Memoranda der gerichtlichen Medicin : mit besonderer Berücksichtigung der neuern deutschen, preussischen und rheinischen Gesetzgebung als Leitfaden zu seinen Vorlesungen und zum Gebrauche für Aerzte und Juristen.

Contributors

Böcker, Friedrich Wilhelm, 1818-1861.
Harvey Cushing/John Hay Whitney Medical Library

Publication/Creation

Iserlohn : Bädeker, 1854.

Persistent URL

https://wellcomecollection.org/works/rr8wkte3

License and attribution

This material has been provided by This material has been provided by the Harvey Cushing/John Hay Whitney Medical Library at Yale University, through the Medical Heritage Library. The original may be consulted at the Harvey Cushing/John Hay Whitney Medical Library at Yale University. where the originals may be consulted.
This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.

Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
https://wellcomecollection.org

YALE
MEDICAL LIBRARY



HISTORICAL
LIBRARY

A4R460
no.

MEMORANDA

DER

GERICHTLICHEN MEDICIN.

Digitized by the Internet Archive
in 2012 with funding from
Open Knowledge Commons and Yale University, Cushing/Whitney Medical Library

http://www.archive.org/details/memorandadergeri00bcke

Memoranda

der

gerichtlichen Medicin

mit besonderer Berücksichtigung

der neuern

Deutschen, Preussischen und Rheinischen Gesetzgebung

als

Leitfaden zu seinen Vorlesungen

und zum

Gebrauche für Aerzte und Juristen

bearbeitet von

Friedrich Wilhelm Böcker,

Dr. der Medicin und Chirurgie, Königl. Preussischem Kreis-Physikus und Privatdocenten der Medicin an der Universität zu Bonn, der K. K. Leopoldinischen Carolinischen Akademie der Naturforscher, der Hufeland'schen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft, der geburtshülflichen Gesellschaft in Berlin, der medicinischen Gesellschaft in Leipzig, des Vereins Grossherzogl. Badischer Medicinal-Beamten zur Förderung der Staats-Arzneikunde, der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, des naturhistorischen Vereins für die Preussischen Rheinlande und Westphalen, und mehrerer andern gelehrten Gesellschaften Mitgliede.

Iserlohn u. Elberfeld.

Julius Bädeker.

1854.

VORREDE.

Nach dem Erscheinen eines neuen Strafgesetzbuchs für die Preussischen Staaten braucht die Bearbeitung eines neuen Lehrbuchs der gerichtlichen Medicin nicht entschuldigt zu werden, da durch die neue Gesetzgebung die Lehren der gerichtlichen Medicin, welche sich an jene eng anschliessen sollen, eine andere Gestalt gewinnen müssen. Das neue Strafgesetzbuch muss indess seine Brauchbarkeit erst praktisch bewähren, über den Sinn, die Bedeutung und die richtige Anwendung der verschiedenen Gesetzesparagraphen müssen sich die Rechtsgelehrten erst verständigen, und somit begreift Jeder leicht, dass ein Werk über gerichtliche Medicin noch viele Mängel und viele Unbestimmtheiten haben müsse. Dies konnte jedoch für mich keinen Grund abgeben, das vorliegende Werkchen nicht zu veröffentlichen,

weil ich das Bedürfniss fühlte, für meine Vorlesungen einen meiner Individualität entsprechenden Leitfaden zu haben. Für einen Universitätslehrer ist die Anordnung der einzelnen Materien von grosser Wichtigkeit. In einem Aufsatze in der „Deutschen Zeitschrift für die Staatsarzneikunde“ von P. J. Schneider und H. J. Schürmayer 1852. Bd. XII. Heft 2. habe ich die Eintheilung der gerichtsärztlichen Lehren näher motivirt, und überhebe ich mich daher hier der Mühe, sie weiter zu begründen. Es kam mir hauptsächlich darauf an, auf Grund der bestehenden Gesetzgebung die einzelnen Lehren der gerichtlichen Medicin zu entwickeln, für den Juristen die bezüglichen Fragen kurz zu präcisiren, und dem Arzte eine Anweisung zu geben, die richterlichen Fragen zu beantworten.

Jeder mit dem Standpunkte der heutigen Medicin Vertraute wird wissen, wie viele unaufgelöste Räthsel, wie viele Unsicherheiten in der Medicin noch existiren, ja, wie gerade jetzt die verschiedensten, sogar entgegengesetzten Ansichten sich gegenseitig bekämpfen. Neue Principien sind an die Stelle der alten getreten; allein, wer verbürgt uns ihre Richtigkeit? Der Jurist, an positive Bestimmungen gewöhnt, überall Sicherheit und Bestimmtheit fordernd, wird freilich von diesen Schwankungen in den medicinischen Systemen sehr unangenehm berührt werden; allein

der mangelhafte Zustand der Wissenschaft ist kein Vorwurf für den einzelnen Arzt. Der Jurist wird es dem aufrichtigen und denkenden, auf dem Höhepunkte der Zeit und der Wissenschaft stehenden Arzte Dank wissen, wenn dieser nur da Gewissheit gibt, wo sie wirklich vorhanden ist, und nur eine Wahrscheinlichkeit ausspricht, wenn keine Gewissheit zu erlangen war.

Von der andern Seite ist nicht zu verkennen, dass von Seiten der Rechtspflege die Principien und manche Begriffsbestimmungen noch nicht hinreichend festgestellt sind, und dass die Medicin nicht allein die Schuld der ungewissen Entscheidung trägt. Dies bitte ich bei Beurtheilung meines Werkchens zu erwägen.

Meine Aufgabe war eine kurze Darstellung des Wesentlichsten auf dem Gebiete der gerichtlichen Medicin. Sie soll dazu dienen, dem Gerichtsarzte, dem Richter und dem Studirenden eine schnelle Uebersicht zu gewähren. Absichtlich habe ich eine ausführliche Literatur weggelassen; es ist ja nichts leichter als Büchertitel abzuschreiben, um recht gelehrt zu erscheinen. Ohnehin sind die frühern Lehrbücher meist voll gepfropft von Büchertiteln und Citaten. Man braucht nur die S. 9. angeführten Werke aufzuschlagen, um sofort eine Masse Literatur kennen zu lernen.

Schliesslich statte ich einem meiner fleissigsten und talentvollsten Zuhörer, dem Herrn Stud. jur. et cameral. Richard Philippi aus Frankfurt a/d Oder für die Anfertigung des Sach- und Namen-Registers meinen öffentlichen Dank ab.

Bonn, den 1. Juli 1853.

Böcker.

Inhaltsverzeichniss.

I. Allgemeiner Theil.

A. Einleitung.

		Seite
§. 1.	Begriff der gerichtlichen Medicin	1
„ 2.	Geschichtliche Bemerkungen	2
„ 3.	Werth der gerichtlichen Medicin	5
„ 4.	Literatur der gerichtlichen Medicin	9

B. Formeller Theil.

„ 5.	Verhältniss d. sachverständigen Untersuchung z. richterlichen	10
„ 6.	Gerichtlich - medicinisches Personale	11
„ 7.	Vom gerichtsärztlichen Augenschein und vom gerichtlich-medicinischen Gutachten	12
„ 8.	Bestimmung einzelner dem allgemeinen Strafrecht entnommener Begriffe	18

II. Specieller Theil.

A. Die Lehre von der Zurechnungs- und Dispositions-Fähigkeit.

„ 9.	Ueber das Prinzip der Zurechnung	20
„ 10.	Ueber den Begriff der Zurechnung	25
„ 11.	Gibt es Grade der Zurechnungsfähigkeit?	29
„ 12.	Gesetzliche Bestimmungen über Zurechnungs- und Dispositions - Fähigkeit	30
„ 13.	Ueber die Form der Gutachten bei Gemüthszustandsuntersuchungen	36
„ 14.	Das Lebensalter	36
„ 15.	Das Geschlecht	43
„ 16.	Die Naturtriebe, welche die Erhaltung des Individuums bezwecken	44
„ 17.	Der Geschlechtstrieb	44

Seite

§. 18. Anomalien der Sinne und der Sprache.
A. Sinnesdelirien 47
B. Fehlen einiger oder einzelner Sinne . . 49
„ 19. Von den Affekten und Leidenschaften und der Verwirrung 50
„ 20. Der Zustand der Schlaftrunkenen, Träumenden und Schlafwandler 52
„ 21. Die Seelenstörungen 53
„ 22. Allgemeine Regeln zur Untersuchung von Individuen, deren Gemüthszustand in Frage gestellt wird . . . 60

B. Die Lehre von den vorgeschützten, verhehlten u. angeschuldigten Krankheiten u. deren Ursachen.

„ 23. Von den simulirten Krankheiten 63
„ 24. Von den vorgegebenen Krankheitsursachen . . . 72
„ 25. Von den verhehlten und angeschuldigten Krankheiten . 72

C. Die Lehre von den mechanischen Körperverletzungen und Gefährdungen.

I. Allgemeiner Theil.

„ 26. Gesetzliche Bestimmungen 73
„ 27. Die Lehre von den Lethalitätsgraden der Körperverletzungen 77
„ 28. Unterschied der Todesursachen von den Todesbedingungen 80
„ 29. Einfluss der mitwirkenden und Zwischen-Ursachen und der zufälligen Umstände bei Verletzungen . . . 85
„ 30. Konnte eine vorgefundene Verletzung die wirksame Ursache des Todes oder der Körperbeschädigung sein? . . 91
„ 31. Verletzende Werkzeuge und ihre Wirkung . . . 94
„ 32. Ueber die Arten der Verletzungen 96

II. Specieller Theil.

A. Die mechanischen Verletzungen als Ursachen von Krankheiten oder Verunstaltungen.

„ 33. Die nicht tödtlichen Verletzungen 100

B. Die mechanischen Verletzungen der einzelnen Körpertheile als Ursachen des Todes.

„ 34. Verletzungen des Kopfes 109
„ 35. „ „ Rückgrathes 111
„ 36. „ „ Halses 112
„ 37. „ der Brust 113
„ 38. „ des Zwerchfelles 114

Seite

§. 39. Verletzungen des Unterleibes, der Geschlechtstheile und Harnorgane 115
„ 40. „ der Gliedmaassen 118

III. Theil. Die Kindestödtung.

„ 41. Gesetzliche Bestimmungen 118

A. Hat das Kind in oder gleich nach der Geburt gelebt?

„ 42. Zeichen des Lebens oder des Todes des Kindes vor der Geburt 119
„ 43. Hat das Kind während der Geburt gelebt? . . . 120
„ 44. Nachweis des Lebens oder des Todes des Kindes nach der Geburt.

A. Die Veränderungen der Respirationsorgane, zum Beweise des Lebens nach der Geburt 121
B. Die Veränderungen der Cirkulationsorgane und des Blutes, zum Beweise des Lebens nach der Geburt . . . 131
C. Die Veränderungen in den Assimilationsorganen, als Beweise des Lebens nach der Geburt 133

B. Welche waren die Ursache und die Bedingung des Todes eines Neugebornen?

„ 45. Ueber die Ursachen und Bedingungen des Todes der Neugebornen 135

C. Sind Zeichen vorhanden, aus welchen hervorgeht, dass die Mutter ihr uneheliches Kind vorsätzlich tödtete?

„ 46. Von dem natürlichen oder gewaltsamen Tode der Neugebornen 138

D. Die Lehre von den Bedingungen des Todes und der Beschädigung des menschlichen Körpers.

I. Theil. Todesarten durch abnormes Verhalten der inneren Lebensbedingungen.

„ 47. Die Todesart durch Lähmung des Nervensystems . . 142
„ 48. Die Todesart durch Verblutung 143

II. Theil. Todesarten durch abnormes Verhalten äusserer Lebensbedingungen.

A. Todesarten durch Entziehung der äussern Lebensbedingungen.

„ 49. Tod durch Erstickung 144
„ 50. „ „ Verhungern und Verdursten 151
„ 51. „ „ Erfrieren 153

Seite

B. Todesarten durch übermässige Einwirkung der äussern Lebensbedingungen.

aa. Todesarten durch Einwirkung zu hoher Hitze- und Elektricitäts-Grade.

§. 52. Tod durch Verbrennen 154
„ 53. Tod durch Blitzschlag 155

bb. Tod durch Vergiftung.

„ 54. Gesetzliche Bestimmungen 155
„ 55. Ueber den Begriff des Giftes 156
„ 56. Allgemeines Verhalten der Gifte zum Lebensprocesse . 157
„ 57. Allgemeine Bedingungen, unter welchen eine Substanz zum Gifte wird 158
„ 58. Todesursachen bei Vergiftungen 160
„ 59. Kennzeichen, ob das Gift dem lebenden oder todten Körper beigebracht wurde 161
„ 60. Beweis der Vergiftung im Allgemeinen 162
„ 61. Von der vorsätzlichen Vergiftung 165
„ 62. Vergiftung durch Schwefelsäure 165
„ 63. „ „ Salpetersäure 167
„ 64. „ „ Salzsäure und Königswasser. . . . 167
„ 65. „ „ Oxalsäure, oxalsaures Kali u. Ammoniak 167
„ 66. „ „ Blausäure 168
„ 67. „ „ Phosphor 169
„ 68. „ „ Ammoniak, Aetzkali, kohlensaures Kali und Cyankalium 169
„ 69. „ „ Arsenik 172
„ 70. „ „ Brechweinstein und Antimonchlorid . 173
„ 71. „ „ Quecksilber 174
„ 72. „ „ Kupfer 175
„ 73. „ „ Blei 175
„ 74. „ „ Opium und Alkohol 176
„ 75. „ „ Strychnin 177
„ 76. „ „ Belladonna, Bilsenkraut und Stechapfel 177
„ 77. „ „ Tabak und Nikotin 177
„ 78. „ „ rothen Fingerhut 178
„ 79. „ „ scharfe Gifte 178

C. Gesundheitsbeschädigung durch Ansteckung.

„ 80. Gesetzliche Bestimmungen 179
„ 81. Nachweis der Gesundheitsbeschädigung durch Ansteckung 180

Seite

III. Theil. Die Narben und Tätowirungen.

§. 82. Von den Narben in gerichtsärztlicher Beziehung . . 180
„ 83. Die Tätowirungen 183

IV. Theil. Anhang.

I. Von den Kunstfehlern der Medicinalpersonen.

„ 84. Ueber den Begriff eines Kunstfehlers der Medicinalpersonen 183
„ 85. Das ärztliche Heilverfahren als Gesundheits- und Körper-Beschädigung 185
„ 86. Das wundärztliche Heilverfahren als Gesundheits- und Körper-Beschädigung 187
„ 87. Das geburtshülfliche Heilverfahren als Gesundheits- und Körper-Beschädigung 188
„ 88. Ueber die Grösse des Kunstfehlers und dessen Beurtheilung 189

II. Vom Selbstmorde.

„ 89. Allgemeine Rücksichten bei zweifelhaftem Selbstmorde . 191
„ 90. Berücksichtigung einzelner Umstände bei den verschiedenen Todesarten in Beziehung auf zweifelhaften Selbstmord 191

E. Untersuchungen über Geschlechts- u. Zeugungs-Verhältnisse, Schwangerschaft u. Geburt.

„ 91. Gesetzliche Bestimmungen 194

I. Geschlechts- und Zeugungs-Verhältnisse.

„ 92. Das Zeugungsvermögen 196
A. Die Zeugungsunfähigkeit beim Manne . . . 197
B. Die Zeugungsunfähigkeit bei Weibern . . . 198
„ 93. Die Jungfrauschaft, virginitas 201
„ 94. Die gesetzwidrige Geschlechtsbefriedigung . . . 202
a. Die widernatürliche Geschlechtsbefriedigung . . 202
b. Die Nothzucht 203

II. Die Schwangerschaft.

„ 95. Zeichen der Schwangerschaft 206
„ 96. Bestimmung einzelner Abschnitte in der Schwangerschaft 207
„ 97. Zeichen vorangegangener Schwangerschaft . . . 208
„ 98. Kennzeichen der wiederholten Schwangerschaft . . 209
„ 99. Dauer der Schwangerschaft 209
„ 100. Das Versehen der Schwangeren 210
„ 101. Die Ueberschwängerung, superfœtatio 210

Seite

III. Die Geburt und das Wochenbett.

§. 102. Ausmittelung einer stattgehabten Geburt 210
„ 103. Die willkürliche Unterbrechung der Schwangerschaft . 213
„ 104. Vom Ueberraschtwerden von der Geburt und dem Sturze des Kindes aus den Geburtstheilen 216

F. Die Entwickelung des Menschen.

„ 105. Gesetzliche Bestimmungen 218
„ 106. Ueber die Eintheilung der Lebensalter 218
„ 107. Die Lebensperiode des Menschen in der Gebärmutter . 220
„ 108. Zeichen der Reife eines Neugebornen 223
„ 109. Von der abnormen Gestalt und Bildung und der Lebensfähigkeit der Leibesfrüchte 224
„ 110. Die Muttergewächse, Mondkälber, molæ 228
„ 111. Untersuchungen über die Aechtheit der Leibesfrüchte . 229
„ 112. Die Neugeborenheit 229
„ 113. Der Zeitraum vom Ablauf der Neugeborenheit bis zum Eintritt des Knabenalters 232
„ 114. Das Knaben- (Mädchen-) Alter 234
„ 115. Das Alter der eintretenden Mannbarkeit 235
„ 116. Das stehende Alter 236
„ 117. Das höhere oder Greisen-Alter 236

G. Der Tod des Menschen.

„ 118. Kennzeichen des wirklichen Todes 239
„ 119. Ueber die Fäulniss der Leichen im Allgemeinen . . 240
„ 120. Die Verwandlungen, welche der Leichnam in freier Luft erleidet 242
„ 121. Verwandlungen des Leichnams im Wasser von mittlerer Temperatur 251
„ 122. Verwandlungen des Leichnams in den Abtrittsgruben . 254
„ 123. Verwandlungen, welche ein Leichnam in Düngerhaufen erleidet 257
„ 124. Verwandlungen, welche ein Leichnam in der Erde erleidet 259
„ 125. Die Priorität des Todes 261
„ 126. Die Identität der Person 263

Seite

III. Technischer Theil.

A. Die gerichtsärztliche Untersuchung des Menschen und seines Leichnams.

§. 127. In Preussen gelten folgende Formen über die Abfassung von ärztlichen Gutachten 270

„ 128. Regulativ für das Verfahren bei den gerichtlich-medicinischen Untersuchungen menschlicher Leichname vom 21. Okt. 1844.

I. Allgemeine Bestimmungen 271

II. Verfahren bei der Obduktion. 272

B. Die Untersuchung menschlicher Körperbestandtheile zur Feststellung ihrer Natur.

„ 129. Die Feststellung des menschlichen Blutes . . . 278

„ 130. „ „ „ „ Saamens . . . 283

„ 131. „ „ „ Kindspechs 284

C. Die chemische Ausmittelung der Vergiftungen.

„ 132. Allgemeine Regeln bei Ausmittelung von Vergiftungen . 285

„ 133. Vorbereitende Operationen 286

„ 134. Die einleitende Prüfung der vorgefundenen Substanz . 288

„ 135. Systematischer Gang zur Entdeckung unbekannter Gifte 290

A. Entdeckung der mineralischen Basen . . 290

B. Entdeckung der Säuren 299

C. Ermittelung der in Wasser und Säuren unlöslichen Verbindungen 301

D. Entdeckung der Pflanzenbasen . . . 302

„ 136. Ermittelung der Schwefelsäure 305

„ 137. „ „ Salpetersäure 306

„ 138. „ „ Salzsäure und des Königswassers . 308

„ 139. Ausmittelung der Oxalsäure, des oxalsauren Kali's und Ammoniak's 309

„ 140. „ „ Blausäure 311

„ 141. „ des Phosphor's 314

„ 142. „ „ Ammoniak's, des Kali's u. deren Salze 316

„ 143. „ „ Arsenik's 318

„ 144. „ „ Antimon's 324

„ 145. „ „ Quecksilbers 326

„ 146. „ „ Kupfers 329

Seite

§. 147. Ausmittelung des Blei's 330
„ 148. „ „ Opiums und des Alkohols . . . 331
„ 149. „ „ Strychnin's 336
„ 150. „ der Belladonna, des Bilsenkrautes u. Stechapfels 338
„ 151. „ des Tabak's und Nikotin's 339
„ 152. „ „ rothen Fingerhutes 339
„ 153. „ scharfer Gifte 340

D. Bestimmung der Zeit, seit wann ein Gewehr abgeschossen worden ist.

„ 154. Boutigny's Verfahren zur Bestimmung der Zeit, wann ein Gewehr abgefeuert worden ist 340

Sachregister. 341

I. Allgemeiner Theil.

A. Einleitung.

§. 1. Begriff der gerichtlichen Medicin.

Der praktische Rechtsgelehrte bedarf zur Feststellung des Thatbestandes, worüber er urtheilen soll, sehr oft naturwissenschaftlicher Aufschlüsse, die ihm von Sachverständigen gegeben werden müssen. Die Natur ist zwar Jedem, der gesunde Sinne und ein denkendes Gehirn hat, zugänglich; allein zu ihrer durchsichtigen und klaren Erkenntniss, zur Entdeckung ihrer Gesetze gehört unwiderleglich ein tieferes Studium; um sie aufzuschliessen ist es nöthig, sich gewisse technische Fertigkeiten zu verschaffen, deren Erlangung und fruchtbringende Ausübung grossen Zeitaufwand und viele Mühe erheischt. Besonders gilt dies von der Erforschung des Menschen, der höchsten Blüthe der schaffenden Natur. Nirgendwo sind die Verhältnisse complicirter, nirgendwo zarter, nirgendwo räthselhafter, als in der menschlichen Organisation. Gerade der Mensch ist es, mit dem es die Rechtspflege zu thun hat, und so sind die Richter sowohl, als auch die Geschwornen sehr oft genöthigt, über den Menschen und menschliche Verhältnisse sich sachgemässe Auskunft zu verschaffen. Diese kann nur von sachverständigen Aerzten gegeben werden.

Diejenige Wissenschaft, welche hier Aufschluss gibt, ist die gerichtliche Medicin, d. h. die Lehre von der Anwendung medicinisch-naturwissenschaftlicher Grundsätze auf die Rechtspflege, (medicina forensis, s. legalis; jurisprudentia medica etc.)

§. 2. Geschichtliche Bemerkungen.

Obgleich in den ältesten Zeiten bei den Griechen und Römern schon einige Spuren von Anwendung der Medicin auf die Rechtspflege gefunden werden, so finden wir doch die erste deutliche Anzeige von dem Rechtsgebrauche, die Wunden Erschlagener durch Aerzte untersuchen und beurtheilen zu lassen, um nach ihrem Gutachten die Absicht und die Straffälligkeit des Thäters zu bestimmen, im kanonischen Recht, und zwar in einem Dekret des Pabstes Innocens III. vom Jahre 1209. Deutschland kann indess als dasjenige Land angesehen werden, in welchem sich die gerichtliche Medicin am meisten entwickelte. Sie entstand als Wissenschaft erst am Ende des XVI. und im Anfange des XVII. Jahrhunderts in Italien und Frankreich, und ging von da nach Deutschland über. Die Bambergische Halsgerichtsordnung vom Jahre 1507 und besonders die peinliche Halsgerichtsordnung Carl's V. vom Jahre 1532 schrieben ihre Anwendung gesetzlich vor. Wenn eine Wissenschaft ins practische Leben übertritt, so pflegt ihre weitere Entwickelung und Veredelung gemeiniglich nicht lange auf sich warten zu lassen, selbst wenn ihre ersten Anfänge noch so roh waren; und so auch in diesem Zweige des Wissens. Die Fortschritte der gerichtlichen Medicin waren natürlich abhängig von den Fortschritten der Medicin überhaupt. Da diese noch sehr unentwickelt war, die anatomischen und physiologischen Kenntnisse noch sehr geringe waren, so enthielten die gerichtlich-medicinischen Lehrsätze noch viel Unrichtiges, Abergläubiges und Abentheuerliches. Sehr lange, ja bis in die neueste Zeit hat es gedauert, bis durch die Anwendung der exacten Naturwissenschaften und die Lehren der Physiologie das Material der gerichtlichen Medicin kritisch gesichtet wurde, so dass selbst in der neuesten Zeit in der gerichtlichen Medicin noch die wunderbarsten Dinge erzählt und geglaubt wurden; hat man doch bis in die letzten Jahre die Geschichtchen von der Selbstverbrennung noch geglaubt! — Es ist übrigens unverkennbar, dass die gerichtliche Medicin

immerfort bemüht war, aus allen Zweigen ihrer Stammwissenschaft das zu ihrem Zwecke Dienende in sich aufzunehmen, und die besten und zweckmässigsten Methoden zur sichern Anwendung des Dienlichen zu finden.

Die Lehre von den Vergiftungen wurde am frühsten wissenschaftlich von Santis Ardoyni (de venenis libr. VII, Venet. 1492), F. Ponzetti (de venenis libr. III, Venet. 1492) und Hieronymus Cardanus (de venenorum differentiis, viribus, et adversus ea remediorum præsidiis etc. libr. III, Patav. 1563) bearbeitet. Auch Deutsche, wie J. Stübing, Jessenius a Jessen, schrieben über die Gifte, und das, auch in Deutschland herausgegebene Werk von A. Paré (Ambrosii Paræi opera chirurgica; tract. de venenis, deque rabiosorum canum etc. I. XX. Francofurti ad Mœnum 1594) verbreitete einen wohlthätigen Einfluss auf die bessere Erkenntniss der Gifte.

Auch die Lehre von den verstellten Krankheiten wurde schon früh in Angriff genommen. Sylvaticus schrieb ein Werk: Tractatus de iis, qui morbum simulant deprehendis, Mediolani 1595 und 100 Jahre später Neumann D. de simulatione morbi, Vitebergæ 1688.

In Folge besonderer Bestimmungen in der Bambergischen und Carl's V. peinlicher Halsgerichtsordnung wurde die Lehre von der Jungfrauschaft, der Schwangerschaft, der Geburt und dem Wochenbette schon früh bearbeitet. Christ. von Vega (in prognostica Hippocratis, Lugdun. Batav. 1551) schrieb darüber schon im Jahre 1551, Gomarre 1649, Lemos 1650 und Benedict. Sinibald gab sein berühmtes Werk: Geneanthropeiæ, sive de hominis generatione decateuchon., zu Rom 1640 heraus. Das was die frühern Gelehrten über die in Rede stehenden Materien, so wie auch über Nothzucht, widernatürliche Befriedigung des Geschlechtstriebes, Befruchtung, Missbildungen und verwandte Gegenstände geschrieben hatten, findet man, wenn gleich ohne Kritik, aber interessant zusammengestellt in Martin Schurig's: 1. Spermatologia historico-med. h. e. seminis humani consid. phys. med. legalis, Francof. ad Mœnum 1720. 2. Muliebria histor. medica h. e. partium

genitalium muliebr. consid. phys. med. forens., Dresdæ et Lipsiæ 1729. 3. Parthenologia hist. med. h. e. virginitatis consid., Dresd. et Lipsiæ 1729. 4. Gynæcologia, hist. med. h. e. congress. muliebr. consid. phys. med. forens., Dresd. et Lipsiæ 1730. 5. Embryologia h., Dreds. 1732. — Der Dr. Schreyer, Physikus zu Zeitz, stellte die Lungenprobe im Jahre 1682 zuerst an; s. Joh. Schreyer, Erörterung und Erläuterung der Frage, ob es ein gewiss Zeichen, wenn eines todten Kindes Lunge im Wasser untersinkt, dass solches im Mutterleibe gestorben sei? Zeitz 1691. 4.

Eine der ältesten Lehren der gerichtlichen Medicin ist die, welche sich mit der kunstgemässen Besichtigung und Würdigung zugefügter Wunden beschäftigt. Eine inspectio und sectio vulnerum waren schon sehr früh, eine sectio cadaveris aber erst gegen Mitte des XVII. Jahrhunderts gebräuchlich. A. Paré schrieb seinen tractatus de renunciatione vulnerum Paris 1582. Später gab Johannes Bohn sein Werk de renunciatione vulnerum, zu Leipzig 1689 heraus. Die Lehre von der Tödtlichkeit der Verletzungen wurde von sehr vielen Schriftstellern behandelt.

Die Lehre von den verschiedenen Todesarten und von verwandten Gegenständen, z. B. Selbstmord etc., wurde schon im XVI. Jahrhunderte zum Gegenstande der Untersuchung gemacht, so von Paré l. c., und Codronchi schrieb: de iis, qui in aqua immerguntur, Francof. 1610. Roderich a Castro (1614), P. Zachias, Nicol. Tulpius (1685), Brendel (1753) etc. verbreiten sich über die gerichtlich medicinische Beurtheilung verschiedener Todesarten.

Am spätesten entwickelte sich die höchst wichtige Lehre von der Zurechnungs- und Dispositions-Fähigkeit. Die hierher gehörigen Schriftsteller, E. Platner, Langermann, Heinroth, Hoffbauer, Henke, Nasse, Friedreich etc. gehören noch der neuern Zeit an.

Es fehlte inzwischen selbst in den ältesten Zeiten nicht an Schriftstellern, welche mehr oder minder vollständige Lehrwerke der gerichtlichen Medicin herausgegeben haben. Unter andern gab Fortunatus Fidelis sein Werk de relationibis medicorum libr. IV. zuerst 1603 zu Palermo, Paulus

Zacchias seine Quästiones medic. legal. Tom. III., Francofurti ad Mœnum, 1688 heraus. Auf dem Gebiete der gerichtlichen Medicin sind ferner Mich. Alberti, Valentin, Teichmeyer, Hebenstreit, Albr. v. Haller, Plouquet, Metzger, Pyl, Platner, Roose etc. berühmte Namen der ältern Zeit, und es fehlt auch gegenwärtig nicht an bedeutenden Männern, welche ihre ganze Kraft diesem Zweige des Wissens zugewandt haben. In der neuern Zeit waren es besonders Deutsche und Franzosen, denen die gerichtliche Medicin ihre bedeutendsten Fortschritte verdankt.

§. 3. Werth der gerichtlichen Medicin.

Wenngleich die gerichtliche Medicin schon lange als ein besonderes, in sich abgerundetes System behandelt wurde, so hat man ihr doch diese Selbstständigkeit abzusprechen gesucht; ja, nach dem französischen Gesetze kann der Richter jeden Arzt, sogar einen gewöhnlichen officier de santé auffordern, als gerichtlicher Arzt zu fungiren. Dieses Verfahren gründet sich auf die unklaren Ansichten, welche die Gesetzgeber von der Bedeutung der gerichtlichen Medicin, und von ihrem Verhältniss zur Gesetzgebung und Rechtspflege haben. Wenn der Rechtsgelehrte glaubt, derjenige sei immer der beste Gerichtsarzt, zu dem er als Heilkünstler, als Arzt, das meiste Vertrauen habe, so ist er entschieden im Irrthume. Die Funktion eines praktischen Arztes ist Heilung der Kranken. Er betrachtet die naturhistorischen und anthropologischen Wissenschaften als Mittel zum Zweck des Heilens. Die Erfahrung und die Uebung, welche er sich in dieser Beziehung erworben hat, machen ihn als Heilkünstler schätzbar. Verschieden hiervon ist die Anwendung und Verwendung naturhistorischer und anthropologischer Kenntnisse auf die Rechtspflege. Die gerichtliche Medicin kann sich nur entwickeln, wenn dem, sie praktisch ausübenden Arzte eine hinreichende Erfahrung und Uebung zu Gebote steht. Es kann ein, als Heilkünstler ausgezeichneter Arzt, ausgerüstet mit den umfassendsten literärischen Kenntnissen, dennoch ein schlechter Gerichtsarzt sein, wenn ihm nicht häufige Gelegenheit zur Aus-

übung der gerichtlichen Medicin gegeben war. Nicht allein medicinische, sondern auch Kenntnisse im Kriminal- und Civilrechte, mindestens Vertrautsein mit deren Principien, die mit dem Heilen als solchem nichts zu thun haben, sind dem Gerichtsarzt unentbehrlich. Der Jurist und beziehungsweise der Richter müssen wissen, wie sie fragen sollen, um richtig verstanden zu werden, was nur geschehen kann, wenn sie sich mit dem Gesammtinhalte und mit den Principien der gerichtlichen Medicin vertraut gemacht haben; der Arzt muss wissen, wie er seine Antwort formell und materiell einrichten und abfassen muss, um dem Zwecke und den Bedürfnissen der Gesetzgebung zu genügen.

Es soll indess die Medicin nicht allein in einem dienenden Verhältniss zur Rechtspflege stehen, sondern sie soll auf die weitere Entwickelung und die nothwendige Umgestaltung der Rechtspflege selbst ihren Einfluss ausüben. Der Mensch als Naturwesen unterliegt gewissen, nothwendigen Naturgesetzen, denen er sich in keiner Weise entziehen kann. Durch die richtige Anwendung dieser Gesetze, indem er sie mit den Gesetzen der ihn umgebenden Natur in die richtige Beziehung bringt, wird die Cultur des einzelnen Menschen, und somit auch der grössern Gesammtheit der Menschen, des Staates bedingt. Alle Einrichtungen des Staates müssen solche sein, dass der Staatsbürger den Naturgesetzen entsprechend sich entwickeln, und alle Hindernisse aus dem Wege räumen kann, welche nicht durch die nothwendigen Naturgesetze gegeben sind. Jede andere Entwickelung, sei es des einzelnen Menschen, sei es des Staates, ist eine verkehrte, wenn sie den nothwendigen Naturgesetzen nicht entspricht; denn entspricht sie diesen, so ist sie eine natürliche, naturgemässe, im Gegensatz zu dem rohen unkultivirten Naturzustande, in welchem nicht die Naturgesetze, sondern die Willkür und Unvernunft herrschen.

Diese, jede Cultur bedingende Erkenntniss der Naturgesetze, welche bei der Gesetzgebung nur und allein maassgebend sein darf, ist hauptsächlich Sache des Arztes, sein Beruf befähigt ihn vor allen Uebrigen dazu, er hat folglich

bei sämmtlichen Einrichtungen des Staates die wichtigste Stimme, er soll die Naturwidrigkeiten in der bestehenden Gesetzgebung nachweisen, und darauf dringen, dass alle unnatürlichen, die Entwickelung des Menschen hemmende Einflüsse entfernt werden, und dafür neue bessere, der Natur des Menschen entsprechendere an die Stelle treten. Dass die Medicin auf die Entwickelung und Umgestaltung der Rechtspflege von dem grössten Einflusse sei, zeigt die Lehre von der Zurechnung. Besonders französische Gerichtsärzte erkennen dies an, und so sagt Devergie in seiner Médecine légale Tom. I, Paris 1852, S. VIII.: „la médecine légale est l'art d'appliquer les documents que nous fournissent les sciences physiques et médicales à la confection de certaines lois, à la connaissance et à l'interprétation des faits médicaux en matière judiciaire."

Die Anwendung der Medicin zu Staatszwecken lehrt die Staatsarzneikunde, Medicina publica, s. politico forensis. Diejenigen Zwecke, zu welchen der Staat von der Medicin Gebrauch macht, sind 1. die Rechtspflege, (die Anwendung der Medicin auf die Rechtspflege nennen wir gerichtliche Medicin) und 2. die Gesundheit der Staatsbürger, und den Inbegriff derjenigen medicinischen Erfahrungen, welche sich auf den, vom Staate zu gewährenden Beistand zur Herstellung eines wünschenswerthen Körper- oder Lebens-Zustandes der Staatsbürger überhaupt beziehen, nennen wir medicinische Polizei, politia medica. Diese wendet medicinische Grundsätze zur Entwerfung und Ausübung der, die öffentliche Gesundheitspflege betreffenden Gesetze an.

Wenn die Rechtsgelehrten erwidern, dass der Medicin und den Naturwissenschaften im Allgemeinen kein so grosser Einfluss auf die Gesetzgebung eingeräumt werden dürfe, weil diese Lehren nicht überall Gewissheit geben könnten, so verkennen sie sowohl die Principien der Naturforschung, als auch die der bestehenden Gesetzgebung: jene, in so fern sie eine nie fertige, sondern sich ewig weiter entwickelnde, vervollkommnende Wissenschaft ist, die nur das für sicher ausgibt, was sie als wirkliche Wahrheit findet;

diese (die bestehende Gesetzgebung) in so fern sie nicht auf sichern, ewig wahren Grundsätzen, sondern solchen beruht, die auch von Zeit zu Zeit verändert werden.

Die gerichtliche Medicin, für deren innern Werth ich wohl nichts mehr anzuführen brauche, gewinnt in unsern Zeiten immer mehr Einfluss auf das Staatsleben durch das öffentliche Gerichtsverfahren. Sie erhält dadurch ein grösseres Interesse für den Gerichtsarzt; allein die Funktion des Letztern wird dadurch eine bedeutend schwierigere, als bei dem heimlichen und schriftlichen Verfahren. Bei diesem war der Gebrauch der Bücher, ein längeres und ruhigeres Ueberlegen zulässig, wogegen beim öffentlichen und mündlichen Verfahren dem Arzte unvorhergesehene Fragen von allen Partheien gestellt werden, deren Beantwortung nicht aufgeschoben werden darf, sondern sofort erfolgen muss. Beim öffentlichen Verfahren bedarf der Arzt viel mehr Gewandtheit im mündlichen Vortrage, mehr Geistesgegenwart, eine grössere und gründlichere Uebersicht des ganzen Gebietes der gerichtlichen Medicin, als beim heimlichen Verfahren. Dagegen ist sein guter Ruf, weil er der Kritik des Publikums ausgesetzt ist, viel mehr gefährdet als früher.

