Knochen durchsägen. Wenn man nicht sehr ungeschickt verfahren hat, darf man nie fürchten, daß der Knochen vorragen werde. Das Anlegen blutiger Hefte und die Anwendung kalter Umschläge ist beim Oberarme so nöthig, als bei der Lende, denn die Entzündung pflegt eben so heftig zu werden. Die Vitalität der Arme steht aber viel höher, wie die der Füße, und um deswillen heilt alles an ihnen viel schneller.

Die Abnahme des Vorderarms wird ganz eben so gemacht, als die des Unterschenkels, nur daß man nie einen solchen langen Lappen zu bilden nöthig hat, wie bei diesem, weil die Gefahr des Vorragens der Knochen auch hier sehr gering ist, und die Haut sich nie so stark zurückzieht, als an den Füßen. Hier gelingt die schnelle Vereinigung sehr leicht und vollständig, ja es ist mir begegnet, daß die Unterbindungsfäden eingeheilt waren, weil die Heilung schneller geschah, als diese ausfielen. Da die Entzündung hier sehr selten bedeutend wird, kann man die blutigen Hefte und die kalten Umschläge ersparen, trocken heften und bloß

den Verband anseuchten. Gar zu nahe am Handgelenk darf man aber doch nicht amputiren; wie sollte man auch? Denn sind die Vorderarmknochen ganz gesund, so kann man lieber aus dem Handgelenk exstirpiren; sind sie aber am Gelenkende beschädigt, so muß man so hoch oben amputiren, daß man sicher ist, das Verletzte entfernt zu haben.

§. 317.

So nahe es an Unmöglichkeit gränzt, mit glücklichem Erfolge den Oberschenkel aus dem Pfannengelenk zu exstirpiren, so gut gelingt dies mit dem Oberarm; wenn also, bei Schußwunden, der ganze Oberarmknochen so zerschmettert ist, daß man nirgends an demselben amputiren kann, so muß man den Kopf desselben aus dem Schultergelenk auslösen. Dazu muß man zuerst, da die Axillararterie in den Schnitt begriffen wird, die Subclavia comprimiren, was ein Gehülfe mittelst eines Tampons thun muß, indem man den Schlag der Armarterie untersucht, und so lange den Druck ändert, bis derselbe völlig verschwunden ist. Gewöhnlich ist in den Fällen, wo man sich zu dieser Operation entschließt, auch große Verwundung der Haut und der Muskeln des Oberarms vorhanden; man kann nicht wohl auf günstigen Erfolg hoffen, wenn nicht entweder an der inneren, oder an der äußeren Seite des Arms so viel gesundes Fleisch vorhanden ist, als genügt, die Wunde zu bedecken. Viel günstiger ist der Erfolg, wenn die innere Haut der Achselhöhle unverletzt ist, als wenn man den Fleischlappen von oben nehmen und den Deltamuskel dazu benutzen muß. Auf sehr starkes zurückziehen der Muskeln muß man auch hier rechnen, daher der Hautschnitt sehr tief, mindestens in der Mitte des Oberarms, an der Seite beginnen muß, woraus man den Fleischlappen bilden will. Kann man die innere Seite schonen, so ist die Operation viel leichter, als wenn man den Fleischlappen von außen nehmen muß. In jenem Falle setzt man den Kranken auf

einen hohen Sitz, und läßt ihn gut unterstützen und halten; der die Subclavia comprimiren muß, darf dabei nicht eine Hauptrolle haben, sonst würde er bei heftiger Bewegung des Kranken in Gefahr kommen, mit dem Druck nachzulassen. Der Ellenbogen wird gegen die Hüfte festgehalten. Sodann schiebt der Wundarzt das spitze Amputationsmesser auf den Kopf des Oberarmknochens ein, schneidet die Muskeln bis fast zur Mitte des Knochens senkrecht durch, und indem jetzt der den Arm haltende Gehülfe diesen halb erhebt, durchschneidet er alle Muskeln rund um den Knochen. Sodann wird dieser nach vorn und unten gebogen und nun löset der Wundarzt schnell die Ligamente des Schultergelenks. Ist dies geschehen, so drückt der Gehülfe den Knochen nach oben und außen, während der Wundarzt ihn mit Vorsicht, doch schnell, loschält, damit er nicht die Axillararterie oder die Nervengeflechte der Achselhöhle verletzt. Die Unterbindung der Gefäße ist ohne sonderliche Schwierigkeit, aber der Fleischlappen hat vom Anfang ein sonderbares Ansehn, das sich jedoch durch das starke Zurückziehen der Muskeln und durch die Eiterung sehr bald ändert. Man vereinigt die Wundränder nach vorn, indem man nach unten die Wunde offen läßt und mit Charpie bedeckt, die mit kaltem Wasser reichlich befeuchtet wird. Ohne Eiterung heilen zu wollen, ist ein gewiß fruchtloses Beginnen, doch ist diese viel geringer, als die Größe der Wunde erwarten ließ, und wenn nach sechs bis zehn Tagen die Unterbindungsfäden ausfallen, pflegt schon der longitudinale Schnitt ganz geheilt zu sein.

Anders ist die Stellung des Kranken, wenn man den Fleischlappen an der äußeren Seite, vom Deltamuskel bildet. Er kann liegen, doch muß das Lager am Kopfsende sehr hoch und fest sein. Man bringt den Arm in eine gegen den Körper ungefähr rechtwinklige Stellung nach außen, läßt die Subclavia gut zudrücken, macht alsdann den Zirkelschnitt gerade da, wo sich der Deltamuskel an den Oberarmknochen ansetzt, bis auf den Knochen, setzt darauf die

Spitze eines Skalpell's auf die innere Seite des Humerus, und spaltet Haut und Muskeln bis zum Kreischnitt, dann wiederholt man denselben Einschnitt auf der hinteren Seite und bildet so zwei etwas ungleiche Lappen, von welchen der obere breiter ist, als der untere. Nun wird das Fleisch vom Knochen mit demselben Skalpell gelöst, am unteren Lappen zuletzt und vorsichtig, um nicht die Axillararterie zu verletzen. Dann wird das Kapselband zerschnitten, der Knochen nach hinten gewendet und vollends losgetrennt. So sind denn zwei Fleischlappen da, an denen man mit großer Sorgfalt die Unterbindung der Gefäße vor allen Dingen besorgen muß. Ist dies geschehen, so bedeckt man die Wunde mit den Fleischlappen, so daß der obere an den unteren anschließt, zur Seite aber Oeffnung für die Unterbindungsfäden und den Eiter bleibt, der nach dieser Operation allemal reichlich abfließt. Ist die Entzündung vorüber, so sind beide Lappen sehr klein und zurückgezogen, besonders der untere; die Heilung erfolgt langsam, aber ohne sonderliche Gefahr.

§. 318.

Die Exstirpation des Vorderarmes aus dem Ellenbogengelenk wird sehr selten gemacht; wenn irgend ein Umstand zur Entfernung dieses Gliedes nöthigt, zieht man gewöhnlich die an sich einfache, wenig gefährliche, leichte Amputation des Oberarms vor, allein ich weiß nicht, ob man darin Recht hat. Warum nicht im Ellenbogengelenk exstirpiren, falls der Oberarm ganz gesund ist? Die Operation, die ich nie gemacht, noch gesehen habe, kann unmöglich schwer sein, und der Kranke behält doch dabei den ganzen Oberarmknochen, auch einen viel bessern Stumpf. Die Bedeckung des Gelenks kann auch keine Schwierigkeit haben, da hier die Muskeln sich nicht so zurückziehen, als am Knie, und Haut genug mit leichter Mühe gespart werden kann.

Die Abnahme der Hand aus dem Handwurzelgelenk ist ebenfalls leicht und einfach, aber sehr anzurathen, daß man die Haut der inneren Handfläche zur Bildung der Decke

über das entblößte Gelenkende benutze, und so viel von den unter ihr liegenden sehnigen Theilen stehen lasse, als die Art der Wundung oder Verschwärung erlaubt, die zur Operation nöthigt. Die Vitalität der Haut der inneren Hand ist viel größer, als die der äußeren Fläche, daher die Heilung viel schneller und besser erfolgt. Dabei liegen alle Hauptnerven nach innen, eben so die wichtigsten Gefäße, und der Stumpf ist lange nicht so empfindlich nach der Heilung, als wenn man die äußere Hautfläche benutzt hat. Zudem kann man an dieser nichts stehen lassen, als die Haut selbst, die unter ihr unmittelbar liegenden Ligamente und Sehnen müssen durchaus weggenommen werden.

Sehr schwer ist es, den Fuß aus dem Untersfußgelenk zu exstirpiren; die Gelenkfläche ist so groß und die Heilung so schwierig, daß diese Operation fast allemal schlecht ausgefallen ist, wenn sie unternommen worden; überdies muß der Kranke, wenn sie je gelingt und er mit dem Leben davon kommt, den langen Unterschenkel mit großer Beschwerde umherschleppen, er kann doch nur mittelst eines künstlichen Fußes oder eines Stelzfußes gehen, wozu dient ihm der lange Unterschenkel? Die Gefahr des hektischen Fiebers bei der langen Eiterung ist viel zu groß, als daß man je einen Kranken derselben aussetzen sollte.

§. 319.

Die Finger und Zehen werden allemal aus dem Gelenk exstirpirt. Man bildet am meisten aus der inneren, dann auch aus der äußeren Haut zwei Lappen zur vollkommenen Bedeckung des Gelenks, schneidet aber an beiden Seiten desselben die Haut dicht bis zur Exstirpationsstelle ab, dann durchschneidet man die Sehnen, den äußeren Theil des Kapselbandes, läßt darauf den Finger nach innen stark beugen und vollendet so das Auslösen desselben. Ich weiß nicht, welcher böse Dämon den Wundärzten das Vorurtheil eingegeben hat, daß die Knorpelflächen der Gelenke nicht gut sich mit Fleisch bedecken und daß man sie deshalb wund

machen müsse; dies muß man unterlassen, weil man dadurch starke Entzündung erregt, Gefahr der Caries hervorbringt, und weil es ganz unnütz ist und auf reiner Lüge beruht. Die Hautlappen vereinigt man nach geschener Unterbindung des Gefäßes; man muß bedenken, daß sie anfangs geschwollen sind, aber bald sehr stark sich verkleinern. — Zuweilen werden Kinder mit sechs Fingern geboren; der sechste Finger erscheint dann gewöhnlich als ein unvollkommener Anhang des kleinen und ist mit keinem besonderen Osse metatarsi versehen, sondern wurzelt gleichsam bloß in der Haut. Da er dem Kinde nur hinderlich und entstellend ist, nimmt man ihn weg, doch bildet man denn die Hautfalte aus der äußeren Haut vom Rande des Carpus, nicht aus der inneren oder oberen. Die Blutung pflegt unbedeutend zu sein und kaum Unterbindung zu erfordern. Bei so kleinen Wunden ist nicht nöthig, daß man sie mit kaltem Wasser belege, da die Entzündung ohnehin gering ist, wenigstens was ihren Umfang betrifft, daher hier die blutigen Hefte wegfällen und Anlegung des Heftpflasters den Vorzug verdient.

§. 320.

Wenn bei Caries der Knochen der Mittelhand oder des Mittelfußes, die von äußerer Ursache, nicht aber von innerer Dyskrasie herrührt, irgend eine Hoffnung sich zeigt, daß man den Kranken retten könne, ohne Amputation, durch bloße Wegnahme des kranken Knochens, so muß man diese ausführen, ob sie gleich viel beschwerlicher ist, als die Amputation. Gewöhnlich wird dies vom Wundarzte verlangt, wo Dyskrasie die einzige Ursache der Caries ist, und er thut sehr unrecht, wenn er dann nicht mit unerschütterlicher Festigkeit darauf beharrt, die Operation abzulehnen, die in diesem Falle unmöglich einen anderen Ausgang haben kann, als daß die stehen bleibenden Knochen von derselben Verderbniß ergriffen werden, um welcher willen die Operation unternommen worden ist. Allein wo irgend eine äußere Gewalt ohne innere Krankheit Ursache der Caries ist, läßt sich die

Entfernung des kranken Knochens allein sehr gut ausführen. Darauf beruht das Chopart'sche Verfahren, das natürlich jedesmal nach den Umständen modificirt werden muß, worüber sich also allgemeine Vorschriften nicht gut geben lassen. Man kann dabei sehr auf die Reproductionskraft rechnen; die Natur ersetzt das Verlorne, wenn auch nicht vollständig, doch sehr gut, oft über alle Erwartung, es sei denn bei Entfernung der Ossium metacarpi oder metatarsi, wo freilich nur ein verstümmelter Fuß, eine verstümmelte Hand, übrig bleiben kann. Noch weit stärker, als bei Wegnahme einzelner Knochentheile des Fußes oder der Hand, zeigt sich die große Thätigkeit der Reproductionskraft bei Ausfügen einzelner Knochentheile der langen Knochen des Arms oder Fußes, selbst der Gelenkköpfe. Man war zuweilen bei complicirten Beinbrüchen genöthigt, vorragende Knochenstücke, selbst die Gelenkköpfe abzuschneiden, und sah mit Erstaunen, wie die Natur den Verlust ersetzte; es bildete sich Callus, der allmählig die Form des verlorenen Knochentheils ziemlich vollständig nachahmte, und der Genesende konnte sich nach einiger Zeit seines Arms, seines Fußes, ziemlich ebenso bedienen, wie einst des unverletzten. Diese Erfahrung munterte zu dem Versuch auf, bei Gelenkkrankheiten, die die nicht aus Dykrasie entstanden waren, die Gelenkköpfe allein auszufügen, und er ist zuweilen, namentlich am Oberarm, vortrefflich gelungen, nur muß man sich vor Verletzung der Schlagader hüten, die das Glied ernährt. Sogar beim Kniegelenk ist diese hier sehr große und schwierige Operation glücklich ausgeführt worden.

§. 321.

Von der Behandlung der Amputations- und diesen ähnlichen Operationswunden habe ich nichts weiter bisher erwähnt, als daß ich auf den großen Vortheil der Anwendung der Kälte aufmerksam gemacht und um deswillen die blutige Naht, vorzugsweise vor dem Anlegen von Heftpflastern, empfohlen habe. Der Schmerz, den diese macht, ist neben

dem der Amputation so unbedeutend, daß kein vernünftiger Arzt ihn nur in Anschlag wird bringen wollen. Die blutigen Hefte haben auch noch den Vorzug vor den Heftpflaster, daß sie sich der großen Ausdehnung und dem Anschwellen nicht widersetzen, was jedesmal am 3ten, spätestens 4ten Tage nach einer solchen Operation in den Fleischtheilen eintreten muß. Dies Anschwellen macht auch die Anlage von Zirkelbinden um den Stumpf gefährlich, denn natürlich wird die Entzündung viel heftiger und geneigter in Brand überzugehen, wenn man dem Anschwellen mechanisches Hinderniß entgegensezt, als wenn man es ganz frei sich entwickeln läßt. Das einzige wahrhaft das Anschwellen, so wie alle Entzündungssymptome wesentlich und zweckmäßig mindernde Mittel ist die Kälte. Blut hat der Kranke meist schon bei der Operation verloren; allgemeine Aderlässe bringen ihn in Gefahr, daß Brand in der Wunde entstehe; topische Blutausleerungen durch Blutegel machen diese Gefahr noch bringender und größer. — Wenigstens bewirken sie, daß die Entzündung, statt in gute Eiterung überzugehen, Verschwärung veranlaßt, oder daß Nervensymptome ausbrechen, die dem Leben ein schnelles Ende machen. Man spricht bei Amputationen so viel von schneller Vereinigung, die doch hier außerordentlich selten gelingt, denn es ist wider die Natur des Lebendigen, daß, wo lebendige Substanz verloren gegangen ist, die Wundfläche nichts weiter als so viel plastische Lymphe absondere, wie nöthig ist, damit sie an die mit ihr in Verührung gebrachte andere Wundfläche anlebe, welche ebenfalls nichts anders absondern darf, als jene. Es ist aber hier, wo Fleisch- und Knochenwunden zugleich da sind, noch viel weniger möglich, daß dies geschehe, weil die Absonderung der Fleischwunden viel eher und auf ganz andere Weise geschieht, als die der Knochenwunden. Nothwendig muß also das Gelingen der geschwinden Vereinigung hier höchst selten sein, und es schadet auch nichts, denn nicht die Eiterung ist zu fürchten,

sondern die Verschwärung, und es ist eins der größten Uebel in der Wundarzneikunst, daß man so lange Zeit ganz verkehrte Begriffe von Eiter gehabt hat und noch hat, wie die vor kurzem aufgestellte Preisfrage einer berühmten Akademie beweiset, die chemische charakteristische Bestandtheile des Eiters aufzusuchen gebeut und das Finden belohnen will. Sie wird nichts zu belohnen finden, denn nicht die Bestandtheile machen den Eiter aus, sondern die Art der Absonderung. Ist Entzündung dahin gebiehn, daß das Entzündete nicht mehr seine Nahrung in seine Substanz verwandeln kann, so bleibt diese Nahrung flüssig und vermehrt sich, indem immer mehr entzündete Theile sich zu ernähren aufhören, bis die Flüssigkeit sich einen Ausweg bahnt; bis dahin wirkt sie als fremder Körper auf die Wände des Lebendigen. Sind diese von der Last befreit, so fahren sie fort, den Nahrungstoff als Flüssigkeit abzusondern, aber nicht ohne einen Theil desselben in organische Substanz umzubilden, wobei Knochenflächen Knochensubstanz absondern, aber viel langsamer, Muskelflächen jedoch nur Zellgewebe, aber viel schneller. Beginnt aber die Wundfläche frante Stoffe abzusondern, die nicht fähig sind, sich in organische Substanz zu verwandeln, so ist das Ichor, Jauche, die allenfalls eher specifisch-chemische Eigenschaft haben könnte, als der Eiter, welcher nie andere Bestandtheile haben kann, als das Lebendige selbst, von dem er erzeugt wird.