Aber auch der Richter und der Vertheidiger bedürfen grössere Bekanntschaft mit der gerichtlichen Medicin, damit sie im Stande seien, dem Arzte die richtigen Fragen zu stellen. Nur dann ist eine Verständigung zwischen dem Juristen und dem Arzte möglich, wenn jener die Grundsätze kennt, wornach dieser verfahren muss. Jener stellt oft die absurdesten Anforderungen an diesen, fordert von ihm Gewissheit, wo nur Wahrscheinlichkeit zu geben ist, und so erheben sich die grössten Differenzen, Missverständnisse u. dergl., die wohl vermieden werden könnten, wenn der Jurist mit dem Standpunkte der gerichtlichen Medicin vertraut wäre.

§. 4. Literatur der gerichtlichen Medicin.

Für das erste Studium der gerichtlichen Medicin eignen sich:

Albrecht von Haller. Vorlesungen über die gerichtliche Arzneiwissenschaft etc. 3 Thle. Bern 1782—1784.
A. Henke's Lehrbuch der gerichtlichen Medicin. 12. Aufl. von C. Bergmann. Berlin 1851. Hierzu als Ergänzung:
A. Henke's Abhandlungen aus dem Gebiete der gerichtl. Medicin. 2. Aufl. 5 Bände. Bamberg (1815—1834).
(Für den praktischen Gerichtsarzt unentbehrlich ist:
Henke's Zeitschrift für Staatsarzneikunde von 1821 bis jetzt, jährlich 4 Hefte und 43 Ergänzungshefte. Erlangen.)*
Metzger's System der gerichtlichen Arzneiwissenschaft von W. H. G. Remer. 5. Aufl. 1820.
Klose's System der gerichtlichen Physik. Breslau 1814.
A. Meckel's Lehrbuch der gerichtlichen Medicin. Halle 1821.
G. H. Masius, Lehrbuch der gerichtlichen Arzneikunde für Rechtsgelehrte. 2 Bände. 2. Aufl. Altona 1812.
C. F. L. Wildberg's Lehrbuch der gerichtl. Arzneiwissenschaft. Erfurt 1824.
L. J. C. Mende's ausführliches Handbuch der gerichtlichen Medicin. 6 Thle. Leipzig 1819—1832.
J. B. Friedreich, Handbuch der gerichtsärztlichen Praxis. Regensburg 1843 & 44. 2 Bände.
B. Brach's Lehrbuch der gerichtl. Medicin. Cöln 1846.
E. C. J. v. Siebold, Lehrbuch der gerichtl. Medicin. Berlin 1847.
C. Bergmann, Lehrbuch der Medic. forens. für Juristen. Braunschweig 1846.
J. H. Schürmayer's theoretisch praktisches Lehrbuch der gerichtlichen Medicin. Erlangen 1850.
L. Krahmer's Handbuch der gerichtl. Medicin. Halle 1851.
F. J. Siebenhaar, encyklopädisches Handbuch der gerichtl. Arzneikunde. 2 Bde. Leipzig 1837 & 1840.
Alph. Devergie, médecine légale etc. revus et annotés par J. B. F. Dehaussy de Robecourt. 3. Édit. Paris 1852.
Orfila's Vorlesungen über gerichtliche Medicin, übersetzt von Krupp. Leipzig 1850.

In den meisten der obengenannten Werke findet sich eine ausführliche Literatur der gerichtlichen Medicin.

* Diese drei Werke von Henke werden der Kürze halber im Verlaufe dieser Schrift angeführt: Henke's Lehrb., Henke's Abh., Henke's Z.

B. Formeller Theil.

§. 5. Verhältniss der sachverständigen Untersuchung zur richterlichen.

Der Richter und die Geschwornen bedürfen zur Feststellung des Thatbestandes entweder der Gewissheit oder der Wahrscheinlichkeit, welche nur durch Sachverständige zu ermitteln sind. Diese nur sind im Stande, ein Urtheil über die Möglichkeit und den Zusammenhang gewisser, in ihr Fach schlagender Thatsachen und völlig befriedigende Gründe für dieselben abzugeben, d. h. Beweise für dieselben zu liefern, so dass die Annahme des Gegentheils ausgeschlossen wird. Im Falle sie solche überzeugende Gründe nicht entwickeln können, werden sie die erheblichsten Gründe für die Wahrheit einer Sache anführen, ohne dass die Gründe für das Gegentheil ausgeschlossen sind. Der Beweis durch ärztliche Sachverständige wird also nöthig:

1. wenn es auf das Dasein und die Beschaffenheit gewisser Thatsachen ankommt, über deren Eigenschaften, Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit ein Urtheil gefällt werden soll, welches letztere ärztliche und naturwissenschaftliche Kenntnisse voraussetzt, und

2. wenn es darauf ankommt, über den Zusammenhang ärtzlicher und naturhistorischer Dinge ein Urtheil zu fällen.

Der Gerichtsarzt gibt meist ein Urtheil ab über dasjenige, was er beobachtet und erfahren hat, selten berichtet er bloss Thatsachen. Das Vorhandensein gewisser Thatsachen, zu deren Beobachtung technische Kenntnisse gehören, ist immer nur durch ein Urtheil zu constatiren; z. B. der Ausdruck: „das ist eine Wunde“ ist ein Urtheil. Aus diesem Grunde ist die Anwesenheit von Gerichtspersonen bei den Untersuchungen der Gerichtsärzte nicht immer nothwendig, meist überflüssig und zuweilen, z. B. bei chemischen Analysen sogar störend.

Die Aussagen und Urtheile des Gerichtsarztes, auch

wenn er die betreffenden Thatsachen ohne Gerichtspersonen erhoben hat, verdienen volles Vertrauen, denn:

1. hat die gerichtliche Medicin ihre Selbstständigkeit als eine eigene Doktrin genugsam nachgewiesen und die Kritik bestanden.

2. Der Gerichtsarzt hat seine genügenden Kenntnisse durch eine Prüfung nachgewiesen, wodurch er in den Stand gesetzt ist, sein Urtheil auch formell richtig abzugeben.

3. Hat der Gerichtsarzt eben so wie der Richter einen Eid geleistet.

Die Wahl der Sachverständigen ist dem Ermessen des Richters freigestellt, der Gerichtsarzt jedoch stets vorzuziehen. Der Richter ist nicht competent, über die Fähigkeit irgend eines praktischen Arztes in gerichtlich-medicinischer Beziehung zu urtheilen, was nur von der prüfenden und anstellenden Medicinalbehörde geschieht.

In Betreff des Verhältnisses des Richters zum Gerichtsarzt ist zu bemerken, dass dieser jenen, wegen mangelnder Sachkenntniss, vertritt, und es sollte daher der Gerichtsarzt wirklicher Beisitzer des Gerichts sein. Er hat als Gerichtsarzt nicht die Funktion eines Zeugen.

§. 6. Gerichtlich-medicinisches Personale.

Die erste Instanz, welche der Richter in gerichtlich-medicinischen Fällen zu consultiren hat, ist

1. der Kreis-(Stadt-)Physikus, in andern Staaten auch Kreis-, Bezirks-, Stadt- und Landgerichts-Arzt, in Norwegen Distriktsarzt genannt.

Er muss Arzt (Wundarzt), Geburtshelfer und Dr. der Medicin und Chirurgie sein, und ein Physikatsexamen bestanden haben.

Der Kreisphysikus übt in seinem Kreise die medicinische Polizei und die gerichtlich-medicinischen Geschäfte. Ihm zur Seite stehen:

a. der Kreis- oder Amts-Wundarzt. Zu Kreis-Wundärzten werden Wundärzte I. und II. Klasse, und in neueren Zeiten auch Doctoren der Medicin gewählt.

b. Chemiker, oder wissenschaftlich gebildete, in analytischen Untersuchungen gebildete Apotheker, zur Ausmittelung von Vergiftungen etc.

c. Lehrer an Taubstummen- und Blindenanstalten.

d. Thierärzte, und

e. Hebammen; diese sollten aber in gerichtlich-medicinischen Fällen als Sachverständige nie zugelassen werden, da der Physikus die geburtshülfliche Untersuchung selbst vornehmen soll.

2. Der Regierungs-Medicinalrath ist der Polizei-Physikus des Regierungs-Bezirks und an dem Sitze des Oberpräsidiums der Provinz Vorsitzer.

3. des Medicinal-Collegiums der Provinz, welches man als den Gerichts-Physikus der Provinz bezeichnen kann. (Schmidt.)

Dasselbe besteht aus dem Regierungs-Medicinalrath, 2 Medicinal-Räthen, 1 pharmaceutischen Assessor und aus dem Departements-Thierarzt.

4. Die wissenschaftliche Deputation für das Medicinal-Wesen in Berlin, die höchste medicinische Behörde in Preussen, besteht aus Ministerial-Räthen.

(Bayern: 1. Gerichtsarzt, 2. Medicinalcomité, 3. Ober-Medicinal-Ausschuss in München. — Baden: 1. Gerichtsarzt, 2. Obergerichtsarzt oder ober-hofgerichtlicher Medicinalreferent, 3. Medicinalcollegium.)

Der Richter kann sich im Interesse der Rechtspflege auch anderer, als der beamteten Aerzte, z. B. der Irrenärzte bedienen. Uebrigens kann kein Arzt gezwungen werden, gerichtlich zu beobachten und zu begutachten. Er braucht sich z. B. der Obduction einer verwesten Leiche nicht zu unterziehen, wozu ein Physikus wohl verpflichtet ist.

§. 7. Vom gerichtsärztlichen Augenschein, und vom gerichtlich-medicinischen Gutachten.

Legalinspection, gerichtlicher Augenschein, Inspectio s. obductio legalis ist die vom Gesetz angeordnete und vom Richter verlangte sinnliche Beobachtung und Erforschung von Thatsachen, welche in einem gegebenen Strafrechtsfalle einflussreich sind, deren zweck- und wahrheitsgemässe Erhebung aber nur mittelst gerichtlich-medicinischer Fachbildung möglich ist. (Schürmayer.)

In Preussen gilt die Bestimmung, dass der Physikus *

* Ueberhaupt darf derjenige Arzt, welcher den Verletzten bei Lebzeiten behandelte, die Leiche nicht gerichtlich obduciren.

die Obduktion, d. h. die Eröffnung der Leiche nicht mache, wenn er den Verletzten behandelte, er wird indess zur Obduction zugezogen, welche von einem andern Physikus gemacht wird. Nichttödtliche Verletzungen begutachtet indess der Physikus, auch wenn er den Verletzten selbst behandelte.

Um die nicht tödtlichen Verletzungen zu untersuchen, reicht die Anwesenheit eines Arztes oder Gerichtsarztes allein schon hin.

Bei einer gerichtlichen Obduction müssen mehrere Gerichtspersonen (gewöhnlich der Instruktionsrichter, Staatsprokurator und der Sekretair) anwesend sein. Nach geschehener Vereidigung des Physikus und des Kreiswundarztes durch den Instruktionsrichter wird die Besichtigung und Zergliederung der Leiche vorgenommen, wobei die Obducenten den Richter auf alles Merkwürdige aufmerksam machen müssen, und zwar mit Recht, denn dem Richter eine richtige und klare Vorstellung von den sinnlichen Dingen beizubringen, an die sich ein juristisches Interesse knüpft, ist ja der ganze Zweck jeder gerichtsärztlichen Untersuchung. Bei der Untersuchung der Leiche müssen auch die unbedeutendsten Gegenstände berücksichtigt, überhaupt Alles scharf aufgefasst werden. Der Physikus dictirt den Befund auf der Stelle zu Protokoll. Dieses Aktenstück heisst das Obductions- oder Fund-Protokoll. Es zerfällt in 1. äussere Besichtigung, wobei die Lage, Umgebung, Kleidungsstücke etc., überhaupt das Aeussere der Leiche beschrieben wird, und 2. in die eigentliche Obduction, Zergliederung. Alle einzelnen Beobachtungen müssen in fortlaufender Nummer mit deutschen Zahlen bezeichnet werden. Die Obduktion umfasst die 3 Höhlen,* welche man mit grossen lateinischen Buchstaben bezeichnet; s. unten d. Schema. Schliesslich wird von den Obducenten das vorläufige Gutachten, das aber später noch immer modificirt werden kann, abgegeben, und von ihnen und dem

* Ausser den drei Haupthöhlen müssen zuweilen auch die Rückenwirbelhöhle, der Hodensack, Glieder etc., überhaupt alle Theile untersucht werden, die Aufschluss über die Todesursache geben können. Sie werden dann mit grossen latein. Buchstaben besonders bezeichnet.

anwesenden Gerichtspersonale unterzeichnet. Die Fragen, wenn sie nicht durch das Landesgesetz schon bestimmt sind, werden von dem Richter gestellt, oder vorher mit dem Gerichtsarzte berathen.*

Ueber den Gang, die Art, den Befund der Obduktion äussern sich die Gerichtsärzte in einem Berichte an die richterliche Behörde. Dieses Dokument ist der Fundbericht, Fundschein, Obduktionsbericht (visum et repertum). Die Abschrift des Obduktionsprotokolls nebst dem vorläufigen Gutachten wird dem Kreis-Physikus vom Gerichte mitgetheilt. Der Physikus bemerkt Eingangs des Fundberichts die requirirende Behörde, Tag und Datum der Requisition und Erledigung derselben, nimmt das Obductionsprotokoll nebst dem vorläufigen Gutachten in den Obduktionsbericht mit auf, ohne die in jenem enthaltenen Thatsachen zu verändern, es sei denn, dass er besondere Gründe dafür anführe, und auch in diesem Falle würde die Obduction an Zuverlässigkeit verlieren. Endlich fügt er sein motivirtes Gutachten zu. Man versteht darunter ein Urtheil, das in foro medico durch ärztlich-naturwissenschaftliche Kenntnisse im Allgemeinen und durch gerichtsärztliche Fachbildung insbesondere über das Dasein, oder die Beschaffenheit, die Möglichkeit, Wahrscheinlichkeit und Gewissheit, so wie auch über den Zusammenhang und das Verhältniss von Thatsachen untereinander zum Zwecke der Rechtspflege entscheidet. In diesem Gutachten müssen die im vorläufigen Gutachten gestellten Fragen mit Gründen beantwortet werden. Jede dieser Fragen kann der Physikus behufs der gründlichern Bearbeitung in mehrere Unterfragen zerlegen. Zur Begründung seiner Ansichten darf er nur die im Obduktionsprotokoll angeführten Thatsachen zu Hülfe nehmen, und muss er sie mit der bestimmten Nummer anführen. Aus den vorhandenen Thatsachen fällt er schliesslich in einem Resumé sein Urtheil. Es steht dem entscheidenden Arzte auch frei, zur

---

* S. das Regulativ für das Verfahren bei den medicinisch-gerichtlichen Untersuchungen menschlicher Leichnahme, vom 21. Oct. 1844, und die §§. 170 und 171 der Kriminal-Ordnung.

Bestätigung seines Urtheils Stellen aus Werken anderer Schriftsteller, die ähnliche Fälle begutachteten, anzuführen. Durch viele Citate beweist er, dass er mehr Bücher als Verstand habe. Nach dem alten Curialstyl wird schliesslich versichert, dass das vorstehende Gutachten nach bestem Wissen und Gewissen und nach den Grundsätzen der gerichtlichen Medicin (alles dies möchte sich doch wohl schon von selbst verstehen) abgefasst sei, und man es durch Amtssiegel und Unterschrift bestätige; dazu das Datum und am Ende links die Kostenrechnung.

Ist der Kreiswundarzt mit dem Physikus nicht gleicher Meinung, so braucht er das Gutachten nicht zu unterzeichnen; er gibt dann ein Separat-Gutachten ab, muss dies aber auf dem Gutachten des Physikus bemerken. In dem Separat-Gutachten muss er die Gründe seiner abweichenden Meinung entwickeln.

Die Obducenten müssen 25 Tage nach Mittheilung der Abschrift des Obduktions-Protokolls das Gutachten einliefern.

Sind sie nicht im Stande, die vom Gericht gestellten Fragen zu beantworten, so müssen sie ihre Gründe näher entwickeln. In diesem Falle * wird auf den Vortrag des öffentlichen Ministeriums durch die Rathskammer entschieden, ob das Gutachten des Provinzialmedicinalkollegiums eingeholt werden solle, oder man das vorliegende Gutachten der Obducenten zur Grundlage der Verhandlung machen wolle.

Nach Schürmayer muss jedes kunstgerechte, schriftliche, gerichtlich-medicinische Gutachten formell 4 Hauptpunkte haben:

1. Die Species facti (visum et repertum, renunciatio, relatio, depositio), d. h. die Summe aller derjenigen Thatsachen, welche im gegebenen Falle zur gründlichen Beantwortung der richterlichen Fragen einflussreich, und theils durch die gerichtsärztliche, theils durch die richterliche Untersuchung erhoben worden sind, als Basis des Gutachtens.

* Ueberhaupt hat das Gericht die Pflicht, die Gutachten der Aerzte zu prüfen, und im Falle sie nicht befriedigend ausfallen, die Gutachten höherer Behörden einzuholen.

Man kann der Species facti auch eine kurze geschichtliche Einleitung vorausschicken.

2. Die Propositio, die eigentliche Aufgabe des Gerichtsarztes, enthält die richterlichen Fragen, und deren geordnete Stellung, sei sie vom Richter, sei sie vom Arzte ausgegangen.

3. Die Disquisitio untersucht und beurtheilt das Verhältniss der Thatsachen des vorliegenden Falls untereinander und zu den richterlichen Fragen.

4. Das gerichtsärztliche Urtheil (Gutachten), judicium medico-forense, ist der aus der Species facti, unter Bedingung der Propositio, und mittels der wissenschaftlichen Disquisitio abgeleitete Schluss, welcher als kurz gefasste, aber vollständige, klare und präcise Antwort auf die richterliche Frage erscheint, wobei jedoch der Fall immer konkret, und nie abstrakt zu fassen ist.

Das Gericht hat das Recht und die Pflicht, die Physikatsgutachten in formeller Hinsicht zu prüfen. Sind sie unvollständig oder formell unrichtig, so ist das Gutachten des Medicinal-Collegiums und wenn auch dessen Entscheidung ungenügend ausfällt, das der wissenschlaftlichen Deputation, als letzter höchster Instanz (Fakultäts-Gutachten gelten nicht mehr, mit Ausnahme einiger wenigen Staaten, z. B. Hannover) einzuholen. Dem Medicinal-Collegium und der wissenschaftlichen Deputation werden die sämmtlichen Acten eingesandt. Die Geschwornen sind indessen an das Gutachten der technischen Behörden nicht gebunden, und entscheiden nach ihrem Gutdünken.

Die Physikats - Gutachten werden von den Medicinal-Collegien beurtheilt und den Obducenten die Recensionen zugeschickt.

In Preussen werden dem K. Physikus bei Begutachtung der Körperverletzungen die Akten nicht mitgetheilt, wohl aber bei Gemüthszustandsuntersuchungen. Uebrigens kann der Gerichtsarzt, wenn es ihm nöthig erscheint, nach Rücksprache mit dem Richter die Akten auch bei Verletzungen erhalten.

In Baden ist er berechtigt, die Akten zu fordern.

Das Gutachten im Civilprozesse unterscheidet sich seiner Veranlassung, seinem Zwecke und seiner Wirkung, nicht seinem Inhalte und der Form nach von dem im Strafprozesse, es soll als Beweismittel vor dem Richter dienen. Es steht da jeder Parthei frei, sich ihren begutachtenden Arzt selbst zu wählen.

Schema eines Obduktionsberichtes.

Auf die gefällige Requisition des Hrn. Instrukt.-Richters* etc. W. vom 1. Sept. 1852 verfügten sich die Unterzeichneten am 2. d. c. auf das hiesige Anatomiegebäude, um die Leiche des Schriftsetzers K. aus B. zu besichtigen und zu obduciren. Wir fanden bei unserm Eintreffen um 9 Uhr Morgens die HH. Instr.-R. W., Staatsprocurator H. und den Gerichtssekretair L. anwesend. Nach vorheriger Vereidigung schritten wir zur Untersuchung, welche Folgendes ergab:

I. Aeussere Besichtigung.
   1.
   2.
   3. etc.

II. Obduktion.
   A. Eröffnung der Schädelhöhle.
      4. 5. 6. 7. 8. etc.
   B. Eröffnung der Brusthöhle.
      9. 10. 11. 12. 13. 14. etc.
   C. Eröffnung der Bauchhöhle.
      15. 16. 17. 18. etc. etc.

Die Obducenten gaben demnach ihr vorläufiges Gutachten dahin ab:
a. b. c. etc.

Gutachten (motivirtes): —. s. o. Resumé. (Tenor.)

Schliesslich versichern wir, vorstehendes Gutachten nach unserm besten Wissen und Gewissen, und nach den Grundsätzen der gerichtl. Medicin abgefasst zu haben, und bestätigen dies durch Unterschrift und Beidrückung des Amtssiegels.

Der Kreisphysikus — Der Kreiswundarzt
(L. S.) B. — Sch.

Kostenrechnung: x † y.

Der Fundbericht über die Verletzungen bei Lebenden ist sehr einfach: es wird darin angegeben, auf wessen Requisition und bei wem und wann die Untersuchung der Verletzung vorgenommen, dann in fortlaufender Nummer die einzelnen Verletzungen beschrieben, und das Gutachten über deren Folgen etc. mit Datum, Unterschrift und Siegel zugefügt.

Gutachten über Gemüthszustände s. u.

---

* Der (Gerichts-) Arzt kann vom Oberprocurator und sämmtlichen Vertretern desselben vom Bürgermeister (ja in Nothfällen vom Orts-Schöffen) an, zu gerichtlich medicinischen Geschäften requirirt werden.

§. 8. Bestimmung einzelner, dem allgemeinen Strafrecht entnommener Begriffe.

Nach §. 1 des preuss. Strafgesetzbuches ist eine Handlung, welche die Gesetze mit der Todesstrafe, mit der Zuchthausstrafe oder mit Einschliessung von mehr als fünf Jahren bedrohen, ein Verbrechen.

Eine Handlung, welche die Gesetze mit Einschliessung bis zu fünf Jahren, mit Gefängnissstrafe von mehr als sechs Wochen oder mit Geldbusse von mehr als fünfzig Thlrn. bedrohen, ist ein Vergehen.

Eine Handlung, welche die Gesetze mit Gefängnissstrafe bis zu sechs Wochen, oder mit Geldbusse bis zu fünfzig Thlrn. bedrohen, ist eine Uebertretung.

Nach Feuerbach begeht der eine Rechtsverletzung, welcher die Grenzen der rechtlichen Freiheit überschreitet. Wer die, durch Staatsvertrag verbürgte, durch Strafgesetze gesicherte Freiheit verletzt, begeht ein Verbrechen. Verbrechen im weitern Sinne ist also eine strafgesetzwidrige Handlung.

Die Verschuldung, welche zum Dasein eines jeden Verbrechens nothwendig ist, entspringt aus einer gesetzwidrigen Willensbestimmung des Handelnden. Dieser Entschluss ist nun 1. entweder auf Begehung der vom Handelnden als Verbrechen erkannten Handlung selbst gerichtet, und hierin besteht der rechtswidrige Vorsatz, dolus, dessen Dasein durch das Vorhandensein einer dem Strafgesetz äusserlich zuwiderlaufenden Handlung noch nicht bewiesen wird, vielmehr muss der Beweis der innern Thatsache geliefert, und der künstliche Beweis des rechtswidrigen Vorsatzes aus den besondern Umständen der That abgeleitet werden; oder 2. der gesetzwidrige Entschluss bezieht sich auf eine Handlung, woraus zwar, ihrer Natur nach, jedoch ohne Absicht des Handelnden, ein gesetzwidriger Erfolg entsprang, und hierin besteht die Fahrlässigkeit, culpa.

Berner sagt: „ist das Geschehene ein Gewolltes, so ist die rechtswidrige Handlung eine dolose; ist das Gewollte

ein Geschehenes, so ist sie eine vollendete; geschah mehr, als gewollt war, so ist culpa vorhanden, und wurde mehr gewollt, als geschah, so liegt conat vor.“ —

Thatbestand eines Verbrechens, corpus delicti, in thesi oder in abstracto, ist der Inbegriff der gesetzlichen Merkmale eines Verbrechens. Alle diese Merkmale sind wesentliche Stücke des Verbrechens. Ausgeschlossen davon sind die Frage nach der Gewissheit des Thäters, und die Stufen der Strafbarkeit. Der Thatbestand ist:

1. in Rücksicht der Natur seiner Erfordernisse: a. entweder objektiver, d. h. der Inbegriff der Merkmale, welche die Handlung an sich betreffen, b. oder subjektiver, d. h. der Inbegriff der Merkmale, welche sich auf das handelnde Subjekt beziehen.

2. In Hinsicht der Ausdehnung ist der Thatbestand: a. entweder allgemeiner, welcher die wesentlichen Erfordernisse aller Verbrechen in sich begreift, b. oder besonderer, die eigenthümlichen Erfordernisse einer gewissen Art von Verbrechen enthaltend (Thatbestand im eminenten Sinne); c. zwischen beiden stehen die gemeinschaftlichen Erfordernisse mehrerer, selbst verschiedenartiger Verbrechen.

II. Specieller Theil.

A. Die Lehre von der Zurechnungs- und Dispositions-Fähigkeit.

§. 9. Ueber das Princip der Zurechnung.

Man beobachtet bei einigen Menschen Eigenschaften, wodurch sie zur Verrichtung gewisser civilrechtlicher Handlungen unfähig gemacht werden, und wobei nach Uebertretungen, Vergehen und Verbrechen der Richter Anstand nimmt, die Strafgesetze auf sie anzuwenden, so dass selbst bei schweren Verbrechen eine völlige Straflosigkeit eintritt. Man nennt so beschaffene Individuen im ersten Falle „dispositionsunfähige", im zweiten Falle „zurechnungsunfähige".

Beide, sowohl die Dispositions- als auch die Zurechnungs-Unfähigkeit beruhen auf demselben Principe.

Ueber das Letztere ist man sich gar nicht einig, und in der Praxis werden von den Gerichtsärzten verschiedene Ansichten über das Princip der Zurechnung geltend gemacht. Es beruht auf gutem Grunde, dass der Arzt zu Rathe gezogen werde, wenn es in Frage steht, ob Jemand gewisse Eigenschaften besitze, die es unthunlich machen, das Strafgesetz auf ihn anzuwenden; denn der Arzt soll die Eigenschaften des Menschen am besten kennen.

Nach dem allg. preuss. Landrecht wurde früher ein Princip der Zurechnung, nämlich das der psychischen Freiheit zu Grunde gelegt, wovon man in dem neuen preuss. St.-G.-B. abging, und zwar mit Recht.

Dass über das Princip der Zurechnung so sehr verschiedene Ansichten herrschen, beruht wesentlich darin, dass die Untersuchungen, welche man über dasselbe geführt hat, von den verschiedensten Standpunkten ausgehen.

Vom ärztlichen Standpunkte aus hat man sehr viele Versuche gemacht, ein Princip der Zurechnung zu construiren; aber ohne Glück. Nur einige wenige, und zwar die hauptsächlichsten, werde ich hervorheben.

Von einem Principe verlangen wir, dass dasselbe einfach, in seinem Begriffe vollkommen klar und bestimmt, Alles, worauf es hier ankommt, umfassend, und so beschaffen sei, dass man aus ihm, als dem obersten Grundsatze, alles Einzelne herleiten könne.

Man behauptet, eine Handlung dürfe ihrem Urheber nicht zugerechnet werden, wenn sie eine nothwendige, unvermeidliche gewesen wäre.

Dieser Grundsatz ist mindestens unpraktisch; denn viele Handlungen werden zugerechnet, die doch nothwendig waren.

Eine schlechte Erziehung ist bekanntlich eine Bedingung, aus welcher sehr oft gesetzwidrige Handlungen mit Nothwendigkeit folgen, ja, wie die Geschichte Carl's IX. von Frankreich nachweist, kann eine verkehrte Erziehung die Grundlage zur psychischen Krankheit werden. Eine gesetzwidrige Handlung, die aus schlechter Erziehung nothwendig folgte, wird doch zugerechnet, obgleich der Handelnde nicht schuld an der schlechten Erziehung war. Wir pflegen etwas als nothwendig anzusehen, was unter gegebenen Bedingungen in derselben Weise immer wiederkehrt.

Dass aber solche Handlungen, die das Gepräge der Nothwendigkeit an sich tragen, in so fern sie unter denselben Bedingungen in derselben Weise wiederkehren, nach den Grundsätzen der heutigen Rechtspflege dennoch zugerechnet werden, beweist der Fall von Joh. Holzinger, (in v. Feuerbach's aktenmässiger Darstellung merkwürdiger Verbrechen, herausg. von Mittermaier 1849. S. 367), ein Mensch, der zwei Mal aus Liebe und Eifersucht Mörder wurde, und sich dann selbst mordete.

Man stellt ferner den Grundsatz auf: „dem Menschen eine Handlung zurechnen, heisse erklären: dass er mit Bewusstsein und Willkühr Urheber einer Veränderung in

der Aussenwelt geworden sei“ (Almendingen), und stellt daher das badische Strafgesetzbuch in §. 71 das Princip auf: „Die Zurechnung ist ausgeschlossen durch jeden Zustand, in welchem das Bewusstsein der Strafbarkeit der Handlung oder die Willkühr des Handelnden fehlt.“ Dieses Princip ist unrichtig; denn es gibt sogar Wahnsinnige, welche durchaus zurechnungsunfähig sind, die mit Bewusstsein und Willkühr handeln. Dass der an Manie Leidende bei seinem Toben ohne Entschliessung, ja ohne Besinnung und Bewusstsein sei, ist eine Annahme ohne allen Erweis; selbst der wild Lärmende ist noch im Stande, sich zu entscheiden, ob er für den Augenblick still sein, oder forttoben will (F. Nasse). Les maniaques ont toujours, pour agir, des motifs, ils peuvent changer leurs déterminations (Esquirol). Es gibt ferner Zustände, mit aufgehobenem Bewusstsein, in welchen man doch eine Zurechnung stattfinden lässt, z. B. die Leidenschaften. Wer einen von heftigem Zorn aufgeregten Menschen mit einem Wahnsinnigen vergleicht, der kann nicht im Zweifel sein, dass bei dem letztern, der sich noch verstellen kann, was jenem durchaus unmöglich ist, der Anschein eines fehlenden Bewusstseins und Willkühr des Handelns weit weniger vorhanden sei, als bei dem erstern. — Es möchte wohl nicht schwer fallen, nachzuweisen, dass eine sittliche Entartung auf Störung des Erkennens und Wollens beruhe. (s. die Geschichte des J. G. Sörgel bei Feuerbach, l. c. p. 120, und des Ludwig Steiner, eod. l. S. 400.)

Das Princip der Zurechnungsfähigkeit ist, nach Einigen, die vernünftige Willensfreiheit des Menschen, Friedreich u. A. Nach dem allg. preuss. Landrecht (v. J. 1794) heisst es Th. 2 Tit. 20 §. 16: „wer frei zu handeln unvermögend ist, bei dem findet kein Verbrechen, also auch keine Strafe Statt.“ Friedreich sagt in seiner „gerichtsärztlichen Praxis“ 1843 S. 365 im I. Bande: „Der Gerichtsarzt hat bloss zu erklären: „„Der Thäter war vermögend, zur Zeit der begangenen That sich nach Vernunftgründen psychisch selbst zu bestimmen, oder nicht, oder er war psychisch frei oder unfrei.““ Aber, was ist Freiheit, was ist vernünftige Willens-

freiheit? Dass man sich unter Freiheit das Allerverschiedenartigste denke und dass nicht alle Philosophen unter Vernunft sich dasselbe vorstellen, ist hinreichend bekannt. Alle sind sehr schwankende Begriffe, und auf solche will man ein Princip gründen? Nasse, der in seiner Abhandlung „über die Irreleitung des Arztes durch die Fragen des Richters etc. Berlin 1829“ die Unhaltbarkeit und Schädlichkeit dieses Princips auf das Gründlichste darlegt, sagt S. 9: „Wo es die Entscheidung gilt über bürgerliche Ehre und Schande, über Leben und Tod, über die Sicherstellung des Gemeinwesens vor Eigenthum und Leben bedrohenden Menschen, wo das Verständniss zwischen den, zu dieser Entscheidung Vereinten das innigste sein sollte, wie mag man da verhandeln in Worten so unbestimmten Sinnes und von so willkührlicher Deutung?“

Nach Nasse soll eine Handlung nicht zugerechnet werden, wenn der Handelnde unfähig ist, die Unrichtigkeit und Verkehrtheit seiner Handlung einzusehen. Hiergegen lässt sich erwiedern, dass viele Irre (die man für zurechnungsunfähig hält) die Verkehrtheit ihrer Handlungen einsehen, und Manche die Verkehrtheit nicht einsehen, obgleich sie nicht psychisch krank sind.

Andere wollen zum Princip der Zurechnungsunfähigkeit das „psychische Erkranken“ machen. Aber was ist Krankheit? ein schwankender, unbestimmter Begriff; und was ist „psychisch“? eben so unbestimmt. Auf unklare Begriffe lässt sich kein Princip gründen.

Wieder Andere wollen denjenigen nicht bestraft wissen, der nicht davor kann, dass er sich in dem gegenwärtigen Zustande befindet, der ihn zur gesetzwidrigen That treibt. Hiernach müsste ein Zorniger, wenn er gereizt wurde und einen Todtschlag verübt, für zurechnungsunfähig, ein Tobsüchtiger, dessen Krankheit in Folge von Syphilis entstand und der einen Mord verübte, für zurechnungsfähig gehalten werden. Es lassen sich ausserdem noch viele Gründe gegen dieses Princip anführen.

Uebergehen wir einzelne andere Principien der Zurechnung von geringerer Bedeutung! — —

Bei der Lehre von der Zurechnung kommt es vor Allem auf die Theorie des Strafgesetzbuchs an, wornach gestraft und zugerechnet werden soll. Der Arzt wird aber durch die vielen Theorien der Strafgesetzgebung verwirrt. Gerade bei der zusammenhängenden Untersuchung des Zweckes, warum die Obrigkeit strafe, und der verschiedenen Natur der Beschränkungen der Willensfreiheit des Verbrechers finden wir, dass das eine System die Wiedervergeltung des Uebels, ein anderes die Aussöhnung der beleidigten göttlichen und menschlichen Gesetze, wieder ein anderes Unschädlichmachung des Verbrechers für die Zukunft, noch ein anderes die Abschreckung Anderer vor Begehung ähnlicher Missethaten, endlich eine andere Theorie die (moralische) Besserung als höchsten, durch die Strafgesetzgebung durchzuführenden Grundsatz aufstellt. Diese verschiedenen Theorien und Systeme wurden angenommen und wieder verworfen, aber, was noch schlimmer ist, in unserer gegenwärtigen Strafgesetzgebung sind mehrere, sogar sich widersprechende, angenommen und durcheinander gemischt worden.

So will man das Princip der Vergeltung mit dem der Besserung verbinden; obgleich nach dem letztern von einer Zurechnung gar nicht die Rede sein kann. Ist Besserung des Verbrechers die Hauptaufgabe der Rechtspflege, so sperrt man die Inquisiten nicht in Arresthäuser ein, woselbst sie vor tödtlicher Langeweile immer moralisch verderbter werden; man diktirt ihnen für gewisse Vergehungen nicht eine bestimmte Zeit der Strafe; denn man weiss eben nicht, ob sie schon vor, oder nach dieser Zeit gebessert seien; man belegt die Verbrecher nicht mit Todesstrafe, denn nach dem Tode hört alle Besserung auf. Dass durch die Todesstrafe die menschliche Gesellschaft (wenn auch nicht das mit dem Tode gestrafte Individuum) gebessert werde, ist mindestens noch nicht bewiesen. Eine Gesetzgebung, welche sich der Todesstrafe als Mittel zum Zweck bedient, muss andere Principien, als das der Besserung des Verbrechers allein, befolgen. Dass sie daneben auch die Besserung des Verbrechers berücksichtigen könne, ist nicht in Abrede zu stellen.

Es leuchtet deshalb von selbst ein, dass sich vom Standpunkte unserer Gesetzgebung kein einiges, allgemein gültiges Princip der Zurechnung aufstellen lasse. Es wäre sehr leicht nachzuweisen, dass eben so gut vom juristischen als auch vom ärztlichen Standpunkte aus alle Principien nach und nach verworfen, und als unzureichend erkannt

worden sind. Dass die Ergebnisse der psychisch-gerichtlichen Medicin von den Rechtsgelehrten oft nicht zureichend gefunden werden, beruht nicht allein in der Unvollkommenheit derselben, sondern hauptsächlich in den vielen Theorieen, welche für die Criminaljustiz aufgestellt worden sind.

Aus diesem Grunde wollen wir es auch nicht versuchen, ein neues aufzustellen. Das Unmögliche möglich machen zu wollen, wäre Unsinn.

Wir beschränken uns vielmehr darauf, gewisse praktische Regeln zu entwickeln, welche den Gerichtsarzt leiten sollen, wenn Fälle zur Begutachtung kommen, in welchen es sich um die Zurechnungs- oder Dispositions-Fähigkeit eines Individuums handelt. In der gerichtsärztlichen Praxis sind wir in derselben Lage, wie der eine Krankheit beurtheilende praktische Arzt. Diesem fehlt auch eine Theorie der Krankheit; er kennt sehr wohl die Uebergänge von Gesundheit zur Krankheit; allein er fühlt diese mit seinem praktischen Takte richtig heraus.

§. 10. Ueber den Begriff der Zurechnung

müssen wir uns noch klar werden.

Zu-Rechnung drückt ein reciprokes Verhältniss aus, und zwar in Beziehung auf das Strafgesetz tritt Zurechnung ein, wenn der Einzelwille dem Gesammtwillen feindlich entgegen tritt. Dieser gibt (nach einer Rechnung) jenem zurück, was er von ihm empfangen hat. Der Instinkt der Wiedervergeltung ist der menschlichen Natur tief eingepflanzt. Wir finden ihn auch bei Thieren. Er zeigt sich bei allen unkultivirten Völkern als eigne Wiedervergeltung, als Privatrache. Die Rache unterscheidet sich von der Selbstvertheidigung im engern Sinne dadurch, dass jene erst dann eintritt, wenn der Mensch von einem Andern schon ein Uebel erlitten hat. Die Selbstvertheidigung sucht den Angreifenden ausser Stande zu setzen, ein Uebel zuzufügen, was nur geschehen kann, indem Letzterer entweder bloss unthätig gemacht wird, oder dieser selbst ein Uebel empfängt. Die Rache fügt erst nach erlittenem Unrecht

ein Uebel zu, und ist sie nothwendig Wiedervergeltung. Diese Wiedervergeltung schliesst die Abschreckung (die Negation des Verbrechens) nothwendig mit in sich; denn es wird vorausgesetzt, dass der Beleidiger als reflektirendes Wesen für die Zukunft abgehalten werde, neues Unrecht einem Andern zuzufügen, wenn er zu gewärtigen hat, dass ihm die Beleidigung als ein eben so schlimmes, vielleicht noch schlimmeres Uebel wieder zurückgegeben werde. Mit andern Worten: das Princip der Wiedervergeltung (oder der Rache) schliesst nothwendig das der Abschreckung mit in sich, und wenn die Abschreckung von der Begehung gesetzwidriger Handlungen abhalten kann, so ist damit in gewissem Grade auch die Besserung des Beleidigers gesetzt. Hierbei ist jedoch nicht zu übersehen, dass die Besserung des Thäters nur auf dessen äusseres Verhalten sich bezieht, und seine innere Gesinnung dabei gar nicht berücksichtigt wird. Es wird, so möchte ich sagen, dabei nur das negative, nicht das positive Element der Besserung erzielt, und dabei letzteres so gut wie annullirt. Die Abhaltung von gewissen Begehungen durch Strafe hat so wenig den Charakter der eigentlichen Besserung, dass wir ein solches Verfahren sogar bei Thieren anwenden, die durch Strafen von gewissen Begehungen abgehalten werden können. Der Charakter der Menschlichkeit geht dabei ganz und gar unter.

Die Wiedervergeltung wurde sehr häufig von dem beleidigten Individuum sofort ausgeübt, und durfte zu gewissen Zeiten von dem Beleidigten selbst ausgeübt werden (Privatrache). Sehr bald überzeugte man sich, dass diese Privatrache zu weit führe, dass der Beleidigte nicht allein die Beleidigung, sondern noch mehr zurückgab, noch grössere Uebel dem Beleidiger zufügte, also schlecht zurechnete.

Die civilisirten Völker übergaben daher die Vergeltung anderen, mit dem Beleidiger und dem Beleidigten in keiner Beziehung stehenden Personen, die ohne Leidenschaft, ruhig und ohne Vorurtheil, durch die Partheiinteressen nicht geblendet, die Strafe feststellen und verordnen sollten. Es

konnte denkenden Menschen nicht entgehen, dass die Privatrache, indem sie die Grenzen der einfachen Wiedervergeltung überschritt, auch die Existenz des ursprünglich Beleidigenden gefährdete. So kam es, dass die Privatrache in der Gesellschaft einer strafenden Obrigkeit übertragen wurde, um dadurch die Sicherheit des Einzelnen und der Gesammtheit zu gewährleisten. Der Zweck der Obrigkeit ist möglichste Sicherstellung Aller, gegenüber dem, welcher sich als für die ganze Gesellschaft dadurch gefährlich erwiesen hat, dass er eine ungerechte That wollen konnte und ausführte. Das Uebel, welches die Obrigkeit als Rache zufügt, wird zur Strafe.

In der Strafe drückt sich die Bildungsstufe und der Gesinnungscharakter eines ganzen Volks aus. Nach dem Mosaischen Gesetz sollten sogar die gegen den Willen des Thäters verübten Handlungen bestraft werden, und Moses verordnete Freistädte, in welche ein ganz unschuldiger Todtschläger fliehen könne, damit der Bluträcher ihn nicht tödte; s. 4. Mos. 35, 22 etc.; ja, unvernünftige Thiere wurden sogar bestraft, wenn sie einen Menschen verletzt hatten, 2. Mos. 21, 28. Im Uebrigen werden nach Moses die zugefügten Uebel genau wieder zurückgegeben, oft noch mehr.

Mit dem weitern Fortschritt der Cultur sah man wohl ein, dass das nackt ausgeführte Vergeltungsrecht in gewissen Fällen unthunlich sein würde, und bei gewissen Eigenschaften des Thäters nicht angewandt werden könne. So sagt die Carolina im 179. Artikel: „Wurd von Jemand der, Jugend oder anderer Gebrechlichkeiten halben, wissentlich seiner Sinn nicht hätt, eine Uebelthat begangen, das soll mit Umbständen, an den Orten und Enden, wie zu End in unserer Ordnung angezeigt, gelangen und nach Rath derselben und ander Verständigen darin gehandelt oder gestraft werden.“

Welche nun die Eigenschaften eines Menschen seien, die es nicht gestatten, das Strafgesetz auf ihn anzuwenden, das hat man von verschiedenen Seiten verschieden zu beantworten versucht. Im Allgemeinen ging man von der

Voraussetzung aus, dass bei allen normal beschaffenen Menschen die Idee des Rechts und die Fähigkeit, ihr zu folgen, vorhanden sei, die aber unter Umständen fehlen können.

Der Besitz der Rechtsidee setzt voraus: Integrität des Gefühls, des Erkennens und des Willens.

Bei allen gerichtsärztlichen Untersuchungen über die Zurechnungsfähigkeit sind die Abnormitäten des Gefühls-, Erkenntniss- und Willens-Vermögens, welche es unthunlich machen, das Strafgesetz auf ein Individuum anzuwenden, so wie auch ihre (körperlichen) Ursachen nachzuweisen. Der Mensch ist in seinem Fühlen, Denken und Wollen abhängig von seiner Organisation, und gerade desshalb wählt man den Arzt zu Gemüthszustandsuntersuchungen.* Er hat dabei alle psychischen und somatischen (körperlichen) Abnormitäten zu betrachten, welche es den Staatsbürgern unmöglich machen, den Anforderungen des Gesetzes gemäss zu handeln, wobei ganz natürlich nur diejenigen berücksichtigt werden, welche einen Einfluss auf die rechtlichen Handlungen eines Menschen als Staatsbürger ausüben. Es gibt bekanntlich viele, dem Strafgesetz entgegen handelnde Individuen, bei denen eine gesetzwidrige Willensbestimmung bei Integrität der psychischen Funktionen, und dem Vorhandensein der Rechtsidee vom Richter angenommen wird, und auf diese, die man moralisch Abnorme, moralisch Erkrankte** nennt, wendet man das Strafgesetz in seiner vollen Kraft an. Leider sind wir nicht im Stande, eine scharfe Grenze zwischen moralisch und psychisch Kranken anzugeben; allein hier ist der praktische Takt des Richters und des Arztes den wissenschaftlichen Begriffsbestimmungen vorgeeilt, freilich auf die Gefahr hin, dass der praktische Instinkt zuweilen irre führe. So hat man ein böses Vorurtheil gegen einen Verbrecher, wenn derselbe ein tückisches Gesicht hat, während man darin nur die grosse

---

* Unter Gemüthszustandsuntersuchungen verstehe ich nicht allein die Untersuchung des Gemüths, sondern des ganzen psychischen Zustands eines Menschen.

** Unter „moralisch Erkrankten" verstehe ich den eigentlich Lasterhaften oder Verbrecher. Das von mir so genannte moralische Erkranktsein darf also nicht mit der von Prichard als „moral insanity" geschilderten Krankheitsform verwechselt werden.

Wirksamkeit der organischen Prädisposition erkennen sollte; man sieht es schon als gravirende Umstände an, wenn man von einem Verbrecher weiss, dass er schon als Kind boshaft gewesen sei, und boshafte Streiche verübt habe, während diese Annahme ihn fast einem Geisteskranken gleich stellen könnte. Dagegen betrachtet man es als mildernde Umstände, wenn ein Verbrecher früher immer unbescholten gelebt und keine vorherrschende Leidenschaft gezeigt hat, während man ihn um so straffälliger finden könnte, da er wahrscheinlich gegen organische Missverhältnisse nicht anzukämpfen gehabt hat.

Das Hauptgeschäft des Gerichtsarztes besteht bei Untersuchung eines Gemüthszustandes darin, die natürliche Beschaffenheit der Organe eines Menschen zur Zeit eines besondern Verhaltens zu charakterisiren, und ihren physiologischen Einfluss auf das Thun oder Benehmen eines Menschen zu erörtern.

§. 11. Gibt es Grade der Zurechnungsfähigkeit?

Diese Frage ist je nach dem theoretischen Standpunkte verschieden beantwortet worden. —

Einige, welche Zurechnungsunfähigkeit mit psychischer Krankheit verwechselten, sagten, man könne einen Menschen nur entweder für krank oder gesund, für zurechnungsfähig oder unfähig erklären, und vergassen dabei, dass es Uebergänge von der Gesundheit zur Krankheit gibt.

Andere, welche von dem Principe der psychischen Freiheit ausgingen, sagten, man könne nur fragen, „ob frei oder unfrei“, eine achtel-, viertel-, halbe Freiheit existire nicht. Mögen sie zwar diese Schlussfolgerung richtig gezogen haben, so ist doch so viel gewiss, dass das ganze Princip, also auch jede daraus hervorgehende Schlussfolgerung nichts taugt, s. oben §. 9. S. 23.

Nehmen wir aber, folgerichtig mit dem im vorhergehenden §. Erörterten an, dass der Mensch in seinem Thun abhängig von seiner Organisation sei, so müssen wir auch schliessen, dass die Behinderungen durch organische Verhältnisse sehr verschiedene, also auch die Zurechnung eine

nach Graden verschiedene sein müsse; obwohl nicht in Abrede zu stellen ist, dass dieser sehr schwierige Punkt in der Ausführung nicht selten mit grossen Hindernissen zu kämpfen habe.

Von juristischer Seite warnt man, die Lehre von den Strafmilderungsgründen nicht mit der Imputationslehre zu verwechseln; allein es ist von der andern Seite auch nicht zu verkennen, dass die Berührungspunkte Beider die innigsten sind.

§. 12. Gesetzliche Bestimmungen über Zurechnungs- und Dispositions-Fähigkeit.

a. Im Preussischen Strafgesetzbuch heisst es:

§. 40. Ein Verbrechen oder Vergehen ist nicht vorhanden, wenn der Thäter zur Zeit der That wahnsinnig oder blödsinnig, oder die freie Willensbestimmung desselben durch Gewalt oder durch Drohungen ausgeschlossen war.

§. 41. Ein Verbrechen oder Vergehen ist nicht vorhanden, wenn die That durch die Nothwehr geboten war. Nothwehr ist diejenige Vertheidigung, welche erforderlich ist, um einen gegenwärtigen rechtswidrigen Angriff von sich selbst oder Andern abzuwenden. Der Nothwehr ist gleich zu achten, wenn der Thäter nur aus Bestürzung, Furcht oder Schrecken über die Grenzen der Vertheidigung hinausgegangen ist.

§. 42. Wenn ein Angeschuldigter noch nicht das 16. Lebensjahr vollendet hat, und festgestellt wird, dass er ohne Unterscheidungsvermögen gehandelt hat, so soll er freigesprochen, und in dem Urtheile bestimmt werden, ob er seiner Familie überwiesen, oder in eine Besserungsanstalt gebracht werden soll.

In der Besserungsanstalt ist derselbe so lange zu behalten, als die der Strafanstalt vorgesetzte Verwaltungsbehörde solches für erforderlich erachtet, jedoch nicht über das zwanzigste Lebensjahr hinaus.

§. 43. Wird festgestellt, dass ein Angeschuldigter, welcher noch nicht das 16. Lebensjahr vollendet hat, ein Verbrechen oder Vergehen mit Unterscheidungsvermögen begangen hat, so kommen in Bezug auf denselben folgende Bestimmungen zur Anwendung:

1. auf Todesstrafe und Zuchthaus, auf Verlust der bürgerlichen Ehre und zeitige Untersagung der Ausübung der bürgerlichen Ehrenrechte, ingleichen auf Stellung unter Polizei-Aufsicht soll nicht erkannt, und an Stelle der Zuchthausstrafe Gefängnisstrafe ausgesprochen werden;

2. ist das Verbrechen mit der Todesstrafe, oder mit lebenslänglichem Zuchthaus bedroht, so wird auf Gefängniss von 3 bis zu 15 Jahren erkannt;

3. in den übrigen Fällen soll der Richter ermächtigt sein, unter das niedrigste Maass der gesetzlichen Strafe herabzugehen; die Hälfte des höchsten gesetzlichen Strafmaasses darf niemals überschritten werden;

4. die Gefängnissstrafe soll entweder in ausschliesslich für jugendliche Personen bestimmten Gefangenanstalten, oder zwar in der ordentlichen Gefangenanstalt, jedoch in abgesonderten Räumen vollstreckt werden.

§. 175. Wer vorsätzlich und mit Ueberlegung einen Menschen tödtet, begeht einen Mord, und wird mit dem Tode bestraft.

§. 176. Wer vorsätzlich, jedoch nicht mit Ueberlegung einen Menschen tödtet, begeht einen Todtschlag, und soll mit lebenslänglichem Zuchthaus bestraft werden.

§. 177. War der Todtschläger ohne eigne Schuld, durch eine ihm selbst oder seinen Angehörigen zugefügte Misshandlung oder schwere Beleidigung zum Zorne gereizt, und dadurch **auf der Stelle** zur That hingerissen worden, so bleibt die lebenslängliche Zuchthausstrafe ausgeschlossen, und es soll auf Gefängniss nicht unter 2 Jahren erkannt werden.

§. 178. Wer bei Unternehmung eines Verbrechens oder Vergehens, und ein der Ausführung desselben entgegentretendes Hinderniss zu beseitigen, oder um sich der Ergreifung auf frischer That zu entziehen, vorsätzlich einen Menschen tödtet, wird mit dem Tode bestraft; (ist eine theilweise Beschränkung des §. 177.)

§. 196. War bei einer Misshandlung oder Körperverletzung der Thäter ohne eigne Schuld durch eine ihm selbst oder seinen Angehörigen zugefügte Misshandlung oder schwere Beleidigung von dem Verletzten zum Zorne gereizt, und dadurch auf der Stelle zur That hingerissen worden, oder wird festgestellt, dass andere mildernde Umstände vorhanden sind, so ist im Falle einer schweren Körperverletzung auf Gefängniss nicht unter 6 Monaten, und im Falle der Tödtung auf Gefängniss nicht unter einem Jahre zu erkennen.

Sämmtliche vorstehende Paragraphen des St.-G.-B. sollen unten einer speciellen Erörterung unterworfen werden; ich füge nur in Beziehung auf den §. 40 aus dem Bericht der Kommission der I. Kammer hinzu, „dass die vorliegende Gesetzesstelle nicht bezwecke, dem erkennenden Richter Verhaltungsregeln zu geben, sondern vielmehr die Fälle zu bezeichnen, wo es seiner Beurtheilung nicht bedürfe, wo vielmehr die Nichtexistenz eines Verbrechens oder Vergehens so klar vorliege, dass die Verfolgung entweder gar nicht einzuleiten, oder vor der mündlichen Verhandlung einzustellen sei. Dass eine solche Ausschliessung der gründlichern, dem erkennenden Richter möglichen Prüfung nur in den Fällen augenscheinlicher und unzweifelhafter Unfreiheit erfolgen dürfe, liege in dem Zwecke der Strafjustiz, und sei daher die gerügte, anscheinende Unvollstän-

digkeit des Gesetzes keineswegs vorhanden, dasselbe vielmehr dem praktischen Bedürfnisse entsprechend."

Es folgt hieraus, dass in allen Fällen, wo nicht der offenbarste Wahnsinn oder Blödsinn vorhanden ist, der sachverständige Gerichtsarzt zugezogen werden müsse, wenn der Seelenzustand eines Verbrechers in Frage kommt.

b. Die allgemeine Gerichtsordnung Tit. 38, §§. 1—8 und Anhang zur A. G.-O. §. 285 bestimmen Folgendes:

Der Antrag, Jemanden für wahn- oder blödsinnig zu erklären, kann sowohl von den Verwandten desselben, als von amtswegen durch einen fiscalischen Bedienten (mandatarius fisci) geschehen, und muss durch bestimmte Angaben von Thatsachen und Beweismitteln unterstützt und einigermassen bescheinigt sein. Auch gehört die Untersuchung nicht vor das vormundschaftliche Gericht, sondern vor den persönlichen Richter des Imploraten.

Wenn der Richter den Antrag für hinlänglich begründet hält, so muss dem Imploraten vor allen Dingen ein besonderer Curator zur Wahrnehmung seiner Gerechtsame bestellt, und dazu Jemand ausgesucht werden, der wo möglich zu den Bekannten des Imploraten gehört, in keinem Falle aber irgend ein Interesse bei der Sache hat. Alsdann muss das Gericht eine nähere Untersuchung des Gemüthszustandes des Imploraten durch eine Deputation, mit Zuziehung des Curators, der Verwandten und zweier sachverständiger Aerzte veranlassen. Von diesen Sachverständigen wird der eine vom Curator, der andere aber von den Verwandten vorgeschlagen.

Wenn der Curator und die Verwandten aller Mühe ungeachtet keinen Sachverständigen finden können, der sich zur Uebernahme des Geschäfts versteht, (ein Arzt, der weder als Physikus noch sonst gegen den Staat oder die Commune in besondern Pflichten steht, hat keine Verbindlichkeit, sich dergleichen Geschäften zu unterziehen,) und die Instruktion dadurch aufgehalten wird, so muss das Gericht die Medicinalbehörde wegen Ernennung eines Sachverständigen requiriren. *

Können der Curator und die Verwandten unter einander und mit den Sachverständigen sich nicht vereinigen, so gibt das einmüthige Gutachten der Letztern den Ausschlag. Sind aber auch diese mit einander nicht einig, so muss der Richter entweder von amtswegen einen dritten Sachverständigen ernennen und mit Zuziehung desselben die Untersuchung wiederholen lassen, oder er muss von den beiden ersten Sachverständigen schriftliche, mit Gründen unterstützte Gutachten erfordern, dieselben mit den Akten dem Collegio medico der Provinz vorlegen, und von diesem die Eröffnung seiner sachkundigen Meinung sich erbitten.

Die Erklärung eines Menschen für wahn- oder blödsinnig muss allemal durch ein förmliches Erkenntniss geschehen, gegen welches

* Jeder der beiden Sachverständigen muss promovirter Arzt sein.

den Verwandten kein Rechtsmittel verstattet ist. Dem Curator aber stehen die ordentlichen Rechtsmittel, er mag sie aus eigner Bewegung, oder auf Verlangen seines Pflegebefohlenen anwenden, offen; doch gilt während derselben das erste Erkenntniss als ein Interimistikum.

Nach §. 27 Tit. I. 1. des A. L.-R. heissen Rasende und Wahnsinnige diejenigen, welche des Gebrauchs ihrer Vernunft gänzlich beraubt sind.

Nach §. 28 eod. l. werden Menschen, welchen das Vermögen, die Folgen ihrer Handlung zu überlegen, ermangelt, Blödsinnige genannt.*

Nach dem Rescripte des Cultusministeriums vom 25. Oct. 1834 hat das Justizministerium bestimmt, dass die Gemüthszustandsuntersuchungen künftig immer nur an dem Wohnorte des Provokaten vorgenommen werden.

Die Cirkularverfügung des Cultusministeriums vom 14. Nov. 1841 bestimmt wie folgt:

1. die Sachverständigen haben von dem Gemüthszustande der auf Requisition der Gerichtsbehörden zu explorirenden Person vor dem zu diesem Behufe anberaumten Termine durch Besuche des Imploraten, so wie durch Rücksprache mit den Angehörigen und dem Arzte desselben sich zu informiren. 2. In dem Explorationstermine haben die Aerzte von ihrem Standpunkte als Sachverständige aus, auf Grund und mit Benutzung der Resultate ihrer vorgängigen Information, den Befund des körperlichen Zustandes, des Habitus, Benehmens u. s. w. des Imploraten, so wie das mit demselben zur Erforschung des Gemüthszustandes geführte Colloquium nach Frage und Antworten speciell und vollständig zu Protokoll zu geben und ihr vorläufiges Gutachten über den Gemüthszustand des Imploraten nach der im Allg. Landrecht bestehenden Terminologie und Begriffsbestimmung beizufügen, wobei es ihnen unbenommen bleibt, gleichzeitig den Krankheitszustand im Sinne der Wissenschaft zu bezeichnen. Die Protokolle über Gemüthszustandsuntersuchungen haben in gerichtsärztlicher Beziehung dieselbe Wichtigkeit und Bedeutung, wie die Obduktionsprotokolle, nämlich: vollständige Ermittelung, Darlegung und Feststellung der Ergebnisse des Befundes als Grundlage für das abzugebende Gutachten. Um diese wünschenswerthe Uebereinstimmung mit den bei Obduktionsverhandlungen längst bestehenden gesetzlichen Bestimmungen noch zu vervollständigen, haben die Sachverständigen 3. in der Regel, von welcher eine Ausnahme nur in den am Schlusse dieser Verfügung erwähnten Fällen gestattet ist, nach dem Termine ein besonderes und motivirtes Gutachten der Gerichtsbehörde einzureichen, und in demselben mit Zugrundelegung der Ergebnisse der vorgängigen Information, der vorhandenen Akten und der protokollari-

* Die Wahnsinnigen werden den Kindern unter 7 Jahren, die Blödsinnigen den Kindern unter 14 Jahren gleich geachtet.

schen Verhandlungen in termino, so wie unter Berücksichtigung der Cirkularverfügung vom 9. April 1838 eine vollständige Geschichtserzählung zu geben, ferner durch Vergleichung und Kritik der darin mitgetheilten Krankheitserscheinungen, Beweismittel und Thatsachen, den vorliegenden Fall einer medicinisch-technischen Beurtheilung zu unterwerfen, und somit endlich ihr vorläufig im Termine abgegebenes Gutachten oder das etwa davon Abweichende nach bester Kunst und Wissenschaft zu begründen.

Das Königl. Justiz-Ministerium wird vorstehende Bestimmungen zur Kenntniss der Gerichtsbehörden bringen und letztere anweisen a. die als Sachverständige vorgeschlagenen promovirten Aerzte zeitig genug vor dem anberaumten Termine von der Requisition zu benachrichtigen, damit dieselben sich schon vorher von dem Zustande der Exploranden informiren können, und b. durch den Gerichtsdeputirten, behufs der Controllirung der Aerzte, im Protokolle vermerken zu lassen: ob von Seiten derselben die vorgängige Information geschehen sei oder nicht. Es hat der Herr Justizminister angeordnet: c. dass niemals für mehr als 3 vor dem Explorationstermine gemachte Besuche bei dem Provocaten die taxmässigen Gebühren zugebilligt werden, und d. dass auch die Gebühren für das nach dem Termine abzugebende besondere und motivirte Gutachten dann wegfallen, wenn das Ergebniss der Untersuchung im Termine ein ganz zweifelloses gewesen ist, und der Arzt deshalb sogleich ein definitives Urtheil zu Protokoll aussprechen konnte.

Von den sachverständigen Aerzten wird erwartet, dass sie vor dem Termine nur die zu ihrer gehörigen Information unerlässlichen Besuche machen, und sich, wenn möglich, besonders bei auswärtigen oder unvermögenden Exploranden, zu diesem Behufe auf einen einzigen Besuch beschränken werden.

Dagegen mag es den Aerzten, im Einverständniss mit dem Gerichts-Deputirten, überlassen bleiben: in denjenigen Fällen von einfachem Blödsinn oder Wahnsinn, in welchen das Ergebniss der Exploration unzweifelhaft ist, statt des nach dem Termine einzureichenden besonderen und motivirten Gutachtens ein solches sofort im Termine in Gemässheit der vorstehend gestellten Aufforderungen zu Protokoll zu geben.

Bei Aufhebung der Vormundschaft werden ausser dem Vormunde die nächsten Verwandten oder der ernannte Curator, und ein Sachverständiger, den das vormundschaftliche Gericht ernennt, zugezogen. Beweist der sachverständige Gerichtsarzt, dass die Gründe, welche zur Einführung der Curatel bestimmt haben, nicht mehr vorhanden, auch durch neue nicht ersetzt sind, so wird die Curatel aufgehoben.

In allen Fällen ist es nöthig, dass der Arzt sich vor den Terminen eine vollständige Einsicht der Acten verschaffe.

c. Für uns Rheinländer sind die Bestimmungen des Code civil zu wissen nöthig:

Art. 489. „Le majeur qui est dans un état habituel d'imbécillité, de démence ou de fureur, doit être interdit, même lorsque cet état présente des intervalles lucides.“

Art. 490. „Tout parent est recevable à provoquer l'interdiction de son parent; il en est de même de l'un des époux à l'égard de l'autre."

Art. 491. „Dans le cas de fureur, si l'interdiction n'est provoquée ni par les époux, ni par les parents, elle doit l'être par le procureur du roi, qui dans le cas d'imbécillité ou de démence, peut aussi la provoquer contre un individu qui n'a ni époux, ni parents connus."

Art. 493. „Les faits d'imbécillité, de démence ou de fureur, seront articulés par écrit. Ceux qui poursuivront l'interdiction présenteront les témoins et les pièces."

Art. 499. „En rejetant la demande en interdiction, le tribunal pourra néanmoins, si les circonstances l'exigent, ordonner que le défendeur ne pourra désormais plaider, transiger, emprunter, recevoir un capital, mobilier, ni en donner décharge, aliéner ni grever ses biens d'hypothèques, sans l'assistance d'un conseil qui lui sera nommé par le même jugement."

Art. 503. „Les actes antérieurs à l'interdictions pourront être annulés, si la cause de l'interdiction existait notoirement à l'époque où ces actes ont été faits."

Art. 504. „Après la mort d'un individu, les actes par lui faits ne pourront être attaqués pour cause de démence, qu'autant que son interdiction aurait été prononcée ou provoquée avant son décès, à moins que la preuve de la démence ne résulte de l'acte même qui est attaqué."

Art. 901. „Pour faire une donation entre-vifs, ou un testament, il faut être sain d'esprit."

Nach Art. 146 des Code civil „il n'y a pas de mariage lorsqu'il n'y a pas de consentement", und nach Art. 173 und 174 sind „aliénation mentale" und „l'état de démence" des Individuum hinreichende Gründe zur Verweigerung des Jaworts.

In den Rheinlanden wird nach den hier geltenden französischen Gesetzen bei Interdictionen der Arzt gar nicht zugezogen. Es ist hier bloss Sache des Richters, den Geisteszustand des zu Interdicirenden zu constatiren, und darüber zu urtheilen. Das Verfahren, welches gegen den zu Entmündigenden zu richten ist, ist folgendes: Der, welcher den Antrag macht, hat in der desshalb bei dem Präsidenten des Gerichts einzureichenden Schrift (requête) die Thatsachen einzeln aufzuführen, auf welchen das Nachsuchen um Interdiction beruht; auch hat er allemal die Beweisschriften beizufügen, und die Zeugen namhaft zu machen. Als Beweisschrift kann auch ein Gutachten eines Arztes beigelegt werden; nöthig ist dies aber nicht. Der Familienrath wird hierauf mit seinem Gutachten gehört; auch sind mit dem zu Entmündigenden von gerichtswegen eine oder mehrere Unterredungen zu halten, entweder von dem Gerichte selbst (ohne Arzt), in der Rathskammer, oder anstatt, und im Auftrage des Gerichts von einem Richter (natürlich auch ohne einen sachverständigen Arzt), an dem Orte, wo sich der zu Entmündigende aufhält. Gleich nach der ersten Unterredung kann das Gericht dem Beklagten einen Güterverwalter bestellen, welcher zugleich für die Person des Beklagten Sorge zu tragen hat. Nach

beendigtem Verfahren kann das Gericht (jedoch mit Vorbehalt der Appellation) entweder den Antrag schlechthin verwerfen, oder den Beklagten für mundtodt (dispositionsunfähig) erklären, oder ihm auch nur einen Beistand ernennen. Das Urtheil, welches den Beklagten für mundtodt erklärt, oder ihm einen Beistand ernennt, ist durch öffentliche Bekanntmachung zur Kenntniss des Publikums zu bringen.

Sollte das Gericht das Gutachten eines sachverständigen Arztes für nöthig erachten, so wird ein beliebiger Arzt requirirt, vereidigt, und zum Gutachten aufgefordert, nachdem er so viel Besuche bei dem zu Interdicirenden gemacht hat, als er nöthig fand. Das Gutachten wird in beliebiger Form abgegeben.

§. 13. Ueber die Form der Gutachten bei Gemüthszustandsuntersuchungen.

a. Bei dem Curatelverfahren sind die dahin gehörigen Bestimmungen im §. 12. enthalten.

b. Bei Gutachten über die Zurechnungsfähigkeit ist die Form dem Arzte überlassen. Er untersucht nach Empfang der gerichtlichen Aufforderung den Inquisiten so oft, als er es für nöthig hält, um die vom Richter gestellten Fragen präcise beantworten zu können. Dem gutachtlichen Berichte schickt der Arzt eine kurze Geschichtserzählung voraus, gibt dann die Resultate der Untersuchung (über deren kunstgerechte Erhebung s. u. §. 22) in körperlicher und psychischer Beziehung, und leitet hieraus seine Schlussfolgerungen als Gutachten ab. — Die Ergebnisse der, dem Arzte mitgetheilten Akten, werden gewissenhaft benutzt. Im Falle er es für nöthig hält, steht er darauf an, dass in seinem Beisein noch mehrere Zeugen vernommen werden.

Der Arzt soll nun, wenn die Frage über Zurechnungs- (und Dispositions-) Fähigkeit beantwortet werden soll, Folgendes berücksichtigen.

§. 14. Das Lebensalter.

a. Die Zeit von der Neugeburt bis zum Knabenalter, bis zum 7. Lebensjahre kommt zwar in Beziehung auf die Zurechnung nicht in Betracht; allein es ist für die psychologische Beurtheilung der folgenden Lebensalter von Wichtigkeit, das psychologische Bild desselben in kurzen Zügen zu schildern.

In den psychischen Aeusserungen des Kindes spiegeln sich nur körperliche Zustände desselben. Das Kind muss sich durch Aufnahme von Stoffen aus der Aussenwelt erhalten und entwickeln, und dem entsprechend herrscht der Begehrungstrieb überall vor; Alles, was es reizt, sucht es mit Gewalt an sich zu reissen, und Alles, was ihm hindernd in den Weg tritt, zu entfernen. Seine Sinnesorgane, mit welchen es die Aussenwelt betastet und vermittels welcher es sich im Gegensatz zur Aussenwelt, sein eignes Ich empfinden lernt, werden auf die verschiedenartigste Weise beschäftigt; es zerstört die Gegenstände, mit welchen es in Berührung kommt, sehr gerne, um sie nur von andern, mannigfaltigern Seiten her kennen zu lernen (analytischer Trieb). Dagegen entwickelt sich durch den Gebrauch der eignen Sinne eine eigenthümliche, durch ihre Unvollkommenheit mit gereifterer Beobachtung in Conflikt kommende Anschauung, eine Begriffswelt, die wir Eigensinn nennen, wenn sie sich auch auf Handlungen überträgt. Durch gänzliche Ausrottung des Eigensinns wird für später der eigne Wille, und somit eine eigne, selbstständige Entwicklung des Menschen unmöglich gemacht. Wird den Kindern der Eigensinn durch blosse Entgegensetzung der Behauptungen und des Willens der Erwachsenen, ohne Entwickelung neuer Anschauung und Bestimmung zum Handeln durch Vernunftgründe, gebrochen, so macht man sie zu aller Erziehung unfähig, aber für die Dressur empfänglich. Verstand und Vernunft haben beim Kinde nicht die Ausbildung erreicht, um das Wollen zu bestimmen, dies entspringt nur aus körperlichen und sinnlichen Eindrücken, dem später das Vermögen nach Gründen zu wollen, der Wille, in seiner Ausbildung folgt.

Beim Kinde folgt die Rückbildung seines Körpers der Anbildung, welche über jene überwiegt, viel schneller als bei Erwachsenen, und dem entsprechend sind auch seine psychischen Funktionen einem schnellen Wechsel unterworfen, das Kind liebt die Abwechslung in sinnlichen Eindrücken, und nach und nach entwickelt sich erst das eigentliche Gedächtniss, d. h. das Vermögen, früher empfangene Ein-

drücke, Bilder, Vorstellungen u. s. w. nach Willkühr dem Bewusstsein wieder vorzuführen. E. Platner sagt treffend: „wir finden das Kind nicht einer Welt, der es angehört, sondern nur des kleinen Kreises der es umgebenden Dinge sich bewusst, und eine moralische Welt gar nicht ahnend; bei der Fähigkeit, Allerlei zu fassen und zu erlernen, praktisch nichts im Ganzen übersehend, nichts mit weiterer Hinsicht auf die Folgen überlegend; keinen allgemeinen Zweck, sondern nur einzelne, auf den Willen des Augenblicks gerichtete Begehrungen habend; immer nur durch physische, nie durch moralische Nöthigung bestimmt; ja kaum den physischen, viel weniger den moralischen Unterschied seiner Handlungen bemerkend und somit des Einflusses der Vernunft noch beraubt."

b. Im Knabenalter vom 7. bis zum 16. Jahre, vom Zahnwechsel bis zum Eintritt der Mannbarkeit, bilden sich die psychischen Funktionen zwar mehr aus, allein sie sind eben so wenig wie der Körper, der sich stets fortentwickelt, ausgebildet. Diese jungen Leute sind einem steten Wollen unterworfen, ohne eigentlichen Willen, und die Fähigkeit, ihre Triebe und Leidenschaften zu bändigen, zu besitzen. Zwar können sie mehr Geisteskraft darauf verwenden, den Zweck ihres Vorhabens selbst auf eine sinnreiche Art zu erreichen, und ihre Fehler zu verbergen, aber daraus folgt noch nicht, dass sie die Folgen ihrer Handlungen übersehen. Man schiebt ihren Handlungen oft Beweggründe unter, die sie gar nicht hatten. Der Gerichtsarzt (wie auch der Richter) hat sich bei Untersuchung dieser Individuen zu hüten, dass er nicht Motive in sie hineinexaminirt, was sehr leicht geschehen kann, indem dergleichen Individuen, eben weil sie nur nach unbestimmtem Plane und nach nicht klar durchdachten Gründen handelten, sich leicht überzeugen lassen, dass sie diesen oder jenen Beweggrund gehabt hätten, den sie aber in der Wirklichkeit nicht hatten, und dies um so eher, als sie sehr leicht jeden Grund als wirklich ansehen, den man ihnen als möglich einleuchtend macht.

Das Unterscheidungsvermögen ist bei Individuen bis zu

16 Jahren meistens nur sehr schwach entwickelt, und wenn sie sich auch in solchem Alter schon ungewöhnliche Kenntnisse erworben haben, so pflegen sie doch in Beziehung auf ihren Zweck und Bestimmung noch sehr im Unklaren zu sein: das Gelernte haftet ihnen mehr äusserlich an, ohne ihr Inneres gehörig zu durchdringen. Bedenken wir, in welchen bedeutenden körperlichen Entwickelungsvorgängen sich diese Individuen befinden (Entwickelung des Gehirns, des Knochensystems, der Geschlechtsorgane), so erscheint der §. 42 des St.-G.-B. vollkommen gerechtfertigt; denn im Allgemeinen sind Individuen vor entwickelter Mannbarkeit, vor dem 16. Lebensjahre nicht zurechnungsfähig.

Da es somit als gesetzliche Voraussetzung gilt, dass solche Individuen ohne Unterscheidungsvermögen handeln, also zurechnungsunfähig sind, so muss, damit der §. 43 angewendet werden könne, das Gegentheil, also nachgewiesen werden, dass ein Individuum unter 16 Jahren mit Unterscheidungsvermögen gehandelt habe, also zurechnungsfähig sei. Die Applikation des §. 43 ohne sachverständige ärztliche Untersuchung ist mithin eine Gesetzwidrigkeit.