Es ist aber nie und unter keiner Bedingung nachtheilig, wenn eine Wundfläche sich mit Eiter bedeckt; nur das ist verderblich, wenn sie zum Absonderungsorgane für Ichor wird, der nicht fähig ist, sich in organische Substanz zu verwandeln. Eiterung macht niemals hektisches Fieber, sondern tendirt zur Heilung, aber Verschwärung zerstört und tödtet durch hektisches Fieber.

Es kommt also bei der Behandlung der Amputationswunden gar nicht darauf an, daß man durch schnelle Ver-

einigung heile, sondern einzig darauf, daß man die Wundfläche nicht zum Secretionsorgan für Ichor werden lasse.

Was ist es aber, das sie dazu macht? zweierlei ungünstige Umstände, nämlich entweder Mangel an dem nöthigen Vitalitätsgrade der Wundfläche, oder Dyskrasie.

§. 322.

Natürlich wird die Wundfläche um so besseren Eiter erzeugen und sich mit Granulationen bedecken, je näher ihr Vitalitätsgrad dem normalen steht; aber auf die Amputationswunde hat zuerst die Krankheit gewirkt, weshalb die Amputation nöthig wurde, dann diese selbst, die so mächtig ist, daß die Entzündung, welche sie erregt, jede andere Wirkung aufheben muß. Allein die Entzündung läßt nach, und jetzt ist der entscheidende Moment, der bestimmt, ob die Vitalität der Wundfläche der normalen nahe komme, oder aus neue von ihr abweiche. Je größer der Grad der Entzündung war, desto mehr brachte er Gefahr, zuerst des Brandes, dann einer so großen Erschöpfung der Kraft, daß kein Reproductionsprozeß eintreten kann. Es muß also zuerst die Entzündung durch nichts über den unvermeidlichen Grad hinaus erhöht werden. Man darf also nicht durch Druck, Zirkelbinden u. dergl. die Geschwulst drücken und hindern, sondern ihr Freiheit lassen; man darf aber auch nicht noch durch künstliche Blutentziehung, nach dem Blutverlust bei der Operation, die Vitalität zu tief herabsetzen, wenigstens nicht ohne Noth, und es gehört sehr geübte Beurtheilung des Arztes dazu, daß deren Zweckmäßigkeit in einzelnen Ausnahmefällen richtig erkannt werde. Der Eintritt der Eiterung bezeichnet das Ende der Entzündung, und man sieht sogleich, ob sie zu reichlich ist oder zu sparsam, oder ob der Eiter zu dünn ist. Man kann schon durch bloße Veränderung der Lage des verwundeten Theils eine Veränderung hervorbringen, namentlich bei zu reichlicher Eiterung durch eine höhere Lage des Stumpfes dieselbe mindern, bei zu sparsamer durch abhängigere Lage sie vermehren. Noch

mehr kann man durch Druck, durch trockenen Verband, durch Kataplasmen oder durch Wiederholen der kalten Umschläge wirken; das Ansehen der Wunde bestimmt hierin das Verfahren des Wundarztes. Druck und trockener Verband soll die Entzündung lebhafter machen, das Kataplasmen den Eiter vermehren, und Kälte die Entzündung und Eiterabsonderung vermindern. Auch kommt viel darauf an, wie oft der Verband erneuert wird; ist die Eiterung reichlich, so muß es zweimal am Tage geschehen. Dabei muß man sorgfältig bedacht sein, dem Kranken alle mögliche körperliche und geistige Ruhe und Behaglichkeit zu verschaffen und seine Digestionskraft in bester Ordnung zu erhalten. Leicht verdauliche, aber kräftige Nahrung ist höchst unentbehrlich, also gute, säftige, schmackhafte Fleischspeisen, gutes, weißes Brot und ebenfalls guter Wein in mäßiger Quantität, gutes Bier, selbst etwas Brantwein muß denen gereicht werden, die daran gewöhnt sind. Von Arzneien muß man so wenig als möglich Gebrauch machen, es sei denn, daß Verdauungsschwäche dergleichen erfordere, die im Stande sind, diese zu heben, als z. B. Alantwurzel, Kalmus, Ingwer, Pomeranzentinctur u. dgl. Wird durch solche Pflege die Productionskraft gehörig unterstützt, so kann man sicher sein, daß die Heilung gut vorschreiten werde. Uuzu üppige Granulation mäßigt man, wenn die Charpie mit Aqua vulneraria viridis befeuchtet wird, ehe man sie auf die Wundfläche bringt, oder man bedient sich dazu des Höllensteins *).

§. 323.

Sobald aber die Kräfte des Kranken sinken, oder irgend ein kranker Zustand sich bei ihm entwickelt oder schon

*) Es versteht sich, daß man in den ersten Tagen nach der Operation das Tourniquet, zwar locker, doch an dem Stamm der Arterie liegen lassen müsse, selbst wenn man es bei derselben nicht gebraucht hat, um den Kranken mögliche Verblutung zu sichern.

früher stattgefunden hat, wird aus der Wundfläche ein Geschwür; der Eiter verwandelt sich in Jchor und nicht nur an Heilung ist nicht zu denken, sondern es geht eine Menge organischer Substanz noch hinterher verloren, die das Amputationsmesser gespart hatte. Die gewöhnlichsten Ursachen dieses Unglücks sind:

a) Unreine Luft, unreines Lager des Kranken. Das gewöhnliche, schwer zu vermeidende Unglück der Militär-lazareth. Wenn ein Local auch an sich geräumig, luftig gebaut ist und gesunde Lage hat, wie soll in demselben reine Luft bleiben, wenn man eine Menge Menschen mit eiternden Wunden, besonders der Knochen, darin anhäuft, die darin nothwendig bei geschlossenen Fenstern und Thüren verbunden werden müssen, denn Zugluft auf eine solche Wundfläche würde sehr verderblich sein? Wer weiß, wie Schußwunden besonders riechen, der begreift, daß man unmöglich den Geruch vermeiden kann, ob man schon alle besudelte Verbandstücke auf der Stelle entfernt, tüchtig mit Chlor räuchert und außer den Verbandzeiten beständig frische Luft einläßt. Dabei ist sorgfältig darauf zu sehen, daß man nie die Fenster öffne, so lange sie von der Sonne beschienen sind, sondern jedesmal nur von der Schattenseite her Luft gebe. Man wird dadurch den Kranken nicht bloß die Qual ersparen, die bei entgegengesetztem Verfahren eine Wolke von Fliegen ihm verursacht, sondern auch Kopfschmerz und Fieber, selbst wenn keine warme Witterung ist. Im Sonnenschein liegen ist für den Kranken schädlich, selbst für den Gesunden — wer sich in ihm nicht bewegt und geht, der bekommt leicht Kopfschmerz; der Kranke fällt in Fieber.

Das einzige Mittel, die Luft um den Kranken rein zu erhalten, ist, wenn er allein liegt. Wer kann das dem Soldaten nach Schlachten und Gefechten verschaffen? Bringt man die Verwundeten in Kirchen, so hüte man sich, die Schwerverwundeten und Amputirten auf die Gallerien oder

Emporkirchen zu bringen! Die unten im Schiff der Kirche genesen wären, sterben da oben alle, an schlechter Luft.

a) Fieberhafte Krankheit. Nothwendig entsteht nach jeder Amputation Fieber, und ich beziehe mich in Absicht auf dasselbe auf das 21ste Cap. des 1sten Bdes., von S. 428. an. Dies Fieber kann aber für sich einen beunruhigenden Charakter annehmen; es kann sich mit andern ansteckenden oder nicht ansteckenden Fiebern verbinden; es kann in ein hektisches übergehen. Das erste geschieht am seltensten und gewöhnlich nur in Folge irgend eines Fehlers in Behandlung der Wunde, die zu sehr gereizt, gedrückt wird, oder in der Diät des Kranken; danach richtet sich das Verfahren zur Abhülfe. Der zweite Fall ereignet sich in Lazarethen sehr häufig und ist schwer zu vermeiden, doch muß man alles dafür thun, was man kann, ansteckende Kranke sofort entfernen, Zugluft, Beunruhigung während der Nächte, den Anblick von erschütternden Ereignissen, Schreckensnachrichten den Kranken ersparen u. s. Endlich muß man jedes entstandene Fieber so schnell als möglich durch Arzneien zu beseitigen suchen, namentlich Wechselfieber auf der Stelle unterdrücken; es wäre sehr thöricht, bei Amputirten erst einige Anfälle abzuwarten zu wollen. Der Uebergang in hektisches Fieber ist gewöhnlich aus der copiosen Eiterung erklärt worden, obgleich gerade umgekehrt diese durch das hektische Fieber bedingt wird. Er erfolgt allmählig; jedes Wundfieber hat abendliche Exacerbationen; wenn bei diesen die Hitze zunimmt, der Puls schnell, härtlich und klein wird, so pflegt er zwar anfangs am Morgen noch langsamer zu werden, doch bald auch dann sich zu beschleunigen, mit großer Vermehrung des Ausflusses der Wunde, die empfindlich, stellenweise sehr roth und heiß, uneben, schlaff und mit Schmutz bedeckt an andern Stellen, erscheint, und täglich statt Heilung Substanzverlust bekundet. Die Exacerbationen des Fiebers treten mit Schauder ein; die Wunde wird schar-

lachroth, endlich bräunlich, trocken, zuletzt livid, amarantfarbenfarbig; sinkende Sauche fließt aus. Der Kranke bekommt trockene Zunge, schnellen Athem; endlich werden die brennenden Hände kalt und der Puls unzahlbar, fadenförmig. — Solches Unglück wird nicht selten durch unzuweckmäßige Anwendung antiphlogistischer Behandlung verschuldet, die manche Aerzte noch fortsetzen, wenn schon das hektische Fieber beginnt. Fleischdiät, Wein, Chinadecocte dienen im Anfange, das Unheil abzuwenden; ist es schon da, so giebt es kein besseres Mittel, es zu hemmen, als das Opium in Verbindung mit Gewürzen und so guter Nahrung, als der Kranke verträgt. Die Alten priesen den Theriak in solchen Fällen und hatten recht; die Überweisheit der Folgezeit hat uns um dies köstliche Mittel gebracht, das den Nutzen des Opiums leistet ohne dessen Nachtheile. — Wir hinterlassen unsern Nachkommen Homöopathie und Blutegel.

c) Hospitalbrand (s. I. Bd. S. 313., S. 436.). Das Verdienst Despech's um diese eigenthümliche, ansteckende Verderbniß aller Wunden ist anerkannt. Man unterscheidet sie an dem eigenthümlichen Geruch und dem brennenden Gefühl, über welches der Kranke klagt; die Wunde wird kreisrund, der Rand bleich und wenig erhaben, und ihre Mitte bedeckt sich mit einer braunen, trockenen Masse, während die Zerstörung in die Tiefe reißend fortschreitet. Die Haut des Kranken wird kalt, die Kräfte sinken schnell, und er stirbt, wenn es nicht gelingt, dem Verderben durch Chlorkalkwasser Gränzen zu setzen, während man aromatische Mittel innerlich giebt.

d) Dyskrasien, die schon vor der Verwundung stattfanden. Die schlimmste derselben ist der Skorbut, der bei belagerten Truppen, besonders im Winter und in kalten Ländern, häufig vorkommt. Es ist mir gelungen, die Bierhefe mit ausgezeichnetem Glücke gegen dieses Uebel anzuwenden, selbst bei Verwundeten. Im süd-

lichen Europa kennt man diese Dyskrasie zwar dem Namen nach, macht sich aber ganz falsche Begriffe davon. Ein zweites sehr gemeines Uebel bei allen Armeen ist die Krätze, und obgleich bei Amputirten meist aller Ausschlag verschwindet, der vorher da war, so ist doch nicht zu läugnen, daß Krätzige, die verwundet werden, viel leichter als andere dahin kommen, daß in ihren Wunden Verjauchung eintritt. Man sieht leicht ein, daß nach der Amputation nicht Zeit ist, gegen die Krätze zu verfahren; alles, was man thun kann, ist, daß man dafür sorgt, diese Kranken so warm als möglich zu halten. Auch syphilitische Dyskrasie schadet sehr bei Heilung der Wunden, wiewohl nicht so gewaltig, als man sich gewöhnlich vorstellt. Syphilitische Localzufälle besonders bringen keinen Nachtheil, wohl aber wahre Lustseuche, und doch sind mir Fälle genug vorgekommen, wo Amputirte genasen, die offenbar an Lues litten. Bei ihnen unterstützt das Opium die Heilung außerordentlich.

§. 321.

Es giebt aber für die Amputirten noch eine andere, große Gefahr, die viel schneller tödtet, als Verjauchung der Wunden, und viel schwieriger vermieden und gehoben wird: die durch Nervenzufälle. Zwar Trismus und Tetanus gesellen sich höchst selten zu Amputationenwunden, wenn nicht unvorsichtigerweise die Nerven mit den Gefäßen zugleich unterbunden sind, was weit leichter geschieht, wenn man sich der Pincette, als wenn man sich des Hakens bedient, weshalb dieser zuverlässig den Vorzug verdient. Wohl aber bemächtigt sich der Kranken, oft auf der Stelle nach geschehener Amputation, eine totale Muthlosigkeit und Niedergeschlagenheit, die allemal mit dem Tode endet, wenn es nicht gelingt, derselben ihr Opfer schnell zu entreißen; am allermeisten sind es die am Oberschenkel Amputirten, die in diese apathische Gemüthsstimmung fallen und dann oft in 24 Stunden todt sind, ohne Brand,

ja ohne daß sich die Wunde nur entzündet hätte. Die Kranken liegen da und äußern gar nichts; man glaubt, sie schlummern, aber sie sind wach, antworten nichts, haben kurzen, von tiefen Seufzern zuweilen unterbrochenen Athem, kleinen, schnellen Puls, der bald anfängt, unordentlich zu werden; die Haut ist kalt, das Auge starrt auf Eine Stelle, glanzlos, die Pupille weit offen, die Haut ist trocken, kalt. Das einzige Mittel, die Kranken aus dieser Apathie zu reißen, während welcher sie auf nichts achten, was nur um sie her vorgeht, ist, daß man ihnen einen Opiumrausch verschafft, doch selbst dies ist unsicher. Nämlich gewöhnlich verweigern sie allen Arzneigebrauch, so wie alle Nahrungsmittel, und mit Gewalt kann man ihnen nichts einflößen, oder man bringt ihnen zwar Opium bei, das eine Weile sie in angenehmer Betäubung erhält, allein nachdem diese vorüber ist, tritt dieselbe Niedergeschlagenheit ein, die erst stattfand, und sie sterben, ehe man sichs versteht. Ein anderes tödtliches Nervenleiden wird von Unkundigen gewöhnlich für Wechselfieber angesehen (f. I. Bd. §. 15., S. 16. und §. 345., S. 439.). Der Kranke, dessen Wunde bleich und wenig entzündet ist, bekommt 4 — 5 Tage, manchmal auch später nach der Amputation heftigen Schüttelfrost, dem aber keine Hitze folgt; die Haut bedeckt sich mit profusum Schweiß, wie bei Ohnmächtigen. Anfangs kommt der Frost in längeren Intervallen wieder, endlich in immer kürzeren; die Stimme verändert sich und wird hoch. Doch alle diese Symptome sind schon an der angeführten Stelle beschrieben. Trauer über den Verlust des Gliedes und die Aussicht, als Krüppel zu leben, der Schmerz bei der Operation und dem nachfolgenden Verbinden, dann alle Arten von schwächenden Ursachen, als der Tod anderer Leidensgenossen, Durchfall, der etwa zufällig entsteht, sind ohne Zweifel die gemeinsten Ursachen dieser Nervenzufälle. Man sieht sie daher auch viel häufiger bei solchen entstehen, die während der Operation viel

Blut verloren haben. Sie sind fast unfehlbar tödtlich, doch muß man den Kranken zu beruhigen suchen, ihm vom Wechselfieber vorreden, auch wohl China geben, wenn er darauf vertraut, ob es gleich hier niemals hilft. Das einzige Mittel, von dem man, zeitig genug angewendet, Rettung hoffen kann, ist das Opium in oft wiederholten, nicht zu großen Gaben.

§. 325.

Die Gefahr der Blutung ist bei den meisten Operationen eine der wichtigsten, aber besonders groß bei allen Arten von Amputationen, Exarticulationen und Exstirpationen. Bei der Operation selbst ist sie gewöhnlich nicht sehr groß; theils wird wohl nie eine unternommen, ohne daß man entweder durch das Tourniquet oder durch Compression mit den Fingern des Gehülfen, oder mittelst eines dazu passenden Körpers dafür sorgt, daß die Hauptstämme der Nahrungsgefäße des zu amputirenden Gliedes zusammengedrückt und dadurch Blutung verhütet werde. In der Regel bleibt das Tourniquet dazu das beste Mittel, da es zugleich als das wirksamste schmerzstillende Mittel nützt, denn es macht durch den Druck auf die Nerven das Gefühl im verletzten Gliede taub. Theils macht die Angst, der Schmerz des Operirten, daß die Gefäße wenig bluten. Aber unmittelbar nach der Operation stürzt das Blut aus allen verletzten Gefäßen hervor. Die Schlagadern sichert man durch Unterbindung, aber es ist wohl zu bedenken, wie man unterbinde, damit man sich darauf verlassen könne, und nicht durch das Mittel selbst neue, große Gefahr erzeuge.