Bei der Untersuchung eines Individuums unter 16 Jahren, dem gesetzwidrige Handlungen imputirt werden sollen, muss der körperliche Entwickelungszustand zunächst in's Auge gefasst, aber wohl berücksichtigt werden, dass eine überfrühe körperliche, vielleicht geschlechtliche Entwickelung noch keine entsprechende geistige beweise, vielmehr es wohl oft vorkomme, dass ein zu starkes Wachsthum des Körpers die geistigen Thätigkeiten beeinträchtige. Es ist zu beachten, dass ein Jüngling wohl wissen kann, Dies oder Jenes sei verboten, aber daraus folgt noch keine tiefere Erkenntniss des Guten und Bösen.

Durchaus verwerflich ist der schon im römischen Recht und in der Carolina Art. 164 enthaltene Grundsatz, dass die Bosheit das Alter erfülle (malitia supplet annos); denn Bosheit setzt die Kenntniss vom Guten und Bösen, nicht bloss in Beziehung auf sich und nach kindischen Empfindungen, sondern nach Maassgabe der Sittlichkeit auch in Beziehung auf seinen wahren Selbstzweck, und rücksichtlich

Anderer, so wie den freien Entschluss, Letzteres zu wählen, voraus, was im Knabenalter nicht statt hat. Der Boshaftige thut wirklich das als Böses Erkannte nach freier Wahl, aber dies Alles dürfen wir im Knabenalter, wo die geistigen Triebe sich noch nicht gehörig abgeklärt haben, nur selten annehmen.

c. Im Alter der eintretenden Mannbarkeit, vom 16. bis zum 20. Lebensjahre, findet im Allgemeinen Zurechnung statt; denn es pflegt sich bis dahin das Wahrnehmungs-, Anschauungs- und Unterscheidungs-Vermögen entwickelt und erweitert, das Gedächtniss Festigkeit erlangt, der Verstand an Umfang und Schärfe gewonnen zu haben. Aber auch in dieser Periode ist die Ausbildung des Körpers noch nicht vollendet, mehrere sehr edle Organe, die Geschlechts- und Athmungs-Organe, so wie das Gehirn entwickeln sich noch, und jedes in der Entwickelung begriffene Organ bringt leicht Störungen im übrigen Organismus und im geistigen Leben hervor. Es ist in den wenigsten Fällen in diesem Alter schon die Harmonie in der Ausbildung der Organe vorhanden, welche erforderlich ist zur normalen und ungestörten Entfaltung der Geistesthätigkeiten. Beim Jünglinge sehen wir eine gesteigerte Wissbegierde, er will sich über sein Verhältniss zu sich selbst und zu seiner Umgebung Aufklärung verschaffen; aber es fehlt ihm an der Ausdauer zur Beobachtung von grossen Reihen von Thatsachen, die erst richtige Schlüsse erlauben, er speculirt auf Grund von wenigen Beobachtungen, und geräth so sehr leicht in ein Labyrinth von Irrthümern und Verkehrtheiten, die um so mehr zu unrichtigen Lebensansichten führen, je consequenter er die Schlussfolgerungen zieht. Der Jüngling sucht oft vergeblich nach Klarheit und Zusammenhang der Vorstellungen, und sucht dann durch seine Einbildungskraft und Phantasie das Fehlende, nicht Erkannte zu ersetzen. Es ist kein Wunder, dass aus solchen unrichtigen Prämissen falsche, verkehrte Handlungen folgen, die das Individuum, in dessen Inneres, ich möchte sagen ein unvollendeter Gährungsprocess vorging, nicht hat vermeiden können.

Bei der Jungfrau, welche das männliche Geschlecht

anzuziehen sucht, entsteht Gefallsucht, Eitelkeit, Koketterie u. dergl., welche leicht zu Unsittlichkeiten führen, und zwar um so eher, da das Weib weniger reflektirt als der Mann.

Nicht selten bleiben Individuen auf einer niedern Stufe der Entwickelung stehen, was sich durch eine genaue körperliche Untersuchung durch den Gerichtsarzt zeigt: die Kleinheit der Statur, zurückgebliebene Entwickelung der Geschlechtsorgane, der Stimme etc. verrathen gleich, besonders wenn man den Stand der geistigen Ausbildung prüft, dass das Individuum nicht den vollen, sondern nur den Grad von Zurechnungsfähigkeit besitzt, wie er als Norm bei Individuen unter 16 Jahren angenommen wird.

Nicht selten beobachtet man, dass Menschen über 16 Jahren noch klein und im Wachsthum zurückgeblieben, auf einmal emporschiessen, und dass die psychischen Fähigkeiten sehr nachlassen, oder eine verkehrte Richtung nehmen. Hieraus folgende gesetzwidrige Handlungen können, weil sie in Verhältnissen der Organisation augenfällig begründet sind, nicht vollkommen zugerechnet werden.

In dem Alter der eintretenden Mannbarkeit treten die verschiedensten Anomalien in den Nervenstimmungen und Abnormitäten des Hirnlebens ein, woraus sich religiöse Schwärmerei, Melancholie u. s. w. entwickeln. Besonders verdient noch erwähnt zu werden:

a. der Brandstiftungstrieb. Nachdem Platner denselben im Jahre 1797 geboren und Vogel, Henke (s. d. Abhandlungen Bd. III. S. 211), Friedreich, Osiander und viele Andere sich um seine Erziehung viele Mühe gegeben hatten, wurde er durch ein Gutachten der preuss. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen vom 28. Aug. 1824 als legitimer Sohn der gerichtlichen Medicin erkannt, und durch das darauf gegründete Justiz-Ministerial-Rescript vom 6. Sept. 1824 für grossjährig erklärt. Er starb jedoch an einem Gutachten derselben Deputation vom 8. Oct. 1851, nachdem ihm Casper (s. d. Denkwürdigkeiten zur medicinischen Statistik und Staatsarzneikunde, Berlin 1846) im 49. Lebensjahre mehrere individuell tödtliche Verletzungen beigebracht hatte. Das Justiz-Ministerial-Rescript vom 30.

Nov. 1851 enthält seine förmlich beglaubigte Todesurkunde. Es soll der Brandstiftungstrieb ein unwiderstehlicher Drang zum Feueranlegen sein, und zwar in Folge eines regelwidrigen Körperzustandes und besonders der unregelmässigen Entwickelung des Zeugungssystems, welche auf den psychischen Zustand zurückwirke. Dass ein solcher Trieb irgend existirt habe, ist nicht bewiesen, vielmehr lassen sich die erzählten Fälle auf ganz andere Bedingungen zurückführen. Die Zurechnungsfähigkeit solcher Brandstifter mag wohl öfter durch die Anwesenheit psychischer Krankheiten, oder auch von Hallucinationen aufgehoben, oder durch andere Krankheiten, wie Epilepsie, oder durch zurückgebliebene Entwickelung etc. vermindert sein; allein daraus folgt noch nicht die Existenz eines Brandstiftungstriebes.

b. Das Heimweh * nostalgia, ist eine Schwermuth, hervorgerufen durch den heftigsten Wunsch, in die Heimath zurückzukehren; verminderte Esslust, daher Störungen der Verdauung und Ernährung, Abmagerung und Entkräftung, Schlaflosigkeit, Delirien, Abstumpfung der Sinne, selbst Uebergang in ein typhöses Fieber und der Tod sind nicht seltne Folgen davon. Alles, was nur dazu dienen kann, die Rückkehr in die Heimath zu erwirken, wird von den Heimathkranken versucht, z. B. Brandstiftung, sogar Tödtung u. s. w. Es kommt dieser Zustand nicht allein in dem Alter der eintretenden Mannbarkeit, sondern auch früher oder später vor. Die Nostalgie, in ihren gelindern Graden, mindert die Zurechnung, und in ihren höhern Graden hebt sie dieselbe auf.

c. Ekstatische und hellsehende Zustände kommen bei eintretender Mannbarkeit häufiger vor, als in andern Lebensaltern. Sie sind entweder die Folgen einer krankhaft aufgeregten Phantasie oder die Ausgeburt des Aberglaubens betrogener oder sich selbst täuschender Kranken und Aerzte, oder sie beruhen auf offenbarem Betrug. Nur im ersten Falle wird die Zurechnung gemindert.

---

* Obgleich das Heimweh zu den psychischen Krankheiten gehört, so handele ich dasselbe hier ab, weil es in dem hier in Rede stehenden Alter am häufigsten vorkommt, und theilweise durch die Unselbstständigkeit der mit Heimweh Behafteten bedingt wird.

d. Das stehende Alter vom Eintritt der vollständig entwickelten Mannbarkeit bis zum höhern Alter, also vom 20. bis zum 60. Lebensjahre, ist dasjenige, worin volle Zurechnung stattfindet, wenn nicht besondere, später zu erörternde Ausnahmen nachgewiesen werden.

e. Vom höhern Alter lässt sich zwar nicht behaupten, dass die Hirn- oder Geistes-Thätigkeit des Menschen so gesunken sei, dass keine Zurechnung mehr stattfinden könne, allein es ist zweckmässig, den psychischen Zustand der Greise bei Verbrechen untersuchen zu lassen, denn

1. wird der Greis durch den Mangel des lebhaften, sensoriellen Verbandes mehr der Aussenwelt entfremdet, auf sich selbst reducirt, Egoismus, Geiz, Unzufriedenheit, Misstrauen sind die nothwendigen Folgen davon, und verleiten ihn nicht selten zu Gesetzwidrigkeiten. Der Greis sieht das Leben mit ganz andern Augen an, als der Mann oder der Jüngling. Merkwürdig ist, dass der Geschlechtstrieb der Greise gegen erwachsene, geschlechtsreife Personen andern Geschlechts ab-, dagegen zu unreifen oder Personen seines Geschlechts zunimmt, was theils in dem neuen ungewohnten Reize, der eine gegen gewöhnliche Geschlechtsreize abgestumpfte Empfindsamkeit wieder anzuregen vermag, theils in dem Misstrauen des Greises gegen seine Leistungen zu liegen scheint.

2. Es entsteht beim Greise zuweilen ein totales Sinken des Hirnlebens, eine Seelenkrankheit, der Burrows den Namen insania senilis gegeben hat: der Tugendhafte wird lasterhaft, der Nüchterne ein Trunkenbold etc. Hier findet keine Zurechnung statt, eben so wenig wie

3. beim Verkindschen der Greise.

§. 15. Das Geschlecht.

Schon im römischen Rechte, ferner nach den Bestimmungen der Kaiser Honorius und Arcadius, und auch der Novelle 134, sowie nach dem Canonischen Rechte, wurde das weibliche Geschlecht gelinder bestraft, als das männliche; ja die Hindus und Chinesen behandeln das weibliche

Geschlecht milder. Wenn auch unsere Gesetzgebung diesen rechtshistorischen Standpunkt nicht berücksichtigt, so lässt sich derselbe doch psychologisch begründen. Das Weib ist zarter organisirt, als der Mann, vom Eintritt der Pubertät bis zu den klimakterischen Jahren gehen im Organismus des Weibes verschiedene Processe vor sich, welche einen unvermeidlichen, meist sehr störenden Einfluss auf das psychische Leben ausüben;* es ist dieses überhaupt nicht so entwickelt, wie beim Manne, das Weib empfindet mehr, als es denkt, es überlegt weniger die Folgen seiner Handlung, Furcht vor Schande und die Phantasie beherrschen das Weib. Es nimmt keinen Theil an dem öffentlichen Leben, und darf somit, wenn es die Bestimmungen des Gesetzes verletzt, nicht so streng bestraft werden, wie der Mann.

§. 16. Die Naturtriebe, welche die Erhaltung des Individuums bezwecken,

sind bei der Zurechnung sehr zu berücksichtigen. Ihre Nichtbefriedigung (Hunger, Durst, Obdachlosigkeit, Mangel an Bekleidung etc.) gefährdet die Existenz des Menschen, sein Geistesleben wird dadurch ganz und gar verändert, und ist nur auf die Befriedigung des Nahrungsbedürfnisses gerichtet. Alle hieraus mit Nothwendigkeit folgenden Handlungen sind, selbst wenn sie äusserlich dem Gesetz zuwiderlaufen, nicht zuzurechnen. Es folgt dies übrigens schon aus §. 40 des St.-G.-B., indem bei solchen Handlungen die freie Selbstbestimmung durch eine (von aussen einwirkende) Gewalt ausgeschlossen war.

§. 17. Der Naturtrieb, welcher sich auf die Erhaltung der Gattung bezieht, der Geschlechtstrieb,

gibt nicht selten zu gerichtsärztlichen Untersuchungen über Zurechnungsfähigkeit Veranlassung. Wir erwähnen:

1. die krankhafte Aufregung des Geschlechts-

* S. den Fall eines Mordes in einem durch Eintreten des Monatsflusses herbeigeführten zurechnungsunfähigen Zustande in Hitzigs Zeitsch. für die Criminal-Rechts-Pflege, VI. Bd. S. 237 (Berlin 1827) und Siemon-Dawosky in Henke's Z. 37. Bd. S. 117: krankhafte Gemüthsstimmung kurz vor und während des Fliessens der Periode.

lebens, welche beim Manne Satyriasis, beim Weibe Nymphomanie, Furor uterinus, wobei die damit Behafteten die schaamlosesten Reden führen und die unsittlichsten Handlungen begehen. Diese Zustände gehören eigentlich schon zu den in körperlichen Leiden wurzelnden psychischen Krankheiten, und heben die Zurechnung auf. s. in Henke's Z. Bd. 41. Jahrg. 1841 2. Heft S. 373 den Fall von König.

2. Die Schwangerschaft. Hier kommen in Betracht:

a. die Gelüste der Schwangern, welche sich auf geniessbare und auch andere Dinge beziehen. Ich beobachtete einen Fall, wo eine Schwangere in der ersten Schwangerschaft Kalk von den Wänden, Kreide, und in Ermangelung dessen, wenn sie das Gelüste draussen überfiel, selbst Staub auf der Strasse schluckte. Die erste Schwangerschaft verlief normal, das Kind war gesund. In der zweiten Schwangerschaft bezwang sie ihr Gelüste, bekam aber ein Kind mit weichem Schädel und weichen Knochen (Windei). In den folgenden Schwangerschaften (bis jetzt 2) folgte sie ihrem Gelüste nach Kalk und gebar gesunde Kinder. Die Gelüste der Schwangern sind meist in nothwendigen Organisationsverhältnissen, die der Arzt aufzusuchen hat, begründet; das den Schwangern Nothwendige kommt ihnen jedoch nicht immer zum klaren Bewusstsein, und so verfallen sie, allerdings ohne ihre Schuld, auf die seltsamsten und abnormsten Begehrungen, auf Diebstahl etc. Friedreich sagt: „es ist zur Zeit der Schwangerschaft das ganze Leben des Weibes in eine Bildungstendenz (somatisches Begehren) concentrirt, welche nun kräftig in der gesammten Organisation des Weibes wurzelt. Das somatische Begehren hat hier seinen höchsten Standpunkt erreicht, und greift so weit um sich, dass es nun auch das psychische Begehren mit in Anspruch nimmt.“ Sind die Gelüste der Schwangern in Organisationsverhältnissen begründet und unwiderstehlich, worüber in jedem concreten Falle genaue Untersuchungen angestellt werden müssen, so wird die Zurechnung aufgehoben.* Aber nicht jede Grille der Schwangern entschuldigt.

* S. d. Gutachten von Münchmeyer in Henke's Z. 1845. 2. Heft. 49. Bd. S. 350.

b. In der Schwangerschaft entstehen leicht psychische Krankheiten, die durch die Schwangerschaft erregt, nach derselben wieder aufhören, oder auch bestehen bleiben (s. den Fall von Wolfart in s. Asclepieion 1811, No. 12; ferner in Hufelands Journal Bd. VII. St. 2). Sie heben die Zurechnung auf.

3. Der Gebärakt wirkt so mächtig auf das Gefässsystem, noch mehr aber auf das ganze Nervensystem und auf das Gehirn, dass sehr oft das psychische Leben dadurch beeinträchtigt wird. Es treten dann folgende Zustände ein:

a. eine ungemeine Abspannung im Nerven- und Gehirn-Leben, ein ohnmachtähnlicher Zustand, wobei das Bewusstsein, die Empfindung und willkürliche Bewegung gänzlich oder grossentheils, und zwar entweder kurz vor, oder während, oder gleich nach der Geburt, aufgehoben sind. Schreyer theilt in Henke's Z. 24. Ergh. S. 194 etc. mehrere Fälle davon mit. Es kommt dieser Zustand gewöhnlich in so fern zur Sprache, als die Gebährende, wenn sie einsam niederkommt, dem Kinde nicht diejenige Hülfe leistet, welche es haben musste.

b. Durch die heftigen Geburtsschmerzen tritt zuweilen ein Zustand der heftigsten Aufregung ein, welcher sich bis zur

c. psychischen Krankheit steigern kann. Sie beide können vorübergehend und von kurzer Dauer, wie Schwörer (s. Beiträge zur Lehre vom Thatbestande des Kindermords, Freiburg 1836, S. 18) einen Fall erzählt, wo eine Mutter zwei Mal im Wahnsinn der Geburtsschmerzen ihre Neugebornen an die Wand schleuderte und so tödtete, oder von längerer Dauer, und in allgemeine Abspannung endend, wozu Henke im IV. Bde. s. Abh. S. 218 ein Beispiel anführt. Ja bei Thieren beobachtete Wittke (s. Henke's Z. 1830. 1. S. 233) eine solche Wuth nach dem Gebärakt.

Diese drei alterirten psychischen Zustände können um so eher eintreten, wenn, wie bei ausserehelich Geschwängerten, Schaam, Furcht, Reue, Mangel etc. schon lange vorher das geistige Leben beeinträchtigten. Sie heben die Zurechnung auf. (s. die Lehre vom Kindsmord.)

4. Die Zeit des Wochenbetts gibt nicht selten zu Störungen des Gehirn- oder Geistes-Lebens Veranlassung. Man nennt die im Wochenbett entstehenden Krankheiten: Puerperalkrankheiten, und einen dann entstehenden Wahnsinn: Puerperalmanie. Uebrigens sind die im Wochenbett vorkommenden alterirten psychischen Zustände ähnlich wie die den Gebärakt begleitenden zu beurtheilen.

§. 18. Anomalien der Sinne und der Sprache.

A. Sinnesdelirien.*

Diese zerfallen in:

a. Illusionen, und
b. Hallucinationen.

Illusionen sind Sinnesempfindungen, denen ein äusseres Objekt entspricht, jedoch so, dass dieses zu veränderten, seiner Natur nicht entsprechenden Wahrnehmungen Veranlassung gibt; zumeist hervorgebracht durch einen (krankhaften) alterirten Zustand der peripherischen Theile der Sinnesorgane. Dahin gehören das Sehen der complementären Farben, der Luftspiegelungen, das Gelbsehen bei Gelbsüchtigen. s. in Hagen l. c. den Fall von Dietz, der am Morgen Alles grün sah.

Hallucinationen sind bloss subjektive Sinnesempfindungen, denen kein äusseres Objekt entspricht. Der Hallucinirende empfindet seinen eignen in seinen Sinnesorganen oder deren Centraltheil (im Gehirn) vorgehenden, nicht durch die Thätigkeit äusserer Objekte erregten, (krankhaften) Zustand. Diese subjektiven Sinnesempfindungen werden zuweilen von den damit Behafteten als wirkliche Täuschungen, zuweilen aber auch als durch Objekte erregte, wahre Empfindungen genommen. Man könnte jene Hallucinationen des erstern, letztere des zweiten Grades nennen. Besonders letztere sind die Vorläufer oder auch die Begleiter des Irreseins. Der erste Grad geht aber leicht in den zweiten über. Hagen führt in seiner Schrift Beispiele von

---

* Die Sinnestäuschungen von Dr. F. W. Hagen, Leipzig 1837.
Ueber die Entstehung der Sinnestäuschungen von Rud. Leubuscher, Berlin 1852.

Hallucinationen aller Sinne an. Die des Gesichts und Gehörs sind die häufigsten.

Das richtige Bewusstsein von der sinnlich erkennbaren Welt ist eine nothwendige Voraussetzung der Bestimmungsfähigkeit des Menschen nach einem sittlichen Gesetz. Die Sinnestäuschungen lassen die Begebenheiten des Lebens und die äussere Welt anders erscheinen, als sie wirklich sind, und jenes falsche Bewusstsein von Thatsachen, die nicht wirklich sind, hebt die Zurechnung auf.

Es muss aber die unmittelbare Abhängigkeit einer Handlung oder Unterlassung von einem unverschuldeten Irrthume, oder von einer krankhaften Täuschung der Sinne, oder von Sinnenwahn nachgewiesen werden, um die volle Zurechnungsunfähigkeit zu begründen, s. in Jarcke, die Lehre von der Aufhebung der Zurechnung, Berlin 1829, S. 82 den Fall des Andr. Hoppe, der in Folge von Hallucinationen zu Danzig 1796 seine Frau, und den Fall des Lohse (S. 106), der unabhängig von Hallucinationen, mit denen er behaftet war, seinen Kameraden erschlug. Uebrigens bemerkt Friedreich in seinem System der gerichtl. Psychologie, 3. Aufl. 1852, S. 366: „1. das Bewusstsein, dass es eine Täuschung ist, kann zugegen sein, und der Wille war doch nicht frei,* die Hallucination hat demnach im blinden Antriebe die Handlung hervorgerufen, gerade so, wie bei Wahnsinnigen oft die Einsicht in die Unsinnigkeit oder Unerlaubtheit der Handlung zugegen ist, und dennoch sie dem Triebe unterliegen. Das Bewusstsein kann ganz ungetrübt, und dennoch eine krankhafte Affektion des Willens zugegen sein, und eine solche ist es, welche durch diese Sinnestäuschung erzeugt wird. 2. Es gibt hallucinirende Zustände, die so lebhaft sind, dass das Bewusstsein, dass es Täuschung sei, oder ein unterscheidender Verstand gar nicht möglich ist, wobei 3. berücksichtigt werden muss, dass die Hallucinationen, die dem Wahnsinne, so wie dem Verbrechen vorhergehen, nicht selten so enge mit dem abnormen psychischen

* Mit dieser Ansicht kann ich mich nicht ganz befreunden. Ein Hallucinirender kann wissen, dass er an Hallucinationen leidet; allein in gewissen Momenten können diese doch so lebhaft werden, dass er sie für objektive Wirklichkeit hält und ihren gesetzwidrigen Antrieben folgt.

Zustande selbst verbunden sind, dass sie schon als erstes Stadium betrachtet werden müssen.“ Die Hallucinirenden werden unwiderstehlich zu Handlungen hingerissen, diese sind oft Entladungen ihrer inneren Angst, Unruhe und Krankheit, so dass sie sich nach der That erleichtert fühlen.

B. Fehlen einiger oder einzelner Sinne.

a. Des Gesichts.

Um den Einfluss der Blindheit auf die Zurechnung zu bestimmen, muss man unterscheiden 1. ob der Blinde blind geboren, oder von frühester Jugend an blind gewesen sei, 2. ob er erst in späterer Zeit das Gesicht verloren, und 3. ob er einen für Blinde geeigneten Unterricht erhalten.

Im Allgemeinen sind die Blinden für diejenigen Handlungen, welche sie durch den Mangel des Gesichts nicht vermeiden konnten, nicht zurechnungsfähig.

Da der Mangel des Gesichts die übrigen Geistesfähigkeiten nicht in dem Maasse wie bei Sehenden zur Entwickelung kommen lässt, die Schärfung des Getastes das Gesicht nicht ersetzen kann, so sind die Blindgebornen oder die seit frühester Jugend Blindgewordenen nach den oben sub A. entwickelten Grundsätzen gelinder zu bestrafen als Sehende.

Solche Menschen, die erst in spätern Jahren blind wurden, verhalten sich hinsichtlich der Zurechnung (mit Ausnahme solcher Fälle, die durch ihre Blindheit unverschuldet herbeigeführt wurden) wie die Sehenden.

In civilrechtlicher Beziehung sind die Blinden untauglich zur Uebernahme vieler Geschäfte, Aemter, Kriegsdienste etc.; wohl aber sind sie fähig zur Ehe, Eigenthum zu besitzen, Testamente, Geschenke zu machen u. s. w.

b. Mangel des Gehörs und der Sprache.

Bestand derselbe von Jugend auf (Taubstummheit), und genoss der Taubstumme keinen Unterricht, so kann bei solchen Unglücklichen weder von Zurechnung, noch von Rechtsgültigkeit ihrer Handlungen die Rede sein.

Haben die Taubstummen Unterricht genossen, so muss

die Stufe der Bildung und Einsicht, die sie erreicht haben, genau erforscht, es muss ermittelt werden, ob sie das Recht vom Unrecht, das Gute vom Bösen unterscheiden, die Folgen ihrer Handlungen überschauen konnten, und ob sie vielleicht zur That gereizt wurden. Die Taubstummen reagiren bekanntlich sehr heftig gegen Beleidigungen, und sind sehr zornmüthig. Jedenfalls steht der Taubstumme (mit wenigen Ausnahmen) auf einer so niedrigen Stufe der Bildung, dass eine volle Zurechnung nicht stattfinden kann.

In civilrechtlicher Beziehung kann der Taubstumme alle Rechte und Pflichten übernehmen, zu denen weder Gehör noch Sprache nöthig sind. Er ist kein gültiger Zeuge.

Das Preuss. Landrecht bestimmt Thl. II. Tit. 18. §. 818, „dass die Vormundschaft über die Taubstummen aufhört, wenn bei angestellter Untersuchung sich findet, dass sie zu der Fähigkeit, ihren Sachen selbst vorzustehen, gelangt sind.“ Nach dem Code civ. Livr. III. Tit. I. Art. 936: „Le sourd-muet, qui saura écrire pourra accepter lui-même ou par un fondé de pouvoir: S'il ne sait pas écrire, l'acceptation doit être faite par un curateur nommé à cet effet, suivant les règles établies au titre de la Minorité, de la Tutelle et de l'Emancipation.“

Wird der Gerichtsarzt aufgefordert, ein Gutachten über einen Taubstummen abzugeben, so muss er die Hülfe eines Taubstummenlehrers requiriren.

c. Mangel des Getastes, Geruchs u. Geschmacks, u. d. Mangel des Gesichts, Gehörs u. der Sprache kommen selten vor, und begründen eine Unfähigkeit zu denjenigen Geschäften, zu welchen die mangelnden Sinne gebraucht werden.

§. 19. Von den Affekten und Leidenschaften und der Verwirrung.

Die Affekte sind Zustände von längerer oder kürzerer Dauer, die in den meisten Fällen einen sichtbaren Einfluss auf den Organismus des Menschen ausüben. Sie verändern sehr häufig die normale Leitungsfähigkeit der Nerven und die Stimmung des Gehirns (des Seelenorgans) in dem Maasse, dass der im Affekt Begriffene nicht im Stande ist, die Folgen seiner Handlungen zu übersehen. Der Leiden-

schaftliche befindet sich s. v. v. in einem perennirenden Affekte. Sein Aeusseres pflegt schon ein eigenthümliches Gepräge zu haben, und es spiegelt sich so das Innere nach aussen ab.

Die Forschungen über die psychische Bedeutung verschiedener Organe haben gelehrt, dass bei den Leidenschaftlichen gar nicht selten Abweichungen von der normalen Organisation vorkommen, Abweichungen, welche es den betreffenden Individuen zuweilen unmöglich machen, sich den Anordnungen des Gesetzes gemäss zu bestimmen. Leidenschaftliche pflegen durch Affekte gar häufig vollkommen ausser sich zu gerathen. Die Affekte und Leidenschaften bilden die Hauptfaktoren in der Aetiologie der psychischen Krankheiten.

Obgleich es sich nicht läugnen lässt, dass die Affekte und Leidenschaften einen so hohen Grad erreichen können, dass dadurch die Zurechnung ganz aufgehoben wird, so wird von dem Preuss. St.-G.-B. die Leidenschaft gar nicht, und in den §§. 41, 177 und 196 von den Affekten der Zorn, die Bestürzung, die Furcht und der Schrecken nur in so weit berücksichtigt, als sie ohne eigne Schuld entstanden, und die That auf der Stelle ausgeführt wurde. Es ist dabei übersehen, dass bei Leidenschaftlichen ein Affekt auch längere Zeit in derselben Heftigkeit bestehen kann. Die Zurechnung der im Affekt des Zorns, der Bestürzung, der Furcht und des Schreckens begangenen Handlung ist dem Richter ganz überlassen, der Arzt wird dabei nicht zugezogen.

Es gibt aber einen aus der Leidenschaft sich hervorbildenden Zustand von Gemüthserkrankung, welchen man krankhafte Zornmüthigkeit, iracundia furibunda, excandescentia furibunda nennt, wodurch heftige Ausbrüche des Zorns, selbst bis zum Schwinden des Bewusstseins, auf die geringste unbedeutendste Ursache bedingt werden. Dieser Zustand von wirklich psychischer Krankheit ist gewöhnlich von nachweisbaren mit der krankhaften Gemüthsreizbarkeit im ursächlichen Verhältniss stehenden körperlichen Abnormitäten verbunden, und hebt die Zurechnung auf.

Die Verwirrung oder die Bestürzung ist ein Zustand, in welchem der Mensch unfähig ist, seinen Verstand zu seinen gegenwärtigen Absichten zu gebrauchen. Es sollte hierbei eine Zurechnung um so weniger stattfinden, wenn die, die Verwirrung erzeugende Ursache unerwartet und plötzlich einwirkte, dem Leben, der Habe, dem Rufe des Subjektes Gefahr drohte, und keine böse Absicht ausgemittelt werden konnte. Das Preuss. St.-G.-B. berücksichtigt diesen Zustand in §. 41, in so fern er bei der Vertheidigung eintritt.*

§. 20. Der Zustand der Schlaftrunkenen, Träumenden und Schlafwandler

ist ein solcher, worin das Auffassen der Aussenwelt und der eignen Zustände des Individuums in der Regel so verändert ist, dass dabei die Zurechnung aufgehoben wird.

Der Gerichtsarzt hat zu untersuchen, ob jene Zustände auch wirklich vorhanden gewesen waren, als eine gesetzwidrige That begangen wurde.

1. Er muss sich Gewissheit verschaffen, ob das zu untersuchende Individuum wirklich einen schweren, tiefen Schlaf hat, aus welchem es leicht, oder nur unter heftigem Auffahren, Umsichschlagen u. s. w. erwacht.

2. Er muss nachforschen, ob vor dem Schlafengehen Umstände zusammentrafen, die eine gewisse, vom Schlafe selbst nicht ganz unterdrückte Unruhe und daher auch lebhafte Träume bewirken mussten;

3. ob die rechtswidrige That zu einer Zeit vorfiel, während welcher der Thäter entweder immer zu schlafen gewohnt ist, oder sich besonderer Gründe wegen niedergelegt hatte;

4. ob sich Ursachen des plötzlichen Erwachens nachweisen lassen;

5. ob die That den Charakter der Unbewusstheit an sich trage, und

* Das „Sich-irre-Gehen“ ist ein Zustand von selbst eintretender Verwirrung, und hebt die Zurechnung für die darin begangenen gesetzwidrigen Handlungen auf; s. einen solchen Fall im Neuen Archiv des Criminalrechts Bd. II., Stück 3, S. 422, bei Jarcke l. c. S. 221.

6. in welchem Zustande der Thäter nach der That sich befand. —

Von Schlafwandlern werden zwar viele Geschichtchen erzählt, allein, ob sie verbürgt seien, wage ich nicht zu behaupten.

§. 21. Die Seelenstörungen,

mit welchem Ausdruck wir sowohl die Gefühls- als auch die Erkenntniss- und Willens-Krankheiten verstehen, und welche sämmtlich körperliche Krankheitsvorgänge zur Grundlage haben, bedingen eine Zurechnungsunfähigkeit, weil die vorhandenen körperlichen Krankheitsursachen, besonders aber die (zuweilen freilich nicht anatomisch nachweisbaren) Abnormitäten des Gehirns und des Nervensystems einen so sehr verändernden Einfluss auf das Thun des Menschen ausüben, dass wir die, aus jenen krankhaften Veränderungen entspringenden Handlungen als durch Organisations-Verhältnisse nothwendig bedingte und unvermeidliche ansehen müssen.

Es ist die Aufgabe des Arztes, eine Diagnose der Seelenstörung (der psychischen Krankheit) festzustellen, die indessen im Gutachten ganz allgemein gehalten sein kann. Der Richter verlangt keinen Krankheitsnamen; er will wissen, ob eine Seelenstörung vorhanden, und durch welche abnormen Organisationsverhältnisse sie bedingt ist. Hiernach bemisst er die Zurechnung. Ich halte es daher für unthunlich, die einzelnen Formen der Seelenstörungen hier diagnostisch näher zu schildern; es ist das Sache der psychischen Diagnostik; vielmehr hebe ich nur einige Punkte hervor, die eine besondere Beachtung verdienen.

1. Die Uebergänge der geistigen Gesundheit zur psychischen Krankheit sind sehr schwierig zu beurtheilen. Es gehören dahin unter andern

a. der Weltschmerz, Melancholie, ein Zustand, wo sich durch verkehrte Auffassung der Aussenwelt falsche Vorstellungen und widrige Gefühle entwickeln, die wieder zu unrichtigen Handlungen Veranlassung geben. Wir nennen ihn

b. Selbstschmerz, Hypochondrie, wenn die abnor-

men Vorstellungen sich hauptsächlich mit dem gewöhnlich unrichtig aufgefassten allerdings krankhaften Zustande des Subjekts selbst beschäftigen.

c. Hysterie pflegt man den sub b. bezeichneten Zustand zu nennen, wenn er bei Weibern vorkommt.

Alle diese drei Zustände, besonders die Melancholie und Hypochondrie sind gewöhnlich mit Störungen der Organisation verbunden, und wenn die Handlungen aus diesen mit Nothwendigkeit entspringen, so trifft den Handelnden keine Schuld.

Zu bemerken ist übrigens, dass die Ausdrücke Melancholie und Hypochondrie nicht immer in obigem Sinne gebraucht werden, und Einige unter Melancholie eine wirklich ausgebildete psychische Krankheit verstehen.

d. Die Dummheit ist Schwäche des Erkenntniss- und Urtheil-Vermögens und Mangel an Combinationsgabe. Unrichtige Vorstellungen und falsche Schlüsse resultiren daraus. Die Dummheit hebt die Unterscheidung des Guten vom Bösen und die Zurechnung nicht auf. Bestehen dabei heftige thierische Triebe und Affekte, so können daraus Milderungsgründe hergeleitet werden. Die höheren Grade der Dummheit, Stumpfsinn und Blödsinn, gehören zu den psychischen Krankheiten und heben die Zurechnung auf.

2. Es ist in Betreff der Zurechnungs- und Dispositions-Fähigkeit eines Individuums gleichgültig, ob die Seelenstörung schon früher bestand, oder ob sie, wie man zu sagen pflegt, latent war und sich erst bei der That äusserte und nachher bestehen blieb (mania occulta), oder ob sie plötzlich eintrat, zu gewaltsamen Handlungen Veranlassung gab, und nun entweder für immer oder für lange Zeit plötzlich verschwand (furor transitorius). Wenn auch Fälle existiren, in welchen das erste Symptom der offenbar werdenden psychischen Krankheit eine gewaltsame, gesetzwidrige Handlung war, oder ein vorübergehender Wuthanfall eintrat, so berechtigt dies nicht, besondere psychische Krankheitsformen, mania occulta, oder mania transitoria anzunehmen, obgleich derartige Zustände, sie mögen bis dahin verborgen, oder schnell vorübergehend gewesen sein,

die Zurechnungs- und Dispositions-Fähigkeit vollkommen aufheben.

3. Es gibt Fälle von psychischer Krankheit, in welchen nur ein Geistesvermögen gestört zu sein scheint, wo z. B. das Erkenntnissvermögen in einer Beziehung (fixe Idee) oder das Willensvermögen nach einer Richtung hin (krankhafte Triebe) erkrankt zu sein scheint. Man stellte nun verschiedene Formen von Geistesstörungen, die fixen Ideen, und Monomanieen (Stehltrieb, Kleptomanie, Mordmonomanie, religiösen Wahnsinn etc.), die Mania sine delirio etc. auf, um damit auszudrücken, es gebe reine Erkenntniss-, Gefühls- und Willens-Krankheiten, bei welchen die übrigen psychischen Funktionen in vollkommener Integrität vorhanden seien. Eine genaue Analyse der betreffenden Krankheitsformen weist indess die Unhaltbarkeit dieser Annahme nach, und es zeigt sich, dass allerdings eine psychische Funktion vorzugsweise erkrankt sein kann, einzelne andere indessen mehr oder weniger mitleiden. Gewöhnlich bildet die Grundlage ein gewisser Grad von Schwäche der psychischen Thätigkeiten.

Dergleichen psychische Krankheiten heben die Zurechnungs- und Dispositions-Fähigkeit auf.

Diejenigen Aerzte, welche annehmen, dass nur eine einzige psychische Funktion alterirt sei, müssten folgerichtig annehmen, dass nur dann die fixen Ideen oder die Monomanieen die Zurechnung oder Dispositions-Fähigkeit aufheben, wenn die in Frage stehende That mit der fixen Idee oder Monomanie in unmittelbarer Beziehung stehe, so dass also den sog. Kleptomaniakus das Schwert treffe, wenn er einen Mord verübte. Inzwischen ist es auch bei dieser Ansicht zulässig, eine Zurechnungsunfähigkeit zu statuiren, denn wenn es schon schwierig ist, bei gesunden Personen die Ideenassociation zu erkennen, so wird es noch bedenklicher, zu behaupten, dass die fixe Idee nicht in einem Zusammenhange mit der verbrecherischen Handlung gestanden habe, wir kennen die Mittelglieder nicht, durch welche mit Blitzesschnelle, und nach uns unbekannten Gesetzen, ein gewisser Wahn einen Einfluss auf die Entschlüsse von

Personen übt, welche von einer krankhaften Vorstellung beherrscht werden.

4. Bei der gerichtsärztlichen Beurtheilung der Seelenstörungen kann es keinen erheblichen Unterschied machen, durch welche Ursache der Mensch in eine psychische Krankheit verfallen ist. In der Aetiologie der psychischen Krankheiten finden wir Excesse in Baccho und Venere sehr oft verzeichnet. Es ist nun Folgendes zu bemerken:

a. Der Missbrauch geistiger Getränke bringt vorübergehend einen Zustand momentan hervorgerufener psychischer Alienation, die Betrunkenheit, und wenn diese sich sehr oft wiederholt und lange andauert, die Trunkfälligkeit hervor, zwei Zustände, die hier eine nähere Betrachtung verdienen.

a. Die Betrunkenheit ist ein Zustand, in welchem der Mensch durch eine grössere oder geringere Menge geistiger Getränke seine Beziehungen zur Aussenwelt und zu sich selber verkehrt auffasst, und sich demgemäss unrichtig bestimmt. Dass in einem solchen Zustande, welcher dem des Wahnsinns gleich ist, von einer Zurechnung der verübten gesetzwidrigen Handlungen und von Dispositionsfähigkeit nicht die Rede sein könne, bedarf keines Beweises; allein dafür, dass er sich in den Zustand der Trunkenheit versetzt hat, trifft ihn die Strafe. In der Trunkenheit verübte gesetzwidrige Handlungen sind nicht als dolose, sondern als culpose anzusehen. Der Gerichtsarzt hat hiebei zu untersuchen, ob wirklich der oben charakterisirte Zustand der Betrunkenheit eingetreten sei, oder nicht; eine gewisse Menge von geistigen Getränken wirkt nämlich der Art, dass das in einer erhöhten Stimmung befindliche Subjekt seine Beziehungen zur Aussenwelt noch richtig auffassen, und sich noch richtig bestimmen kann. Es ist dann noch nicht betrunken, und zurechnungsfähig.

Bediente sich Jemand der geistigen Getränke, um eine verbrecherische Handlung auszuführen, so trifft ihn mit Recht die volle Zurechnung, weil er sich im nüchternen Zustande mit Wissen und Willen eines ihm bekannten gefährlichen Mittels zur Vollführung seiner verbrecherischen That bediente.

b. Die Trunkfälligkeit hat verschiedene Grade:

1⁰. die trunkfällige Entartung der Sitten und des Temperaments, wo durch den lange fortgesetzten Gebrauch geistiger Getränke eine moralische Entartung und Rohheit eintritt und zwar ohne dass eine Betrunkenheit vorhanden ist. In einem solchen Zustande besteht eine Zurechnungs- und Dispositions-Fähigkeit.

2⁰. die Trunksucht. Bei ihr besteht ein, durch den Missbrauch geistiger Getränke, oder durch Mangel an ausreichender Nahrung * hervorgerufenes, unwiderstehliches Bedürfniss nach geistigen Getränken. Dass dieses Bedürfniss ein krankhaftes sei, erkennt der Arzt an krankhaften Veränderungen im Blut- und Nerven-System der Trunksüchtigen, an den nicht selten vorkommenden Remissionen, zuweilen sogar regelmässigen Intermissionen (s. den Fall des Thiel in Henke's Z. VIII. Eghft. S. 181), und Amelung ** sagt ganz richtig: „Begeht ein Trunksüchtiger, wenn er auch nüchtern erscheint, gesetzwidrige Handlungen, bei welchen heftige Affekte und Leidenschaften mit in's Spiel kommen, so begeht er sie, weil er an den Folgen der Trunksucht leidet, und weil krankhafte Reizbarkeit und Geneigtheit zu heftigen Aufwallungen bei ihm vorherrschend geworden ist. In diesem Falle ist ein Trunksüchtiger, wenn er auch seines Gedächtnisses und seiner Besinnung sonst nicht völlig beraubt ist, als ein Irrer zu betrachten, dessen Begierde zum Trinken durch Wahnsinn bedingt ist." † Die Enthaltsamkeitsvereine haben indess gezeigt, dass die Trunksucht

---

* s. meine Schriften:
1. Ueber eine Ursache des Branntweingenusses. Braunschweig bei Vieweg 1845.
2. Ueber das Princip der Enthaltsamkeitsvereine. Elberfeld bei Bädeker 1846.

** Henke's Z. 17. Ergänzungsheft S. 233.

† Der §. 119 des Preuss. St.-G.-B. bestimmt: „Mit Gefängniss von einer Woche bis zu drei Monaten wird bestraft: 1. wer dem Spiele, dem Trunke oder Müssiggange sich dergestalt hingibt, dass er in einen Zustand versinkt, in welchem zu seinem Unterhalte, oder zum Unterhalte Derjenigen, zu deren Ernährung er verpflichtet ist, durch Vermittelung der Behörde fremde Hülfe in Anspruch genommen werden muss." Dieses Gesetz ist höchst unvollkommen; denn die Personen, gegen welche dasselbe gerichtet ist, sind entweder der Trunksucht, einer psychischen Krankheit, verfallen, und dann hört die Zurechnung auf, oder sie stehen auf dem Uebergangspunkte zum psychischen Erkranken. In beiden Fällen reicht eine Einsperrung und Entziehung der Spirituosen während 1 bis 12 Wochen nicht hin; solchen Personen muss oft viele Monate, oft Jahre lang die Freiheit entzogen, sie müssen arzneilich und diätetisch lange Zeit hindurch behandelt werden, wenn die Neigung zum Trunk gehoben werden soll.

nicht so häufig ist, als man früher glaubte; aber durch sie ist es auch bewiesen, dass es Menschen gibt, deren Trunksucht nicht durch moralische Einwirkungen, sondern nur durch Mittel zu heilen ist, wodurch man die somatischen Krankheitsbedingungen, wie bei psychischen Krankheiten, entfernt. Die Entziehung der geistigen Getränke, auch gegen den Willen des Trunksüchtigen (mit Gewalt), ist eins der ersten Erfordernisse.

3°. Die trunkfällige Sinnestäuschung und der trunkfällige Sinnenwahn werden wie die Sinnesdelirien (s. §. 18) überhaupt beurtheilt.

4°. Die trunkfällige Seelenstörung, vesania ebriosa, und der Säuferwahnsinn, delirium tremens, heben die Zurechnungs- und Dispositions-Fähigkeit auf.

b. Der Ge- und Missbrauch anderer narkotischer Substanzen, wie des Chloroforms, des Aethers, des Strychnins, des Opiums, der Belladonna, des Stechapfels u. s. w. können ähnliche psychische Alterationen, wie der Alkohol hervorbringen, und es sind gesetzwidrige Handlungen, welche durch sie bedingt wurden, ähnlich wie die durch den Genuss spirituöser Getränke verursachten zu beurtheilen.

c. Durch die Uebertragung eines Ansteckungsstoffes von wüthenden Thieren, und, wie Einige behaupten, durch blosse psychische Einwirkung (Einbildung, Furcht) entsteht bei Menschen die Hundswuth, Hydrophobia, welche zumeist eine psychische Störung im Gefolge hat. Die in solcher Weise erkrankten Personen sind weder zurechnungs- noch dispositionsfähig.

d. Entstehen durch Verletzungen, oder auch durch besondere andere Krankheiten, wie Wundfieber, Fieber, Apoplexie, Epilepsie und dergl. Delirien, überhaupt Seelenstörungen, so wird die Zurechnungs- und Dispositions-Fähigkeit aufgehoben.

e. Eine besondere Berücksichtigung verdient noch die Epilepsie, eine Krankheit des Nervensystems. Das Organ des psychischen Lebens, das Gehirn, wird durch die Epilepsie oft sehr angegriffen, da diese nicht selten durch

Erkrankung des Gehirns bedingt ist. Je öfter die epileptischen Anfälle eintreten, und je längere Zeit sie dauern, desto eher wird das psychische Leben depotenzirt, und wir bemerken durchgehends bei alten Epileptikern eine geistige Verwirrung, Schwach- und Blödsinn. Seltner entwickelt sich aus epileptischen Paroxysmen eine Tobsucht, die zuweilen einen äusserst wilden Charakter hat. In der Salpêtrière waren von 289 Epileptikern 136 theils blödsinnig, theils tobsüchtig, und nach Esquirol waren unter 339 Epileptikern 269 in ihren Verstandeskräften sehr beschränkt. Diese Ergebnisse müssen bei Epileptischen schon sehr vorsichtig machen, es ist gewiss, dass bei ihnen leicht psychische Krankheit vorkommt, wodurch die Zurechnung und Rechtsgültigkeit der von ihnen unternommenen Handlungen aufgehoben wird. Wir stellen nun ferner mit Clarus (Beiträge zur Erkenntniss und Beurtheilung zweifelhafter Seelenzustände, Leipzig 1828, S. 96) folgende Grundsätze auf: 1. Alle Handlungen und Unterlassungen, welche im Paroxysmus der Epilepsie begangen werden, sind weder zurechnungsfähig, noch rechtsgültig. 2. Wenn nach dem Anfalle der habituellen Epilepsie ein Zustand von Manie oder Blödsinn eintritt, oder mit ihm abwechselt, so hört alle Zurechnungsfähigkeit für immer auf, selbst wenn dieser Zustand nur vorübergehend sein sollte, weil nach vollbrachter Handlung Niemand zu bestimmen im Stande ist, ob sich der Kranke im Augenblick derselben wirklich in einem völlig freien Zustande befunden habe. Dagegen sind keine Gründe gegen die Rechtsgültigkeit der in diesem Zwischenraume unternommenen Handlungen vorhanden (?). 3. Betäubung, Schwere des Kopfes, Gedankenlosigkeit, Schwäche des Gedächtnisses, Unruhe, erhöhte Reizbarkeit u. s. w., welche dem Anfalle vorhergehen oder folgen, heben, so lange sie dauern, sowohl die Zurechnung, als auch die Rechtsgültigkeit der in diesem Zustande unternommenen Handlungen auf. 4. Ist es erweisbar, dass Epileptische ausser dem Anfall fortdauernde Spuren von Bosheit und Stumpfsinn verrathen, so erfordert es die Billigkeit, diese Fehler als Wirkungen der Krankheit zu betrachten,

und bei Verbrechen, welche in einer Aufwallung von Zorn oder einer andern Leidenschaft begangen werden, Zurechnungsfähigkeit anzunehmen; bei solchen aber, welche Vorbedacht und Ueberlegung voraussetzen, die Krankheit als Milderungsgrund gelten zu lassen. 5. Fehlen vor und nach dem Anfalle Zeichen einer veränderten Gemüthsart, so bleibt dennoch die Möglichkeit übrig, dass diese Zeichen wegen ihres geringen Grades unbemerkt geblieben sein können, und dass dergleichen Kranke den plötzlichen Antrieben weniger Widerstand entgegenzusetzen vermögen, als Gesunde; es würde also bei Handlungen aufwallender Leidenschaft Milderung eintreten dürfen, nicht aber bei vorausgegangener Ueberlegung. 6. Alle diese Bestimmungen gelten nur bei der habituellen Epilepsie, nicht wenn ein Mensch seit Jahren einmal einen epileptischen Anfall hatte, und davon später ganz und gar verschont und gesund blieb, und keine neue Veranlassung zur Erkrankung eintrat.

5. Die freien Zwischenräume, lucida intervalla, bei psychischen Krankheiten sind jene Zeitabschnitte, in welchen die wahnsinnigen Aeusserungen bei noch fortbestehender Krankheit nach aussen schweigen. Eine Zurechnungsfähigkeit oder Rechtsgültigkeit der in den lucidis intervallis vorgenommenen Handlungen findet nicht statt.*

§. 22. Allgemeine Regeln zur Untersuchung von Individuen, deren Gemüthszustand in Frage gestellt wird.

1. Der Arzt mache dem Inquisiten so viele Besuche, als er nöthig hält, um sich über dessen Gemüthszustand vollständig zu unterrichten, und zwar besonders dann, wenn Verdacht von Simulation obwaltet. Gewöhnlich ist

* Hat ein Mensch im zurechnungsfähigen Zustande ein Verbrechen begangen, und ist er nachher, vor oder während der Untersuchung, in einen geisteskranken oder zweifelhaften Gemüthszustand verfallen, so darf er nach psychologischen Gesetzen vor seiner Heilung nicht vor Gericht gestellt oder bestraft werden, weil der Angeklagte im Stande sein muss, sich zu vertheidigen. Das Gesetzbuch enthält darüber keine Bestimmung.

es zweckmässig, die Besuche nicht zu schnell hintereinander, zu verschiedenen und dann zu solchen Zeiten zu machen, wenn die Anfälle vorhanden sind, oder sein sollen.

2. Die Unterhaltung mit dem Inquisiten sei möglichst lange, lebhaft, führe denselben auf die verschiedensten Gegenstände, und unvermerkt auf den Gegenstand der geistigen Alienation. Die Unterhaltung sei, wenn möglich, eine Diskussion, weniger ein Examen, und wenn letzteres der Eigenthümlichkeit des Inquisiten wegen durchaus nothwendig erscheint, so stelle man keine Suggestiv-, vielmehr Disjunctiv-Fragen. Die Unterhaltung stelle der Arzt theils mit dem Inquisiten allein, theils in Gegenwart Anderer an.

3. Der Arzt suche das Vertrauen des zu Untersuchenden zu gewinnen, verhehle den Zweck des Besuchs, leite die Aufmerksamkeit des Inquisiten auf verschiedene Objekte, prüfe demnach sein Auffassungs-, durch Vergleichung verschiedener Objekte und Thatsachen unter sich das Urtheils-Vermögen. Man gehe auf schwierigere Gegenstände über, eröffne mit ihm über einen Gegenstand auf dem Höhepunkte seines Fassungsvermögens eine Diskussion, um die Tragweite seines Verstandes kennen zu lernen.

4. Man fasse den Inquisiten in seiner Totalität, in seinem ganzen körperlichen und geistigen Verhalten auf, worüber die §§. 14 bis 21 incl. viele Anhaltspunkte bieten. Zu berücksichtigen sind dabei die vorausgegangenen und noch bestehenden physischen und psychischen Einflüsse und Krankheiten, die Erblichkeit der körperlichen und geistigen Krankheiten; welche Unordnungen oder Ausschweifungen in der Lebensweise stattfanden; welches Handwerk, welche Kunst, welche Beschäftigung das zu untersuchende Individuum betrieb; ob diese von der Art waren, dass sie durch die damit verbundene psychische Anstrengung, oder durch andere Schädlichkeiten, z. B. ein krank machendes Material, Speisen, Getränke, Kleidungsstücke etc. im Stande waren, eine psychische Alienation hervorzurufen? Wie der ganze Bildungsgang und die Erziehung waren; ob Unglücks- oder aussergewöhnliche Glücks-Fälle, unglückliche Liebe etc. einwirkten? Wichtig ist der ganze Habitus, die Constitu-

tion, die Kleidung, die Umgebung, Lage, Stellung, Physiognomie, Schädelbildung, Schlaf, Wachen etc. des Inquisiten, ferner sein Umgang, seine Unterhaltung mit Andern, seine Beschäftigung in seiner Einsamkeit, die Art seiner Wünsche und Hoffnungen. Bei der Unterhaltung über diese berührten Punkte bietet sich reiche Gelegenheit, das Gedächtniss, die Phantasie u. s. w. zu prüfen.

5. Man lasse den Inquisiten, wenn es geschehen kann, lesen, schreiben, zählen, rechnen.

6. Das Gespräch mit dem zu untersuchenden Individuum nehme oft plötzlich andere Wendungen, man suche es auf Widersprüche zu führen und beobachte dabei sein Verhalten, Ueberraschung, Erröthen u. dergl.

7. Man nehme das Ergebniss der Untersuchungsakten, die Aussagen der Personen, mit welchen er umgeht, der Schliesser und Aufseher in Arresthäusern zu Hülfe; doch benutze man nur die von ihnen erzählten Thatsachen, nicht ihre Urtheile über den Gemüthszustand des Inquisiten.

8. Man beobachte diesen unvermerkt, entweder in seiner Einsamkeit, oder in der Unterhaltung mit Personen, gegen welche er sich nicht genirt.

9. Man beachte bei Verbrechern die Art des Verbrechens, den Zweck, die Triebfeder zur Handlung, das ganze Betragen des Thäters, vor, während und nach der That; wenn dabei offenbare Widersinnigkeit obwaltet, das Verbrechen mit den sonstigen Gesinnungen und Handlungen des Thäters in Widerspruch steht, er aus einem unwiderstehlichen Antriebe handelte, der Zweck widersinnig ist, er Zeit und Ort der Handlung auf eine sehr widersinnige Weise wählte, er sich dagegen sträubt, für widersinnig gehalten zu werden, so ist wahrscheinlich eine Zurechnungsunfähigkeit vorhanden. Zu bemerken ist indess, dass Wahnsinnige nicht selten viele List und Planmässigkeit bei ihren Handlungen befolgen.

10. Man erwäge, ob die verbrecherische That im Geiste des Angeschuldigten isolirt steht, ob sie nämlich entsprungen ist, wie ein Blitz aus blauem Himmel, ohne Wurzel im Gemüthe zu haben, oder ob sie sich an eine Kette wohl-

überlegter Wünsche anschliesst, deren letztes Glied eben die That ist.

Hat der Arzt unter Befolgung obiger allgemeiner Regeln, deren Modifikation und Vervollständigung in jedem concreten Falle sich von selbst ergeben, sich über den Gemüthszustand genügenden Aufschluss verschafft, so theilt er dem Richter die Anzahl und den wesentlichen Inhalt der Unterhaltungen in einem ausführlichen Berichte mit, und entwickelt daraus in einem motivirten Gutachten seine Gründe für oder gegen die Zurechnungs- und Dispositions-Fähigkeit, oder gibt nach fruchtlos angestellter Untersuchung die Gründe an, warum er sich nicht mit Bestimmtheit entscheiden könne. Das Gutachten gestaltet sich nach den, vom Richter gestellten speciellen Fragen sehr verschieden.

B. Die Lehre von den vorgeschützten, verhehlten und angeschuldigten Krankheiten, und deren Ursachen.

Das Geschäft des Gerichtsarztes bleibt sich stets gleich, wenn er entscheiden soll, ob eine Krankheit eine vorgeschützte, oder verhehlte, oder angeschuldigte sei. Er bedarf dazu gründlicher diagnostischer Kenntnisse.

§. 23. Von den vorgeschützten (simulirten) Krankheiten.

Bei der Simulation gibt Jemand vor, an einer Krankheit zu leiden, die er nicht hat, oder er hat dieselbe auf künstliche Weise hervorgebracht.

Die Fälle, in welchen Krankheiten simulirt werden, sind häufig, und kommen vor, um sich harter Gefängniss- oder Leibes-Strafe, oder dem Militairdienste, oder der Zeugschaft, der Funktion als Geschworner zu entziehen, um Mitleid zu erregen etc.

In jedem Falle von Simulation muss der Sachverständige 1. eine genaue Diagnose machen, 2. die Mittel kennen,

wodurch man gewisse Krankheiten vorschützt und nachahmt oder hervorbringt, 3. muss er die Charaktere kennen, welche die simulirten Krankheiten von den von selbst entstandenen unterscheiden, und endlich 4. mit den Mitteln vertraut sein, wodurch er den Betrug entdeckt.

Was die Diagnostik der einzelnen Krankheitszustände, welche simulirt werden können, betrifft, so muss dieselbe als aus der speciellen Pathologie bekannt vorausgesetzt werden. Wir sprechen daher nur von den drei letztern Gesichtspunkten, indem wir zunächst die allgemeinen Regeln zur Entdeckung der Simulation entwickeln, und dann einzelne Krankheitsgruppen, die am häufigsten simulirt werden, speciell abhandeln.

a. Allgemeine Regeln zur Untersuchung und Erforschung der simulirten Zustände.

1. Der Arzt lasse sich die Akten geben, um sich über die Lebensart, die äussern Verhältnisse, den Charakter des zu untersuchenden Individuums, sein Alter, Herkunft, über die Motive zur Simulation etc. Auskunft zu verschaffen.

2. Man beobachte einen der Simulation Verdächtigen genau und oft, wo möglich unbemerkt, und lasse ihn durch glaubwürdige Personen beobachten. Man untersuche nach längern Zwischenräumen.

3. Man achte auf solche Symptome des angegebenen Uebels, die ein Betrüger nicht leicht in seiner Gewalt hat, z. B. auf den Zustand des Pulses, der Haut, die Ausleerungen etc.; man untersuche den Menschen nackt, und nach vorheriger Reinigung.

4. Man frage nach der Gelegenheitsursache der vorgegebenen Krankheit, beurtheile darnach, ob sie im Stande sein könne, diese hervorzubringen, und beobachte den Verlauf der Krankheit, ob derselbe ein natürlicher sei, ob wesentliche Symptome fehlen, und wodurch etwa dieser Mangel bedingt sei. Der Simulant übertreibt häufig die Symptome, er ist inconsequent in der Darstellung derselben, während wirkliche Krankheit Consequenz erzwingt.

5. Man stelle, soweit es die Humanität erlaubt, Versuche mit dem verdächtigen Individuum an, gebe Arzneien, oder gleichgültige Dinge in Arzneiform, drohe mit unangenehmer, schmerzhafter Kurmethode, oder wende sie mit Vorsicht sogar an. Bei hartnäckigen Simulanten sei dem untersuchenden Arzte freies Spiel gegeben.

6. Man bedenke indess, dass simulirte Krankheiten sehr leicht in wirkliche übergehen.

b. Einzelne Krankheitsgruppen, welche öfter simulirt werden.

1. Seelenstörungen. Hier ist Simulation oft schwer zu entdecken. Im Jan. 1851 wurde ich vom hies. K. Landgerichte aufgefordert zu entscheiden, ob ein hier detinirter Räuber, welcher seinen Kopf verwirkt hatte, eine psychische Krankheit simulire. Ich entschied mich mit höchster Wahrscheinlichkeit für Simulation, und mit Gewissheit dahin, dass er zur Zeit des letzten Raubes nicht psychisch krank gewesen. Der Vertheidiger liess ihn vor der Assisenverhandlung am 23. Juni 1851, durch einen Vorsteher einer hiesigen Irrenanstalt, Dr. H., untersuchen, der sich mit Wahrscheinlichkeit für psychische Krankheit aussprach. Die gerichtliche Procedur wurde ausgesetzt, und der Mensch bis Mitte Sept. 1851 der Beobachtung und Begutachtung dem Dr. H., einem andern Vorsteher einer benachbarten Irrenanstalt, Dr. Rz., und mir übergeben. Wir stimmten sämmtlich darin überein, dass er zur Zeit des letzten Raubes nicht psychisch krank gewesen, allein mit hoher Wahrscheinlichkeit nahmen Dr. H. und ich an, dass er gegenwärtig simulire, Dr. Rz. dagegen, er sei geisteskrank. Bei dieser Differenz der Meinungen wurde er der Direktion der Irrenanstalt zu Siegburg übergeben, welche sich erst vor wenigen Wochen im Stande sah, ein bestimmtes Gutachten darüber zu geben, dass der Mensch nicht geisteskrank sei.

Im Allgemeinen darf man annehmen, dass psychische Krankheiten nur selten simulirt werden. Zu ihrer Entdeckung dienen die in diesem §. und §. 22 angegebenen allgemeinen Regeln. Man verschaffe sich Aufklärung des

zu untersuchenden Falles durch Vergleichung mit schon bekannten und selbst erfahrenen, und durch die logische Zurückführung auf den Begriff der Form. Marc sagt: „Je mehr die Erscheinungen eines zu untersuchenden Falles von Geisteskrankheiten von den gewöhnlichen Beobachtungen abweichen, oder je mehr ein zweifelhafter Geisteskranker einen Inbegriff von Symptomen darbietet, welche mit der Form in Widerspruch stehen, zu der sie gehören sollten, um so sorgfältiger hat man sich vor Ueberlistung zu hüten.“ Man bedenke indess, dass die Aeusserungen des Wahnsinns nicht immer vorhanden sind, dass Wahnsinn und Simulation desselben mit einander abwechseln können, und dass simulirter Wahnsinn nicht selten in wirklichen übergeht.*

2. Fieberhafte Krankheiten werden durch Trinken von Wein, Bier und andern alkoholischen Getränken, bei starkem Essen und Rauchen und Neutralisation des Alkoholgeruchs vermittelst Kaffe oder Kauen von gerösteten Kaffebohnen sehr geschickt nachgemacht. Es wird dabei die Zunge dick belegt, was noch durch Aufstreichen von Kreide mit Milch, Einnehmen von Essig, Einbringen von Rauch, Knoblauch, Meerrettig, Zwiebeln in den Mastdarm vermehrt wird. Längere Isolirung lässt den Betrug sicher entdecken.

3. Epilepsie wird oft simulirt. Individuen, welche schon sehr lange daran leiden, bekommen einen eigenthümlich leidenden Gesichtsausdruck und stieren Blick. Bei jüngern Personen ist er nicht vorhanden. Man muss sie zur Zeit des Anfalls beobachten. Bei der wahren Epilepsie ist die Pupille erweitert und unbeweglich, reagirt nicht auf das Licht, die Haut ist unempfindlich, der Puls klein, oder schnell und sehr kräftig, der Kranke trifft meist keine Vorkehrungen, um nicht zu fallen. Bei Simulanten ist dies Alles nicht der Fall. Das Rollen und Zucken der Augäpfel in ihren Höhlen setzen die wahre Epilepsie ausser Zweifel, jedoch sind diese Symptome nicht immer vorhanden. Reichen diese Zeichen nicht hin, um die wahre Epilepsie von der simulirten zu unterscheiden, so muss man mit dem

* S. d. „ärztlichen Beitrag zu dem Criminalprocesse des Mörders J. H. Ramcke“, von Dr. J. Rüppell. Schleswig 1815.

verdächtigen Individuum mehr oder minder schmerzhafte Versuche machen. Man nimmt zur Zeit des Anfalls seine Zuflucht zu Niesemitteln oder Akupunktur, Auftröpfeln von brennendem Siegellack etc.; der wirklich Epileptische reagirt auf dieselben nicht, gibt keine Zeichen von Schmerzen kund; der Simulant verräth sich durch ihre Anwendung nicht selten. Der Gebrauch des Glüheisens, der Moxen etc. verträgt sich mit der Humanität nicht; die Androhung dieser Mittel hat schon zuweilen einen Betrüger entlarvt.

4. Die Katalepsie, Starrsucht, wird selten simulirt, und charakterisirt sich durch Aufhebung des Bewusstseins und der Empfindung, Unempfindlichkeit der Pupille auf das Licht, und durch das Verharren der Glieder in der einmal angenommenen Lage. Hängt man einem Simulanten ein Gewicht an den ausgestreckten Arm, und schneidet den Faden unverhofft durch, so schnellt der Arm in die Höhe; seine Pupille reagirt auf das Licht.

5. Bei Nachtwandlern vermuthe man überhaupt schon Verdacht auf Simulation. Der Simulant verräth sich durch unsichere, ungeschickte Bewegungen, und kann bei verklebten oder verbundenen Augen seine Rolle nicht mehr fortspielen.*

6. Contrakturen (krampfhafte Zusammenziehungen) der Glieder werden nachgemacht, entweder durch einfache Zusammenziehung der Muskeln, oder durch Einwickeln des gekrümmten Gliedes in Rollbinden, wodurch auch zugleich eine Abmagerung bewirkt wird, oder durch Tragen eines hohen Absatzes und Hinken bei einer Halbkrümmung des Gliedes etc., wobei dann ein Arm- oder Bein-Bruch in der Jugend, oder ein unheilbarer Rheumatismus als Ursache angeschuldigt wird. Um den Betrug zu entdecken, stelle sich der untersuchende Arzt, als nehme er grosses Interesse an dem Leidenden, lege ihn auf's Bett, fixire seine Aufmerksamkeit durch geschickte Fragen auf andere Dinge, und bringe das Glied in seine natürliche Lage zurück; oder schlägt dieses fehl, so bestehe er auf Sehnendurchschneidung etc. Ein Mittel, wodurch schon oft der Betrug ent-

* S. den Fall von Dr. F. Dornblüth in Henke's Z. 1852. 3. Hft. S. 145.

deckt wurde, ist folgendes: Man stellt den Menschen, der ein contrahirtes Bein hat, auf das gesunde Bein, indem er sich an einem hohen Stocke hält. Das contrahirte Bein wird zittern und sich theilweise strecken. An contrahirte Finger oder Arme hänge man ein Gewicht von mehreren Pfunden. Die Glieder des Simulanten kommen an's Zittern, und verrathen den Betrug.

7. Simulirte Verkrümmungen, nachgeahmtes Hinken, Verkürzungen der Glieder, besonders der Beine etc., lassen sich durch sorgfältige Berücksichtigung des Verhältnisses der Knochen und der Weichtheile, Ausmessung des Längenmaasses der betreffenden Theile und längere Beobachtung der verdächtigen Individuen entdecken. Dabei versuche man, ob durch Gewalt die Glieder gerade gestreckt werden können, und versuche die Streckung Nachts, während des Schlafs, oder nach einem Opiat oder Rausche. Zur Ausmessung der Beine wähle man den vordern obern Hüftbeinstachel und den innern Knöchel des Unterschenkels derselben Seite als feste Punkte.

8. Strikturen der Harnröhre entdeckt man mit einem Catheter, oder mit Bougies.

9. Lähmungen können nur durch längere Beobachtung, durch das Eingeben berauschender Substanzen, Anwendung von Elektricität, Kitzeln des Gliedes im Rausche oder im Schlafe, Reizung desselben mit brennendem Lack u. s. w. erkannt werden. Ein gelähmtes Glied ist meist kälter und schlechter genährt als das entsprechende gesunde.

10. Enthaltung von Speise und Trank bringt Schwäche des Körpers, Blässe, einen Zustand von Auflösung der Säfte, übelriechenden Athem, stinkenden, sparsamen, oft dunkeln, blutig gefärbten Urin, skorbutische Beschaffenheit des Zahnfleisches, stinkende Hautausdünstung, Fieber, Nervenschwäche und Tod hervor. Wo diese Zeichen fehlen, und eine wochen- bis monate-lange Enthaltung von Speisen und Getränken vorgegeben wird, da ist Verdacht auf Simulation, welche man durch Abschliessen und Isolirung des Individuums entdeckt. Einzelne Menschen können ihr Leben fristen bei einer sehr kleinen Menge von Speise und Trank. Wie lange

man beide ganz und gar entbehren könne, darüber steht bis jetzt Nichts fest.

11. Blutspeien, Bluthusten werden durch Anstechen eines Körpertheils, Aussaugen aus der Wunde und Ausspeien des ausgesogenen Bluts, durch Einstiche in's Zahnfleisch, in den Gaumen, die Mandeln, die Zunge; durch Einlegen eines mit Blut getränkten Schwämmchens oder von rothem Bolus unter die Zunge etc. nachgemacht. Man untersuche die Mundhöhle genau und wende die Perkussion und Auskultation der Brust an.

12. Bluterbrechen und Abführen von Blut werden durch Schlucken und Klystiere von Blut nachgemacht. Man untersuche Magen und Darm, beachte die Assimilation und betrachte das Blut mikroskopisch. In einem von mir untersuchten Fall fand ich elliptische, einem Vogel angehörige Blutkügelchen, und es wurde durch Zeugen bewiesen, dass der Mensch sich Tauben- und Säugethier-Blut in den Mastdarm hatte eingespritzt. — Man sehe zu, ob

13. Hämorrhoiden sich finden, welche, wie der Mastdarmvorfall durch mit Blut bestrichene (Fisch-) Blasen, oder Kuhdärme, die mit elastischen Federn im Mastdarm festgehalten werden, nachgeahmt, und durch genaue Lokalinspektion erkannt werden.

14. Chronisches Erbrechen und Wiederkäuen darf man nur annehmen, wenn man sich selbst davon überzeugt.

15. Ausleerungen ungewöhnlicher Dinge, wie Schlangen, Frösche, Eidechsen etc. aus verschiedenen Oeffnungen, Mund, After, Mutterscheide, oder von Nadeln aus der Haut (Rachel Herz), werden dadurch erzeugt, dass diese Dinge vorher in den Körper oder unter die Haut gebracht werden.

16. Ruhr und Durchfall werden durch Einnehmen von Abführmitteln, Beimischung von Blut oder rothfärbender Stoffe zu dem Abgeführten simulirt. Man sei deshalb in vorkommenden Fällen aufmerksam hierauf.

Personen, welche ein Unvermögen, den Harn zu halten, vorgeben, beobachte man während der Nacht,

wecke sie unvermuthet, und entleere den Urin mit dem Catheter. Der Betrüger hat dann die Blase voll Harn, wogegen dem mit dieser Krankheit Behafteten der Harn tropfenweise abfliesst.

17. Aufblähung des Unterleibes durch Gase, Tympanitis, wird durch Verschlucken von Kreide und Essig, von Branntwein und Seife, Verschlucken von Luft hervorgebracht, und durch Beachtung dieser Mittel und Isolirung des Betrügers entdeckt. Bei wahrer Tympanitis finden sich meist Abmagerung und sonstige Krankheiten des Verdauungskanals.

18. Leisten- und Schenkel-Brüche ahmt man dadurch täuschend nach, indem man die Haut an den betreffenden Stellen verschiebt, eine feine Oeffnung macht, daselbst eine dünne Canüle einschiebt, Luft einbläs't, und nach erfolgter Verklebung und Heilung der äussern Hautwunde dem so entstandenen Emphysem der Haut die Form eines Bruches gibt.

Skrotal- und Wasser-Brüche ahmt man in ähnlicher Weise und letztere so nach, indem man, statt Luft Wasser unter die Haut des Hodensacks eintreibt. Die Entdeckung dieses Betrugs ist nicht schwer.

19. Hautausschläge und Geschwüre werden durch Einreiben reizender Substanzen und Zufügung äusserer Verletzungen; stinkende Hautausdünstung durch Einreiben übel riechender Stoffe, Gelbsucht durch Bestreichen mit gelbem Farbstoff hervorgebracht.

20. Augenentzündungen werden durch Einbringen reizender Stoffe ins Auge,

21. der schwarze Staar durch Einträufelung von Belladonna-, Hyoscyamus- etc. Infusum simulirt. Um Letzteres zu entdecken, muss man das verdächtige Individuum mehrere Tage lang beobachten und sich überzeugen, dass es die pupillenerweiternde Substanz nicht bei sich trägt. Eine Untersuchung des Mastdarms mit dem Finger ist nöthig, weil der Betrüger zuweilen das Gläschen mit obengenanntem Infusum zur Aufbewahrung in den Mastdarm schiebt. Ist die Pupille nur auf einem Auge erweitert, so

lasse man grelles Licht in beide Augen fallen. Beide Pupillen ziehen sich bei wahrer Amaurose zusammen, die des wirklich amaurotischen wenigstens etwas, die durch Belladonna erweiterte gar nicht. Ist nur ein Auge wirklich amaurotisch, so ist der Durchmesser beider Pupillen oft gleich; Schliessung des gesunden Auges bringt, auch bei gleichbleibendem Lichte, eine Erweiterung der Pupille auf dem kranken hervor.

22. Hornhautflecken erzeugt man durch einen flachen, von oben nach unten gehenden Einschnitt mittels des Staarmessers in die oberen Schichten der Hornhaut, und Einbringen von concentrirter Quecksilbersublimatlösung oder Salpetersäure in die Wunde. Nach mehrtägiger Isolirung des Betrügers, und Anwendung von kaltem Wasser auf das Auge, schwindet der Hornhautflecken.

23. Simulirte Kurzsichtigkeit kann nicht durch blosses Experiment mit einer concaven Brille erprobt werden, da man es durch Uebung dahin bringen kann, durch eine sehr scharfe concave Brille zu lesen. Man lasse den Kurzsichtigen mit blossen Augen lesen, und entferne unvermerkt das Buch.

24. Simulirte Blindheit entdeckt man, ausser durch Berücksichtigung der Zeichen, welche die Krankheitsform oder Ursache, worauf der Verlust des Sehvermögens beruht, naturgemäss begleiten, noch dadurch, dass man mit einem spitzen Instrumente schnell gegen das Auge fährt, und beobachtet, ob der Simulant mit den Augenlidern blinzelt, oder ob sich sein Puls beschleunigt, was bei wirklich Blinden nicht vorkommt.

25. Schwerhörigkeit und Taubheit,

26. Stammeln,

27. Stummheit und Taubstummheit sind nur durch Ueberlistung, Ueberraschung, Beobachtung im Schlaf, im Rausche, und die Taubstummheit mit Hülfe eines Taubstummenlehrers zu entdecken. Den unterrichteten Taubstummen lasse man schreiben, und erforsche, ob er die Worte schreibt, wie man sie schreibt, oder spricht.