Man läßt gewöhnlich das Tourniquet ein wenig öffnen, um aus dem Spritzen des Blutes zuerst die Hauptarterie zu finden, sie hervorzuziehen und zu unterbinden. Zum Hervorziehen hat man zweierlei Instrumente, die Pincette und den Haken; zum Gebrauch des letzteren gehört ein wenig mehr Geschicklichkeit, als zum Gebrauch der

ersteren, und ich kann keinen anderen Grund angeben, als diesen, warum man sich derselben mehrentheils bedient. Denn sie wirkt sonst offenbar schlechter, als der Haken, ja viel gefährlicher. Man fährt mit dem Haken in den Blutstrom hinein, so tief es gut angeht, drückt dann das Instrument mit der Spitze durch die Arterienwand, und ist sicher, nur die Arterie allein hervorzuziehen; selten, sehr selten wird man den Nerven, der immer hinter der Arterie zu liegen pflegt, zugleich vorziehen und mit unterbinden. Bei großen Gefäßen ist dies Verfahren so leicht, daß es sogar mit dem Haken viel schneller geht, als mit der Pincette, aber sind die Gefäße klein, quillt das Blut bloß ohne zu spritzen, sieht man nicht distinct den Punct, aus welchem es quillt, so kann man leicht mit dem Haken Zellgewebe neben dem Gefäß erfassen und das blutende Gefäß ganz verfehlen, oder Nerven mit ergreifen und diese unterbinden. Da die Pincette mehr Breite hat, so ist man sicher, mit dieser eher und leichter das kleine Gefäß zu fassen und zu unterbinden, allein gewiß nie ohne andere Theile außer dem Gefäß; man läuft also viel größere Gefahr, bei ihrem Gebrauche Nerven mit zu unterbinden.

Das zweite, worauf es bei der Unterbindung ankommt, ist der Faden. Guter, fester, gleicher, nicht zu grober Zwirn, dreifach zusammengelegt und mit Wachs bestrichen, dient am besten, weil er gut hält und einen festen Knoten bildet. Seide, aber starke, ist ziemlich eben so brauchbar, wenn sie nur fest ist, sich nicht aufdreht oder abgleitet, wenn sie eine Weile in der Wunde gelegen hat. Man empfahl einst Darmsaiten, da sie thierische Stoffe sind, die ohne Nachtheil einheilen können, wenn die schnelle Vereinerung gelingt; man ging so weit, zu empfehlen, daß man sie dicht am Knoten abschneide, damit sie desto leichter einheilen. Solch Verfahren ist tadelnwerth, denn Saiten, die fein sind, schneiden ein; liegen sie in der Feuchtigkeit der Wunde, so lockern sie sich auf, und der Knoten,

ten, in den man sie schlingt, wird nie recht fest. Dann heilen leinene oder seidene Fäden eben so gut ein, wie Darmsaiten, und nach einiger Zeit werden sie, als fremde Körper, eben so gut ausgestoßen. Besonders unglücklich ist der Rath, die Fäden gleich am Knoten abzuschneiden; das ist das Mittel, diesen unsicher zu machen, und doch hängt das Leben des Kranken von der Sicherheit des Knotens ab. Darum muß derselbe einfach sein; ehedem schlang man ihn doppelt und noch einmal einfach darüber — da konnte er eher ein wenig zurückweichen. Besser man schlingt ihn einfach und noch einmal einfach darüber; so zieht er am schärfsten. Ist das Gefäß sehr dick und weit, das man unterbinden muß, z. B. die Cruralis, die Poplitea, so kann man einen sehr kleinen Leinwandcylinder auf die eine Seite anlegen, das Gefäß um diesen und darüber fest unterbinden; dann faltet sich die Arterie nicht und klebt viel früher zusammen.

Drittens kommt auf die Stelle der Unterbindung viel an; hier sind die Hauptschlagadern von den kleineren Gefäßen wohl zu unterscheiden. Unterbindet man die ersteren zu nahe an dem abgeschnittenen Rande, so gleitet die Ligatur bei der starken Bewegung der Schlagader sehr leicht ab und veranlaßt gefährliche Nachblutung. Unterbindet man zu weit oben, so ist es sehr schwer, wo nicht unmöglich, das Mitfassen von Nervenfäden in die Ligatur zu vermeiden, da sich häufige Fäden an die äußere Fläche der Schlagadern begeben. Bei heißem Wetter, in angefüllten Lazarethen, bei feuchtwarmer Luft besonders, reicht dies hin, um Nervensymptome zu erregen, die dem Kranken den Tod geben. Unterhalb bis zwei Linien muß das abgeschnittene Ende der Schlagader vor der Ligatur vorragen. Anders ist es mit den kleinen Gefäßen, die nicht spritzen, sondern bloß bluten; man ist sehr zufrieden, wenn man sie nur faßt, obgleich so knapp als möglich.

So groß der Nutzen der Unterbindung ist, so ist sie

doch auch nicht ohne Unvollkommenheit, wie man sieht. Die Bervürfe, die man ihr machen kann, sind:

- a) sie sichert nicht völlig vor Nachblutung,
- b) sie kann Convulsionen und andere Nerven zufälle veranlassen,
- c) sie widerstrebt der Idee der geschwinden Vereinigung, weil diese schneller geschieht, als die Fäden sich lösen, die, als fremde Körper, immer Eiterung erregen müssen.

Die Ursachen der Nachblutung sind:

a) Abgleiten der Unterbindung. Das ist ein Fehler des unterbindenden Wundarztes, den man mit Unrecht auf die Unterbindung selbst legt, gerade als wenn man ihr vorwerfen wollte, wenn einer mit ungeschickter Hand und ungewissem Auge lange Zeit in der Wundfläche herumstochert und die blutenden Gefäße sucht, aber nicht findet. Solche Männer sind von Natur zur Wundarzneikunst unfähig.

b) Zerstörung der Arterienwände. Wo diese bald nach der Amputation stattfindet, da hätte man sie nicht unternehmen sollen, denn das setzt einen sehr hohen Grad von Verderbniß alles lebendigen voraus, und der Tod eines solchen Menschen war mit und ohne Amputation unvermeidlich. Die natürliche Festigkeit der Arterien ist so groß, daß das Zerreißen oder Durchfressen ihrer Wände nur möglich ist, wenn bereits das ganze Individuum dem Untergange sehr nahe steht.

c) Erweiterung des Durchmessers an sich kleiner Gefäße. Die Hauptursache, die auch nicht zu vermeiden ist und zu welcher die Amputation Gelegenheit giebt. Alle große Schlagadern (mit wenigen Ausnahmen) haben Collateraläste; aus allen gehen kleine Gefäße hervor. Indem der Strom des Blutes im Hauptcanal gehemmt wird, müssen nothwendig diese kleinen Gefäße, besonders aber die Collateraläste, stärker angefüllt werden. Die Wundfläche entzündet sich, das heißt, ihre kleinen Gefäße dehnen sich aus.

Es darf uns daher nicht befremden, wenn Nachblutung aus solchen Gefäßen eintritt, zumal wenn man erwägt, wie vor und während der Operation der Kranke in Angst und sein Gefäßsystem zusammengezogen war, das sich nun erweitert. Hat der Wundarzt, nach altem, unverständigem Gebrauch, vor und bei der Operation dem Kranken Opium oder auch nur viel Wein nehmen lassen, so erfolgt diese Gefäßausdehnung noch schneller und stärker.

Daß dagegen die allersorgfältigste Unterbindung nicht sichere, fällt in die Augen. Das Tourniquet, das man im Augenblick des Eintritts der Blutung zuschraubt, sichert zwar gegen Verblutung, allein nur auf den ersten Augenblick; würde man es zugeschraubt lassen, so würde Brand der Amputationswunde die Folge sein, die Qual des Kranken nicht zu rechnen. Man muß freilich die Hauptquellen des Blutes wiederum unterbinden, was sehr unangenehm ist, da man nothwendig die Wunde wieder aufreißen, die blutigen Hefte wegschneiden muß, um dies zu können. Ja manchmal bluten alle Punkte der ganzen Wundfläche, so daß man nicht weiß, wo man anfangen soll mit Unterbinden. Gäbe es ein zuverlässiges Stipticum, das man eingießen könnte, ohne die ganze Wunde aufzureißen, so wäre das ein großes Glück. Wir wenden freilich allerlei Stiptica an, aber sie sind weder zuverlässig, noch für sich unschädlich. Ich habe bei einer andern Gelegenheit die Spinnweben gerühmt und bekenne hier nochmals, daß sie mir weit mehr genützt haben, als Kinogummi, andere Streupulver oder gar die mancherlei Schußwässer, die in der Regel, bei starker Blutung, sogleich fortgespült werden. Aber auch um Spinnweben aufzulegen, denen man bei aller Empfehlung doch gewiß nicht das Prädicat der Zuverlässigkeit beilegen kann, muß man die Wunde aufreißen. Und wer steht uns dafür, daß die gestillte Blutung in einiger Zeit nicht von neuem anfange, daß wir also die Wunde zum zweiten, drittenmal und noch öfter aufreißen müssen?

Als man die Glieber mit einem scharfen Beil abhackte, und nach dieser Operation dasselbe Beil glühend machte und an die Wundfläche hielt, um die Blutung zu stillen und weiteren Verband zu ersparen, durfte man sich nicht vor Nachblutung fürchten. Wir müssen im äußersten Nothfall auch jetzt noch unsere Zuflucht zum Glüheisen nehmen.

Daß die Unterbindung Nervenzufälle veranlaßt, wenn Nerven mit unterbunden sind, ist ein zwar gegründeter Vorwurf, allein er fällt mehr auf den Künstler, als auf die Kunst, denn die größeren Nervenstämme zu vermeiden, ist bei nur einiger Vorsicht immer möglich, und kleine Nervenfasern, die in die Unterbindung mitgefaßt sind, machen keinen Nachtheil, wenn diese nur recht kräftig ist und nicht den Nerven das halbe Leben läßt, sie bloß spannt und drückt, sondern sie gänzlich tödtet.

Der dritte Vorwurf, daß die Unterbindung die geschwinde Vereinerung hindere, ist völlig eitel; sie kommt ohnehin höchst selten, bei manchen Amputationen höchstens nur theilweise, zu Stande, und wenn sie gelingt und die Fäden einheilen, so läßt man sie liegen, schneidet bloß die vorragenden Fäden ab und überläßt der Zeit, wie sie diese zurückgebliebenen Knoten entfernen wolle.

Man hat neuerdings, um alle Nachtheile der Unterbindung zu entfernen, statt derselben die Torzion der Arterien vorgeschlagen. Das ist ein gefährlicher Rath, dem man sich auf alle Weise widersetzen muß. Nicht nur daß die Torzion vor Nachblutung noch viel weniger sichert, als die Unterbindung, so macht sie fast gewiß Nervenzufälle, denn bei ihr wird der Nervenstamm zuverlässig und heftig mit beleidigt, und was das schlimmste ist, wenn es gelingt, dadurch die Arterie weit hinauf zu zerstören, so wird die Wundfläche brandig und die zerstörte Arterie verbreitet in dem ganzen Stumpf, ja noch höher hinauf, den Tod. — Es ist wohl zuverlässig, daß nie die Unterbindung der Gefäße vom Rang des ersten und unentbehrlichsten aller

blutstillenden Mittel entsetzt werden wird; aber wie alles menschliche, so trefflich es auch sei, seine unvollkommene Seite hat, so trifft das auch die Unterbindung, und man muß unvermeidlichen Nachtheilen zu begegnen wissen. Wir sind sehr reich an Mitteln zur Verhütung der Nachblutung; wir müssen dem zu Operirenden nur nicht Opium und Wein geben; wir müssen ihm Ruhe schaffen, den Stumpf reichlich mit kaltem Wasser übergießen und so hoch legen, daß die Wundfläche nach oben ragt, über die horizontale Linie des ganzen Körpers hinaus.

§. 326.

Wenn bei Behandlung der Amputationswunden am meisten auf deren Vorkommen bei Soldaten im Felde Rücksicht genommen wurde, so bedarf dies wohl keiner Entschuldigung, denn da sind sie unvermeidlich und häufig, im bürgerlichen Leben selten. In diesem wird man nie Krätzigige und Venerische oder gar Skorbutische amputiren, wie man im Felde oft thun muß. Doch gilt die Regel, daß man nach Schlachten, wo die Menschen mit zerschmetterten Gliedern sich in großer Anzahl drängen, immer zuerst für die heilbarsten und leichtesten sorgen muß, weil sonst diese durch langes Warten auch gefährlich werden und man am Ende aus Menschlichkeit, indem man retten wollte, was nicht rettbar ist, auch die opfert, die rettbar waren.

Capitel XXVII.

Von Heilung der zerrissenen Achillessehne.

§. 327.

Die starke Sehne, welche von den Wadenmuskeln nach der Ferse geht, kann auf mehrfache Weise verletzt werden. Sie kann von den Wadenmuskeln abreißen; der häufigste Fall. Sie kann in ihrer Mitte zerreißen, sie kann ver-

wundet, zerhauen werden; es kann die Verletzung nicht sie selbst, sondern allein ihre Scheide treffen. Reißt sie entweder von den Wadenmuskeln ab oder zerreißt sie in ihrer Mitte, so giebt es einen Knall, der mit dem einer Peitsche vergleichbar ist. Natürlich fahren die Wadenmuskeln sogleich nach dieser Verletzung in die Höhe und die Ferse hängt nach unten; der Verwundete ist sofort außer Stande zu stehen oder zu gehen. Man sollte meinen, die große Stärke der Sehne sichere vor ihrer Zerreißung, allein wenn man sieht, wie schroff und plötzlich die Wadenmuskeln sich zuweilen in die Sehne fortsetzen, so begreift man wohl, wie diese Verbindung bei Springen, Treten auf die Fußspitze, abreißen kann. Die Verletzung der Flechsenscheide wird leicht mit Zerhauen der Flechse selbst verwechselt, weil die Enden der zerhauenen Flechsenscheide anschwellen, eine tiefe Grube zwischen sich bilden und die Bewegung eben so unmöglich ist, als beim Zertrennen der ganzen Flechse. Bloss daran, daß die Wadenmuskeln weniger gespannt und zurückgezogen sind, der Untersfuß aber mehr gestreckt ist, kann man den Fall unterscheiden; er kommt übrigens nur bei Hiebwunden vor, und es ist nichts an der Diagnose gelegen, denn man muß eben so verfahren, als wäre die Flechse ganz zerrissen.

§. 328.

Wollte man die Verletzung der Achillessehne der Natur überlassen, so würde sie dieselbe zwar heilen, aber langsam und schlecht, denn sie würde zwischen den beiden Enden Austreten gelatinöser Masse bewirken, welche am Ende Festigkeit genug erhielt, jedoch die Sehne verlängert hinterließ, so daß die Ferse zu tief stände und die Bewegungen des Untersfußes nur kraftlos und unvollkommen erfolgen könnten. Dies zu verhüten ist der Zweck der Kunst; sie erreicht damit zwar auch kein schnelles Heilen, denn auf jeden Fall vergehen mehrere Monate, ehe dies gelungen ist, aber sie erreicht es besser; sie bewirkt, daß die

Sehne ohne Verlängerung oder doch mit möglichst kurzer zusammenheilt und dem Verletzten fast dieselbe Kraft und Beweglichkeit wieder verstattet, die er vorher hatte. Sie kann also keinen andern Zweck haben, als die beiden abgerissenen Enden einander so nahe zu bringen, als möglich. Die alten Wundärzte meinten, dies durch Zusammennähen zu erreichen, welcher Unsinn nur noch im Vorbeigehen erwähnt werden muß. Die Kunst muß also, ihren Zweck zu erreichen, einerseits die Wadenmuskeln hindern, sich so stark zurückzuziehen, und andererseits die Ferse emporheben, um die abgerissene Flechse mit dem oberen Ende möglichst genau zu vereinigen, dann, wenn dies geschehen, dafür sorgen, daß der Fuß in dieser, der Vereinigung günstigen Lage so lange ruhig bleibe, bis sie gelungen ist. Da dies ziemlich lange dauert, so ist ein passendes Lager für den Kranken und dessen Fuß insbesondere von der höchsten Wichtigkeit. Der Kranke muß durchaus auf der Seite des verletzten Fußes liegen, den oberen Körper gut unterstützt, aber vom Becken an auf einer ebenen, elastischen, doch festen Matrage. Dann muß unter den Unterschenkel ein oben dünn zugehendes, festes, doch schwaches Kissen also geschoben werden, daß die Ferse um zwei bis drei Zoll höher liegt, als die Knie, und dies der tiefste Theil wird. So kann er das lange Liegen am besten aushalten. Das Knie wird gebogen, aber nicht so stark, als manche empfehlen; durch zu starkes Beugen desselben kann man unvollkommene Ankylose hervorbringen.

Eine zweite Hauptsache ist, dem krampfartigen Emporziehen der Wadenmuskeln entgegen zu arbeiten. Dies erreicht man allein durch Umwicklung der Wadenmuskeln; man belegt sie mit Baumwollenwatte, so, daß die dickste Masse an der Kniekehle ist, und legt nun eine Binde so an, daß die obersten Touren am stärksten die Muskeln gegen die Tibia drücken. Die Binde darf aber nicht viel über die Mitte der Wade herabgehen, und darf nicht über

einen Zoll Breite haben. Mittelft einer solchen Binde erreicht man diesen Zweck viel besser, als mittelft einer Schiene, die schon darum nicht paßt, weil ihr Druck immer derselbe ist, während die Binde enger gemacht werden kann. Denn bei dem langen Ruhigliegen vermindern sich die Wadenmuskeln beträchtlich und werden schwächer während der Cur, so daß ein Körper, der sie anfangs herabdrückte, nach einigen Tagen gar nicht mehr auf sie wirkt und ihnen die Freiheit verstatet, sich zurückzuziehen, dadurch aber die bereits begonnene Vereinigung wieder zu dehnen und zu trennen.

Die Ferse empor zu heben, dient vorzüglich der Pansoffel, von dem man mehrere Arten hat, den Monroschen, der oben an der Wade, unten am Unterfuß befestigt ist, den Petitschen, dessen obere Befestigung über dem Knie ist, und den Ravatonschen, der denselben Zweck und dieselbe Befestigung hat, wie der Petitsche, aber mehrere Unvollkommenheiten desselben verbessert. Da ohne Zeichnung davon nicht ein Begriff gegeben werden kann, aber der Anblick dieser Maschinen selbst viel besser belehrt, als alle Zeichnung selbst könnte, so darf man wohl voraussetzen, daß jeder, der ein Wundarzt werden will, sich den Anblick dieser Maschinen verschaffe. Die Idee des Petitschen ist ohne Zweifel die beste, nur müssen die Fußzehen frei bleiben. Der Monrosche wirkt aber besser auf die Wadenmuskeln, und wo diese sehr stark und kräftig sind, ist er vorzuziehen. Man muß bei dem Gebrauch dieser Maschinen die Bewegung des Knies und des Fußgelenkes so viel als möglich durch andere Verbandstücke, vorzüglich durch Binden, verhindern. Nach Wardenburgs Vorschlag sind zwei nöthig, deren eine über dem Knie angelegt wird, bis zur verletzten Stelle; die zweite beginnt bei den Fußzehen, bis sie der ersten entgegen kommt. Dadurch kann man die verletzten Stelle bequem untersuchen. Eine gepolsterte Halbschne, die gerade für das Individuum paßt, und Knie

und Unterschenkel in der rechten Beugung erhält, ist wohl das allersicherste Mittel zum Verhüten aller nachtheiligen Bewegung. So wird nach 10 bis 12 Wochen die Heilung erzielt, aber nach derselben sind die Gelenke steif, und jede Ausspannung der Sehne theils der Dehnung, theils neuer Zerreißung wegen, gefährlich. Der Genesene muß deshalb stets einen Schuh mit hohem Absatz tragen, alle Gelegenheit zur Dehnung der Sehne sorgfältig meiden und vom Anfang die steifen Gelenke mit lauem Del täglich zum öfteren waschen. Man darf nie vergessen, daß jede Sehnenwunde durch Zellgewebe heilt, welches sehr langsam den Grad von Festigkeit annimmt, daß es die Sehne ersetzt und deshalb nicht zu früh dem Kranken Bewegungsversuche erlauben.

Capitel XXVIII.

V o m K l u m p f u ß.

§. 329.

Der Klumpfuß (Talipes) ist die Verdrehung des Unterfußes, durch welche die Sohlenfläche nach innen so steht, daß nur der äußere Rand derselben den Boden berührt. Der große Zehen steht nach oben, und gemeinlich ist der ganze Unterfuß zusammengeballt. Sind dabei auch die Unterschenkel nach außen oder nach innen gekrümmt, so heißen sie Vari, Valgi. Die Knöchel sind sehr entstellt; der äußere dient als Sohle, der innere ist nicht zu fühlen. Alle Knochen des Unterfußes sind in verkehrter Lage, am meisten der Calcaneus und Astragalus, aber auch alle Knorpel, Bänder, sehnige Theile und Muskeln leiden. Die Haut, ist dick und fest, das Zellgewebe unter ihr hart, die Nerven und Gefäße sind dürstig, klein, verkümmert, die Muskeln verzehrt, atheromatöse Massen füllen das Zellgewebe, und selbst die Achillessehne ist kaum halb so dick, als bei

normal gebildeten Füßen. Selten ist nur Ein Fuß so entartet; fast immer sind es beide.

Der wahre Klumpfuß ist allemal angeboren, und beruht auf Hemmung des Bildungsprozesses im Unterschenkel und Fuße, denn bei jedem Fötus steht in den früheren Monaten der Fuß so schief, allein bei und nach der Geburt nimmt er seine normale Form an, und entwickelt sich, wie wir ihn sehen. Bleibt diese Entwicklung auf der Stufe stehen, wie sie etwa bis zum 7ten Monat gediehen ist, so wird daraus diese Entstellung, und das Kind lernt spät gehen; es wankt bloß und bewegt die Füße in einem Halbkreis über einander. Nach und nach stehen nämlich die Zehen so völlig nach innen, daß sie bei jedem Schritt über einander gehoben werden müssen. Nicht die Lage des Fötus im Uterus ist daran Schuld, sondern lediglich Hemmung der Bildung, gerade wie die Hasenscharte und andere angeborene Mißbildungen.

Indessen kommen Fälle vor, wo nach der Geburt allererst durch irgend ein Leiden des Sprungbeins, des Kahnförmigen oder des Fersenbeins ein dem wahren Klumpfuß analoges Uebel, ein solches Einwärtsdrehen der Fußsohle, Verkürzung der Muskeln und Entstellung der Form entsteht. Auch kann wohl, am ehesten in Folge von Krankheit der Unterschenkel durch den Einfluß des Skrofelgifts, eine Drehung des Untersfußes in entgegengesetzter Richtung erfolgen, der große Zehen nach unten, der kleine nach oben stehen und der Kranke auf dem weit vorragenden inneren Knöchel gehen, während der äußere verschwindet. Die Untersfüße sind denn auswärts gerichtet. Es ist für die Therapie wichtig, die ächten Klumpfüße von den unächtten zu unterscheiden.

§. 330.

Denn da der ächte Klumpfuß wesentlich auf Hemmung der Bildung beruht, so muß seine Heilung erstens die Erweckung des Bildungstriebes und dessen Bethätigung,

zweitens die Leitung desselben bei Verbesserung der Form zur Bedingung haben, während bei dem unächten außer dem Aufheben der Ursache bloß die Verbesserung der Form durch Druck und äußere, mechanische Mittel genügen kann. Die Füße werden beim menschlichen Fötus viel später und nachlässiger von der Natur entwickelt, als bei den übrigen Mammalien, daher ist auch der Mensch allein unter diesen dem Klumpfuß unterworfen, wenigstens sind analoge Fehler der Fußbildung bei Thieren höchst selten. Aber bei den allermeisten neugeborenen Kindern stehen noch eine ganze Zeit nach der Geburt die Sohlen gegen einander und die großen Zehen einwärts in die Höhe; so wie am Ende des ersten und im Laufe des zweiten und dritten Jahres die Füße zu wachsen und sich auszubilden beginnen, verliert sich das, indessen lernen Kinder mit solchen Füßen später und mit weniger Sicherheit gehen, als solche, deren Füße früher bereits die normale Richtung haben. Das tadelnswerthe Verfahren, die Kinder sehr lange so einzuwickeln, daß sie die Füße nicht nur nicht rühren können, sondern daß diese auch fast beständig mit einer Atmosphäre von Urin und Darmkoth umgeben sind, trägt sehr viel dazu bei, den Klumpfuß zu verschlimmern und die unvollkommene Ausbildung der Füße noch mehr zu hemmen.

Es ist notorisch, daß die Heilung des Klumpfußes nur unternommen werden kann, so lange die Natur noch mit der Ausbildung der Füße beschäftigt ist, so lange nicht der Bildungstrieb sich völlig in andere Organtheile gerichtet und gewöhnt hat, die Füße zu vernachlässigen, so lange nicht die Muskeln der Füße bereits geschwunden, die Aponeurosen aller Art difform und verkürzt, die Knochen aber gänzlich verbildet sind. Ist es einmal so weit gekommen, so kann es kein Heilverfahren geben, welches diese Difformität aufhebt.

§. 331.

Es giebt kein leichteres, einfacheres und sicheres Mit-

tel, den angeborenen Klumpfuß zu heilen, als wenn man einem solchen Kinde eine recht kräftige Amme giebt und dieser zur Pflicht macht, nicht nur das Kind stets reinlich zu halten, daß die Füße nie in Rissen liegen, die mit Roth und Urin besudelt sind, sondern im Schlafe selbst, besonders aber im Wachen, während des Saugens, die Füße stets in ihre warme, volle Hand zu nehmen und beide Fersen nicht gerade zu drücken, doch zu halten und zu umfassen. Auch dient es vortrefflich, wenn das Kind schon einige Monate alt ist, daß es bei der Amme schlafe und sie dessen Füße an ihren warmen Leib anschmiege. Ein kräftigeres thierisches Bad kann man ihm nicht verschaffen; der lebenswarme Körper der Mutter oder der Amme weckt den vitalen Prozeß in den von der Natur vergessenen Füßen auf, und sie holen das Versäumte nach. Dadurch bilden sie sich zu ihrer Normalform aus, ganz gleichviel, wie und wo die Amme den Druck anbringt.

Die erste und wichtigste Heilanzeigen bei jedem angeborenen Klumpfuß also, die Erhöhung der Lebenshätigkeit, des Bildungstriebes in den Füßen, kann durch nichts besser erfüllt werden, als durch dies Verfahren. Sie kann überhaupt nur erfüllt werden, so lange die erste Entwicklung geschieht und nicht alle Organe schon verbildet sind. Der Streit, ob die Verbildung von den Muskeln ausgehe, oder von den Knochen, ist völlig eitel; alle Organe leiden, alle bleiben im Wachsthum zurück und erlangen nicht ihre Normalform. Stärkende Einreibungen in die Füße, warme, trockne, aromatische Döhung derselben ist ebenfalls zweckmäßig. Man reibt das Balsamum Nucistae und ähnliche Dinge in die Füße ein, macht Rissen aus Hopfen und Feldkamillen, in die man sie wickelt, sorgt für ihre Wärme und absonderlich für ihre Reinlichkeit. Feuchte Mittel wirken dem Hautgeschäst entgegen, wenn sie lange anhaltend gebraucht werden; Bäder und nasse Fomentationen können daher nur bei kurzer Anwendung nützen. —

Nochmals: je früher nach der Geburt diese Mittel gebraucht werden, desto wirksamer sind sie; je später, desto unwirksamer, und wenn alle Organe schon ihre Ausbildung haben, hoffe man gar nichts mehr von ihnen.

§. 332.

Die zweite Heilanzeigen, den verbildeten Theilen ihre Normalbildung durch mechanisches Einwirken wieder zu verschaffen, ist ebenfalls um so sicherer zu erreichen, je früher man zu den Mitteln ihrer Erfüllung schreitet, und so viel immer möglich muß sie mit der ersten verbunden, mindestens nichts gethan werden, was dieser entgegensteht, um die zweite zu erfüllen. Das erste Mittel dieser zweiten Heilanzeigen ist, daß man die verbildeten Theile der Normalform nähert. Zu dem Ende werden die Füße bis ans Knie täglich zweimal eine Stunde lang in ein warmes Kamillenbad gebracht, und während der ganzen Dauer dieses Bades vom kräftigen Wärter also festgehalten, daß derselbe die Daumen seiner beiden Hände auf die Fußrücken des Kindes legt, die Finger auf die Sohlen und Fersen, und sie so nach außen wendend festhält, ohne sie zu drücken oder Schmerz zu erregen. Besonders die Ferse muß man nach außen drücken, und, indem man die Zehen höher richtet, gleichsam herabziehen. Sind die Füße nach diesem Bade gehörig getrocknet, so soll man in die an der ganzen hinteren Fläche des Fußes liegenden Muskeln, die ihn herabziehen, folglich in zu starker Thätigkeit sind, thierisches Fett, in die vorderen aber, die ihn erheben und die hier zu schwach wirken, reizende Stoffe einreiben. Wirksamer, als dies, was jedoch gethan werden kann, ist die Brückner'sche Binde. Sie besteht aus einem dreieckigen, baumwollenen Tuche, das unter der Wade befestigt und von innen nach außen um die Sohle herum so gezogen wird, daß diese sich nach außen richtet. Die Enden werden auf dem Schienbein geknüpft. Verträgt die Haut des Kindes, ohne wund zu werden, Giestpflaster, so sind halbzollbreite,

lange Pflasterstreifen, in derselben Richtung angelegt, viel wirksamer, den Fuß in dieser Lage zu erhalten. Eine Uhrfeder, nach Scarpa, auf die innere Seite des Fußes anzulegen und oben und unten zu befestigen, wie Scarpa vorschlug, ist weit unwirksamer, zudem verschiebt sich entweder die Feder, oder sie drückt zu stark, erregt Schmerz und kann nicht fortgebraucht werden. Konnte der Kranke schon gehen, als man diese Heilmethode begann, so muß man ihn sorgfältig davon abhalten, damit er nicht den Fuß in die gewohnte Richtung bringe.

Ist der Kranke durch unermüdete Anwendung dieser Ausdehnungsversuche dahin gelangt, daß man im Stande ist, durch den Druck der Hand dem Fuße seine natürliche Form zu geben, so bedarf man Maschinen, um ihn in dieser Form zu erhalten. Lange Zeit galt hierzu die Venellsche Maschine als die vorzüglichste. Sie ist sehr complicirt und ihre Beschreibung, ohne daß man sie vor sich sieht, von keinem Nutzen, um so weniger, als die von Delpech und besonders die Scarpasche viel besser sind. Auch von ihnen würde man ohne sie zu sehen, und durch bloße Beschreibung schwerlich eine anschauliche Idee bekommen. Mit dieser Maschine lernt nun der Klumpfüßige allmählig gehen, und wenn er so weit ist, daß der Fuß die normale Form behält, läßt man ihn am Tage ohne Maschine sich bewegen, legt diese aber noch fortwährend des Nachts an. Man empfiehlt den lebenslangen Fortgebrauch von Schnürstiefeln, die bis zu den Zehenspitzen geschnürt und an der Ferse mit einer Eisenplatte versehen sind, damit sie sich nie schief treten.

§. 333.

Der nicht angeborene, sondern zufällig entstandene Klumpfuß kann allein durch die angegebenen mechanischen Mittel geheilt werden; es bedarf bei ihm keiner Vermehrung des plastischen Triebes in den Füßen, als dessen Mangel hier nicht die Ursache der Entstellung ist. Daher kann

man auch noch lange nach seiner Entstehung auf Heilung hoffen, und alle glückliche Fälle, die man als nach langjähriger Mißbildung noch gelungene Curen anführt, sind solche zufällig entstandene Klumpfüße. Die angeborenen werden nach den ersten beiden Lebensjahren wohl nie mehr geheilt, und solche grausame Curen, als man wohl zurweilen vorgeschlagen, namentlich das Zerschneiden der verkürzten Achillessehne, sind zuverlässig wirkungslos. Wenn alle Muskeln geschwunden, alle Knochen verbildet und überall atheromatöse Massen im Fuße entstanden sind, was soll da das Zerschneiden der Achillessehne helfen? — Verkümmungen der Knochen werden von der Natur selbst gehoben, wenn man nur erst das skrofulöse Leiden gehoben hat, durch welches sie immer entstehen; ohne diese Heilung sind mechanische Mittel völlig unnütz, sie mögen bestehen, worin sie wollen. Ein sanfter, aber anhaltender Druck leistet, wenn Druck überhaupt etwas leisten kann, weit mehr, als ein starker oder schmerzhafter.

§. 334.

Sehr viel Aehnlichkeit mit dem Klumpfuß hat der Pferdefuß, *Pes equinus*, bei dem das Untersußgelenk widernatürlich gebildet ist, der Untersuß dieselbe Richtung hat, wie die Tibia, und das Austreten allein auf den Ballen des großen Zehen geschieht, der darum klumpig hervorragt und um welchen die sonst meist ganz gut gebildeten, nur zu kleinen und verkümmerten Zehen herum liegen. Gewöhnlich sind die *Ossa metatarsi* zugleich frumm und in ihrer Verbindung mit der zweiten Knochenreihe widernatürlich gerichtet. Jörg hat auch gegen dies Uebel, das wohl nie anders als angeboren vorkommt, eine Maschine vorgeschlagen.

Ganz davon unterschieden ist der Plattfuß, eine Deformität, durch welche der innere Rand der Sohle bei Mißbildung der Verbindung der beiden Reihen der Untersußknochen nicht hohl, sondern platt auf den Boden tritt,

und der innere Knöchel vergrößert ist, tief steht und vom andern Fuße sich entfernt. Bei solchen Menschen sind die Kniee allezeit einwärts, die ganzen Unterschenkel aber auswärts gebogen. Da solche Menschen bloß häßlich sind, aber gehen können, obgleich nicht weit und nicht ohne Anstrengung, so sind sie selten Gegenstände der Heilkunst.

Capitel XXIX.

Von der Cultur der Haut, zugleich von den Mitteln zur Tilgung von allerlei Fehlern der Form und Färbung.

§. 335.

Die Sorge für die Haut umfaßt einen Haupttheil der Pflege der menschlichen Schönheit, aus der man eine Art von Disziplin unter dem Namen Kosmetik gebildet hat. Die Aerzte vernachlässigen diese gutentheils als unter der wissenschaftlichen Würde, als eine Kunst für Parfümeurs und ähnliche Künstler, aber sie thun damit unrecht. Denn nicht nur daß Gesundheit und Schönheit innigst verbunden sind, daß eine Menge von Mitteln, welche der Kosmetik angehören, tief und bei unrechtem Gebrauch gefährlich für die Gesundheit wirken können, so kommt der Arzt auch oft in den Fall, Schönheitsmittel verordnen zu müssen, und er kann sich felsenfestes Zutrauen erwerben, wenn es ihm gelingt, kleine Hautfehler leicht und sicher zu heilen, nicht bloß bei den Damen, sondern auch bei den Männern, deren viele eitler sind, als die meisten Frauen. Zudem giebt es eine Menge von Hautfehlern, die theils zu den wichtigsten und sichersten Zeichen innerer Krankheiten gehören, theils ohne eine ernste, wissenschaftliche Behandlung nicht gehoben werden können; andere verlangen eine geschickte und sorgfältige Behandlung, die der Arzt kennen muß. Es giebt ihm überhaupt ein sonderbares Ansehen,

sehen, wenn er als Helfer in allen Gefahren auftritt, in welche der Mensch nach seinem körperlichen Verhältniß kommen kann, wenn er über das Leben zu schalten sich anmaßt, allein nicht im Stande ist, einen Leberfleck wegzuschaffen, oder an einer Warze am Finger scheitert, die er zehnmal äßt und die zehnmal wiederkommt. Er soll daher die Kosmetik nicht so ganz von sich weisen, und ich glaube keiner Entschuldigung zu bedürfen, wenn ich am Schluß dieses Bandes einige kosmetische Regeln und Vorschriften folgen lasse. Eine vollständige Kosmetik werde ich jedoch nicht liefern, denn zu dieser gehören Gegenstände, die schon früher abgehandelt sind, z. B. die Zähne, oder die der Diätetik im höchsten Umfang angehören, namentlich die Sorge für Erzeugung gesunder Kinder, für die Mütter während der Schwangerschaft und für die physische Erziehung und Entwicklung. Und da der Körper, besonders das Gesicht, der Spiegel der Seele ist, da alle Form nichts ist gegen den Geist, der durch sie sich ausdrückt und entweder verklärt oder verüstert, so ist die sittliche Ausbildung des Menschen, die Leitung seines Gefühls zum Abscheu gegen alles, was der Idee der Menschheit unwerth ist, und zur Ehrfurcht, ja zum Enthusiasmus für alles, was sie in ihrer Herrlichkeit darstellt, ein wesentlicher Theil der Kosmetik; die Kunst, seine Gefühle zu beherrschen, und die natürliche Reinheit und Würde derselben; das Wohlwollen gegen andere und die Bescheidenheit, die weder darauf ausgeht, die eigenen Vorzüge auf anderer Kosten gelten zu machen, noch viel weniger den Dünkel aufkommen läßt, der andere neben sich verachtet, sind die wahren Hauptmittel dessen, was wirkt, wie Schönheit und sogar deren Abgang ersetzt. Nicht also wollen wir hier, den Gesichtspunct der Kosmetik fassen, sondern bloß von der Hautkultur reden.