§. 24. Von den vorgegebenen Krankheitsursachen.

Krankheitsursachen werden oft vorgegeben, um bestehende oder simulirte Krankheiten davon herzuleiten, um sich dadurch gewissen Obliegenheiten und Verpflichtungen zu entziehen, Andere als die Urheber der Krankheiten zur Rechenschaft zu ziehen u. dergl.

Die Aufgabe des Gerichtsarztes besteht darin, das Bestehen oder die Abwesenheit der angegebenen Ursache und ihr Verhältniss zur Krankheit nachzuweisen. Hierzu sind die von Friedreich in s. ger. Prax. Bd. I. S. 537 angegebenen Regeln anwendbar. 1. Man sehe zu, ob die vorgegebene Krankheit und deren Grad wirklich bestehe, oder simulirt sei (s. §. 23). 2. Man untersuche, ob die vorgegebene Krankheitsursache mit dem Grade der Heftigkeit der Krankheit übereinstimmt, und ob überhaupt bei einem Subjekte dieser Art diese bestimmte Veranlassung geradezu den Krankheitszustand hervorbringen konnte. 3. Man vergegenwärtige sich alle diejenigen Krankheitsursachen, welche die vorhandene Krankheit hervorbringen konnten, und ob der Kranke sich verschiedenen aussetzen konnte. 4. Man forsche nach Fällen, in welchen vielleicht ähnliche Ursachen ähnliche Krankheiten erzeugt haben, und 5. beachte man den allgemeinen Krankheitscharakter.

§. 25. Verhehlte und angeschuldigte Krankheiten

lassen sich nur mit Hülfe der speciellen ärztlichen Diagnostik erkennen. Die in den §§. 23 und 24 entwickelten allgemeinen Regeln können auch hier zu Hülfe genommen werden.

C. Die Lehre von den mechanischen Körperverletzungen und Gefährdungen.

Unter mechanischen Körperverletzungen begreife ich die durch mechanische Gewaltthätigkeiten in einem lebenden Körper gesetzten Wirkungen, wodurch dessen Verrichtungen gestört, gehemmt oder aufgehoben werden.

Mechanische Körpergefährdungen sind die möglichen Ursachen dieser als wahrscheinliche eintretenden Wirkungen.

I. Allgemeiner Theil.

§. 26. Gesetzliche Bestimmungen,

a. des Preuss. Strafgesetzbuches.

§. 175. Wer vorsätzlich und mit Ueberlegung einen Menschen tödtet, begeht einen Mord, und wird mit dem Tode bestraft.

§. 176. Wer vorsätzlich, jedoch nicht mit Ueberlegung, einen Menschen tödtet, begeht einen Todtschlag, und soll mit lebenslänglichem Zuchthaus bestraft werden.

§. 183. Wer ein Kind unter 7 Jahren, oder eine wegen Gebrechlichkeit oder Krankheit hülflose Person aussetzt, oder ein solches Kind, oder eine solche Person, wenn sie unter seiner Obhut stehen, in hülfloser Lage vorsätzlich verlässt, wird mit Gefängniss nicht unter 3 Monaten bestraft.

Ist in Folge der Handlung der Tod der ausgesetzten, oder verlassenen Person eingetreten, so trifft den Schuldigen Zuchthaus bis zu 10 Jahren.

Ist die Handlung mit dem Vorsatze zu tödten verübt, so kommen die Strafen des Mordes oder Kindermordes, oder des Versuchs dieser Verbrechen zur Anwendung.

§. 184. Wer durch Fahrlässigkeit den Tod eines Menschen herbeiführt, wird mit Gefängniss von 2 Monaten bis zu 2 Jahren bestraft.

§. 185. Bei Feststellung des Thatbestandes der Tödtung kommt es nicht in Betracht, ob der tödtliche Erfolg einer Verletzung durch zeitige oder zweckmässige Hülfe hätte verhindert werden können, oder ob eine Verletzung dieser Art in anderen Fällen durch Hülfe der Kunst geheilt worden, ingleichen ob die Verletzung nur wegen der eigenthümlichen Leibesbeschaffenheit des Getödteten, oder wegen der zufälligen Umstände, unter welchen sie zugefügt wurde, den tödtlichen Erfolg gehabt hat.

§. 187. Wer vorsätzlich einen Andern stösst oder schlägt, oder demselben eine andere Misshandlung oder Verletzung des Körpers zufügt, wird mit Gefängniss bis zu 2 Jahren bestraft.

§. 188. Wenn leichte körperliche Verletzungen oder Misshandlungen auf der Stelle erwiedert werden, so soll der Richter — — die Strafe erlassen können.

In §. 189 ist auch von leichter und in §. 190 von vorsätzlicher mit Ueberlegung verübter Misshandlung und Körperletzung die Rede.

§. 193. Hat eine vorsätzliche Misshandlung oder Körperverletzung eine Krankheit oder Arbeitsunfähigkeit von einer längern als 20tägigen Dauer zur Folge gehabt, oder ist der Verletzte verstümmelt, oder der Sprache, des Gesichts, des Gehörs oder der Zeugungsfähigkeit beraubt, oder in eine Geisteskrankheit versetzt worden, so tritt Zuchthaus bis zu 15 Jahren ein.

§. 194. Hat die vorsätzliche Misshandlung oder Körperverletzung den Tod des Verletzten zur Folge gehabt, so ist die Strafe Zuchthaus von 10 bis zu 20 Jahren.

§. 195. Wenn bei einer Schlägerei oder bei einem von Mehreren verübten Angriff ein Mensch getödtet wird, oder eine schwere Körperverletzung (§. 193) erleidet, so ist jeder Theilnehmer an der Schlägerei oder dem Angriff schon wegen dieser Theilnahme mit Gefängniss nicht unter 3 Monaten zu bestrafen, insofern nicht festgestellt wird, dass er ohne sein Verschulden hineingezogen worden.

Sind mehreren Theilnehmern solche Verletzungen zuzuschreiben, welche nicht einzeln für sich, sondern nur in ihrer Gesammtheit den Tod oder die schwere Körperverletzung zur Folge gehabt haben, so ist jeder dieser Theilnehmer mit Zuchthaus bis zu 10 Jahren zu bestrafen.

§. 198. Wer durch Fahrlässigkeit einen Menschen körperlich verletzt, oder an der Gesundheit beschädigt, soll mit Geldbusse von 10 bis zu 100 Thlr. oder Gefängniss bis zu 1 Jahre bestraft werden.

Diese Bestrafung soll nur auf den Antrag des Verletzten stattfinden, insofern nicht eine schwere Körperverletzung (§. 193) vorliegt, oder die Verletzung mit Uebertretung einer Amts- oder Berufspflicht verübt worden ist.

Die §§. 210, 233, 316 und 317 enthalten Strafbestimmungen anderer Verbrechen, die mit schweren Körperverletzungen vorkommen können. Diese Paragraphen interessiren uns nur in so fern, als immer auf die Definition von schwerer Körperverletzung in §. 193 Bezug genommen wird.

Die §§. 285 bis 298, 301, 302, 303 bestimmen, dass Gefährdungen des Lebens und Beschädigungen der Gesundheit Anderer durch Brandstiftung, Erregung von Ueberschwemmungen etc. je nach dem Grade der Fahrlässigkeit bis zur Vorsätzlichkeit mit Einschliessung bis zur Todesstrafe belegt werden sollen.

Nach unserm St.-G.-B. werden also unterschieden:

1. Tödtung, welche zerfällt in a. Mord (§. 175); b. Todtschlag (§. 176), und c. fahrlässige Tödtung (§. 184).

2. Körperverletzung, welche eingetheilt wird in a. tödtliche (§. 194 und §. 233); b. nicht tödtliche (§. 188); c. schwere (§. 193); d. leichte (§. 188); e. vorsätzliche (§. 190, §. 187 etc.): a^0. vorsätzliche und mit Ueberlegung (§. 190), b^0. vorsätzliche und ohne Ueberlegung verübte (§. 187 2); f. fahrlässige (§. 198); g. von Mehreren (§. 195), und h. von Einem verübte (s. die übrigen §§.) Verletzungen.

3. Misshandlungen (§. 194 etc.) } Eintheilung wie die Kör-
4. Gesundheitsbeschädigungen. } perverletzungen.

5. Die Lebens- und Gesundheits-Gefährdungen werden nach den Ursachen eingetheilt, wodurch Leben und Gesundheit in Gefahr gebracht werden können (§. 183, 285, 297 etc.).

Im Preuss. St.-G.-B. ist der Begriff „Tödtung" nur negativ, nicht positiv (§. 185) festgestellt.

b. Die meisten deutschen Strafgesetzbücher

enthalten positive Bestimmungen.

Im Grossherzoglich Hessischen St.-G.-B. lautet im XXIX. Titel, über die Tödtung, der Art. 251 also:

„Jede Beschädigung eines Menschen wird als tödtlich betrachtet, welche im einzelnen Falle als wirkende Ursache den Tod des Beschädigten herbeigeführt hat."

„Es hat demnach auf die rechtliche Beurtheilung der Tödtlichkeit einer Beschädigung keinen Einfluss, ob ihr tödtlicher Erfolg in andern Fällen durch Hülfe der Kunst etwa schon abgewendet worden, oder nicht; ob in dem gegenwärtigen Falle durch zeitige zweckmässige Hülfe derselbe hätte verhindert werden können, ob die Beschädigung unmittelbar, oder nur durch andere, jedoch aus ihr entstandene Zwischenursachen den Tod bewirkt habe; ob dieselbe allgemein tödtlich sei, oder nur wegen der eigenthümlichen Leibesbeschaffenheit des Beschädigten, oder wegen der zufälligen Umstände, unter welchen sie ihm zugefügt wurde, den Tod herbeigeführt habe."

Im Würtembergischen St.-G.-B. heisst es §. 235:

„Um eine Beschädigung für tödtlich zu halten, wird erfordert, dass solche als wirkende Ursache den Tod eines Menschen herbeigeführt habe, oder doch herbeigeführt haben würde, wenn derselbe nicht durch ein anderes Ereigniss zeitiger bewirkt worden wäre." — Es will hiermit das Würt. St.-G.-B. den Versuch des Verbrechens der Tödtung bestraft wissen, während es in §. 32 des Preuss. St.-G.-B. heisst: „Der Versuch eines Verbrechens wird wie das Verbrechen selbst bestraft."

Zur Aufstellung und Feststellung des Thatbestandes der Tödtung, der Körperverletzung, der Misshandlung, Gesundheitsbeschädigung, der Lebens- und Gesundheits-Gefährdung ist die Mitwirkung des (Gerichts-) Arztes sehr oft erforderlich. Ob dieselben nun vorsätzliche oder unvorsätzliche

oder fahrlässige seien, das zu bestimmen ist hauptsächlich Sache des Richters, weniger des Arztes, welcher dabei nur indirekter Weise (s. o. die Lehre von der Zurechnung) betheiligt ist. Früher fasste man die Aufgabe des Gerichts-Arztes anders auf wie jetzt. Statt dass nach den oben mitgetheilten gesetzl. Bestim. gegenwärtig der ursächliche Zusammenhang zwischen einer Körper- oder Gesundheits-Beschädigung und einem rechtswidrigen Erfolge von dem Arzte nachgewiesen werden muss,* sollte dieser früher aus der Art der Beschädigung Entscheidungs-Momente entwickeln, woraus der Richter rechtsgültig auf die Absicht des Thäters zurückschliessen konnte. Man nahm an, wenn etwa der Zusammenhang zwischen dem tödtlichen Erfolge und der verletzenden Handlung ein unmittelbarer, nothwendiger und unausbleiblicher war, dass dies dem Thäter nicht habe entgehen können, und er die Absicht gehabt zu tödten. Man sah aber bald ein, dass dieser Schluss überall ein sehr trügerischer war. Man wollte ferner bei dem Vorhandensein von mehreren Verletzungen bestimmen, in welchem Grade jede einzelne einen Antheil an dem erfolgten Tode gehabt habe, und suchte dies Urtheil aus der Beschaffenheit der Verletzung als solcher herzuleiten. Die Aerzte gaben sich nun alle mögliche Mühe, um aus der Beschaffenheit der Verletzung im Allgemeinen zu entwickeln und vorherzubestimmen, ob aus derselben ein tödtlicher Erfolg hätte hervorgehen müssen. Man betrachtete also früher die Verletzungen mehr in abstrakter und prognostischer Weise, wogegen wir jetzt jeden einzelnen Fall mehr vom concreten und aetiologischen Gesichtspunkte aus beurtheilen, indem wir das ursächliche Verhältniss zwischen der Verletzung und ihrem Erfolge nachweisen. Die Alten suchten von ihrem Standpunkte aus die Grade auf, in welchen die verschiedenen Verletzungen tödtlich oder nicht tödtlich sein mussten. So entstand

---

* Dies ist wenigstens die Hauptsache. Dass nach den gesetzlichen Bestimmungen der Preuss. Gerichtsarzt auch jetzt noch in den Fall kommen könne, sein Urtheil darüber abzugeben, ob unter gewissen Bedingungen das Leben und die Gesundheit Anderer hätte gefährdet werden können, darüber s. u. §. 33.

§. 27. Die Lehre von den Lethalitätsgraden der Körperverletzungen,

gewissermassen die Prognose derselben. Ich gebe nur eine geschichtliche Uebersicht derselben, und übergehe sie nicht ganz, 1. weil die Würtembergische Gesetzgebung gleichzeitig für gewisse Fälle noch eine Beurtheilung nach dem früher angenommenen Standpunkte in Bezug auf die mögliche Lethalität der Verletzungen verlangt. Allerdings liegt darin eine gewisse Inkonsequenz; denn während der Würtemb. Gesetzesparagraph im ersten Abschnitte die alte Lehre von der Lethalität der Verletzungen gänzlich verwirft, so gestattet der zweite Absatz desselben §. wieder die Anwendung dieser kaum beseitigten Auffassungsweise. Die Frage, ob eine geschehene Verletzung absolut tödtlich gewesen wäre, wenn nicht der Tod zeitiger durch andere Ereignisse herbeigeführt worden wäre, lässt sich mit einem unbedingten „Ja" nur dann in einer verhältnissmässig geringen Anzahl von Fällen entscheiden, wenn a. der ganze Körper zermalmt oder zerschmettert ist; b. einzelne zum Leben unentbehrliche Theile zerstört, oder ihre Verrichtungen unmöglich gemacht sind; c. durch die Verletzungen unaufhaltsame Ergiessungen von Säften, oder d. unheilbare Lähmungen oder Schwächung des Nervensystems erzeugt werden, oder e. eine solche Menge von einzelnen, für sich nicht tödtlicher Verletzungen einwirkte, dass durch ihre nothwendigen Folgen Blutaustretung, Entzündung, Eiterung, Brand oder durch die eigenthümliche Körperbeschaffenheit, nach bekannten physiologischen Gesetzen, der Tod eintreten musste. * Ich berühre die frühere Lethalitätslehre 2. weil sie manche auch jetzt noch brauchbare Gesichtspunkte, aus denen man die Verletzungen ansehen kann, bietet, indem es dem Richter frei steht, dem Gerichtsarzte die ihm für den einzelnen Fall nöthigen, wenn auch früher gebräuchlichen Fragen zu stellen (s. u. §. 33), und 3. weil in einer so wichtigen Lehre das Geschichtliche nicht ganz übergangen werden darf.

Eintheilung der Verletzungen, des

1. Fortunatus Fidelis: a. V. lethalia, b. V. tuta, c. V. periculosa.
2. Paulus Zacchias: I. V. lethalia. II. V. indifferentia.

1. V. de necessitate lethalia.	2. V. ut plurimum lethalia.	1. V. numquam lethalia.	2. V. ut plurimum non lethalia.

3. Sebiz: 1. V. de necessitate leth. 2. V. ut plurimum. 3. V. per accidens leth.
4. Paul Amman: 1. V. per se leth. 2. V. per accidens leth.
5. Gottfr. Welsch: 1. V. simpliciter et absolute leth. 2. V. ut plurimum leth.
6. Joh. Bohn: I. V. per se lethalia. II. V. per accidens leth.

1. V. absolute leth.	2. V. ut plurimum leth.

7. Alberti: 1. V. absolute, simpliciter, per se leth. 2. V. per accidens leth.
8. Teichmeyer: folgte dem Bohn.

* s. den vortrefflichen Aufsatz von Dr. de Neufville in Henke's Z. 1851. 43. Ergh.

9. Mauchart: 1. V. absolute leth. 2. V. per se leth. 3. V. per accidens leth. V. per se leth. tödten ohne den Hinzutritt einer fremden Ursache unmittelbar, so zwar, dass der Tod nicht nothwendig, sondern nur häufig erfolgt.
10. Büttner hat dieselben Klassen wie Mauchart, aber an sich tödtliche Wunden sind ihm solche, die gewiss tödten würden, wenn sie nicht durch die Kunst Hülfe erlangen.
11. A. v. Haller hat dieselben Klassen, die V. per se, = an und für sich lethalen = den ut plurimum leth. nach Bohn.
12. Metzger, Boerhave, Pyl, folgten.
13. Hebenstreit, Eschenbach, Werner, Ludwig, Börner, Meier etc. folgten dem Amman.
14. Ploucquet: I. tödtliche, V. lethalia. II. nicht tödtliche, V. illeth.

1. nothwendig tödtliche V. 2. nicht nothwendig tödtliche Verl.

a. allgemein nothwendig tödtliche Verl. b. individuell nothwendig tödtliche V.

15. Roose und Schmidtmüller folgten dem Ploucquet.
16. Kausch: I. absolut tödtliche V. II. zufällig tödtliche V.

1. individuell. 2. durch Hinzutritt einer äussern Schädlichkeit tödtliche Verl.

17. Wildberg: I. tödtliche Verl., V. lethalia. II. nicht tödtliche Verl., V. illeth.

1. bedingt zufällig tödtliche Verl., per accidens lethalia. 2. unbedingt tödtliche V., absolute leth.

a. durch ein Hinzukommen gewisser im Körper des Verletzten liegender Umstände tödtl., per accidens inquilinum leth. b. durch Hinzukommen äusserer Umstände tödtlich, per accidens extraneum lethal.

a1. Die entweder schon vor der Verletzung im Körper waren. | b1. oder während der Verletzung hinzukamen. | c1. oder nach der Verletzung hinzukamen.

und zwar

a2. entweder durch Jemandes Schuld. b2. ohne Jemandes Schuld.

a3. des Thäters. | b3. des Verletzten. | c3. anderer Menschen.

18. Kopp: 1. unheilbar tödtliche Verl., V. atherapeutico-lethalia.
2. schwer heilbar tödtliche Verl., V. dystherapeutico-leth.
3. leicht heilbar tödtliche Verl., V. eutherapeutico-leth.
19. Lucae: 1. unmittelbar oder primär tödtliche Verl.
2. mittelbar oder sekundär tödtliche Verl.
3. individuell tödtliche V. 4. zufällig tödtliche V.

Ausser diesen wurden noch viele andere Eintheilungen aufgestellt, um bei den Verletzungen Alles das zusammenzufassen, was man für die Rechtspflege nothwendig hielt. Die hier nicht angeführten Ein-

theilungen, sofern sie irgend einen wissenschaftlichen Werth haben, lassen sich der Hauptsache nach auf irgend eine der obigen zurückführen. Trotz der vielgliederigen Eintheilungen hat man sich in der Rechtspflege veranlasst gesehen, verschiedene Fragen aufzustellen, die der Gerichtsarzt bei Beurtheilung der Verletzungen gesetzlich beantworten musste.

Die Bayerischen Fragen sind folgende:

I. Ob die untersuchte Person eines gewaltsamen Todes und zwar an den bemerkten Verletzungen und Misshandlungen gestorben sei, oder im Gegentheil, ob aus besondern Umständen als gewiss oder wahrscheinlich angenommen werden könne, entweder dass sie schon vor entstandener Verletzung todt gewesen, oder dass sie an einer zu den nicht gefährlichen Verletzungen hinzugekommenen Ursache gestorben sei? Ist die erste Hauptfrage bejahend beantwortet worden, so ist zu erörtern:

II. Von welcher Natur und Beschaffenheit die tödtlichen Verletzungen und Misshandlungen sind, nämlich:

1. ob dieselben nothwendig tödtlich sind, oder nur zuweilen den Tod zu bewirken pflegen;
2. ob dieselben ihrer allgemeinen Natur nach den Tod bewirken oder nur im gegenwärtigen Falle wegen ungewöhnlicher Leibesbeschaffenheit des Beschädigten, oder wegen zufälliger äusserer Umstände Ursache des Todes gewesen sind;
3. ob die Verletzung unmittelbar, oder mittels einer Zwischenursache, welche durch jene erst in Wirksamkeit gesetzt worden, den Tod verursacht habe.

In Preussen mussten die Gerichtsärzte folgende Fragen beantworten:

1. Ob die Verletzung so beschaffen sei, dass sie unbedingt und unter allen Umständen in dem Alter des Verletzten für sich allein den Tod zur Folge haben müsse?
2. Ob die Verletzung in dem Alter des Verletzten nach dessen individueller Beschaffenheit für sich allein den Tod zur Folge haben müsse?
3. Ob sie in dem Alter des Verletzten entweder aus dem Mangel eines zur Heilung erforderlichen Umstandes (accidens); oder durch Zutritt einer äussern Schädlichkeit den Tod zur Folge gehabt habe?

Der Hr. Justiz-Minister von Kamptz löste die dritte Frage in folgende beiden auf:

1. Hatte die Verletzung im Alter des Verletzten den Tod aus Mangel eines zur Heilung erforderlichen Umstandes zur Folge?
2. Entstand diese Folge nur durch den Zutritt einer äussern Schädlichkeit?

Dass in Preussen die alte Lethalitätslehre, selbst nicht einmal die 3 resp. 4 Fragen über Bord geworfen werden dürfen, bestimmt eine Verfügung des Hrn. Ministers von Raumer vom 19. Juni 1852. In der zur Nachachtung befohlenen Anlage a heisst es: „Dass der §. 169 der Criminalordnung vom Jahre 1805 ohne Rücksicht auf die materiellen Strafgesetze des Landrechts abgefasst war, galt immer als ausgemacht; ja dieser Umstand wurde sogar von der Kritik gerügt. Um so weniger lässt sich behaupten, dass mit der Aufhebung des Tit. 20 A.-L.-R. Thl. II. auch jener §. der Cr.-O. von selbst ausser Anwendung getreten sei. Ausdrücklich aufgehoben ist der §. 169 der Cr.-O. nirgends. Der Artikel II. des Gesetzes über die Einführung des St.-G.-B.'s vom 14. April 1851 setzt nur Strafbestimmungen, die Materien betreffen, auf welche das neue St.-G.-B. sich bezieht, (namentlich Thl. II. Tit. 20 A.-L.-R.) aber nicht solche Bestimmungen, welche das Verfahren in Strafsachen betreffen, ausser Wirksamkeit. Der §. 169 der Cr.-O. enthält keine Strafbestimmung, ist also durch das neue Gesetz so wenig, als die Cr.-O. selbst aufgehoben. Der § 185 des St.-G.-B.'s vom 14. April 1851 erscheint aber auch durchaus nicht unvereinbar mit §. 169 der Cr.-O. — In den Motiven zu dem Entwurfe des St.-G.-B.'s vom Jahre 1847 S. 83 wird als Zweck des §. 233 (der im Wesentlichen schon mit dem jetzigen §. 185 übereinstimmt) ausgesprochen: „„es solle der objektive Thatbestand im Allgemeinen bestimmt, und die Controverse über die Lethalität der Wunde abgeschnitten werden““ Dabei wurde jedoch zugleich anerkannt, dass die ganze Vorschrift zunächst der Wissenschaft angehöre. Ist nun dieses der Fall, so lässt sich nicht wohl absehen, wie eine in das materielle St.-G.-B. neu aufgenommene Bestimmung eine rein formelle Bestimmung der nicht aufgehobenen Cr.-O. ohne Weiteres derangiren sollte Die formellen Fragen des §. 169 der Cr.-O. lassen sich nach wie vor beantworten, ohne dass darin ein Widerspruch mit dem § 185 des neuen St.-G.-B.'s liege, der allerdings zur Unterscheidung erheblicher Momente von unerheblichen den Weg zeigt, aber die Aufwerfung der 3 technischen Fragen des §. 169 durchaus weder verbietet, noch abschneidet. Der §. 169 der Cr.-O. enthält kein Strafgesetz; die darin aufgeworfenen technischen Fragen konnten

also füglich durch eine administrative Anordnung der technischen Behörden auch in solchen Landestheilen, in denen die Cr.-O. nicht gilt, zur Nachachtung vorgeschrieben werden. Es ist demnach nicht minder in dem Verhältniss des formellen Rechts zum materiellen Rechte, wie in dem Verhältnisse der Administration zur Rechtspflege wohl begründet, wenn, ungeachtet des § 185 des neuen St.-G.-B.'s, doch die formellen und die technischen Bestimmungen des §. 169 der Cr.-O. noch so lange beobachtet werden, als sie nicht im Wege der Gesetzgebung direkt aufgehoben sind. Dessenungeachtet haben wir bei der auch häufig vorkommenden gegentheiligen Ansicht von Rechtsgelehrten und Gerichtsärzten inzwischen den Grundsatz adoptirt, die unterbliebene Beantwortung jener Fragen des § 169 der Cr.-O. am Schlusse eines motivirten Gutachtens bei Obduktionsverhandlungen nicht mehr als Mangel zu rügen. Berlin, den 9. Juni 1852. Königl. Wissenschaftliche Deputation für das Medicinal-Wesen."

Dadurch, dass es die Aufgabe des Gerichtsarztes geworden ist, in jedem einzelnen Falle von Tödtung die wirkende Ursache des Todes aufzufinden, haben wir es jetzt weniger mit der Lehre von der Lethalität zu thun, als vielmehr mit der Lehre von den Todesursachen. In wie weit jene noch berücksichtigt werden müsse, ist im Eingange dieses §. angedeutet.

Die Verschiedenheit der gegenwärtigen Hauptaufgabe des Gerichts-Arztes bei Beurtheilung der Tödtlichkeit der Körperverletzungen von der frühern, ergibt sich, wenn wir den §. 806 des Allg. Landrechts mit den oben §. 26 mitgetheilten Bestimmungen der neuern deutschen Strafgesetzgebung vergleichen. Nach §. 806 des A.-L.-R. ist eine an sich tödtliche Verletzung eine solche, „woraus nach dem gewöhnlichen, allgemein, oder dem Handelnden besonders bekannten Laufe der Dinge der Tod des Andern erfolgen muss." Ob nun aus gewissen Verletzungen nach der Prognose eines Arztes der Tod erfolgen werde oder müsse, ist dem subjektiven Ermessen des Arztes anheimgegeben, und wir wissen, dass mit den Fortschritten der ärztlichen Wissenschaft und Kunst Verletzungen heilen, von denen man früher annahm, dass sie den Tod hervorbringen mussten. Bekanntlich sind die ärztlichen Prognosen unsicher, weil subjektiv, und es ist gewiss ein Fortschritt zu nennen, wenn dieser subjektive Standpunkt mit dem objektiven aetiologischen und konkreten in der neuern Zeit vertauscht wurde. Vergl. §. 33.

§. 28. Unterschied der Todesursachen von den Todesbedingungen.

Betrachten wir die uns umgebende Natur, so finden wir zwei Klassen von Körpern, die durch ihre Eigenschaften ausserordentlich und wesentlich von einander verschieden sind. Auf der einen Seite sehen wir ein stetes Beharren in dem einmal angenommenen Zustande, nur Bewegung durch Einwirkung von aussen, entweder durch Massenanziehung oder Abstossung oder durch gänzliches Verschwinden der bestehenden Form, und die Bewegung hört auf, wenn der zur Ausgleichung strebende Process nicht mehr

durch Stoffe von aussen angeregt wird, oder das Produkt eine neue Form annimmt (Krystallisation etc.). Auf der andern Seite dagegen verändern sich die Körper in einem fort, nicht allein durch Einwirkung von aussen, sondern hauptsächlich aus einem in ihnen selbst gelegenen Grunde; ihre Thätigkeit tritt am entschiedensten und kräftigsten hervor durch immer höhere Formbildung, und wenn diese verschwindet oder zerfällt, so hört der Körper als solcher in seiner Wesenheit auf zu sein, er bekommt die Eigenschaften der ersten Klasse. Die Körper der ersten Klasse nennt man anorganische, die der zweiten organische Körper. Verschiedene Naturphilosophen, denen vor lauter Gelehrsamkeit die gesunden Sinne und der gesunde Menschenverstand abhanden gekommen sind, behaupten zwar, es gebe keinen wesentlichen Unterschied zwischen anorganischen und organischen Körpern, es sei die Hauptaufgabe der Naturforschung, die organischen Gesetze auf anorganische, physikalische und chemische zurückzuführen. Hiergegen widersetzt sich das ärztliche Gewissen, da ein Reduciren des menschlichen Körpers auf chemische und physikalische Gesetze heisst: ihn auf den Kirchhof reduciren, woselbst die einfachsten chemischen und physikalischen Processe vor sich gehen; es mahnt vor einer so absurden Vorstellungsweise die ärztliche Pflicht; denn der Kranke, der Verletzte lässt den Arzt rufen, damit er nicht auf physikalische und chemische Gesetze reducirt werde, und wenn ein Mensch es wagt, den andern durch physikalische oder chemische Mittel auf physikalische oder chemische Processe zurückzuführen, so erhebt sich dagegen das Schwert der strafenden Gerechtigkeit. Kurz, es ist ein Unterschied zwischen anorganischen und organischen Körpern, wie zwischen Tod und Leben.

Das Lebendige ist in einer steten Umbildung und Bewegung begriffen, und je höher ein organisches Wesen steht, um so lebhafter gehen die Processe der Anbildung und Rückbildung vor sich. Damit dieselben ihren ungestörten Fortgang haben, muss der belebte Körper verschiedene Körper aus der Aussenwelt aufnehmen, die wir

Lebensbedingungen (Nahrungsmittel, Getränke, Luft etc.) nennen. Aus ihnen bilden sich lebendige Formelemente, welche als die Ur-Sachen des Lebensprocesses anzusehen sind. Diese zerfallen aber, nachdem sie verschiedenen (Lebens-) Zwecken gedient haben, gänzlich, und werden als anorganische Stoffe, als todte Lebensresiduen, wieder aus dem Körper ausgeworfen. Auf diese Art wird der organische Körper immerfort aus der Aussenwelt wiedererzeugt, und immerfort in die Aussenwelt aufgelöst. Bei den Thieren und bei Menschen, besonders bei letzteren, geht dieser Process stetig fort, so lange das Leben dauert, sein Aufhören wird durch den Tod bezeichnet. Wirken die Lebensbedingungen in ungeeigneter Weise ein, so werden sie zu Todesbedingungen, indem sie die lebendigen Formelemente und ihre Wechselwirkung (ihre Funktionen) verändern und zerstören. Der Sauerstoff der Luft, der ohne Zweifel eine Lebensbedingung ist, kann z. B. durch massenhafte Einwirkung zur Todesbedingung werden. Die durch die Todesbedingung veränderten organischen Gebilde stören die organische Bewegung, heben sie endlich ganz auf, und werden so zur Ursache der Körper-Beschädigung oder des Todes. * Die Erforschung der letzteren gibt uns eine Einsicht in das Sterben. Von den Todesbedingungen und von den Veränderungen, welche der menschliche Körper nach dem Tode eingeht, handeln wir später; in diesem Kapitel suchen wir die Mittelglieder zwischen der bekannten mechanischen Einwirkung und der erfolgten Beschädigung resp. Tödtung des lebenden Körpers eines Menschen auf. Wir setzen hier die Bedingung, welche einwirkte, als eine mechanische, bekannte voraus, und bemühen uns, den Erfolg zu schätzen, wogegen wir später bei der Lehre von den Körperbeschädigungs- und Todes-Bedingungen und den Veränderungen, die der menschliche Körper nach dem Tode eingeht, den Erfolg als gegeben und bekannt voraussetzen, um auf die Bedingungen der

* Bei der Durchbohrung der Aorta ist der Stich und die Eröffnung der Arterie die Bedingung, der Abfluss des Bluts und seine Folgen die Ursache des Todes. Unter Todesursachen verstehen wir also immer einen im Körper vorgehenden organischen Process.

Körper-Beschädigung oder Tödtung zu schliessen (s. unten die Lehre von den verschiedenen Todesarten und von den Vergiftungen).

In Beziehung auf die Körperverletzungen haben wir diejenigen als allgemeine Todesursachen anzusehen, durch welche die organische Bewegung, das Auf- und Ableben des Organismus, vernichtet wird. Hier sind verschiedene Fälle möglich, wodurch im Allgemeinen der Tod verursacht wird.

1. Das Ableben, die Rückbildung des Organismus, wird gehemmt, und zwar durch unendlich viele Bedingungen, von denen wir zu unsern Zwecken bloss folgende hervorheben:

a. Unterdrückung wichtiger Sekretionen, durch Verletzung oder Beraubung wichtiger Sekretionsorgane, oder Verstopfung der Ausführungsorgane der Se- und Exkrete. Durch Versuche, welche ich meinen Zuhörern in den Vorlesungen zeige, habe ich gefunden, dass Aufhebung der verschiedensten Se- und Exkretionen, z. B. der Haut, der Nieren, der Leber, der Lungen, und Verstopfung der Ausführungsgänge der Se- und Exkretionsorgane eine Stockung, und bei längerer Dauer einen vollständigen Stillstand in der Blutbewegung und somit den Tod hervorbringen. Reizungen und Verletzungen, Entzündungen in den Nieren z. B. bringen auf die Dauer einen solchen hervor. Ueberhaupt sind die Ausscheidungswerkzeuge solche Organe, durch welche das Ableben organischer Theile vermittelt wird.

b. Hemmung der Blutbewegung im Herzen und in den grösseren Blutgefässen, wodurch ein Hinströmen des grössten Theils des Bluts zum Herzen oder dessen Abfluss vom Herzen behindert wird.

c. Aufhebung des Nerveneinflusses auf die Sekretions- und Blutbewegungs-Organe, z. B. durch Durchschneidung, Verletzung etc. derselben.

2. Das Ableben, die rückbildende Thätigkeit des Organismus, wird zu sehr beschleunigt, wodurch denn endlich Erschöpfung und Tod eintritt, und zwar:

a. durch zu starke Bethätigung der Ausscheidungsorgane, durch Erregung profuser künstlicher Abscheidung, z. B. von Eiter, Jauche etc.

b. durch zu starke Blutverluste.

c. durch übermässige Reizung des Nervensystems.

3. Das Aufleben, die Anbildung normaler Körpertheile, wird gehemmt, indem die Aufnahme- und Assimilations-Organe durch Verletzungen zerstört, oder unbrauchbar gemacht werden.

4. Gänzliche Aufhebung des Einflusses der Centraltheile des Nervensystems, des Hirns, Rückenmarks und des Gangliennervensystems. Diese Organtheile vermitteln die organische Bewegung (willkührliche und unwillkührliche), freilich in einer uns bis jetzt noch unbekannten Weise.

Wird die Funktion dieser vorbenannten Systeme und Organe durch die Verletzung in einer minder erheblichen Weise gestört, so ist eine grössere oder geringere Beschädigung der Gesundheit die Folge davon, woraus endlich dennoch der Tod als Schlusspunkt entstehen kann. Es kommt daher gar nicht darauf an, wie kurze oder lange Zeit (selbst Monate, Jahre lang) nach der Verletzung der Tod eintrat, wenn nur nachgewiesen wird, dass Verletzung und Tod in einem ursächlichen Verhältniss standen.

Die Gefährdung des Lebens und der Gesundheit ist um so grösser, je länger und intensiver die Bedingungen, wodurch die Todesursachen entstehen, einwirkten.

Bei der Darstellung der Ursachen des Todes, der Gesundheits- und Lebens-Beschädigungen und Gefährdungen, werde ich die mechanischen Bedingungen, die sogenannten äussern Umstände oder Bedingungen jedes Mal mitberücksichtigen.

Vor der speciellen Ausführung des eigentlichen Themas in diesem Kapitel, ist es nöthig, einzelne hierher gehörige allgemeine Verhältnisse zu erörtern.

§. 29. Einfluss der mitwirkenden und Zwischen-Ursachen und der zufälligen Umstände bei Beurtheilung der Verletzungen.

Bei der Beurtheilung des ursächlichen Verhältnisses zwischen Tod oder Gesundheitsbeschädigung und Verletzung ist es für den Gerichtsarzt, wie auch besonders für den Richter von grossem Interesse, zu wissen, ob eine, von der Verletzung abhängige oder unabhängige Zwischenursache zur Tödtung oder Gesundheitsbeschädigung mit beigetragen habe (s. Art. 251 des grossh. Hess. St.-G.-B.'s Abs. 2. und §. 204 des grossh. Bad. St.-G.-B.'s).

Bei der Beurtheilung des Erfolgs, welchen eine Verletzung auf den Körper eines Menschen ausübt, pflegt man sich einen, mehr oder weniger idealen Gesundheitszustand als den normalen zu denken, und bei der Verletzung vorhandene Abweichungen davon, die oft sehr wesentlich den Erfolg der Körperverletzung verändern, mitwirkende Ursachen zu nennen.