§. 336.

Gesundheit im weitesten Sinne ist allerdings eine Haupt-

bedingung der Schönheit der Haut, allein es besteht ein hoher Grad der Gesundheit sehr oft, besonders in den späteren Lebensperioden, mit einer Menge von Hautschlern, so wie umgekehrt schönes, blühendes Ansehen der Haut oft genug mit sehr wichtiger Krankheit besteht. Ohne Cultur würde die Haut sich mit ekelhaftem Schmutze bedecken, bei dem die Gesundheit dennoch sehr wohl bestehen könnte; man sehe einmal beim Landvolk in manchen Gegenden, wie gut sich kernhafte Gesundheit und ekelhafter Schmutz vertragen! Es gehört also mehr zur Sorge für die Hautcultur, als allein die Sorge für die Gesundheit; sie umfaßt folgende Hauptfachen:

a) Sie muß alle Absonderungen der Haut entfernen, die zwar gesund und natürlich sind, aber bei ihrem Verweilen auf der Haut Ekel erregen und ihr gutes Ansehen verderben würden.

b) Sie muß der Haut im Ganzen und jedem Hauttheil besonders seine schöne Färbung erhalten.

c) Sie muß die Haut rein und von Ausschlägen frei erhalten.

d) Sie muß ihr Verwelken und Faltigwerden so gut als möglich verhüten.

e) Sie muß Auswüchse der Haut und Flecken derselben entfernen.

f) Sie muß Haare und Nägel in Ordnung halten.

g) Sie muß dabei überall genaue Rücksicht auf Alter und Geschlecht, mitunter auch auf andere Lebensverhältnisse der Individuen nehmen.

Hiermit ist zugleich der Plan vorgezeichnet, nach welchem wir die Hautcultur betrachten werden, um die Aufgaben zu lösen, die dem Arzte für diesen Theil der Kosmetik vorliegen, und die er nicht von sich abweisen darf, um den Anspruch, den er macht, zu rechtfertigen.

§. 337.

Die Reinigung der Haut soll nicht bloß von der

selben entfernen, was der Zufall von außen auf sie gebracht hat, sondern was sie selbst unaufhörlich absondert. Dies ist aber in den verschiedenen Lebensaltern und an einzelnen Hautstellen sehr verschieden und nicht bloß für die Reinlichkeit, sondern auch für die Erhaltung des Lebens wichtig, denn diese hängt davon ab, daß die Haut ihr Absonderungsgeschäft in Ordnung fortsetze. Diese Ordnung wird aber auch beim gesunden alle Augenblicke gestört, bald durch die äußeren, besonders atmosphärischen Einflüsse, bald durch die Arbeit des Menschen oder dessen Ruhe. Man sieht, wie viel dazu gehört, recht für die Reinlichkeit der Haut zu sorgen.

Im Mutterleibe ist die Haut des Fötus von Flüssigkeit umgeben, deren Niederschlag eine käsige Masse bildet, die sogleich nach der Geburt entfernt werden muß, natürlich ist dazu ein Bad nöthig, dessen Temperatur nicht viel niedriger sein darf, als die des Mutterkörpers, damit der Abstand nicht so grell sei, daß das Leben des Kindes dadurch leide. Sind einzelne Hautstellen bei der Geburt gequetscht und entzündet worden, so erfordern diese besondere Sorgfalt. Uebrigens ist ein einfaches Wasserbad ohne Zweifel das beste für die Haut des Kindes; alles, was dieselbe reizen könnte, sogar die Seife, ist nicht zu empfehlen. Besondere Sorgfalt erfordern die Augen, deren Reinigung oft hinreicht, die Gefahr einer Entzündung abzuwenden, die dem ersten Lebensalter nach der Geburt oft genug gefährlich wird und nicht selten in versäumter Reinigung ihren ersten Grund hat.

Allmählig beginnt für das neugeborne Kind die Hautfunction sich zu ordnen; als Fötus hatte es nicht bloß kein Gefühl in derselben, sondern auch gar keine solche Ausdünstung, wie es jetzt bekommt, da die Atmosphäre auf Haut und Lungen wirkt. Im Beginn ihrer Entwicklung wird sie ungleich vertheilt und bleibt lange so, daher unstreitig die Geneigtheit zu borkigen Ausschlägen des Gesichts und

des Kopfes. Der Hals, die Lenden, die Weichen besonders werden zum Sitz einer scharfen Absonderung, welche die Oberhaut gewöhnlich zerstört. Auch hinter den Ohren, um die Geschlechtstheile, um den After werden die Kinder leicht wund.

Es ist verkehrt, gegen dies Wundsein, das offenbar nichts anders beweiset, als das Streben der plastischen Kraft des Kindeskörpers, sich ein Secretionsorgan zu eröffnen, weil die Hautabsonderung noch zu ungleichförmig ist, zusammenziehende Mittel anzuwenden; eben so thöricht ist der Gebrauch fetter Salben, der die angegriffenen Hautstellen immer schlaffer macht. Das wahre Heilmittel dagegen ist das laue Bad (immerhin 28 bis 29° R. warm), das die Ursache des Wundwerdens aufhebt, indem es die Hautthätigkeit gleichförmig macht und zugleich das Abgesonderte schnell abspült. Damit muß man die Sorge verbinden, daß das Kind nicht stets in einem Bade seines eigenen Urins und Darmkoths erhalten werde; es ist abscheulich, die Neugeborenen so einzupacken, daß sie ihre Excremente erst 24 Stunden um sich behalten müssen, ehe sie einmal gereinigt werden. Man muß wohl die Kinder warm halten, aber auch reinlich.

Hält das Wundsein lange an, und werden die Kinder sehr fett, so daß in der Tiefe der Hautfalten Eiter entsteht, so muß man trockene Charpie einlegen, damit die wunden Flächen sich nicht berühren. Noch sanfter als Charpie wirkt zu diesem Zwecke das Einstreuen von Lykopodiensamen. Dauert das Wundsein immer fort, frißt es um sich, hindert es am Gehen lernen, so muß man endlich zusammenziehende Mittel wählen. Das Pulver von gebrauchten, doch nicht ganz braun gerauchten Kölner Tabakspfeifen, oder kohlensaure Magnesia mit etwas Mastix und Myrrhe, feingepulvert, dient dann zum Einstreuen; im schlimmeren Falle wäscht man die wunden Stellen mit Branntwein und Essig, zu gleichen Theilen, unter welchen man so viel Wasser mischt,

als man hinreichend glaubt, dem Kinde keinen Schmerz zu machen. Im äußersten Falle wendet man schwefelsauren Zink zu zwei Gran auf vier Unzen Wasser an.

§. 338.

Daß man dabei die Kinder anfangs täglich, dann mindestens um den andern Tag, in lauem Wasser baden müsse, versteht sich, allein es entsteht die Frage: wie lange soll man das fortsetzen? — Die Antwort darauf ist ganz einfach, so lange das Kind nicht läuft, springt und sich durch Bewegung erhitzt, muß es oft warm gebadet werden, damit der Reiz des warmen Wassers auf die Haut, im zweiten Lebensjahre mit Seife verbunden, die Hautthätigkeit erhöhe, die noch nicht durch Muskelbewegung erhöht wird. Sobald aber das Kind gut läuft und springt, ist es besser, zum bloßen Waschen mit Seifenwasser überzugehen und dies allmählig immer kälter zu machen, bis das vier- oder fünfjährige Kind mit kaltem Wasser täglich gewaschen wird, natürlich die der Luft ausgesetzten Theile der Haut öfter, als die übrigen. Des Kindes Gesundheit hängt davon ab, daß es den Wechsel der Temperatur, Trockenheit und Bewegung der Atmosphäre ertragen lerne, dazu macht es aber das kalte Wasser geschickter, als erwärmtes, und wenn man nur so vorsichtig ist, nicht dann zu waschen, wenn sich das Kind durch Laufen, Schreien oder Spielen recht erhitzt hat, wenn man es wöchentlich zweimal auf dem ganzen Körper, täglich aber öfter an Gesicht, Hals und Händen wäscht, so bleibt es gesund und behält eine schöne Haut. Hütet man es noch vor Schwarzbrot, vor Kartoffeln im Uebermaaß; giebt man ihm Fleisch zu essen und Gelegenheit, viel im Freien zu sein, so hütet man es vor der Skrofelkrankheit, die besonders dem Kindesalter gefährlich ist. Dadurch vermeidet man Ausschläge, Geschwüre, dicke Lippen, Nasenübel mancher Art, Drüsengeschwülste, Verkrüppelungen des Knochenbaues, sorgt also zugleich für Gesundheit und Schön-

heit der Entwicklung. Die Färbung der Haut wird zwar durch einen mittelmäßigen Grad der Skrofelkrankheit nicht verschlechtert, im Gegentheile sehen solche Kinder oft sehr blühend aus, aber dies Ansehn täuscht!

Der Gebrauch, die Kinder bis zur Pubertät täglich an Gesicht und Händen, wöchentlich ein paarmal über die ganze Haut, mit kaltem Wasser zu waschen, ist auch das sicherste Mittel, ihnen das zu geben, was man eine feine Haut nennt. Das ist zwar eine grobe Haut, nämlich eine dicke Schicht von Epidermis über der Cutis. Je feiner und durchsichtiger die Epidermis, desto schlechter sieht die Haut aus, denn desto mehr leuchtet die gefäßreiche Cutis durch sie durch; desto schwächer wird sie von der Epidermis geschützt; desto leichter entstehen also kleine Knötchen und Ausschläge durch die Einwirkung der Luft auf die Hautgefäße. Das nennt man gewöhnlich eine grobe Haut, aber sie ist eigentlich zu fein, nicht selten die Folge vom Stubensitzen, von Unreinlichkeit, von Mangel an Pflege der Haut. Man macht auf dem Lande die Bemerkung, daß die Kinder von den Dörfern, die bis zum nächsten Dorfe in die Schule gehen, zwar von der Sonne verbrannt sind, aber doch eine feinere Haut haben, als die selten ins Freie kommen. Hier thut die Luft allein, was Luft und Wasser, vereint, noch besser vermögen. Man beachte nicht, wenn die Kinder etwas gelb oder schwarz aussehen, wenn sich ihre Haut im Sommer, verbrannt von der Sonne und von der Luft getrocknet, schält; gerade dadurch wird sie fest und in dem Alter der Mannbarkeit schön.

Soll man auch den behaarten Theil der Kopfhaut kalt waschen? Die Erfahrung lehrt, daß davon die Haare im erwachsenen Alter zeitig ausfallen, auch daß sie viel dicker und starrer werden, als gut ist. Das Kopfhaar verträgt nicht viel Nässe, es gedeiht viel besser, wenn es mit irgend einem geruchlosen vegetabilischen Oele gewaschen wird, wodurch zugleich das Ungeziefer entfernt wird, von dem sonst

Kinder selten frei bleiben. Mohndöl, Rußöl, Mandelöl sind zu empfehlen; andere Oele riechen oder sind zu theuer. Thierische Fette ersetzen sie nicht, besonders nicht in der Qualität, das Ungeziefer zu vergiften; das können nur vegetabilische Oele.

§. 339.

So kommt denn allmählig das Alter der Mannbarkeit heran, in welchem die Schönheit der Haut viel eher beachtet wird, als im Kindesalter, wo sich zwar die Aeltern dafür interessiren, aber nicht die Kinder selbst. Jetzt wird das anders. Im Anfange, wenn der Körper stark wächst, wird er mager; bei Mädchen kommt noch die gewöhnlich anfangs unvollkommene Menstruation dazu, ihnen ein bleiches, oder graues Ansehn zu geben. Bei Knaben sieht man jetzt häufig im Gesicht Ausschläge entstehen. Aber allmählig, wie der Körper voller wird, wie die Glieder fleischiger und runder werden, wie ihr Wachsthum sich der Vollendung nähert, wird die Haut weißer, reiner, schöner und ihrer Vollendung näher gebracht. Aber jetzt ist die Zeit, wo die höchste Sorgfalt auf sie verwendet wird, und gerade jetzt wird diese am besten belohnt, denn in keiner Periode des Lebens ist ihre Thätigkeit gleichförmiger. Bloss in der inneren Hand pflegt wohl eine unwillkommene Schweißabsonderung sich einzufinden, die durch nichts besser gehoben wird, als durch fleißiges Waschen mit Löschwasser oder mit Wasser, in welchem Eisenvitriol gelöst ist. Dasselbe Verfahren muß auch angewendet werden, wenn schon im Jünglingsalter in der Sohle des Fußes, besonders zwischen den Zehen und zwischen Ballen und Ferse, ein so abscheulich stinkender Schweiß entsteht. Man ist gewohnt, diesen als ein Präservativ der Gesundheit anzusehen, ohne zu erwägen daß er nicht nur an sich höchst widrig und lästig ist, sondern auch den Menschen stets der Todesgefahr aussetzt, wenn er durch plötzliche Erkältung schnell unterdrückt wird. Da ist es doch gewiß besser, ihn lieber wegzuschaffen. Das

erreicht man allmählig durch Waschen mit Eisenwasser und durch den Gebrauch von Korksohlen. Man lasse eine Sohle von Korkholz, bloß leicht von schwachem Leder bedeckt, also tragen, daß die dicke, äußere Ledersohle den Boden, die Korksohle den Fuß berührt, und man vermeide sorgfältig das Tragen wollener Strümpfe, leinene sind die besten, demnächst baumwollene. Ueberhaupt ist es nicht gut, den Fuß allzu warm einzuhüllen und besonders schädlich, ihn mit Kleidung zu umgeben, die lange naß bleibt, wenn sie einmal durchnäßt ist, was man doch bei der Fußbekleidung nur vermeiden würde, wenn man an Thautagen im Winter und sonst bei feuchtem Wetter gar nicht ausging. Junge Leute müssen die Füße leicht bedeckt tragen und die Fußbekleidung wechseln, wenn sie naß ist.

§. 340.

Fußschweiße kommen indessen auch in späterem Alter vor, als ein höchst lästiges Uebel, dessen plötzliche Unterdrückung Blindheit, Asthma, Lähmung und ähnliche böse Zufälle verursachen kann. Das fleißige Waschen mit Kleienwasser ist zwar sehr gut und passend, um den abscheulichen Geruch zu entfernen und das Uebel zu mindern, allein nicht, es völlig zu heilen. Dazu dient das Eisenwasser besser, doch kann man auch mit Erfolg die Art nachahmen, wie die Litthauer Bauern sich davon befreien. Sie legen in ihre Holzschuhe ein Stück Bärenfell, die Haarseite nach dem Fuß, so daß die Haarspitzen gegen die Zehen zu gehen. Nach kurzer Zeit verschwindet der Fußschweiß ohne allen Nachtheil, und ich habe mehreren gerathen, dies nach zu thun, aber niemals vergeblich, der Fußschweiß kam weg, ohne die geringste üble Folge für den Geheilten. Ich habe dasselbe Mittel auch bei anderen übelriechenden örtlichen Schweißen mit dem größten Nutzen versucht, namentlich beim Schweiß unter der Achselhöhle und bei dem im Perinäum. Letzterer ist bei Frauen häufiger, als bei Männern, aber wenn er

bei diesen vorkommt, auch noch viel unerträglicher; alles Kleien- und Eisenwasser hilft wohl das Leiden mindern, aber nicht heilen. Auch da habe ich ein Stück Bärenfell mit den Haaren außs bloße Fleisch mit entschiedenem Nutzen tragen lassen. Ich mache daher auf dies Mittel aufmerksam, das so einfach, leicht und gefahrlos ist, und wenigstens sehr oft ein sonst fast als unheilbar geachtetes Uebel hebt, das seinem Inhaber unerträglich ist, anderen seine Nähe unleidlich macht und durch schnelle Repression, die der Zufall sehr leicht herbeiführen kann, gefährlich wird. Ich habe es wenigstens noch niemals ohne Erfolg angewendet.

§. 311.

Für das ganze Leben bleibt Waschen und Baden Bedürfniß, aber obgleich das erstere nur von ganz rohen oder gegen sich selbst feindseligen Menschen versäumt werden kann, so wird doch das letztere, besonders in Deutschland, viel seltener benutzt, als geschehen sollte, und man denkt vielmehr an den medicinischen Nutzen der Bäder, als an ihren Gebrauch zur Keulichkeit. Gleichwohl kann auch das sorgfältigste Waschen nie das Baden ersetzen, das wahres Bedürfniß für jeden Menschen, in jedem Lebensalter, bleibt. Es ist ein großer Unterschied, ob die Haut bloß partiell benetzt wird und dann der Luft ausgesetzt bleibt, oder ob sie mit einemmal ganz mit einer Wasseratmosphäre umgeben wird, welche die Luft ausschließt. Da wird sie viel schneller befreit von den Theilen der Epidermis selbst, die sich beständig vermehrt und durch eine Art von Abschuppung abstößt, von allen Resten, welche die Ausdünstung zurückläßt, und von fremden Körpern, die sie bedecken. Die Ausdünstung wird zwar unterbrochen, kommt aber nach dem Bade desto stärker hervor, doch ist hierin ein wichtiger Grund, weshalb ein Bad nicht zu lange fortgesetzt werden darf. Eine andere Frage betrifft die Temperatur des Wassers. Für Gesunde ist Regel, daß für die Jugend kalte Bäder zwischen 15 und 22° R. die zuträglichsten sind, aber bei

zunehmendem Alter die Bäder immer wärmer und nach dem sechzigsten Jahre nie unter 30° genommen werden müssen. Krankheiten können darin Aenderung gebieten. Ob man dem Bade etwas zusetzen müsse, als Kleien, Lauge, Seife oder aromatische Pflanzen, bedarf keiner Frage; für Gesunde ist das einfache Wasserbad das beste. Ganze Nationen baden in Wasserdämpfen, und auch in Deutschlands Hauptstädten beginnt dieser Gebrauch heimisch zu werden. Er ist immer besser, als gar nicht zu baden, und für Kranke höchst vortrefflich, aber den Gesunden möchte doch das Wasserbad mehr zu empfehlen sein, wenn sie nicht ein sehr warmes oder sehr kaltes Klima bewohnen; das Dampfbad setzt die Haut besser als das Wasserbad in Stand, Hitze und Kälte der Luft ohne Beschwerde zu ertragen. Es ist gut, wenn Gesunde alle Woche einmal baden, im Winter wie im Sommer, wenn sie im erstern dazu sonst Gelegenheit haben.

Waschen muß man sich täglich Gesicht, Hals und Hände, ja letztere zum öfteren; sehr gut ist, wenn man sich auch die Füße täglich wäscht; dadurch wird man besonders manchem Schnupfen entgehen, den andere haben, die es nicht thun, und selten an Kopfschmerz leiden. Kann man nicht baden, so muß man sich wenigstens einmal die Woche über die ganze Haut waschen, nach großen Anstrengungen, die viel Schweiß gekostet haben, oder bei heißem Wetter noch öfter. Die Temperatur des Waschwassers betreffend gilt die Regel, wie beim Baden; für junge Leute ist kaltes Wasser gut; je älter sie werden, desto besser, wenn sie immer etwas wärmeren Wassers sich bedienen, außer am Gesicht, Hals und Händen, wo das Waschwasser stets so kalt genommen werden muß, als es zu haben ist. Nur wenn sie sich von vielem Schmutz zu befreien haben, ist warmes Wasser und Seife nöthig; sonst ist es gewiß viel besser, sich mit ganz einfachem Wasser zu waschen. Im Gesicht besonders sollten zarte Frauen die Seife

vermeiden; sie reizt die Oberhaut, so daß sie sich viel reichlicher abschuppt, und giebt dadurch einen etwas grauen Teint, der gegen die Bläthe und Röthe sehr absticht, welche unmittelbar auf den Gebrauch des Seifenwassers folgt. Bei zarten Damen entstehen sehr gewöhnlich rothe Flecken nach dem Waschen mit Seifenwasser. Darum schicken sich Kleien viel besser zum Waschmittel; sie reinigen und trocknen die Haut weit schneller und vollständiger, als das einfache Wasser. Mit so einfachen Dingen sind jedoch die Schönen nicht zufrieden; sie wollen vielmehr von ihrem Waschwasser, als Wasser und Kleien jeder armen Dirne leisten, und die Industrie ist ihnen gefällig entgegengekommen. Von der großen Menge von Waschmitteln beruhen einige auf albernen Vorurtheilen, z. B. daß man sich mit dem Saft von Zwiebeln der weißen Lilie wasche. Das ist eben so klug, als der Glaube, die Gelbsucht werde durch Saft von *Chelidonium* curirt, weil er gelb ist. Andere wollen die Kleien, als gar zu gemein, mit etwas vornehmerem vertauschen, und rathen wenigstens zu Mandelkleien, oder empfehlen Gersten-, Haber-, Reis-, Absud. Ein Hauptmittel zum Zumischen zu allerlei anderen Schönheitswässern ist folgende Tinctur:

R. Benzoes unc. tres,
 Storacis,
 Caryophyllorum, $\overline{\text{aa}}$ unc. unam,
 Nuc. moschat.,
 Cass. cinnamon., $\overline{\text{aa}}$ drachm. duas,
 Vanillae drachm. unam.

M. Dig. c. Alcohol. vini unc. xxiv. per triduum dein
 coletur c. expressione.

Sie macht alle wässrige Waschmittel milchig und steht dadurch gegen die allbekannte Eau de Cologne zurück, die wohlfeiler ist, eben so gut riecht und mit Wasser vermischt klar bleibt, allein man braucht viel geringere Quantitäten von obiger Tinctur, als von Eau de Cologne.

Von den Vorzügen des Regens oder des Fluß- und Teichwassers vor dem Quellwasser ist die ganze schöne Welt sehr fest überzeugt, und sie hat deshalb recht, weil in sehr vielen Quellwässern eine Menge von Bestandtheilen enthalten sind, die gar wohl, in die Länge, der Haut schaden können. Als Hauptregel zur Beurtheilung der Tauglichkeit eines Wassers zur Reinigung der Haut diene, daß, wenn es mit Seife nicht schäumt, es verwerflich ist, aber unschädlich, wenn es leicht mit Seife Schaum bildet.

Die schwarze Seife reinigt ohne Zweifel am besten, aber sie riecht übel und ist zu reizend für die zarteren Hauttheile. Wer aber die Haut bei der Arbeit tüchtig beschmutzen muß, für den ist sie die beste. Gewöhnliche feste Seife ist zu scharf; man zieht ihr die Marceller- oder Venedische Seife vor, doch ist die in der preuß. Pharmakopöe angegebene medicinische Seife die vorzüglichste von allen. Durch Trocknen und Beimischung anderer Dinge macht man aus dieser Waschpulver, §. B.:

R. Sapon. medicati exsiccati,
Farinae Fabrum, \bar{a} unc. quatuor,
Rad. Ireos florentinae unc. duas.

Mad.

oder man bereitet allerlei wohlriechende Pasten, §. B.:

R. Sapon. med. exsiccati,
Farinae Fabar., \bar{a} unc. unam,
Amygd. excort. tritarum unc. dimid.,
Gummi minios. drachm. duas,
Rad. Ireos florent. drachm. unam et dimid.,
Aquaе Rosar. q. s. ut F. pasta.

Mad.

Man kann diese Pasten vielfach verändern und mit allerlei wohlriechenden Oelen, Tincturen, Balsamen u. s. w. versehen.

§. 342.

Außer der Reinigung der Haut und der Bekämpfung

topischer Schweisse in derselben kommt ihre Färbung in Betracht. Nichts ist bekannter, als daß diese gar sehr verschieden ist, nach dem Abstamm der Menschen; wir haben es nur mit der weißen Menschenrace zu thun, und von dieser wird dann, wie natürlich, eine weiße Haut für sehr schön gehalten. Aber das ist sehr mit Unterschied zu verstehen, denn theils kann eine weiße Haut geradezu krankhaft sein, theils ist kein Mensch, dessen Haut überall weiß ist, und an manchen Stellen würde ihre Weiße sehr unangenehm auffallen, namentlich an den Lippen, an der inneren Hand, und an der Sohlenfläche. Eine gesunde Haut ist nie und nirgends ganz weiß; so erscheint sie nur bei Wassersüchtigen, allenfalls bei Skrofelkranken Kindern.

Das neugeborene Kind ist über der ganzen Haut dunkelroth, wird aber bald etwas gelblich und bleibt das ganze erste Jahr hindurch ziemlich weißgelb, im Gesicht bleich, an Handtellern und Fußsohlen roth. Erst am Ende des ersten Jahres, wenn es anfängt, laufen zu lernen, bekommt es etwas geröthete Wangen. Ist es gesund, nicht skrofelkrank, so wird es von nun an bis zur Mannbarkeit selten weiß, sondern die Haut sieht besonders am Halse und Nacken, am Bauche, auch wohl an Armen und Händen etwas braungelb aus; die Wangen und Lippen sind blühend roth, allein das übrige Gesicht gelblich. Erst mit der Mannbarkeit wird der Mensch weißer und erhält jetzt seine schönste Färbung. Brust, Arme und Rücken werden völlig weiß, die Lenden gelblicher, die Füße noch dunkler; durch die weiße Gesichtshaut schimmert überall jugendliche Röthe. Die braune Färbung beschränkt sich allein auf die Haut der Geschlechtstheile. Im späteren Leben verbreitet sie sich wieder über den Unterleib, die Füße, und im Alter nimmt sie immer mehr zu; die schöne Röthe des Gesichts verwandelt sich in gelbliche Blässe oder in eine dunkle Karminröthe; die Lippen werden bleich. Wie kann man nun der Haut die schöne Färbung erhalten, die sie in der Ju-

gend hat? Wie kann man selbst in der Jugend fehlerhafte Färbung bessern? — Arbeit macht Arme und Füße dunkelroth, die Hände aber graubraun; das Gesicht sieht zwar durch sie frisch aus, aber doch ebenfalls gelb und dunkel; man kann also nicht sagen, daß Arbeit, besonders im Freien oder in Masse, schöne Färbung erhalte, nicht wie gewöhnlich wider die Weichlichkeit predigen, denn offenbar haben die Weichlichlebenden schönere Farbe. Auch nicht einmal die Gesundheit giebt auch gewiß schöne Färbung; Skrofelfranke und Schwindfüchtige haben einen schöneren Teint, als ganz Gesunde, ja es scheint, als wenn recht frische Farbe in keinem Lebensalter gerade die Schönste sei — sie ist immer dunkeler, rother, als die Verehrer der Schönheit wünschen. Der Arzt kann also nur anzeigen, was die schöne Färbung verdirbt, aber sich nicht mit Künsteleien abgeben, die sie erhöhen sollen.

Bleich und gelb wird das Gesicht durch zu langes Schlafen des Morgens, durch zu vieles Stubensitzen, durch den Einfluß des Ofenfeuers, der Kaminhitze, durch stetes Sitzen, durch vegetabilische Kost, durch Theetrinken. Aber gerade diese Dinge alle erhalten Brust und Arme weiß. Ein bleiches, gedunsenes Ansehen giebt das Biertrinken — man vergleiche einmal Menschen aus Weinländern mit denen, die Gegenden bewohnen, wo das Volksgetränk Bier ist! Zu viel Wein giebt hochrothes Gesicht und rothe Arme; diese kommen doch noch öfter von der körperlichen Arbeit, besonders mit bloßen Armen, her. Fleisch essen, mäßiger Weingenuß, Kaffee, mäßige Bewegung im Freien, Sorge, nie mit feuchter Haut, sie sei feucht, wovon sie wolle, an die Luft zu gehen, Entfernung vom Kaminfeuer, frühes Aufstehen, Liegen auf Matrazen, nicht auf Federn, unter leichter Decke, der Gebrauch, sich das Gesicht Abends zu waschen, nicht früh, und ein durchaus sittlicher Lebenswandel — das sind ohne Zweifel die besten Mittel, schönen Teint zu behalten. Zerstört wird er durch das Gegentheil

von dem allen, und das Färben der Haut ist ein trauriges Hülfsmittel; ein gefährliches, wenn die Schminke aus Metalloxyden besteht. Abreiben der Haut mit kohlensaurer Magnesia mag wohl das beste Mittel zum Weißschminken sein, Karmin mit Magnesia gemischt, das beste Roth, wenn einmal durchaus welches aufgelegt werden muß. Nachtheilig ist der Gebrauch der Masken des Nachts; sie machen die Haut grau, weil sie die Wirkung der Atmosphäre über Gebühr abhalten; selbst die leinenen Handschuhe des Nachts dürften wohl nicht ohne allen Nachtheil für die sein, die am Tage die Hände der Luft viel aussetzen müssen.

§. 313.

Viel unangenehmer, als ein nicht recht weißer Teint, und meist mit ihm verbunden sind Ausschläge der Haut, die allein local sind und nur in der Haut selbst ihren Grund haben, denn daß eine Menge von fieberhaften und fieberlosen Ausschlägen eigene Krankheitsfamilien bildet und Symptom allgemeiner Dyskrasie, als solches von der höchsten Wichtigkeit ist, wissen wir wohl, haben aber nicht nöthig, dies hier zu wiederholen, wo nur von localen Hautfehlern die Rede sein soll. Wenn die Epidermis zu dünn ist, scheint nicht nur die gefäßreiche Cutis durch und giebt der Haut ein rothes, dunkles, bei der steten Veränderung der Cutis fleckiges Ansehen, sondern weil das Gefäßnetz nicht genug gegen die Atmosphäre gedeckt ist, erheben sich einzelne Stellen in diesem und bilden kleine Knötchen, die über die Hautfläche hervorragen. Diese ist überhaupt nicht eben, sondern sehr gewöhnlich gerunzelt, weil das empfindliche Gefäßnetz sich stets ungleich zusammenzieht. Der Grund des Fehlers liegt in der ersten Bildung, und man kann ihm nur theilweise abhelfen; selbst für einen anderen Sinn ist dieser Bildungsfehler der Haut beschwerlich, denn solche Menschen haben stets eine Atmosphäre um sich, die keinesweges lieblich riecht. Für diese sind denn die weingeistigen Riechwässer, namentlich Eau de Cologne, ge-

schaffen, denn indem das fleißige Waschen mit Weingeist das Gefäßnetz zusammenzieht und weniger empfindlich gegen die Luft und ihre Veränderungen macht, bewirkt der Reiz des Weingeistes etwas kräftigere Erzeugung von Epidermis, die an diesen Stellen allmählig dicker wird, und verscheucht zugleich die übele Atmosphäre des also nachtheilig von der Natur bedachten Individuums. Solche Menschen müssen nicht oft warm baden; ohnehin sind sie fast immer in Schweiß, und Erkältungen nebst ihren Folgen sehr ausgesetzt. Nicht einmal mit warmem Wasser waschen dürfen sie sich; das kalte Waschen ist ihnen viel zuträglicher, ob es sie gleich für den ersten Augenblick feuerroth macht. — Wenn man bei Kindern zeitig schon diesen Fehler merkt und sie immer kalt wäscht, etwas härter und leichter bedeckt schlafen läßt, als andere, so gelingt es, die Haut vor Eintritt der Pubertät zu verbessern.

Wenn einzelne kleine Knötchen anschwellen, so geschieht es, daß sie sich in eine talgige Masse verwandeln, die in einen schwarzen Punct endet, der aus der Hautfläche vorragt. Manchmal entzündet sich die Umgebung, bildet ein kleines Geschwürchen und die Talgmasse wird ausgeleert, manchmal aber existirt sie lange, ehe sich die Umgebung entzündet, und man kann sie aus der Haut vordrücken, wo sie als kleiner Talgcylinder mit schwarzem Ende zum Vorschein kommt. Dies Uebel ist bei jungen Leuten häufiger, als bei älteren, und verunziert am meisten die Gesichtshaut, Stirn, Nase, Schläfe. Sind diese schwarzen Puncte einmal da, so müssen sie ausgedrückt werden; sind sie mit Entzündung umgeben, so muß man die Haut mit Opodeldoc reiben, bis diese Boutons entleert sind, alsdann aber täglich mit Eau de Cologne waschen, später, wenn die Haut schon glätter wird, mit eiskaltem Wasser. Sind deren so viele, daß an kein Ausdrücken zu denken ist, so wird die kranke Hautstelle des Abends mit einer Mischung aus Honig, Seife und Mehl, von jedem gleichviel, be-

stri-

strichen und den andern Morgen mit Kleientwasser abgewaschen.

Kleine rothe Pustelchen fahren oft auf, besonders wo die Haut am meisten von der Luft berührt wird, also im Gesicht, an den Händen, bei Frauen am Halse, auf der Brust, seltener an bedeckten Theilen. Außerdem, daß sie schlecht aussehen, sind sie durch ihr Jucken beschwerlich. Zuweilen sind sie Symptome innerer Veränderungen, z. B. der Menstruation bei den Frauen, der Schwangerschaft, bei Männern der Erhitzung, der Folgen geistiger Getränke, des Liebesgenusses; doch sie sind auch oft bloß örtlich, vielleicht durch atmosphärische Einwirkungen erregt. Ehedem hielt man das Schröpfen für das souveraine Mittel dagegen; jetzt ist es ziemlich aus der Mode gekommen. Man muß die Hautthätigkeit etwas herabstimmen; dazu paßt ein Laxirmittel, nicht etwa, weil es die Schärfe abführt, die aus der Haut ausschlägt, sondern weil es die Thätigkeit der Schleimhaut der Därme verstärkt, folglich für die Haut revulsorisch wirkt. Dann muß man auf die Haut selbst zusammenziehende Mittel anwenden; ich kenne kein einfacheres und sichereres, als den Essig, mit dem man die Haut wäscht. Der Saft von weißen Johannisbeeren, der ausgepresste Saft von Sauerampfer, endlich Citronensaft steht zu gleichem Zweck in Ruf.

Endlich giebt es trockene Flechten oder Schwinden, die offenbar bloß local sind, nie feucht werden, nie einen entzündeten Grund haben, aber durch ihre häßliche Farbe und die abschuppende Oberhaut entstellen. Sie pflegen sehr hartnäckig zu sein; ich habe sie, wenn sie an solchen Stellen vorkamen, wo dies ausführbar ist, mit Vesicator belegt und gewöhnlich dadurch geheilt; die zurückbleibende Röthe weicht dem Kampherspiritus. Kann man dies nicht, oder ist es ohne Erfolg geblieben, so ist der Quecksilbersublimat, zehn Gran auf zwei Quent Wasser, das zuverlässige Zerstörungsmittel derselben, aber man muß sich hüten,

daß diese ätzende Auflösung nicht gesunde Hautstellen mit berührt. Man befeuchtet also die kranke Hautstelle allein damit, doch nicht so stark, daß Tropfen ablaufen könnten, läßt das Aetzmittel eine Weile wirken und wäscht es so dann mit Kleienwasser ab. Man muß dies Verfahren mehrere Tage lang wiederholen.

§. 311.