Man weiss im Allgemeinen, wie eine Körperverletzung ohne Zutritt einer andern Ursache bei einem gesunden, kräftigen Menschen heilt, oder zum Tode führt. Nicht selten wird dieser Vorgang gestört, und wir leiten diesen Effekt von gewissen, theils im Körper des Verletzten hervortretenden innern Ursachen, theils in dessen besonderem Verhalten gelegenen Ursachen her. Man nennt sie Zwischen-Ursachen, und will damit ausdrücken, es müsse zu der Verletzung noch etwas zwischengekommen sein, wodurch der nicht erwartete Erfolg vermittelt wird. Die Zwischen-Ursache kann nun von der Verletzung entweder abhängig oder unabhängig sein, wie ich gleich zeigen werde.

Endlich kommen noch gewisse zufällige, äussere Umstände in Betracht, welche den Erfolg einer Verletzung verändern können, und von denen ich die wesentlichsten unten anführen will.

A. Mitwirkende, den Erfolg einer Verletzung wesentlich verändernde Ursachen sind:

1. Allgemeinleiden des Verletzten, welche

zur Zeit der Verletzung bestanden. Es müssen sich diese sämmtlich auf ein gestörtes Auf- und Ableben (s. §. 28) zurückführen lassen, allein bei vielen Krankheiten ist uns der im Innern des Körpers vorgehende Process noch so dunkel und so wenig erforscht, dass wir uns mit der äussern Krankheitsform begnügen müssen. Bei Verletzungen verdienen folgende Krankheitszustände hervorgehoben zu werden:

a. Die Bluterkrankheit. Die daran leidenden Menschen ergiessen meist auf nur geringe Verletzungen leicht eine grosse Menge anfangs dunkles, später helles, nicht oder unbedeutend gerinnendes Blut, und wenn nicht an Verblutung, so sterben sie in der Folge an Wassersucht. Die Leicheneröffnung ergibt kein einziges sicheres pathologisch anatomisches Merkmal der früher bestehenden Krankheit.

b. Der Skorbut. Es entsteht durch ihn leicht eine starke, erschöpfende Blutung; das Blut hat eine aufgelöste Beschaffenheit, wenig Neigung zur Gerinnung, die Wunden heilen schlecht, es erfolgt leicht erschöpfende Eiterung, Verjauchung, Brand; die Gewebe sind ohnehin schlaff. In der Leiche findet man die bekannten pathologisch-anatomischen Veränderungen.

c. Die Drüsen- und Knochen-Sucht (Scrofulosis und Rhachitis, Knochenerweichung), bedingen gewöhnlich langsame Heilung, erhebliche Vereiterungen und Verschwärungen, und in ihrer höchsten Ausbildung ähnliche Folgen wie der Skorbut.

d. Die Tuberkulosis tödtet zuweilen eher, als die den daran Leidenden zugefügte Verletzung. Der Tod erfolgt dann unter den gewöhnlichen Erscheinungen der Tuberkelsucht (Schwindsucht) und unser Urtheil, dass die Schwindsucht (allein) die Todesursache gewesen sei, wird um so mehr gerechtfertigt, wenn die Verletzung an und für sich nicht tödtlich war. Freilich kann diese auch dann noch zur Beschleunigung des Todes beigetragen haben.

e. Syphilis verzögert leicht die Heilung von Wunden, erregt in diesen zuweilen gefährliche Blutungen, und in verletzten Knochen nicht selten Verschwärung und Brand.

f. Krebsige Entartung in den verletzten Theilen ist sehr gefährlich.

g. Der lange Gebrauch oder vielmehr Missbrauch geistiger Getränke bedingt Veränderungen im Organismus, wodurch die Heilung von Verletzungen verzögert wird, sehr leicht Congestionen, Blutaustritt, Lähmungen in edlen Organen, besonders im Gehirn, erregt werden. Diese werden um so gefährlicher, wenn vor der Verletzung schon Entartungen edler Organe (der Leber, Milz, Lungen etc.) bestanden.

h. Fieberhafte und entzündliche Krankheiten bestehen in Verlangsamung oder sogar Stockung der Cirkulation des Blutes in den Haargefässen, gegen welche der Organismus Ausgleichungsakte

(Reaktionen) entwickelt. — Jener Krankheitsvorgang wird durch Verletzungen gewöhnlich vermehrt, und so die Gefahr eines tödtlichen Ausgangs (s. §. 28. 1. a.) vergrössert.

2. Lokalleiden des Verletzten, z. B. vor der Verletzung bestehende Ausdehnung der Blut- und Puls-Adern, Kopfblutgeschwülste (Cephalämatome) bei Kindern, Congestionen und Blutaustritt in edle Organe, zumal wenn sie die verletzten sind, tuberkulöse Ablagerungen, Brüchigkeit, Karies der Knochen, abnorme Dünne, vorzüglich der Schädel- und Wirbel-Knochen, bereits bestehende Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks, z. B. Erweichung, Hypertrophie, Atrophie u. s. w., Kropf, Leiden des Kehlkopfes und der Luftröhre, Brüche (Hernien), Vorfälle, Wassersuchten u. s. w., kurz die verschiedenartigsten Lokalkrankheiten der Organe, können um so leichter den schlimmen Erfolg, sogar die Tödtlichkeit einer Verletzung vermehren, je grösser sie sind.

3. Bestehen von Geburt an Fehler in der ersten Bildung, z. B. sehr geringe Dicke der Schädelknochen, Wasseransammlung im Schädel, gespaltenes Rückgrat, Verkrümmungen der Wirbelsäule, Blausucht, verkehrte Lage der Eingeweide, ungewöhnlicher Ursprung der Pulsadern u. s. w., so können dadurch Verletzungen, die bei Abwesenheit dieser Fehler ohne Nachtheil für das Leben leicht vorübergegangen sein würden, sehr gefährlich werden und sogar den Tod verursachen.

4. Die Individualität des Verletzten kann den Verlauf der Verletzungen und ihre Folgen oft so sehr modificiren, und in dem gegebenen Falle die Veranlassung sein, dass eine Verletzung zum Tode führt, während bei einer andern mehr günstigen Individualität dieselbe Verletzung Heilung zu erwarten gehabt hätte. Besonders zu beachten sind:

a. Das Lebensalter. Kinder, besonders Säuglinge, werden durch Verletzungen am schlimmsten getroffen, und ihre Folgen sind meist viel gefährlicher, als in den übrigen Lebensaltern. Nur einigermassen erhebliche Verletzungen des Schädels, des Gehirns, der Lungen, des Herzens etc. nehmen bei Kindern leicht einen tödtlichen Ausgang. Greise ertragen weniger gut als Erwachsene in den mittleren Jahren Verletzungen, und die dadurch hervorgebrachten Vereiterungen und Säfteverluste; ihr Knochensystem ist sehr brüchig.

b. Das Geschlecht. Der Mann verträgt verhältnissmässig eher Verletzungen als das Weib, mit Ausnahme der Blutungen. Befindet sich das Weib im Zustande der Menstruation, der Schwangerschaft, des Wochenbetts oder in der Involutionsperiode, so haben Verletzungen leicht sehr bedenkliche Folgen.

c. Die Konstitution. Kräftige Personen werden durch Verletzungen weniger gefährdet, als schwache. Es gibt Menschen, die eine sogenannte schlechte Heilhaut haben, bei welchen nach einer Verletzung sich leicht nervöse oder entzündliche Krankheiten mit ihren Folgen entwickeln. Dieser Zustand ist nur an den Folgen zu erkennen, der Grund davon unbekannt.

d. Die Temperamente. Sie haben entschiedenen Einfluss, freilich in einer uns jetzt noch unbekannten Weise. Der Phlegmatische und Melancholische ertragen Verletzungen eher, ersterer vielleicht deshalb, weil er weniger psychisch aufgeregt wird.

Alle diese benannten und angedeuteten Verhältnisse verändern den Thatbestand der Tödtung nicht, wenn nachgewiesen wird, dass die Verletzung die wirksame Ursache des Todes gewesen ist (s. §. 185 des Preuss. St.-G.-B.); allein sie dürfen vom Gerichtsarzte nicht übersehen werden, er muss sie in seinem Gutachten dem Richter klar vor Augen legen, weil sie oft als Milderungsgründe dienen.

B. Die Zwischenursachen sind nicht, wie die mitwirkenden Ursachen, während der Verletzung schon vorhanden, sondern treten zwischen diese und die unter andern Umständen ganz anders erwartete Endwirkung der Verletzung. Zur Entstehung dieser Zwischenursachen mögen allerdings zuweilen schon längst im Körper gelegene Ursachen mitwirken, und so wird es oft unmöglich, die Zwischenursache von der mitwirkenden Ursache zu trennen, oder vielmehr, sie wirken beide zusammen. Gewöhnlich werden die Zwischenursachen durch ein abnormes Verhalten des Verletzten bedingt. Ich erwähne:

a. den Wundstarrkrampf, tetanus traumaticus, der unter 20 Fällen 19 Mal tödtlich wird. Sowohl reizbare und starke, als auch phlegmatische und schwache Personen werden von ihm befallen. Seine innern Bedingungen kennen wir nicht, die äussern auch nur unvollkommen. Erkältung, Durchfeuchtung, unpassende Diät, unpassende ärztliche Behandlung rufen nicht selten Wundstarrkrampf hervor. Wir sehen ihn öfter beim Herrschen galliger, nervöser Fieber, in Hospitälern bei vorhandenem Hospitalmiasma entstehen. Durch Auffinden der Bedingungen zur Entstehung des Wundstarrkrampfes ergibt es sich, ob der letztere mit der Verletzung in einem ursächlichen Verhältniss

stand; gelingt jenes nicht, so ist es unmöglich über dieses ein richtiges Urtheil zu fällen. Sollte der Gerichtsarzt entscheiden müssen, ob ein Verletzter an der Verletzung, oder am Wundstarrkrampf gestorben sei, so untersuche er die in die verletzte Stelle hineingehenden Nerven, ob sie gedrückt, gezerrt, gereizt, entzündet sind. Ein verletzter Nerv ist an der Stelle seiner Verletzung geröthet, verdickt, sein Neurilem sehr gefässreich. Ausser der Entzündung des Nerven an der Stelle der Verletzung findet man in seinem weitern Verlaufe von Strecke zu Strecke, in verschiedenen, durchaus nicht constanten, Entfernungen eine rosige Injektionsröthung des Neurilems, ohne bemerkliche Entzündungsprodukte. Diese Röthung beschränkt sich meist auf die Oberfläche, oder greift nur auf unbeträchtliche Tiefe zwischen die einzelnen Nervenbündel ein. An der Einsenkungsstelle in das Rückenmark wird nichts mehr davon gefunden. In diesem findet man oft mit Blut stark angefüllte Stellen. Wenn sich von der verletzten Stelle bis zum Rückenmark, oder auch an jener allein am Nerven die beschriebenen Veränderungen nachweisen lassen, so ist höchst wahrscheinlich die Verletzung mit Schuld an dem Wundstarrkrampf. Wie wichtig die Verfolgung der Nerven und die Untersuchung des Rückenmarks sei, ist bekannt, da der Wundstarrkrampf häufig eine, durch Verletzung der Nerven verursachte, Krankheit des Rückenmarks ist, oft aber auch gleich in diesem Organe Platz greift. Die Muskeln der Tetanischen bleiben lange nach dem Tode starr.

b. Die Eitervergiftung, Pyæmie, entsteht durch Aufnahme von Eiter oder Eiterserum in den Kreislauf, wodurch dann sekundäre Eiterablagerungen in verschiedene Organe verursacht werden. Die Leiche zeigt dann ein schmutzig-erdfahles Ansehen, geringe Todtenstarre, schmieriges, kirschrothes, wenig gerinnbares Blut, Eiter in den Venenstämmen, umschriebene Abscesse und Entzündungskeime in den verschiedensten Organen, in den Gelenken, den natürlichen Höhlen etc., die Wunde selbst hat ein schlechtes Aussehen und ist mit Eiter und Jauche bedeckt. Die Beschaffenheit der Verletzung, Offenstehen der verletzten Venenstämme und Aufnahme von Eiter ins Blut, epidemische Verhältnisse, Entzündung der verletzten Venen etc. geben nicht selten Veranlassung zur Pyæmie und wenn dann diese den Verletzten tödtet, so ist sie als eine, durch die Verletzung in Wirksamkeit gesetzte Todesursache anzusehen. Ganz anders gestaltet sich die Sache, wenn der Verletzte in ein schlechtes Hospital gebracht, oder durch schlechte Behandlung, durch mit faulen Stoffen verunreinigte Instrumente u. dgl. die Pyæmie und der Tod verursacht wird.

c. Eitersenkungen von der verletzten Stelle aus, compliciren zuweilen die Verletzung, und führen selbst durch ihre Folgen den Tod herbei. Berücksichtigung der Stelle der Eiteransammlung und der äussern Umstände, vielleicht fehlerhafter Behandlung u. dgl. wird entscheiden, ob diese Zwischenursache von der Verletzung in Wirksamkeit gesetzt war oder nicht.

d. Zu der Verletzung gesellt sich mitunter eine entzündliche Hautröthe, mehr oder weniger weit von der verletzten

Stelle, erysipelas traumaticum. Es ruft dies Erysipelas leicht tödtliche Krankheiten, besonders Entzündungen innerer edler Organe, z. B. des Hirns und seiner Häute, des Herzens etc., selbst Pyæmie und Tetanus hervor. Der Arzt entscheidet, nach Aufführung der Bedingungen des Erysipelas, ob es von der Verletzung abhängig war, oder nicht.

e. Delirium gesellt sich zuweilen zu Verletzungen durch heftige psychische Aufregung, Erkältungen, Gebrauch aufregender Getränke, Diätfehler u. dgl., und ist der Ausdruck von Krankheitsvorgängen im Gehirn, die auch unabhängig von der Verletzung den Tod herbeiführen können. Lässt sich ein Zusammenhang zwischen der Verletzung und dem Delirium nachweisen, und erfolgte dann der Tod durch Handlungen, die der Verletzte zu seinem eignen Schaden selbst vornahm, z. B. durch Abreissen des Verbandes von unterbundenen Arterien, so standen Verletzung und Tod in einem ursächlichen Zusammenhang, freilich durch die Zwischen-Ursache des Deliriums und der Blutung vermittelt. War das Delirium durch eine, von der Verletzung unabhängige psychische Aufregung, durch einen Andern als den Verletzenden hervorgebracht, so ist der etwa erfolgende Tod der Verletzung nicht zuzuschreiben.

f. Viele andere Zwischen-Ursachen, wie Fieber, gastrische Zustände, Blutungen aus andern als den verletzten Theilen, Entzündungen etc., kurz die verschiedenartigsten Krankheiten, können durch den Eintritt der jetzt gleich zu besprechenden äussern Umstände den Zustand des Verletzten verschlimmern oder ihn tödten. Ihr näheres Verhältniss zur Endwirkung der Verletzung ergibt sich durch Erforschung

C. der zufälligen äussern Umstände.

1. Mangel ärztlicher Hülfe verändert den Thatbestand der Tödtung nicht. Eine Verletzung, welche die wirksame Ursache von 21tägiger Arbeitsunfähigkeit oder vom Tode war, hört dadurch, dass sie nicht ärztlich behandelt wurde, nicht auf, eine schwere oder tödtliche zu sein, selbst in dem Falle nicht, wenn der Verletzte die ärztliche Hülfe von sich gewiesen hat. Das Nichtsthun, selbst bei den schwersten Krankheiten, ist dadurch gesetzlich geheiligt, dass der Staat die Homöopathie als berechtigt ansieht. Oder will man behaupten, in den Tröpfchen und Pulverchen der Homöopathen sei eine wirksame Substanz?

Eine fehlerhafte oder vielmehr schädlich wirkende ärztliche Behandlung macht sehr oft eine Verletzung schlimmer oder tödtlich. Es kommt hier gar nicht darauf an, ob irgend eine Schule, oder ein Autor die schädliche Heilmethode angepriesen oder angewandt habe; ist durch sie der Tod hervorgebracht, so hat der Gerichtsarzt dies klar aus-

einander zu setzen, und liegt dann der Begriff der Tödtung von Seiten des Verletzers nicht vor.

2. Der Ort, die Tages- und Jahres-Zeit, das Klima, epidemische Einflüsse, Miasma, die Witterung während der Verletzung, der nothwendige Transport nach derselben, und ähnliche Verhältnisse bedingen keine Modifikation in Bezug auf den rechtlichen Begriff der Tödtlichkeit der Verletzung. Fanden Unfälle während des Transportes statt, wodurch eine sonst nicht tödtliche Verletzung tödtlich wurde, so trifft hierfür den Verletzer nicht die Schuld. Wurde der Verletzte in ein Hospital gebracht, wo Nosokomialgangrän herrscht, und die Wunde wurde durch den Zutritt derselben tödtlich, so kann der Verletzer dafür nicht verantwortlich gemacht werden. Anders würde sich die Sache gestalten, wenn er nothwendig in ein solches Hospital hätte untergebracht werden müssen.

3. Das fehlerhafte Verhalten des Verwundeten muss verschieden beurtheilt werden. Hat der behandelnde Arzt ein solches dem Verletzten vorgeschrieben oder erlaubt, so trägt der Arzt, benahm sich der Verletzte auf eignen Antrieb fehlerhaft, so trägt der Verletzte, wurde aber das fehlerhafte Verhalten durch, aus der Verletzung selbst entstandene Zwischenursachen bedingt (s. oben *B.* e.) so trägt der Verletzer die Schuld, dass eine sonst nicht tödtliche Verletzung tödtlich endete.

In wie weit die äussern zufälligen Umstände Milderungsgründe bedingen, dies zu entscheiden ist Sache des Richters.

§. 30. Konnte eine vorgefundene Verletzung die wirksame Ursache des Todes, oder der Körper-Beschädigung sein?

Diese Frage zerfällt wieder in zwei:

1. Starb der Verletzte an der beigebrachten Verletzung, oder war er schon vorher todt?

2. Wurden die gefundenen Veränderungen des menschlichen Körpers durch Verletzungen oder Misshandlungen, oder von Krankheiten und anderweitigen Ursachen hervorgebracht?

ad 1. Um zu entscheiden, ob die Verletzung während des Lebens, oder erst nach dem Tode beigebracht wurde, berücksichtige man, dass der lebende Körper die ihm widerfahrenen Störungen je nach dem Grade seines Wirkungsvermögens und je nach der Zeit, welche von der Verletzung bis zum erfolgten Tode verflossen ist, wieder auszugleichen sucht. Man nennt dies Vermögen lebende Gegenwirkung oder Reaktion. Die Wirkungen derselben sind am auffallendsten bei kräftigen Personen, und wenn der Zeitraum zwischen Verletzung und Tod ein längerer war. Bei Personen dagegen, die sehr schwächlich waren, oder bei solchen, die bald nach der Verletzung starben, sind die Merkmale der lebenden Gegenwirkung entweder sehr gering, oder gar nicht vorhanden. Unter gewissen Verhältnissen, z. B. bei der Lage der Leiche im Wasser, bei eingetretener Fäulniss, können sie gänzlich verwischt sein. Als Merkmale der lebenden Gegenwirkung, woraus wir mit grosser Wahrscheinlichkeit schliessen, dass die Verletzung einem Lebenden beigebracht sei, gelten:

a. ausgebildete Entzündung und ihre Folgezustände, Eiterung, Brand, Verjauchung, ferner Spuren beginnender Heilung, frische Granulationen und Narben.

b. Anfüllung der feinern Blutgefasse in der Umgebung der Verletzung mit Blut, wodurch die Wundränder rothe Streifen bekommen. Es kann sich aber auch ein solcher Zustand von Anfüllung der feinern Blutgefässe, selbst Ergiessung von geronnenem Blute in das Zellgewebe und das Gewebe der getroffenen Theile, entwickeln, wenn die Verletzung unmittelbar nach dem Tode zugefügt wurde.

c. Ausfluss geronnenen Blutes aus getrennten Gefässen, wobei zu bemerken, dass ausgetretenes flüssiges Blut nicht beweist, dass es erst nach dem Tode ergossen sein müsse.

d. Blutunterlaufungen (Beulen), und ihre Farbenveränderungen, roth, braun, blau, grünlich, gelblich, die aber meist längere Zeit nach der Verletzung zum Vorschein kommen.

e. Blasenbildung bei Verbrennungen, Bildung eines rothen, entzündeten Randes um die verbrannte Stelle.

Brandblasen, auch wenn dieselben aufgeschlitzt einen röthlichen Grund haben, liefern indess nicht immer den Beweis für eine noch während des Lebens stattgehabte Verbrennung. Durch strahlende intensive Wärme können auch bei Leichen kürzere oder längere Zeit nach dem Tode Blasenbildung, Röthung des Blasengrundes, Ablösung, pergamentartige Vertrocknung der Hautdecken, Röthung der blossgelegten Stellen, hervorgebracht werden. Verbrühungen bringen an Leichen nie Blasenbildung, wohl aber Ablösung der Epidermis in Fetzen hervor. Einwirkung der Flamme auf Schädelknochen der Leichen kann auch Abblätterung der Knochenlamellen, Sprünge des Schädels und Verkohlung bewirken.

f. Klaffen der entzündlich oder hyperämisch geschwollenen Wundränder. Der Eingang einer, den Lebenden beigebrachten Schusswunde ist geschwollen, geschwärzt und klafft, der Schusskanal enger, mit Blutgerinnsel gefüllt, in den umgebenden Theilen findet man oft Bluteinsickerungen. bei Leichen zieht die Kugel die Haut trichterförmig hinein.

Unter Umständen, besonders wenn der Tod unmittelbar nach der Verletzung erfolgte, können (fast) alle obengenannten Zeichen fehlen, und doch die Verletzung einem Lebenden zugefügt sein; sind sie, vornehmlich die unter a, b, d und e genannten, vorhanden, so darf man mit höchster Wahrscheinlichkeit annehmen, dass die Verletzung einen Lebenden traf.

ad 2. Die Unterscheidung, ob die Veränderungen des menschlichen Körpers Folge von zugefügten Verletzungen oder von Krankheiten oder anderweitigen Ursachen seien, erfordert, dass der Gerichtsarzt sich vor Simulation hüte (s. o. §. 23), die vorher bestehenden Krankheiten ermittele, bei etwa erfolgtem Tode sorgfältig alle Umstände vergleiche, die Constitution, die Krankheitsanlagen des Verstorbenen erforsche, seine Umgebung, die Lokalität, wo er seinen Tod fand, besichtige, die Art und Intensität der vorgefundenen Verletzung erwäge, und endlich, ob diese von der Bedeutung sei, dass sie den Tod mit hervorbringen konnte. Ueberhaupt muss er in jedem einzelnen Falle die

verschiedenen wahrscheinlichen oder möglichen Krankheitsursachen, die ähnliche Zustände wie die bei den Verletzten gefundenen beachten. Worauf noch besonders Rücksicht genommen werden muss, wird an andern Stellen, und weiter unten dann besprochen werden, wenn die Frage erörtert wird, ob ein Mensch durch Zufall, oder durch eigne oder fremde Schuld ums Leben gekommen sei.

§. 31. Verletzende Werkzeuge und ihre Wirkung.

Nach §. 162 der Preuss. Crimin.-Ordn. muss sich der Gerichtsarzt bei Verletzungen über folgende Fragen äussern:

1. „ob durch die vorgefundenen Werkzeuge, womit eine Verletzung beigebracht sein soll, dieselbe auch wirklich habe hervorgebracht werden können?“ Um diese Frage zu beantworten, erwäge man Folgendes.

a. Stumpfe Werkzeuge kommen alle darin überein, dass sie durch Druck nachtheilig wirken, und Quetschungen, Zerreissungen und Brüche hervorbringen, je nachdem der stärkere oder schwächere Druck weiche oder mehr widerstehende Theile getroffen hat. Ein verletzendes glattes und ebenes stumpfes Werkzeug wird in der Form der darauf folgenden Sugillation und Anschwellung wieder zu erkennen sein, und zwar an gleichmässig Widerstand leistenden Theilen leichter, als an weichen, nachgebenden. Eckige, rauhe, stumpfe Werkzeuge erzeugen ausser der Quetschung noch Eindrücke, Löcher und oft gerissene Wunden und Spalten.

Von stumpfen Werkzeugen herrührende Wunden haben zerrissene, ungleiche Ränder, klaffen nicht sehr weit, ergiessen verhältnissmässig nicht sehr viel Blut und heilen meist durch Eiterung.

b. Scharfe Werkzeuge verursachen Stich-, Hieb- oder Schnitt-Wunden; bei den erstern vergleiche man den Umfang und die Tiefe der Wunde mit dem des Instruments, bei den letztern ist die Schärfe der Wundränder ein charakteristisches Zeichen eines durch scharfe Werkzeuge entstandenen Ursprungs. Sind in diesem Werkzeuge Lücken

oder stumpfe Stellen, so werden diese bei übrigens scharfen Wundrändern stellenweise Quetschungen erzeugen. Ein rundes und konisches Instrument, wie ein Pfriem, verursacht Wunden, die den durch platte Messer hervorgebrachten sehr ähnlich sind. Aus der Form der Wunde erkennt man oft deutlich die Form des verletzenden Werkzeugs, z. B. der Nägel, Hohlschlüssel etc.

c. Schiessgewehre bringen auch bei verschiedener Gestalt der Quetschungen ähnliche Wirkungen hervor, und zwar zumeist rundliche Kanäle mit oder ohne Ausgangsöffnung. Ist ein Gewehr mit Pulver stark geladen, und die Ladung mit einem blossen Papierpfropf versehen, so kann dieser, wenn das Gewehr in der unmittelbaren Nähe von 1 bis 2 Zoll abgeschossen wird, ein Glied, z. B. die Muskeln des Oberschenkels, in derselben Weise, wie eine Kugel, mit einem einfachen Kanale durchbohren, und zwar ohne Rückbleibsel von Papier im Schusskanal. Von einem stark geladenen Munitionsgewehre bildet ein Schrotschuss, in der Entfernung von 1 Zoll bis 1 Fuss abgefeuert, nur eine äussere Wunde, weiter innen weichen die Schrote von einander, und bilden verschiedene Gänge. Bei $1^1/_2$ Fuss Entfernung weichen schon viele Körner von einander ab, und dringen durch verschiedene Wunden ein. Bei 3 Fuss Entfernung findet keine Hauptwunde mehr statt, sondern die Körner dringen alle einzeln ein, doch befinden sich sämmtliche Wunden noch auf einem Durchmesser von 3 bis 4 Zoll. Bei noch grösserer Entfernung wächst dieser Raum, so dass auf 15 Schritte die Ladung den ganzen Rücken bedeckt, doch dringen einzelne Körner noch tief ein. Traf ein Schrotschuss in schräger Richtung auf eine Körperfläche, so zerstreuen sich die Körner auf eine grössere Fläche. In solchem Falle muss die Richtung der Schusskanäle und der Umfang, in welchem die Körner einschlugen, berücksichtigt werden, um auf die Entfernung, von welcher der Schuss abgefeuert wurde, zu schliessen. Bei einem mit blossem Pulver geladenen Gewehr kann, bei 5 bis 6 Zoll Entfernung, der Pfropf eindringen, er bleibt beisammen und bildet mit den nicht verbrannten Pulverkörnern eine Masse, wie wenn ein Schrotschuss in der Nähe abgefeuert wäre. Wird der Schuss in geringer Entfernung abgefeuert, und der Schuss dringt wegen schwacher Ladung nicht ein, so ist die Haut im Umfange von $1^1/_2$ bis 2 Zoll gleichmässig verbrannt, und in der nächsten Umgebung zeigen sich schwarze Punkte von unverbrannten Pulverkörnern. Ist die Entfernung grösser, so verkleinert sich die mittlere verbrannte Fläche, und die schwarzen Punkte im Umfange mehren sich und weichen auseinander. Bei 4 Fuss Entfernung zeigt sich keine mittlere verbrannte Stelle und die Pulverkörner zerstreuen sich auf einer runden Fläche von sechs Zoll Durchmesser. — Die Kugeln nehmen oft im Körper einen unerklärbaren Verlauf. Ist eine Kugel im Leichnam gefunden worden, so vergleiche man deren Dicke mit dem Durchmesser

des etwa gebrauchten Schiessgewehrs; ist sie plattgedrückt, so wäge man sie, und vergleiche ihr Gewicht mit einer zum Gewehr passenden Kugel.

2. „Ob aus der Lage und Grösse der Wunden auf die körperlichen Kräfte des Thäters ein Schluss gemacht werden könne?“ Die Sachverständigen können diese Frage theils aus der Beschaffenheit der Verletzung, theils aus der Untersuchung des vorgefundenen Werkzeuges beurtheilen. Bedeutende Verletzungen durch stumpfe Werkzeuge setzen im Allgemeinen um so weniger körperliche Kraft voraus, als das Werkzeug Schwung und Gewicht besitzt, und umgekehrt erfordern, um einen bedeutenden Effekt hervorzubringen, leichte Werkzeuge mehr Kraft als schwerere. Scharfe Werkzeuge erfordern weniger Kraft des Thäters, und man darf um so mehr Anwendung von Kraft vermuthen, je tiefer die Wunde und je weniger scharf das Werkzeug ist,

3. Die Frage: „ob aus der Lage und Grösse der Wunden auf die Art, wie der Thäter dabei verfahren, ein Schluss gemacht werden könne?“ lässt sich nur in dem speciellen Falle beantworten.

Um sich möglichst genau über das bei der Tödtung gebrauchte Instrument zu unterrichten, ist es bei gehöriger Vorsicht zulässig, das Instrument in die Wunden einzulegen. Erweiterung der Wunden und Bildung von neuen Gängen müssen dabei vermieden werden; spitze und schneidende Instrumente führe man lieber nicht ein.

§. 32. Ueber die Arten der Verletzungen.

Wir erwähnen dieselben hier, um zu zeigen, in welcher Weise sie eine schwere Körperverletzung (s. §. 193 d. Preuss. St.-G.-B.) oder den Tod bedingen, und welche Gefahr mit ihnen verknüpft ist. Sie zerfallen in:

A. Wunden, d. h. frische, und durch mechanische Gewaltthätigkeit hervorgebrachte Trennungen der organischen Gebilde, gewöhnlich mit Ausfluss der im Innern des verletzten Theils befindlichen Säfte. Je einfacher, reiner und oberflächlicher eine Wunde ist, und je mehr sie einer

Schnittwunde gleicht, je schärfer das verletzende Instrument, und je unwichtiger das verletzte Organ ist, desto gefahrloser ist sie, und heilt auch gewöhnlich um so schneller. Die an der Körperoberfläche gelegenen Wunden heilen unter übrigens gleichen Umständen um so leichter, je näher sie dem Herzen liegen. Stich-, Schuss- und Quetsch-Wunden sind deshalb gefährlich, weil durch sie, besonders durch erstere, in der Tiefe leicht Blutungen oder Entzündungen, mit nachfolgender Eiterung, Verjauchung oder Brand erregt werden, sie heilen deshalb langsam. Die gequetschten und gerissenen Wunden verursachen oft Lähmungen der Nerven oder in ihren Folgen sehr gefährliche Reizungen der Nerven und heilen schlecht.

Soll der Gerichtsarzt die Zeit bestimmen, wann eine Wunde beigebracht wurde, so dienen Devergie's Angaben zu Anhaltspunkten: Eine Wunde kann blutend sein während der ersten 12 Stunden, nachdem sie versetzt wurde. Von da ab tritt Entzündung mit Ausschwitzung von Serum ein. Dies dauert den zweiten Tag über. Am dritten Tage beginnt die Ausschwitzung einer serös-eitrigen Materie. Am vierten, spätestens am fünften Tage steht die Wunde in voller Eiterung. Die Dauer des Eiterungsstadiums ist verschieden, je nachdem die Wunde gross und tief ist. Ist sie einfach, ohne Substanzverlust, so beträgt sie 5 bis 8 Tage. Vom 15. bis zum 18. Tage findet die Vernarbung der Wunde statt. Eine frische Narbe ist immer rosenfarbig, und in der ersten Zeit schätzt man ihr Alter nach ihrer Consistenz und Festigkeit. Die Narbe einer einfachen Wunde wird gegen den 30. bis 40. Tag weiss. Ist sie einmal weiss geworden, so lässt sich ihr Alter nicht weiter bestimmen.

B. Quetschungen, d. h. Zermalmungen oder Strukturzerstörungen organischer Gebilde durch harte und stumpfe Körper, sind oft mit Wunden (s. o.) verbunden, und mehr oder weniger bedeutend, je nachdem der verletzende Körper mit stärkerer oder geringerer Kraft einwirkte, und je mehr oder weniger Widerstand der verletzte Körper leistete. Durch ihre Folgen, z. B. heftige Entzündung, Brand, Starrkrampf etc., durch die Erschütterung benachbarter edler Organe, Gehirn, Rückenmark, Lungen etc., durch Blutergiessungen im Innern können sie sehr gefährlich, ja tödtlich werden. Sind zur Arbeit nöthige Glieder erheblich gequetscht, so pflegt ihre Funktion erst spät wieder vollständig hergestellt zu werden. — Die Quetschung ist gewöhnlich mit

Gefässzerreissungen, Blutunterlaufungen und Austretungen (Infiltrations- und Ergiessungs-Ecchymose) verbunden. Die Haut erhält dadurch eine rothe oder rothblaue Farbe, gegen den dritten Tag tritt die blaue, gegen den fünften und sechsten die grüne, gegen den siebenten und achten Tag die gelbe Farbe ein, und gegen den zehnten bis zwölften Tag verschwindet die Ecchymose. — War nur wenig Blut unter der Haut ergossen, und der Mensch stirbt, so vertrocknet der verletzte Theil, wird hart, gelb, pergamentartig, indem die Säfte aus dem gequetschten Theile weggedrängt sind, und nun die Luft ihn vollständig trocknet. Die Blutunterlaufungen könnten mit Todtenflecken verwechselt werden. Diese sind missfarbige, rothe oder roth-blaue Flecken, vorzüglich an den Theilen, wo die Leiche aufliegt, welche durch Blutanhäufung nach den Gesetzen der Schwere und durch die anfangende Verwesung entstehen. Beim Einschneiden zeigen die Todtenflecken kein unter der Haut ergossenes Blut; aber Durchschwitzung des im Serum gelösten Blutfarbstoffs in die Gewebe.

C. Erschütterungen, d. h. heftige Schwingungen in den organischen Gebilden, sind von mancherlei Folgezuständen, Stockung des Bluts in den Geweben, besonders in deren Haargefässen, und somit Aufhebung des Stoffwechsels, Einsinken der getroffenen Theile, ohne sonstige anatomisch nachweisbare Veränderungen, Zerreissungen, Blutergiessungen, Wasserausschwitzungen, Erweichung, Entzündungen und deren Folgen begleitet, und werden dadurch leicht tödtlich, nachdem die Funktion der getroffenen Theile aufhörte. Je edler das getroffene Organ, desto grösser die Gefahr.

D. Knochenbrüche und Verrenkungen können leicht tödtlich werden, wenn sie die Knochen und Gelenke des Kopfs, der Wirbelsäule, der Brust und des Beckens betreffen und bedingen nicht selten eine bleibende Unbrauchbarkeit des verletzten Gliedes. Schwangerschaft, Syphilis, Krebs-, Merkurial-Krankheit, Gicht, Tuberkelsucht verzögern die Heilung zerbrochener Knochen, und bedingen bei Verrenkungen leicht Ausschwitzungen, wodurch bleibende Ar-

beitsunfähigkeit nicht selten bedingt wird. Doch muss in jedem einzelnen Falle speciell dargethan werden, in wiefern, in welchem Grade und ob überhaupt einer der genannten Umstände die Heilung und Genesung beeinträchtigt habe. Brüche des Schädels, der Wirbelknochen, des Schlüsselbeins, des Brustbeins, der Knochen des Ober- und Unter-Schenkels, des Ober- und Unter-Arms, der Kniescheibe, bedingen meist eine längere als 20tägige Arbeitsunfähigkeit. Desgleichen Verrenkungen der Glieder, obgleich hier zuweilen Ausnahmen vorkommen.

Tritt zu Knochenbrüchen (Splitterbrüchen) Brand hinzu, so ist grosse, selbst Lebens-Gefahr vorhanden.

E. Durch Verbrennung können zum Leben nothwendige Organe zerstört, oder für längere Zeit unbrauchbar gemacht werden. Ausgedehnte Verbrennungen der Körperoberfläche erregen eine leicht tödtliche Entzündung, erschöpfende Eiterung, Brand etc., oder auch Entzündung und Lähmung innerer Organe, z. B. der Gedärme, des Gehirns, gefährliche Reflexaktionen.

F. Erfrierungen entstehen durch lang anhaltende Einwirkung eines höhern Kältegrades, wobei die Theile erstarren, Empfindung und Bewegung allmählich erlöschen; wenn der ganze Körper lange Zeit der Kälte ausgesetzt war, so entsteht durch Anhäufung und Stockung des Bluts in innern Organen, nach vorhergehender Erschöpfung und Schlaf, der Tod. War der erstarrte Theil noch nicht völlig abgestorben, so tritt oft, besonders nach schneller Erwärmung, eine entzündliche Reaktion ein, das Glied schwillt an, wird blauroth, es tritt ein heftiger, prickelnder, brennender, klopfender Schmerz, und später Entzündung, Eiterung und Brand ein. Diese übeln Folgen können zuweilen die Abnahme des Gliedes nöthig machen.