Die Haut welkt, und wie Pflanzen welken, wenn sie krank sind, so die Haut, eher oft, als das unvermeidliche Erlöschen der plastischen Kraft sie ihrem Untergange zuführt, dem ewigen Stoffwechsel, der alles entstehen und alles vergehen macht. Der lebendige Turgor, der ihr Schönheit und Frische giebt, ist in der höchsten Blüthe des Lebens selbst in stetem Wechsel; die blühende Jungfrau, wenn sie schläfert, wenn sie friert, wenn sie hungert, sieht welk aus, nicht wie nach dem Schlafe, nach der Sättigung, in milder Wärme. Wie das höchste Leben der Pflanze nur emporblüht, wenn äußere Reize die innere Kraft entwickeln und über das gewöhnliche Maaß thätig machen, so erwartet die Haut des Jünglings, des Mädchens, den Reiz der Bewegung, des Tanzes, der Leidenschaft, um ihren schönsten Glanz zu entfalten. Wie aber das fortwährende Wirken starker Reize die Pflanze schnell dem Untergange zuführt, so zerstört oft wiederkehrende Leidenschaft, vieles Tanzen, zu starke, anhaltende Bewegung die Frische der Haut, und macht sie vor der Zeit und für immer welken.

Nicht die Jahre allein geben die jugendliche Frische; wie entwickelt man sie? Wie bewirkt man ihre Fortdauer? Wie schiebt man die endlich unvermeidliche Zeit des Welkens hinaus und entfernt sie? Wie erhält man die Haut jung, im Widerspruche mit der Zahl der Lebensjahre, und wie bewahrt man sie, wenn sie jung ist, vor dem Scheine des Alters?

Damit die Haut frisch und jugendlich erscheine, ist dreierlei nothwendig: zuerst müssen ihre eigenen Gefäße voll

sein, weder zu hart, straff und gleichsam geschwollen, noch schlaff und weich. Zweitens muß das Zellgewebe unter der Haut ebenfalls elastisch genug und nicht ohne Fett sein, mindestens an vielen Stellen, aber auch nicht zu fett. Drittens müssen die unterliegenden Muskeln zwar kräftig sein, doch nicht zu sehr sich abgränzen und nach außen zu unterscheiden sein.

Wenn also die Haut nicht gut genährt ist, muß sie nothwendig welk erscheinen, selbst beim Säugling, bei jedem nahrlosen Kranken, beim Dürstigen, der mit Mangel kämpft oder schlechte Nahrung genießt. Wie dem Kranken, dem Schwindsüchtigen die Fieberhize Röthe auf die Wangen malt, gegen die sein tief liegendes Auge, sein rascher Athem protestirt, so kann auch Wein, Leidenschaft, angestrengte Bewegung der welken Haut eines fieberfreien Menschen einmal den Glanz der Frische leihen, aber desto greller wird die bald folgende Ermattung dagegen abstechen. Doch auch die blühende Wange blüht durch dieselben Mittel höher und schöner auf; wenn solche Anreizungen selten sind, so bleiben sie nicht nur ohne Nachtheil, sondern sie erhöhen die Vitalität der Haut bleibend. Wird aber eine Tagesordnung daraus, so geht es den gesündesten Menschen wie Pflanzen, die ins Treibhaus kommen; sie machen ihren Lebensverlauf schneller und kommen eilig zum Ende. Fallen vollends einmal die künstlichen Reize weg, die eine Weile die Blüthe unterhielten, so sinket sie schnell und für immer zusammen.

Magerkeit macht alt und welk, weil das Zellgewebe unter der Haut zu leer ist, aber Fetttheit dehnt aus und erschläfft. Das Mittel zwischen beiden ist das rechte. Wenn Kinder vor dem vierten Jahre sehr fett sind, so werden sie darum nicht welk, wenn sie von jener Zeit an abmagern, denn sie gewinnen an Muskelfleisch, was sie am Fett verlieren. Nach Eintritt der Mannbarkeit vermehrt sich beim Gesunden wiederum das Fett; je langsamer, je spar-

samer es sich vermehrt, desto länger währt seine Production, desto mäßiger und beschränkter bleibt sie für das Leben, bis sie sich endlich erst im spätern Alter wieder verliert und selbst dann nicht einer häßlichen Magerkeit weicht. Je schneller nach dem Alter der Mannbarkeit die Fettanhäufung im Zellgewebe zunimmt, desto höher pflegt sie zu steigen und nicht nur die Haut weit über das Maaß des Schönen auszudehnen, sondern bei ihrem Verfalle, der eben so viel schneller eintritt und zunimmt, als das Fettwerden vor der Zeit eintrat und zunahm, einer Häßlichkeit Platz zu machen, gegen die kein Mittel ist.

Das wahre Mittel gegen das Uebermaaß des Fetts sowohl als gegen dessen gänzlichen Mangel ist der rechte Grad von Muskelbewegung, und dieser ist zugleich das einzige Mittel, den Muskeln den Grad von Rundung und Fülle zu geben, der sie schön erhält und zwischen der Torosität derselben beim Arbeiter und deren Verfall beim Wollüstling mitten innen steht. Zu heftig angestrengte Muskelbewegung verzehrt das Fett und macht, besonders beim Manne, die Muskeln überall durchscheinen; langes Schlafen und stetes Nichtsthun verwandelt endlich die Muskeln zum Theil in Fett und raubt sogar die Möglichkeit der Rückkehr zu einer verständigen Lebensweise. Wo Anlage zur Abmagerung ist, vermehrt die Ruhe diese bedeutend, und wo Anlage zum Fettwerden ist, hat sie dieselbe Wirkung. Das Mittel ist hier, wie fast überall, das rechte.

Noch muß des Einflusses der Luft auf die Haut gedacht werden; setzt man sie der freien Atmosphäre zu anhaltend aus, so wird man bei deren ewiger Bewegung und Veränderung bald rauh und welk, um so mehr, je weniger das Individuum vorher an die Luft gewöhnt war. Deshalb verfällt der Offizier im Lauf eines Feldzugs noch schneller, als der gemeine Mann, aber beide altern in sehr kurzer Zeit merklicher, als sie bei Fortsetzung ihres gewöhnlichen Lebens in Jahren gethan hätten. Daher wird der

Landmann viel früher alt, als der Städter, der in geschlossenem Raum arbeitet. Vermeidet man im Gegentheile die Luft zu sehr und zu lange, so wird die Haut bleich und schlaff; solche Menschen sehen selbst, wenn Bewegung oder Leidenschaft sie röthet, doch nur wie Fieberkranke aus. Auch der Mißbrauch des Badens macht welke, bleiche Haut, die bei mäßigem Gebrauche desselben sich in Frische erhält.

§. 345.

Die Haut wird oft fleckig, ohne daß im mindesten allgemeine Krankheit dabei einwirkt. Gerade deswegen ist es gewöhnlich sehr schwer, dergleichen Flecken zu heilen. Eine andere Schwierigkeit ist, daß sehr oft Flecken entstehen, die zwar geheilt werden, aber gleich nachher wieder zum Vorschein kommen oder ausß neue entstehen. Dies gilt namentlich von den Sommersprossen, deren Unvertilgbarkeit fast zum Sprichwort geworden ist, sehr mit Unrecht, denn sie vergehen sehr bald, aber es entstehen stets neue auf derselben Stelle. — Sommersprossen sind nichts anders als Schuppen der Oberhaut, die durch den Einfluß der Sonne und der freien Luft eine mehr oder weniger gelbbraune Farbe bekommen, wenn sie in dem Augenblicke feucht sind, in welchem Sonne und Luft darauf wirken. Deshalb entstehen sie auch nur an Stellen, die dem Einfluß der freien Luft preisgegeben sind. Bei Menschen, die immerdar schwitzen, sind sie stets zu sehen; bei solchen ebenfalls, die mit nasser Haut in die Sonne treten. Jedes solches braunes Schüppchen fällt sehr bald nach dem Braunwerden ab, denn nicht nur daß alle Epidermis sich stets abschuppt, so beweist dies Braunwerden selbst, daß diese Schuppe schon halb vom Lebendigen getrennt und im Begriff ist, abzufallen. Aber da sich die Ursache stets erneuert, so erneuern sich auch die Sommersprossen. Im Winter werden deren weniger, oder sie verschwinden ganz, weil die Sonne dann weniger kräftig einwirkt oder die Gelegen-

heit vermieden wird, die Haut im nassen Zustande der freien Luft auszusetzen, besonders aber, weil die Menschen im Sommer mehr schwitzen, als im Winter. Manche Menschen sind wenig oder nicht damit behaftet, entweder, weil ihre Haut von Natur trocken ist, oder weil sie vorsichtiger sind, nie mit nasser Haut ins Freie gehen oder sich dem Sonnenschein aussetzen, oder weil ihre Epidermis sich schwerer und langsamer abschuppt und an der Cutis fester anliegt. Blonde, besonders rothhaarige Menschen haben die meisten Sommersprossen, weil ihre Oberhaut im Ganzen viel dicker ist, als die der schwarz- oder braunhaarigen; sie stirbt also viel leichter ab und schuppt sich mehr. In der Regel haben Menschen mit dünner Oberhaut, die immer dunkel und voller Ausschlag oder Hautknötchen aussehn, viel weniger Sommersprossen, als Menschen mit recht glatter, reiner und weißer Haut.

Man sieht, worauf es beim Vertreiben der Sommersprossen ankommt; man will nicht die vorhandenen anders färben, sondern ihre Regeneration hindern. Dies geschieht zuerst, indem man diese Vorsicht braucht, nie die Haut der Sonne und Luft auszusetzen, wenn sie naß ist, also sich nie des Morgens zu waschen, sich nach dem Waschen sorgfältig zu trocknen, sich nach dem Abtrocknen des Morgens und wenn man in die Luft geht, die Haut nochmals mit Haarpuder genau zu reiben, endlich sich wohl gegen Sonne und Wind zu schützen, wenn man im Freien schwitzt. Zweitens muß man Mittel anwenden, die Oberhaut fester an der Cutis anhängen zu machen, wenn sie die Neigung hat, sich in allzu großer Masse abzuschuppen und zugleich die Haut (cutis) trocken zu halten. Dazu hat man mancherlei empfohlen, besonders Essig, Citronensaft und andere vegetabilische Säuren, als Saft von weißen Johannisbeeren, von Berberisbeeren, von Sauerampferblättern. Insofern diese Dinge zusammenziehen, können sie wohl etwas nützen, ebenso wie Auflösungen von Alaun, schwefelsaurem Zink

oder Kupfer. Allein wenn diese zusammenziehenden Stoffe auch die Cutis trocken machen, so vermehren sie doch zugleich die Neigung der Epidermis zum Abschuppen, daher sie selten viel nützen, und die Kunst der kosmetischen Künstler durch sie selten Triumphe feiert. Es giebt nur Ein Mittel, das die Epidermis nicht dünner macht und doch, ich weiß nicht wie, ihre Neigung sich abzuschuppen, sehr mächtig hindert, das ist die Tinctur der weißen Nieswurz.

R. Rad. Hellebori albi unc. unam.

Dig. per dies sex in Spir. vini unc. octo in loco tepido.

D. S. Täglich dreimal die Haut mit der überstehenden klaren Flüssigkeit zu bestreichen.

Ich lasse diese Tinctur nicht filtriren, weil sie durch längeres Stehen über der Wurzel immer kräftiger wird. Ihre Wirkung ist sicher; die Sommersprossen verlieren sich und kommen so bald nicht wieder, geschieht dies, so hilft dasselbe Mittel der Wiederkehr sogleich weiter ab.

§. 316.

Leberflecken weichen von den Sommersprossen durch ihre Größe, ihre dunklere Farbe und dadurch ab, daß sie nicht bloß an Stellen entstehen, die von der freien Luft berührt werden, sondern auch an bedeckten Hauttheilen. Weil sie leberfarben aussehen, hat man sie Leberflecke genannt, keinesweges, weil sie mit diesem Eingeweide in der mindesten Verbindung stehen sollen; sie sind eben so bloß örtliche Fehler, wie die Sommersprossen. Man findet deren bei Personen jedes Alters und Geschlechts, doch bei Alten ist man fast gewiß, deren anzutreffen; das spätere Lebensalter disponirt in hohem Grade zu denselben. Sie bestehen rein aus kleinen Schuppen der Oberhaut, allein nicht in dieser, sondern in der Cutis liegt der Grund ihres Vorkommens, und dieser ist kein anderer, als eine gewisse Art von Unthätigkeit der Mündungen der Hautgefäße an die-

ser Stelle, wodurch die Epidermis an derselben lockerer anliegt, als an andern, wodurch sie diese braune Färbung erhält. Man kann daher jedesmal die Leberflecke abreiben, wenn man weiter nichts thut, als mit einem groben wollenen Tuch, einem Stück grauem Löschpapier oder dergleichen die Stelle anhaltend zu reiben; die braunen Schuppen fallen ab, und die Stelle sieht nun roth aus, wird aber nicht leicht aufs neue braun, denn durch das Reiben ist zugleich die Unthätigkeit der Hautgefäße gehoben, welche der Flecken Ursache war. Allein es giebt auch andere Mittel wider diese Flecken; dieselbe Tinctur von weißer Nieswurzel, die ich gegen die Sommersprossen empfohlen, vertreibt auch diese. Wenn man bei Personen, die solchen Flecken öfter ausgesetzt sind, zuerst mit jener Nieswurzeltinctur die Flecken vertrieben hat, alsdann aber sie jede Woche einmal warm baden läßt und nach dem Bade über die ganze Haut mit Opodeldoc abreibt, bleiben die Flecken für immer weg und die Gesundheit gewinnt im Ganzen. — Da das Vorkommen von Leberflecken geminderte Hautthätigkeit verräth, und diese, besonders wenn sie von inneren Ursachen herrührt, selten ohne andere Störungen der Gesundheit möglich ist, so glauben viele, die Leberflecken rühren von innerer Krankheit her, allein dem ist nicht so; sie sind nur oft Zeichen derselben. Je lichter die Leberflecken sind, desto unbestimmter ist ihre Gränze; manchmal sind sie blos schwach gelblich, und dann immer sehr weit ausgebreht und ganz ohne markirte Begränzung; solche gelbe Flecken pflegt man nicht Leberflecken zu nennen, ob sie gleich nichts anders sind. Viele haben solche gelbe Haut auf dem ganzen Unterleibe, den Lenden u., meist an Stellen, wo sie sich viel zu selten waschen. Wenn sie das thun und dann mit Opodeldoc reiben, auch damit ordentlich fortfahren, vergehen die Flecken. Sie stehen der braungelben Hautfärbung nahe, die man an den Geschlechtstheilen beider Geschlechter, am Unterleibe von Frauen, die oft geboren haben, an den Bäu-

chen atrophischer und skrofelkranker Kinder zu finden gewohnt ist.

§. 317.

Diese Flecken zeugen von Mangel an Thätigkeit der Blutgefäße der Haut an einzelnen Stellen, rothe Flecken beweisen das Gegentheil. Wenn eine Hautstelle gerieben wird, so röthet sie sich. Wird eine Hautstelle von der Epidermis entblößt, so bleibt sie anhaltend roth. Doch auch ohne Reiben und Zerstörung der Epidermis sind die Stellen roth, die bei gefüllten Hautgefäßen nur schwache Schicht von Epidermis zur Decke haben, daher röthen sich die Wangen bei gesunden und jungen Personen, auch wohl bei Alten. Dies kann bis zum Fehler, bis zur Verletzung der Schönheit ausarten, entweder wenn ganze große Hautstellen anhaltend roth bleiben, wie z. B. die Arme einer Dienstmagd, oder wenn die rothe Farbe ins Kupferrothe übergeht, oder wenn bloß einzelne, größere oder kleinere Stellen sich also röthen, was den Uebergang zur Angiectasie bildet. — Wenn durch irgend eine leidenschaftliche Bewegung das Blut stärker als gewöhnlich nach der Oberfläche getrieben wird, röthet sich die Haut; reflectirt die leidenschaftliche Empfindung bloß in Ganglien des Halses, der Brust, des Kopfes, so erstreckt sich die Röthe nur auf die Hauttheile, die vom Systeme der aufsteigenden Aorta ihre Gefäße erhalten. So bringt die Scham wohl die lieblichste aller Färbungen der Haut hervor; so färbt Freude, Liebe, Zorn roth. Wenn besonders letzte Leidenschaft zur Gewohnheit wird, so bleiben rothe Flecken zurück, die so gleich an die Leidenschaft erinnern, der sie ihren Ursprung verdanken. Gewohnheit schwerer Arbeit röthet ebenfalls die Haut, doch nicht partiell.

Die hohe Röthe der Haut, die so häufig bei Arbeitern, bei Frauen, die in Küche, Wäsche und Feldarbeit beschäftigt sind, bei sehr jugendlichen, vollsaftigen Körpern, bei Weintrinkern, bei Menschen, die viel im Freien leben,

angetroffen wird, kann nur auf dreifache Weise gemindert werden, entweder, indem der Andrang des Blutes nach der Haut gemindert wird, oder indem die kleinen Hautgefäße stärker zusammengezogen werden, oder indem die Epidermis so dick wird, daß die Farbe des Gefäßnetzes unter ihr nicht mehr so durchschimmert. Das erste würde auf Kosten der Gesundheit allein geschehen, daher alle Mittel hierzu thöricht und verwerflich sind, namentlich das Ueberlassen, das Purgiren, Kreide essen und das Schröpfen, wodurch sich die Dorflieder auf Kosten der armen Bauerbirnen einen Pfennigreichthum erwerben. Die Mittel, welche das Gefäßnetz zusammenziehen, aber so, daß es diese stärkere Contraction beibehält, beördern zugleich ein Verdicken der Epidermis; es giebt vorzüglich drei: Bleimittel, Sublimatauflösung von mäßiger Stärke und den Kampher, besonders in spirituöser Lösung. Der anhaltende Gebrauch von Bleimitteln, und ein solcher wird erfordert, ist geradezu verderblich und führt zu allen Zufällen der Bleivergiftung. Weniger gefährlich, doch vielleicht ebenfalls den Keim zu nachherigem Siechthume pflanzend, ist der Gebrauch mäßig starker Sublimatauflösung zu gleichem Zwecke; allein weit sicherer und besser ist das Waschen mit Kampherspiritus, was zwar nur eine Zeit lang hilft und deshalb öfter wiederholt werden muß, als die Sublimatauflösung, dagegen aber nie schaden kann, während diese wenigstens verdächtig ist.

Kupferrothe der Wangen und Nase ist sehr oft eine Folge innerer Krankheit, z. B. der Lustseuche, wo sie erhaben, in runden Flecken begränzt, mattglänzend und am Rande mit zarten weißgrauen Schuppen besetzt erscheint; oder des Mißbrauchs von Quecksilber, der Erkältung bei dessen Gebrauch, wo sie in unregelmäßigen, nicht scharf begränzten, nicht aber erhabenen Flecken erscheint, die nicht glänzen und zwar auch Schuppen haben, aber nicht an den Gränzen, sondern eher in der Mitte. Die Röthe ist

ebenfalls nicht recht kupferig. Oder sie ist Symptom der Hämorrhoiden, alsdann bloß periodisch, wenn diese turgiren. Ich behandle so eben ein junges Mädchen, dem vor fünf Monaten durch Erkältung beim Tanzen die Reinigung ausgeblieben ist. Statt derselben stellt sich regelmäßig um die Zeit, wo sie eintreten sollte, Kupferröthe der Nase und Wangen ein, die fünf Tage dauert, dann wieder verschwindet. Diese Kupferröthe ist sehr oft weiter nichts als Flechte, und bloß als solche zu behandeln (s. diesen Artikel). Sie kann aber auch carcinomatös sein, mit Schmerz, mit Anschwellung der inneren Schleimhaut der Nase, des Gaumens, mit Drüsenanschwellung begleitet, mit unebenen Warzen und Auswüchsen besetzt. Wenn sie bloß örtlich ist, was natürlich aus einer sorgfältigen Untersuchung resultiren muß, so hebt sie der Kampher, aber nicht immer in einerlei Form. In der Regel ist der Kampherspiritus am wirksamsten, aber er wird nicht von allen vertragen, und ich habe zuweilen vom Opodeldoc Hülfe gesehen, wo sie der Kampherspiritus versagte; ja ich habe manchmal den Kampher bloß mit einfachem Schweinefett verreiben und so auftragen lassen, was viel besser half. Dergleichen Röthe plagt oft Personen im mittleren Lebensalter, denen die Welt dann den Mißbrauch des Weins oder Brauntweins Schuld giebt, ob sie gleich nie diesen sich erlaubt haben.

Die rothen Flecken, die nach kleinen Verwundungen, Vesicatorien, Brandwunden u. dgl. zurückbleiben, werden ebenfalls durch den Kampher schnell geheilt, eben so wie die blauen Flecken, die in Folge von Contusionen entstehen. Etwas anders sind die blauen Ringelflecken unter dem inneren Augenwinkel; diese zeugen von Krankheit oder von Debauche, besonders in Befriedigung des Geschlechtstriebes, sind also das Gegentheil eines offenen Empfehlungsbriefes, und werden nur durch Sobrietät des Lebenswandels vertrieben. Sie können aus dem blauen ins graue übergehen

und das schönste Gesicht recht häßlich entstellen, während sie der Moralität des Inhabers kein gutes Zeugniß geben und sehr schwer zu tilgen sind. Die Orientalinnen färben sich mit Spießglanz schwarze Ringe um die Augen; die decken freilich am besten. Ein Glück ist es für manche, daß sie Brillen tragen können, wenn auch ihre Augen recht gesund sind.

Doch entstehen, besonders bei älteren Menschen, noch andere rothe Flecke auf der Haut, die scharf begränzt, gewöhnlich sehr klein, rosenroth, meist ein wenig über der Haut erhaben sind, zuweilen jucken, zuweilen nicht die mindeste Empfindung machen und ins unendliche variiren. Mehrentheils verschwinden sie bald nach ihrem Entstehen von selbst; manchmal sind sie indessen hartnäckig genug, und widerstehen dem Kampher in allen Formen; gegen diese Flecken richtet er nichts aus. Dagegen giebt es ein anderes unfehlbares Mittel wider sie, Plumbum tannatum; man trägt es unvermischt in Salbenform Abends auf und wischt es früh wieder ab, wo denn in der Regel auch von Flecken nichts mehr zu sehen ist.

§. 318.

Diese Flecken sind am nächsten mit Angiektasien verwandt, mit Verlängerungen der Gefäße der Haut, die sich in eine unendliche Mannichfaltigkeit von Formen gestalten können, als flache Flecken, Muttermähler genannt, als erhabene, Warzenförmige, als Stielgewächse *ic.* Es würde vergeblich sein, sie beschreiben zu wollen, überdies nutzlos, da sie jeder kennt. Das Kind bringt sie oft mit zur Welt, und sie bleiben dann für das Leben, manchmal zum großen Nachtheil der Bildung. Aber sie können auch im Laufe des Lebens entstehen, sich vergrößern, die Farbe verändern u. s. w. Die an einem Stiele sitzen, oder solche, deren Wurzeln schwächer sind, als der obere Theil, schneidet man ohne Umstände weg; ich rathe, dazu sich der Cowper'schen Schere lieber als eines Messers zu bedienen.

nen, denn die nachfolgende Blutung ist größer, als man meint, weicht aber doch dem Druck oder gewöhnlichen stiptischen Mitteln allemal schnell und sicher. Alle andere Angiectasien, sie mögen groß oder klein sein, müssen weggeätzt werden. Dies ist jedesmal bestimmt ausführbar, selbst wenn diese Flecken bedeutend groß sind; doch sehr rathsam, dies Ätzen schon in der ersten Kindheit vorzunehmen, da der Fleck mitwächst und das Kind im ersten Lebensalter am wenigsten Schmerz fühlt oder dem Ätzen Widerstand entgegensetzt. Es kommt, wie leicht zu erachten, dabei sehr viel auf die Wahl des Ätzmittels an; bei der ungeheuren Menge derselben kann man gewiß jedesmal das rechte finden. Sind die Flecken breit, so muß man keines wählen, das Entzündung erregt, also keine starke Säure, keinen Sublimat, besser Spießglanzbutter. Auch thut man wohl, nicht den ganzen Fleck auf einmal zu bestreichen, wenn er sehr groß ist, sondern immer nur einen kleinen Theil derselben, bis man fertig ist. Sind die Flecken sehr uneben, so werden sie am besten mit Ätzkali vertilgt; man muß es so lange wiederholen, bis die Hautstelle ganz eben und mit der übrigen Haut gleich ist. Der Höllenstein wirkt zu langsam. Bisweilen verdient er aber doch den Vorzug, besonders bei Erwachsenen, die sich nicht verdrießen lassen, daß man ihn oft erneuern muß. Frischer Kalk, andere calcinirte Stoffe, zerstören zwar am schnellsten die Flecken, deren Extension nicht zu groß ist, machen aber auch Schmerz und Entzündung. Arsenik wirkt eben so, aber mit Geschwulst einer sehr großen Hautstelle. Bei Kindern reichen schon ganz schwache Ätzmittel zuweilen hin, z. B. der Saft vom Schöllkraut (*Chelidonium majus*), von *Euphorbium aesula*, Blätter von *Rhus corearia*, die man vorher von ihrer Oberhaut befreien muß. Man hüte sich, nicht von andern *Rhus*arten, als *Rhus radicans*, *toxicaria*, Blätter zu nehmen! Diese bewirken heftiges Brennen und Geschwulst.

§. 349.

Eben so, wie Angiektasien, werden auch Warzen behandelt, die wesentlich nichts anders sind, als ebenfalls Angiektasien, welche mit einer sehr dicken, zerrissenen, dunkeln, degenerirten Epidermis bedeckt sind. Ihre Aetiologie ist nicht recht aufgeklärt, denn sie kommen bei manchem Individuum in übergroßer Zahl vor, ohne daß man den geringsten Grund weiß, verschwinden auch wohl von selbst, ebenfalls ohne daß man weiß, wodurch. Einzeln stehende pflegen nie von selbst zu verschwinden, wohl aber solche, die in Familien ausbrechen. Wenn man sie wegschneidet, bluten sie und kommen gleich darauf in vermehrter Anzahl wieder. Das Aetzkali zerstört sie am schnellsten und besten; man schneidet in ein kleines Pflaster ein Loch, so groß, wie die Warze, und legt es auf die Haut, so daß die Warze allein durchragt und frei bleibt. Sodann trägt man das Aetzkali auf, und wenn es die Oberfläche entblößt und die degenerirte Epidermis zerstört hat, zum zweitenmale. Dann welkt die Warze, wird feucht und fällt aus, nicht ohne eine Grube zu hinterlassen, die sich sehr bald ausfüllt.

Mit den Warzen verwandt, doch wesentlich von denselben verschieden sind die Hühneraugen, auch Leichdornen genannt, die sehr selten an den Fingern, desto häufiger aber an den Zehen entstehen. Zuerst ballt sich die Epidermis an der Stelle, wo ein Hühnerauge sich bilden will; dann entsteht in der Mitte dieser angeballten Epidermis ein rundes Knötchen, das bis auf die Cutis reicht, aber nie sich mit ihrer Substanz vereinigt, nie Gefäße hat oder blutet, wie die Warzen; immer ist es nur eine hornartige Verbildung der Epidermis, die diesen Knoten nach außen deckt. Da manchmal eine sehr dicke Schicht harter Epidermis über dem Knoten liegt, so kann man diese abschälen, ja sie schält sich von selbst ab, und der Schmerz, den das Hühnerauge machte, hört sogar auf, aber das Hüh-

nerauge sitzt noch da und giebt seine Fortdauer bald durch neuen Schmerz zu erkennen. Wenn man es aber auch gänzlich ausgräbt, so wächst an derselben Stelle sehr bald ein neues hervor. Man nennt gewöhnlich Druck auf die Epidermis, durch welche sie sich anhäuft, als die Ursache dieser beschwerlichen Körper, allein sie entstehen oft nicht, wo sich diese Epidermis am allerdicksten anhäuft, z. B. an den Ballen, den Fersen, während sie zwischen den Fußzehen entstehen, wo eigentlich kein Druck hinwirken kann. Wir sehen sie an den Füßen von Bauerdirnen, die bloß Sonntags Schuhe anziehen und dann eben nicht die engsten. Auch der Umstand, daß sie bei bevorstehender Witterungsveränderung schmerzen, widerspricht der Annahme, daß sie bloß Folgen äußeren Drucks seien. Mögen sie indeß herkommen, woher sie wollen; wenn wir sie nur los werden! Dazu giebt es nur Ein sicheres Mittel: man muß erstens die Epidermis abschälen, dann den hornigen Knoten selbst ausgraben, ohne daß die Hautstelle blutet, an welcher er festsaß, und sodann muß man mittelst eines kleinen Pinsels in die kleine Grube der Haut, die nach Entfernung des Knotens zurückbleibt, ein Ueizmittel appliciren. Dazu schickt sich keines besser, als Spießglanzbutter. Manche nehmen auch irgend eine starke Säure, wo sie sich denn, wie natürlich, zum Auftragen eines Lebestpinsels bedienen. Die Stelle wird sodann mit gewöhnlichem Pflaster bedeckt, das wider die unzuweckmäßige Vorschrift der preussischen Pharmacopöe gut genug gekocht ist, um zu kleben. Wenn dies abfällt, ist die Stelle heil und das Hühnerauge kehrt nicht wieder.

§. 350.

Endlich sollen noch Haare und Nägel unsere Aufmerksamkeit beschäftigen. Die Haare sind vielfach der Gegenstand der Kosmetik, ihre Färbung, ihr Wuchs, ihr Ausfallen, ihr Vorkommen an Stellen, wo sie nicht sein sollten, ihr Fehlen an Stellen, wo sie sein sollten. Die Kunst

leistet viel, die Fehler zu verbessern, welche die Natur in diesem allen zuweilen begeht, aber sie hat allenthalben ihre Gränzen!

Ueberall in Europa findet man die rothen Haare häßlich, das muß nicht immer so gewesen sein, denn die alten Maler haben zuweilen Madonnen, Heilande und andere Heilige, in denen sie das höchste Ideal menschlicher Bildung darstellen wollten, mit rothen Haaren gemalt. Wie soll man rothen Haaren, da sie einmal proscribirt sind, eine andere Farbe geben?

Bleiwasser färbt sie braun, auch Auflösung von Silbersalpeter, aber das hilft nichts, denn da die Haare wachsen, da die vorhandenen ausfallen und durch neue ersetzt werden, so sticht die rothe Farbe immer wieder durch. Besser ist es, sie kurz abzuschneiden, sodann aber täglich mit einem bleiernen Kamm zu kämmen. Man rath zwar, die abgeschnittenen Haare sogleich mit einer Lösung von Bleiglätte in Essig zu waschen, aber man muß dies nicht oft wiederholen, um nicht Bleikolik hervorzubringen. Nur beim Barte kann man es ohne alle Gefahr thun; sobald der rothe Bart abrafft ist, wäscht man ihn mit Bleiessig und wäscht sodann diesen auf der Stelle mit lauem Wasser wieder ab. Hat man dies höchstens einen Monat lang fortgesetzt, so kommt der Bart nie mehr roth, sondern braun zum Vorschein.

Alle Haare, die blonden, wie die braunen, die schwarzen, wie die rothen, werden endlich grau, wenn man lange genug lebt. Gegen dies Naturgesetz kämpft man vergeblich mit den vorgenannten Färbemitteln und macht dadurch Uebel ärger, denn die dadurch gemißhandelten Haare fallen aus. Man ergiebt sich also in sein Schicksal, bloß daß man sich vor Mißgriffen hütet, die vor der Zeit grau machen. Daß Kummer und Sorge dies thun, ist die gemeine Meinung, die von der Erfahrung nicht bestätigt wird. Furcht, Schrecken, kann wohl plötzlich die Haare grau

grau färben, aber Kummer? Ich kenne Menschen, die bei höchst kummervollem Leben mit braunen Haaren alt geworden sind, andere, die im dreißigsten Jahre grau waren, ob sie gleich dem Glücke im Schooße saßen und von der heitersten Laune waren. Aber das Waschen der Haare und der behaarten Haut mit kaltem Wasser macht die Haare nicht bloß starr und hart, sondern auch grau vor der Zeit; das muß man nie thun, es sei denn, daß höhere Rücksichten es unumgänglich nöthig machten, z. B. irgend eine Kopfwunde, oder ein heftiger Andrang des Blutes nach dem Kopfe, Nasenbluten u. dgl. Wer sich täglich den Kopf mit kaltem Wasser wäscht, der wird bald fahl sein und grau werden. Er kann den Zweck der Reinigung mit warmem Wasser eben so gut erreichen.

Es giebt Menschen, die Haare von vielerlei Farbe haben, einzelne rothe, schwarze, ja schneeweiße, die auch wohl büschelweise beisammen stehen. Das Ausschneiden der Minorität und der Bleikamm möchte wohl gegen dies Uebel das einzige Mittel sein.

Die Haare sind bald kraus, bald schlicht; bald wollen sie nicht wachsen, bald wachsen sie zu ungewöhnlicher Länge; bald kommen sie dicht, bald sparsam zum Vorschein; bald sind sie weich, bald starr und hart, bald fett, bald trocken. Nichts befördert ihr Wachsthum, ihre Weichheit, mehr, als das Waschen mit vegetabilischen Oelen, besonders mit Mohnöl — das wissen die Orientalen, die nicht mit thierischem Fett die Haare einsalben, sondern mit Oel. Zugleich befreit dieser Gebrauch vom Ungeziefer. Es giebt Oele, die nie trocknen, z. B. Olivenöl; diese schicken sich besser für sehr trocknes, sparsames Haar; die Oele, die der Maler brauchen kann, sind für andere besser, als Rußöl, Mohnöl, allenfalls Mandelöl. Der Zusatz von ätherischen Oelen soll bloß dem Geruche schmeicheln; nimmt man zuviel, so werden die Haare davon trocken, und man fühlt und erregt Kopfschmerzen. Starres, dickes, borstiges

Haar ist ganz unverbesserlich; durch Abschneiden wird es immer borstiger — man muß es ausreißen, und wo das nicht geht, weil es dicht steht, sich den Uebelstand ruhig gefallen lassen.

Es giebt bartlose Mannspersonen, Männer und Frauen, deren Geschlechtstheile kahl bleiben. Das ist ein Zeichen des überhaupt unausgebildeten, mangelhaften Geschlechtsvermögens. Sind Haare da, aber farblose, dünne, weiche, so müssen sie kurz abgeschnitten und sodann mit folgender Salbe bestrichen werden:

R. Olei dest. Laurocerasi drachm. unam.
 Axungiae porc. rec. unc. unam.
 M. D.

Hierauf werden sich die Haare bald färben und in viel größerer Dichtigkeit hervordachsen.

Wenn nach Krankheiten, nach dem Genusse von Ungarwein, der diese Folge ganz besonders hat, nach Ortsveränderung, oder auch ohne angebliche Ursache die Haare ausfallen und ganze Stellen kahl werden, so muß man eilen, die bedrohten Stellen kurz abzuschneiden und dann mit obengedachter Salbe zu schmieren. Ohne daß man die Scheere braucht, hilft auch die Salbe nichts. Sie ist das einzige zuverlässige Mittel, den Haarwuchs zu befördern und da hervorzulocken, wo er wider die Norm ausbleibt.

Es giebt auch nur ein einziges Mittel, die Haare ausfallen zu machen, an Stellen, wo man sie los sein will; das ist das Kusma der Orientalen, bestehend aus ägendem Kalk und Auripigment, die in verschiedenen Proportionen zusammengemischt werden; die gewöhnlichste ist: Auripigment drei, Kalk fünf Theile. Man kocht dies Gemisch mit 30 Theilen gewöhnlichem Essig so lange ein, bis eine in die siedende Flüssigkeit getauchte Feder auf der Stelle den Bart verliert; dann wird es nach dem Erkalten durchgeseiht. Mit dieser Flüssigkeit wird die von Haaren zu be-

Gedruckt bei A. W. Schade.

2756

4615

UWST