Die Gefahr der Verbrennungen und Erfrierungen richtet sich nach dem Wärme- und Kälte-Grade, der den vorhandenen Zustand bedingte, nach der Dauer seiner Einwirkung und dem Umfange und der Wichtigkeit des verletzten Theils.

II. Specieller Theil.

A. Die mechanischen Verletzungen als Ursachen von Krankheiten oder Verunstaltungen.

§. 33. Die nicht tödtlichen Verletzungen.

Wir handeln dieselben mit Rücksicht auf die §§. 193 und 187 des Preuss. St.-G.-B.'s ab, und zwar beziehe ich mich hauptsächlich auf die bei nicht tödtlichen Verletzungen von dem Gerichtsarzte zu beantwortenden Fragen.

Was eine schwere Körperverletzung sei, definirt das St.-G.-B. in §. 193, worauf es sich später bezieht, und eine leichte K.-V. ist also eine solche, die keine 20tägige Krankheit oder Arbeitsunfähigkeit, keine Verstümmelung, keine Beraubung der Sprache, des Gesichts, des Gehörs oder der Zeugungsfähigkeit, oder Geisteskrankheit zur Folge gehabt hat.

Die erste Frage, welche bei nicht tödtlichen Verletzungen der Richter an den Arzt stellt, ist die nach dem Thatbestande der Verletzung. Der Arzt hat dann im Fundbericht die Verletzung nach ihren objektiven Merkmalen, nach ihrer Lage, Ausdehnung, Richtung, Form, Tiefe, Breite und Länge (in Preussen nach Rheinischem Zollmaass) genau zu beschreiben. Zur Bestimmung ihres Sitzes wähle man feste Punkte als Ausgangspunkte. In der Beschreibung der Verletzung vermeide man die Diagnose, z. B. es sei eine Luxation, ein Knochenbruch etc. vorhanden, sondern gebe die Kennzeichen an, woraus man später ein Urtheil über die Art der Verletzung (s. §. 32) fällen kann. Bei Wunden bemerke man die Beschaffenheit ihrer Ränder, und ferner, ob sie frisch entstanden, blutend, entzündet, eiternd, seit kürzerer oder längerer Zeit vernarbt, oberflächlich, tief, einfach oder complicirt oder in grösserer Zahl vorhanden seien; welche Organe getroffen wurden u. s. w. Jede einzelne Verletzung wird mit einer besondern Nummer bezeichnet, damit man sich später darauf beziehen könne. Sind Krankheiten oder Verunstaltungen vorhanden, mögen sie durch die Verletzung verursacht sein, oder nicht, so müssen diese ebenfalls nach ihren Zeichen genau beschrie-

ben werden, wobei indess der Arzt in weniger erheblichen Fällen schlechtweg die Diagnose ohne lange Beschreibung angeben kann. Der Name, das Alter und die Beschäftigung des Verletzten werden im Eingange des Fundberichts angeführt. Diese Beschreibung des Thatbestandes bildet die Grundlage für die Beantwortung der folgenden andern Fragen.

Die zweite Frage ist die: „mit welchem Instrumente wurde die Verletzung zugefügt?“ Hierüber gibt §. 31 Aufschluss. Man drücke sich im Gutachten nur über die Art des Instruments im Allgemeinen aus, und bezeichne nur ein specielles, wenn die Beschaffenheit desselben sich so deutlich in der Verletzung ausgeprägt hat, dass kein Zweifel obwalten kann.

Die dritte Frage hat es mit dem Erfolge der Verletzung zu thun. Das Gesetz (§. 193) handelt hier von den Folgen der Verletzung, welche in einem concreten Falle vorhanden sind, nicht, wie früher im A. L.-R., ob sie eine gefährliche war, was nur dem subjektiven Ermessen der Aerzte anheimgegeben war. Es ist hier wieder (s. o. §. 26) der aetiologische mit dem prognostischen Standpunkte vertauscht worden, auf den Nachweis des ursächlichen Verhältnisses zwischen der Verletzung und ihrem bestimmten Erfolge kommt Alles an. Die Folge einer Verletzung kann nun sein:

1. eine zwanzigtägige Krankheit oder Arbeitsunfähigkeit.*

Krankheit ist hier Negation desjenigen körperlichen Zustandes des Verletzten, welcher vor Eintritt der Verletzung bestand, also einer relativen Gesundheit. Nur in so weit Jemand Gesundheit besitzt, kann sie das Strafrecht schützen. Krankheit als Folge einer Körperverletzung ist also Besitzbeschädigung,

---

* S. 1. Dr. W. Franz: „gerichtsärztliche Beurtheilung der Körperverletzungen lebender Personen“ in Casper's Vierteljahrsschrift, I. B., 1. Heft, S. 96 etc.
2. Gerichts-Assessor Liman: „über schwere Körperverletzung im Sinne des neuen Strafrechts“, ebend. B. I. Heft 2. S. 320.
3. Dr. B. Brach: „Einiges über die medicinisch-gerichtliche Beurtheilung der nicht tödtlichen Verletzungen“ in der Rheinischen Monatsschrift 1848. S. 558.
4. Dr. Klusemann: „über die Beurtheilung von Verletzungen an Lebenden, mit Bezug auf das neue Strafgesetz“ in Casper's Vierteljahrsschrift, II. B., 1. Heft, S. 121.
5. Dr. Moritz: „zur Beurtheilung der schweren Körperverletzung vom praktischen Standpunkte“, ebendas. Bd. III. Heft 1. S. 118.

woraus von selbst folgt, dass der Gerichtsarzt nur nachzuweisen hat, ob der Verletzte nach 20 Tagen dasjenige Maass von Gesundheit besitzt, welches er vor der Verletzung besass, ob diejenige Beschädigung der Gesundheit, die durch die Verletzung gesetzt war, aufgehört hat, nicht, ob der Verletzte nach 20 Tagen ein ganz gesunder Mensch ist. (Franz.)

Die wissenschaftliche Deputation legt den §. 193 des St.-G.-B.'s in folgender Weise aus:* „Unmöglich kann der Gesetzgeber gemeint gewesen sein, so schwere Strafen, wie §. 193 androht, festsetzen zu wollen, wenn z. B. gerade nach Stockschlägen, nach 22 bis 30 Tagen, bei einem Verletzten, bei übrigens und im Allgemeinen völlig wiederhergestellter Gesundheit an einer Körperstelle noch ein Silbergroschen grosser gelbgrüner Fleck sichtbar ist. Kein Arzt, aber auch kein Laie, wird einen solchen Menschen krank nennen, obgleich die Folgen der Beschädigung unzweifelhaft noch fortdauern. Es muss demnach eine so zu sagen forensische Definition des Begriffs „Krankheit" gefunden werden, die von der medicinisch-wissenschaftlichen ganz zu abstrahiren hat. Und in jenem Sinne muss Krankheit eine Gesundheitsstörung genannt werden, durch welche entweder ein Allgemeinleiden bedingt wird, wie Fieber, heftige, das ganze System ergreifende Schmerzen, allgemeiner Schwächezustand u. s. w., oder, wenn auch dies nicht der Fall, durch welche irgend eine Verrichtung des Körpers wesentlich gestört ist, z. B. Beweglichkeit einzelner Glieder oder des ganzen Körpers, Verdauung, Athmung u. s. w. Diese von uns aufgestellte „gesetzliche" Definition des Begriffes Krankheit im Sinne des §. 193 des St.-G.-B.'s trifft zugleich, was wir nicht ganz unwesentlich erachten, mit der allgemeinen populären Auffassung zusammen. Ein Mensch, der Fieber, oder eine entzündliche Krankheit, oder heftige und andauernde Schmerzen, kurz irgend ein Allgemeinleiden hat, oder aber, der kein Glied rühren, oder nicht essen oder verdauen kann, oder der Athembeschwerden hat, oder der seinen Harn nicht lassen kann u. s. w.,

* In einem Gutachten vom 17. Nov. 1852.

kurz, bei welchem irgend eine körperliche Verrichtung wesentlich (?) gestört ist, ein solcher Mensch wird allgemein (?) krank genannt werden, nicht aber ein Mensch, der vollkommen gesund und rüstig seinen Geschäften nachgeht, aber eine blutrünstige Stelle an den Augenlidern, oder blaue Striemen auf dem Rücken hat.“ Ob diese Auffassung des Begriffes „Krankheit“ sich überall Geltung verschaffen werde, steht dahin; wohl zu beherzigen ist aber in Beziehung auf den Standpunkt der gerichtlichen Medicin der Ausspruch der wissenschaftlichen Deputation, dass zur Aufstellung einer gesetzlichen Definition des Begriffs „Krankheit“ man von der medicinisch-wissenschaftlichen Definition abstrahiren, und an das Laienbewusstsein appelliren müsse. Trotz dieses Aufgebens der wissenschaftlich-medicinischen Begriffe kommt es an den Schwurgerichten nicht selten vor, dass die Geschwornen als Superarbitranten über gerichtsärztliche Gutachten diese verwerfen.

Arbeitsunfähigkeit ist die Negation derjenigen Arbeitsfähigkeit des Verletzten, welche vor Eintritt der Verletzung bestand, also Negation einer relativen Arbeitsfähigkeit.* Der Verletzte muss mithin zur Vermeidung der Anwendbarkeit des §. 193 am 20ten Tage im Stande gewesen sein, sein Geschäft, sein Gewerbe, seinen Beruf etc. ganz in dem Umfange, ganz in der Weise wieder zu betreiben, wie solches vor der Verletzung der Fall war. (Liman.)

Nach einem Gutachten vom 17. Nov. 1852 definirt die Königl. wissenschaftliche Deputation für das Medicinalwesen die „Arbeitsfähigkeit“, indem sie sagt: „Es gibt keine absolute Arbeitsfähigkeit, sondern nur eine relative. Die verschiedenen Lebensalter, Geschlechter, Stände, haben eine verschiedene Arbeitsfähigkeit. Es kann folglich bei der Frage von der Arbeitsfähigkeit eines Beschädigten nur allein

* Eine Definition, wie sie von der Arbeitsunfähigkeit an einigen rheinischen Gerichten (so weit ich sie kenne) geltend gemacht wurde, ist die: Arbeitsunfähigkeit ist die Unfähigkeit eines bestimmten Individuums, solche Verrichtungen vorzunehmen, welche man bei diesem Individuum mit dem Ausdrucke „Arbeit“ bezeichnen würde.“ — Ich lege sie dem Urtheil der Sachverständigen vor, ohne sie zu befürworten.

diejenige relative Arbeitsfähigkeit gemeint sein, welche und in so weit sie vor der Verletzung bestanden hatte, in Beziehung auf das Subjekt sowohl, wie auf das Objekt. Der Gelehrte, der durch eine Kopfverletzung geistesschwach, halb blödsinnig geworden, seinen literarischen oder Docenten-Erwerb aufgeben muss; der Violinspieler, der einen Finger der linken Hand eingebüsst hat, das Instrument, das ihn ernährte, nicht mehr spielen kann; der Flötenbläser von Profession, den wegen Verletzung der Zunge dasselbe Loos getroffen, sind arbeitsunfähig geworden, und das Gegentheil annehmen, weil etwa diese drei Menschen noch Stroh flechten oder Federn schleissen können, hiesse dem Gesetzgeber eine Widersinnigkeit zutrauen. Eben so wenig kann angenommen werden, dass der Begriff „Arbeitsfähigkeit“ sich nur auf den reinen Erwerb, die Lebensnothdurft, beziehe, weil in diesem Falle angenommen werden müsste, dass der Gesetzgeber gemeint habe, dass z. B. Kinder, Rentiers u. s. w. niemals eine schwere Verletzung erleiden könnten. Vielmehr ist Arbeitsfähigkeit zu definiren als: die Fähigkeit, die gewohnte, körperliche oder geistige Thätigkeit in gewohntem Maasse auszuüben. In diesem Sinne kann auch das Kind unfähig werden, seine „Arbeiten“ zu verrichten, in die Schule zu gehen u. s. w., und sich dadurch zu seiner künftigen Stellung vorzubereiten, auch der Rentner, und wenn seine gewohnte „Arbeit“ auch nur in der Verwaltung seines Vermögens, in täglichen Spaziergängen zur Erhaltung seiner Gesundheit, in den gewohnten geistigen Beschäftigungen u. s. w. bestände. Wo diese hier definirte, relative Fähigkeit, 20 Tage nach einer Verletzung, und durch dieselbe aufgehoben, nicht wie vor 20 Tagen besteht, da muss eine schwere Verletzung im Sinne des §. 193 des Preuss. St.-G.-B.'s angenommen werden.“ Diese Definition gilt von der „persönlichen Arbeitsfähigkeit“ im Sinne der früher hier bestehenden französischen Strafgesetzgebung, und war sie so an den rheinischen Gerichtshöfen wohl durchgehends geltend. In den, seit Emanation des neuen Preuss. St.-G.-B.'s hier an dem Assisenhofe vorgekommenen

gerichtlichen Verhandlungen, woselbst ich als Sachverständiger fungirte, wurde diese, von der wissenschaftlichen Deputation aufgestellte Definition verworfen, und nicht zur Richtschnur genommen. Die Richter behaupteten, dass nach Weglassung des Ausdrucks „persönlich“ nur im Allgemeinen die Fähigkeit „Arbeiten“ zu verrichten, unter Arbeitsfähigkeit verstanden werden dürfe. Sollte Arbeitsfähigkeit die Fähigkeit sein, die gewohnte Thätigkeit in gewohntem Maasse, also die Berufsthätigkeit, auszuüben, so würde man den Zusatz „persönlich“ beibehalten haben. Die Gerichtshöfe werden schwerlich einem Physikus, oder einer Medicinalbehörde, selbst nicht einmal der wissenschaftlichen Deputation das Recht zuerkennen, „Ausleger“ der Gesetze zu sein.

Beschränkung der Arbeitsfähigkeit ist einer Arbeitsunfähigkeit gleich zu achten. Wie weit diese gehe, hat der Arzt dem Richter faktisch genau darzulegen; es geht jenen nicht an, welche rechtliche Folgen und Nachtheile für den Verletzenden daraus entstehen, und eben so wenig ist der Arzt dafür verantwortlich, wenn vielleicht die vom Gesetz festgesetzte Frist der Arbeitsunfähigkeit oder Krankheit von 20 Tagen zu kurz erscheint, oder die Arbeitsunfähigkeit je nach dem Stande des Verletzten oft ungleich beurtheilt werden muss.

Bei dieser Bestimmung der 20tägigen Krankheit oder Arbeitsunfähigkeit kommt es gar nicht darauf an, ob der Verletzte den Erfolg der Verletzung durch zeitige oder zweckmässige Hülfe hätte verhindern können, oder ob eine Verletzung dieser Art in andern Fällen durch Hülfe der Kunst besser geheilt worden, oder ob die Verletzung nur wegen der eigenthümlichen Leibesbeschaffenheit des Verletzten oder wegen der zufälligen Umstände, unter welchen sie zugefügt wurde, den besondern Erfolg von 20tägiger Krankheit oder Arbeitsunfähigkeit gehabt hat. Es kommen hier alle in §. 29 entwickelten Gesetze und Regeln zur Anwendung.* Es kommt gar nicht darauf an, ob der Verletzte ohne ärztliche Hülfe geblieben war, ob er sie abgelehnt hatte u. s. w., wenn nur nachgewiesen wird,

* Vergl. das Gutachten von Quitzmann in Henke's Z. 1850. Heft 1. S. 210.

dass die 20tägige Krankheit oder Arbeitsunfähigkeit durch die Verletzung verursacht wurde, und dass keine, mit der Verletzung in keinem Zusammenhange stehende Zwischenursache oder ein derartiger zufälliger äusserer Umstand mit eingewirkt hatte. Hat dagegen eine positiv schädliche Behandlung von Seiten des Arztes, oder ein schädliches diätetisches Verhalten von Seiten des Verletzten stattgefunden, so kann der begutachtende Arzt sich oft veranlasst finden, sich dahin auszusprechen, dass die Verletzung unter andern Umständen die 20tägige Krankheit oder Arbeitsunfähigkeit nicht hervorgebracht haben würde. Bloss die, bei den Aerzten sehr häufigen Begehungs-, nicht die Unterlassungs-Sünden kommen hier in Betracht. Sehr richtig sagt Liman l. c. p. 332: „Findet das Gesetz es nicht zu hart, eine solche Vorschrift (s. §. 185 des St.-G.-B.) bei dem Majus (der Tödtung) zu sanktioniren, so kann diese Härte doch am wenigsten einen Gegenstand für die Anwendung derselben bei dem Minus (den Körperverletzungen) abgeben." Die rechtliche Beurtheilung der mitwirkenden und Zwischen-Ursachen und der zufälligen äussern Umstände ist Sache des Richters; ob derselbe daraus Milderungsgründe entnehmen werde, ist ihm zu überlassen. Der Arzt hat bloss das ursächliche Verhältniss zwischen Verletzung und Krankheit oder Arbeitsunfähigkeit festzustellen und zu begründen; er beachte genau, ob die Zwischen-Ursachen durch die Verletzung in Wirksamkeit gesetzt waren, oder nicht. Hierzu ist es erforderlich, dass der begutachtende Arzt den Kranken entweder selbst behandele, oder die Behandlung überwache, oder von dem behandelnden Arzte eine ausführliche Krankheitsgeschichte verlange.

Der Arzt kann eine Arbeitsunfähigkeit aussprechen, selbst wenn der Verletzte wirklich gearbeitet hatte, wenn er nämlich der Ansicht ist, oder es faktisch nachweist, dass die Arbeit dem Verletzten nach bisheriger ärztlicher Erfahrung schade, und umgekehrt darf er Arbeitsfähigkeit aussprechen, ohne dass der Verletzte wirklich arbeitete, wenn er der Ueberzeugung ist, dass die Arbeit dem Verletzten nicht schade und er zu derselben fähig sei.

Wird der Arzt vom Richter gleich nach der Verletzung aufgefordert, ein Gutachten über die Dauer der Verletzung zu erstatten, so kann jener nur ein wahrscheinliches Urtheil geben, und muss nach 21 Tagen ein neues Gutachten einsenden.

2. Die Folge einer Verletzung kann eine Verstümmelung sein. Bei dem Urtheil über 20tägige Krankheit oder Arbeitsunfähigkeit hat sich der Arzt vor Ueberlistung und Täuschung zu hüten, aber noch mehr, wenn er ein Urtheil über eine Verstümmelung fällen soll (§. 23). Franz meint, dass der Begriff „Verstümmelung" als der umfassendste, gleichbedeutend mit „Verunstaltung" aufgefasst werden müsse, so dass also die Verstümmelung im weitern Sinne des Wortes zerfällt in Verstümmelung im engern Sinne, also durch Defekt, und in Entstellung durch Formveränderung. Die gerichtsärztliche Praxis in den Rheinlanden scheint dies zu bestätigen, denn in meiner 12jährigen Praxis unter 2 verschiedenen Landgerichten lautete die Requisition vom Richter in den betreffenden Fällen immer: ob der Verletzte durch die Verletzung verstümmelt oder entstellt sei. Hierbei ist die Hauptaufgabe des Gerichtsarztes, den Thatbestand der Verstümmelung dem Richter darzulegen, und das ursächliche Verhältniss zwischen Verletzung und Verstümmelung nach den oben (§. 29) angegebenen Regeln nachzuweisen.

Die Frage, ob die Verstümmelung heilbar oder unheilbar sei, wird jetzt dem Arzte wohl nur selten oder nie gestellt werden. Sie ist gegenwärtig nur bedingungsweise zu beantworten, da der Fortschritt der Chirurgie uns Verstümmelungen heilen lehrt, welche man früher als unheilbar angesehen hatte.

3. Wenn der Arzt gefragt wird, ob der Verletzte der Sprache, des Gesichts, des Gehörs, oder der Zeugungsfähigkeit beraubt sei, so stimme ich Franz vollkommen bei, wenn er l. c. p. 138 sagt: „Unmöglich ist der Begriff „Beraubung" gleichbedeutend mit gänzlicher Beraubung oder Vernichtung; auch eine Beschränkung der genannten Funktionen ist eine Beraubung: Blödsichtigkeit, Schwerhörigkeit und Stottern sind gewiss er-

hebliche damna permanentia. Nicht nur der Sinn, sondern auch der Wortlaut des Gesetzes rechtfertigt die Annahme, dass Beschränkung der Beraubung gleich zu achten sei, da sonst von einer gänzlichen Beraubung die Rede sein müsste.“ Soll der Arzt die Frage beantworten, ob der Verletzte der Sprache, des Gesichts oder des Gehörs, oder der Zeugungsfähigkeit beraubt sei, so verfahre er nach den in diesem und in den §. 23, 24, 29, 30 und 31 angegebenen, und in Betreff der Zeugungsunfähigkeit nach den im Kapitel über Geschlechtsverhältnisse anzugebenden Regeln, s. §. 92.

4. Die Frage, ob ein Verletzter in Folge der Verletzung in eine Geisteskrankheit versetzt worden sei, beantwortet der Arzt nach den Regeln der psychischen Diagnostik. Einzelne, oben §. 23 angegebene Regeln sind hierbei anwendbar.

Die vierte, bei nicht tödtlichen Verletzungen vom Richter nicht selten gestellte Frage, eine Frage, die auch den Gerichtsärzten in der Rheinprovinz, woselbst der Code pénal schon längst ähnliche Bestimmungen wie §. 193 des neuen Preuss. St.-G.-B.'s in Anwendung brachte, vom Richter gestellt wurde, ist die, ob die eben versetzte Verletzung „gefährlich“ sei. Der Richter stellt sie, nicht um das Strafmaass darnach zu bestimmen, sondern, um einen Anhalt für das von ihm einzuschlagende Verfahren zu bekommen, und die Sache schleuniger zu betreiben (Liman). In Beziehung auf §. 193 heisst die Frage, ob die Verletzung eine gefährliche sei: ob sie als eine schwere, im Sinne des Gesetzes, oder als eine solche anzusehen sei, die nach sichern Erfahrungen gewöhnlich tödtlich ende.

Nach den §§. 285 bis 298, 301, 302 und 303, 183 des St.-G.-B.'s stellt der Richter dem Arzte die Frage, ob unter den in den §§. angegebenen Bedingungen, durch Brandstiftung, Erregung von Ueberschwemmungen, Zerstörung von Eisenbahnen, Wasserleitungen, Brücken, durch Aussetzung u. dergl. wirklich Gefahr für das Leben oder die Gesundheit Anderer hätte entstehen können. Zur Entscheidung dieser Fragen bedarf der Richter sehr oft das

Urtheil anderer Sachverständigen, als das des Arztes. Letzterer hat die Bedingungen, welche Gefahr bringen konnten, genau zu untersuchen, um ihren wahrscheinlichen Effekt zu schätzen, und liegen wirkliche Körperbeschädigungen vor, so hat er auch diese nach ihren wahrscheinlichen Ausgängen (prognostisch) zu würdigen. Diejenigen Aerzte, welche glauben, dass der Preussische Gerichtsarzt die nicht tödtlichen Verletzungen nur nach dem Schaden, und nicht nach der Gefahr beurtheilen müsste, sind entschieden im Irrthume. Ich werde dies in den nachfolgenden §§. gebührend berücksichtigen.

B. Die mechanischen Verletzungen der einzelnen Körpertheile als Ursachen des Todes.

In dieser Abtheilung gehen wir hauptsächlich von dem Gesichtspunkte aus, in wie weit durch die Eigenthümlichkeit des verletzten Organs die eine oder die andere tödtliche Folge vorzüglich bedingt werden kann.

§. 34. Verletzungen des Kopfes.

a. Verletzungen der Weichgebilde des Schädels sind im Allgemeinen nicht von grosser Bedeutung, können aber durch Verbreitung der Entzündung in die Tiefe, bei Verletzung der Sehnenhaube (galea aponeurotica), durch consekutive Entzündung der Hirnhäute, selbst des Gehirns, und auch durch Blutung verletzter Arterien, der Schläfen- oder Hinterhaupts-Arterie tödtlich werden.

b. Schädelverletzungen werden durch die von ihnen bedingten Folgezustände der in der Schädelhöhle gelegenen Theile tödtlich (s. unter c.). Verletzungen der Diploë bedingen leicht partielle oder totale Nekrose der beschädigten Knochenparthie, wodurch, wie auch durch Absplitterung der innern Glastafel, Reizung und Entzündung des Gehirns und seiner Umhüllungen nebst ihren Folgen entstehen können. Diese, so wie auch andere Zerstörungen im Gehirn, Zerreissungen desselben, Blutergiessungen in die Schädelhöhle, werden oft durch Brüche, Eindrücke (von denen die unbeweglichen weniger Gefahr haben, als

die beweglichen) und Auseinanderweichen der Nähte des Schädels verursacht. Brüche der Grundfläche und solcher Stellen des Schädels, an welchen sich innen grössere Gefässe befinden, sind am gefährlichsten.

c. Verletzungen der in der Schädelhöhle gelegenen Theile verursachen den Tod durch Aufhebung der Funktion des Gehirns, des verlängerten Marks, oder der Ursprünge von Nerven, welche den zum Leben durchaus nothwendigen Funktionen (z. B. der Athmung, Herzbewegung) vorstehen. Diese Effekte werden bedingt: durch eingedrungene fremde Körper, Ergiessung von Blut, Blutwasser, Entzündung der in der Schädelhöhle gelegenen Theile mit ihren Folgen, z. B. Ausschwitzungen von wässrigen, eitrigen, eiweissstoffigen, faserstoffigen Produkten, Verjauchung, Brand; ferner durch Wunden und beträchtlichen Substanzverlust, Erschütterung (s. §. 32. C.) des Gehirns, Verhärtung, Entartung und Atrophie desselben, und endlich durch Affektionen der Unterleibseingeweide (s. unten §. 39).

Die Gefahr der Verletzungen der in der Schädelhöhle gelegenen Theile richtet sich

1. nach der Grösse und Tiefe der Wunden.

2. Wunden der grauen Substanz sind weniger gefährlich, als die der weissen; namentlich sind die der Centralorgane und die bis in die Hirnventrikel, in die Adergeflechte dringenden, höchst gefährlich, (s. den Fall von Heilung nach Durchbohrung des Vorderkopfes mit einer 3 Fuss und 7 Zoll langen und $^5/_4$ Zoll dicken Eisenstange; Gehirn und Blut gingen ab; s. Dr. Bigelow in The American Journal of the med. Sciences for July 1850).

3. Blutergiessungen, Exsudate von Blutwasser, Eiter etc. auf der Schädelgrundfläche, Vereiterungen der Hirnsubstanz oder andere ähnliche Ausgänge der Entzündung des Gehirns und seiner Häute endigten bis jetzt wohl immer tödtlich; Einige sehen sie als absolut tödtliche Verletzungen an.

4. Unter allen Umständen tödtlich ist die Durchschneidung des verlängerten Marks und des Ursprungs des Nervus vagus.

5. Wunden des kleinen Gehirns sind zwar sehr gefährlich, allein nicht absolut tödtlich.

6. Verletzungen (Stichwunden), die durch die Augen-, Ohren-, Nasen-Oeffnungen und Fontanellen in das Gehirn dringen, sind gewöhnlich tödtlich.

Die Trepanation ist bei Kopfverletzungen nur nothwendig, bei fremden Körpern, Splittern etc., in so fern sie

durch ihren Reiz auf das Gehirn und seine Häute nachweisbar schädlich einwirken und deren Sitz sich durch bestimmte Symptome ganz unzweifelhaft erkennen lässt; sie ist eine Operation, von der Textor sagt, dass sie in der Regel zu denjenigen Operationen zu zählen sei, welche nicht helfen, wo man sie brauchte, und von welchen es ein Glück wäre, wenn man sagen könnte, dass sie immer bloss überflüssig gewesen sind, wo man sie angewandt. — Welchen Einfluss diese Operation bei Beurtheilung von Kopfverletzungen habe, lehrt schon oben §. 29. *C.* Erfolgte durch eine Kopfverletzung der Tod, so wird durch die Unterlassung der Trepanation niemals der Thatbestand der Tödtung aufgehoben, wohl aber wird durch diese gefährliche Operation eine nicht tödtliche Verletzung sehr oft zur tödtlichen gemacht, (vergl. Casper's gerichtl. Leichenöffnungen, 2. Aufl. S. 34 Fall 28).

d. Gesichtsverletzungen an sich tödten nur selten, und zwar durch Verbreitung der Entzündung, Vereiterung, z. B. der Augen, des Sehnerven auf das Gehirn und seine Häute, oder durch Nervenreizung (s. §. 29. *B*). Desto häufiger hinterlassen sie zurückbleibende Schäden, und zwar bedingen Erschütterungen der Augäpfel, der Sehnerven, Durchschneidung desselben, Verletzungen des Augapfels, des Nerv. frontalis, des infraorbitalis oft Blindheit; Narben verursachen Entstellungen, und Wunden der Speicheldrüsen, wobei ein steter Abfluss des Speichels stattfindet; eine Verdauungsstörung nebst darauf folgendem Siechthum sind hiervon die Folgen.

e. Wunden der Zunge, Abschneiden derselben werden gefährlich durch Blutung, bedingen oft Verlust der Sprache, und

f. Zerschmetterungen, Brüche der Ober- oder Unter-Kiefer werden zuweilen tödtlich durch Nervenreizung.

§. 35. Verletzungen des Rückgrathes.

Sie werden tödtlich durch Rückenmarkslähmung. Die Ursachen, welche diese vermitteln, und ihre Bedingungen

sind die bei den Kopfverletzungen im vorigen §. a. b. c. angeführten. Bei Verletzungen des Rückgraths erfolgt der Tod oft sehr lange nach der Verletzung, besonders wenn diese am untern Theile sitzt.

Was die Gefahr der einzelnen Arten der Rückgrathsverletzungen anlangt, so hebe ich als das Wichtigste Folgendes hervor:

1. Verrenkung des Atlas vom Hinterhaupte tödtet unter allen Umständen.

2. Mit Ausnahme einiger wenigen, nicht über allen Zweifel erhabenen Fälle tödtete eine Verrenkung des ersten vom zweiten Halswirbel immer.

3. Eine vollkommene Verrenkung der Wirbel tödtete immer, und wenn dies zwar nicht von der unvollkommenen Verrenkung derselben gesagt werden kann, so sind sie doch sehr gefährlich, besonders wenn sie am Hals- oder Rücken-Theile des Rückgraths vorkommen.

4. Brüche der Wirbel, vorzüglich deren Körper, sind um so gefährlicher, je höher oben am Rückgrath sie vorkommen.

5. Unter allen Umständen tödtlich enden: vollständige queere Durchschneidung, vollkommene queere Risse des Rückenmarks, Schusswunden des obern Theils desselben, Ergiessungen von Blut, Eiter etc., Verletzungen und Trennung der im Rückgrathscanal verlaufenden Art. und vena vertebralis.

§. 36. Verletzungen des Halses.

a. Der Blutgefässe. Sie tödten durch Verblutung, wenn grössere Gefässe verletzt sind; die Verletzungen der Venen können durch Aufnahme von Luft in die Blutcirkulation plötzlich tödtlich werden. Diese Todesart wird durch den Nachweis von Luft im Blute, der Verblutungstod durch seine weiter unten anzugebenden Kennzeichen nachgewiesen.

Absolut tödtlich sind: Verletzungen beider Stämme der carotis com., der arter. vertebralis. Höchst gefährlich ist die Verletzung der einen carotis com., carotis cerebr., der art. thyreoideæ, art. transversa scapulæ, art. subclavia, vena jugul. ext. und int.

b. Der Nerven. Durchschneidung des nerv. vagus und der nervi phrenici führen immer den Tod herbei durch Hemmung der Respiration, Durchschneidung des n. sympathicus durch Störung des Ernährungsprocesses. Theilweise Trennung dieser Nerven tödten durch allmähliche Ausbildung derselben Erfolge, oder durch den Eintritt allgemeiner nervöser Zufälle.

c. Der Speiseröhre. Ihre gänzliche Durchschneidung verursacht Zurückziehung der durchschnittenen Enden, und dadurch Hemmung der Ernährung und Tod. Theilweise Durchschneidung der Speiseröhre kann auf dieselbe Weise, oder durch Erregung von Entzündung, Eitersenkung u. s. w. tödten, heilt aber zuweilen sehr glücklich.

d. Verletzungen der Schilddrüse tödten durch Verblutung, Entzündung, Vereiterung dieses Organs. Gewöhnlich sind Nebenverletzungen dabei.

e. Verletzungen des Kehlkopfes und der Luftröhre, z. B. Brüche in diesen Organen, Durchschneidung derselben, Verstopfung, Reizung durch fremde Körper, Quetschungen, Zusammendrückung derselben etc. tödten durch Verhinderung des Athmungsprocesses, und wenn auch nicht auf der Stelle, so führen Entzündung, Eiterung, Eitersenkung, welche dann auch die Lungen in Mitleidenschaft ziehen, den Tod später herbei.

Die Gefahr der Kehlkopfs- und Luftröhren-Verletzungen hängt zumeist von den bestehenden Nebenverletzungen, und von dem Grade der Behinderung des Athmungsprocesses ab. Längswunden sind im Allgemeinen weniger gefährlich als Queerwunden.

Sind mehrere am Halse gelegene Theile verletzt, so können verschiedene Ursachen zum Tode mitwirken. Zusammendrückung, Umschnürung des Halses tödtet durch Stockung des Blutab- und Zuflusses vom und zum Gehirn und durch Unterdrückung der Athmung. (Die Merkmale des Erstickungstodes s. u.)

§. 37. Verletzungen der Brust.

Die Verletzungen der Brustwandungen pflegen nicht tödtlich abzulaufen, und dies auch nur dann, wenn die in dem Brustkasten gelegenen Theile in Mitleidenschaft gezogen werden.

Die Brustverletzungen werden tödtlich durch Aufhebung der Lungen- und Herz-Thätigkeit, und Erschöpfung durch Säfteverluste oder Nervenlähmung.

Diese Endwirkungen werden hervorgebracht durch Reizung und Entzündung nebst deren Folgen, der in der Brusthöhle gelegenen Theile und des Rippenfells, durch

Verblutung, Substanzverlust der Lungen und des Herzens, Unthätigmachen dieser Organe durch Zusammendrücken derselben, Ausfluss von Speisesaft aus dem Milchbrustgang.

Es kommen an der Brust die verschiedenartigsten Verletzungen vor, und durch starke Gewalten kann der Brustkorb gänzlich zusammengedrückt werden, eine Todesart, die selten, meist nur bei kleinen Kindern vorkommt. Eindringen von Luft, Blut, Speisen und Getränke aus der durchschnittenen Speiseröhre, von Milchsaft aus dem Milchbrustgang etc. tödten oft schnell durch Störung der Athmung oder Herzbewegung. Beide können sehr beeinträchtigt werden durch Eindringen zerbrochener Rippenstücke in Lungen und Herz. Die Herzthätigkeit muss natürlich ganz aufhören, wenn das Herz abreisst, oder abgeschnitten wird.

Die nicht in die Brusthöhle dringenden Brustverletzungen sind wenig, dagegen die eindringenden sehr gefährlich, und zwar um so mehr, je wichtigere, in der Brusthöhle gelegene Theile sie treffen. Die Lungen werden durch eindringende Luft sehr gereizt und zusammengedrückt.

Höchst gefährlich sind die Verletzungen des in der Brusthöhle gelegenen Theils der Luftröhre, * der Bronchien und der Lungen, des Herzbeutels, der kleinern Adern, wenn sie ihr Blut in die Brusthöhle ergiessen.

Unter allen Umständen tödtlich sind: Abreissung des Herzens, alle durchdringenden Herzwunden, Berstung des Herzens, Verwundung der (grössern) Blutgefässe des Herzens, Verletzungen der grossen Gefässstämme und der vena azygos, des Milchbrustganges, der Nervi phrenici, cardiaci und der Magennerven.

§. 38. Verletzungen des Zwerchfells.

Sie tödten durch Hemmung des Athmungsprocesses, durch Eindringen von Eingeweiden in die Brusthöhle mit nachfolgender Einklemmung, Entzündung und Brand derselben, durch heftige Nervenzufälle.

Zwerchfellsverletzungen sind immer sehr gefährlich.

---

* s. den in der Rhein. Monatsschrift. 1851 S. 497 von mir mitgetheilten Fall.

§. 39. Verletzungen des Unterleibs, der Geschlechtstheile und Harnorgane.

Die in die Unterleibshöhle *nicht eindringenden* Verletzungen können tödtlich werden durch Blutung aus der Arteria epigastrica, durch Veranlassung von Brüchen und nachheriger Einklemmung von Gedärmen mit nachfolder Entzündung und Brand, durch Entzündung und Eiterung der zwischen äusserer Haut und Bauchfell gelegenen Theile, Eitersenkungen, Fistelgänge und durch Mitleidenschaft der in der Bauchhöhle gelegenen Theile.

Die in die Unterleibshöhle *eindringenden* Verletzungen verursachen den Tod durch Hemmung der Ernährung und Unterbrechung der Funktionen der Unterleibsorgane, Erschöpfung durch Säfteverluste, Brand, Aufhebung der Se- und Exkretionen und dadurch bedingte Stockung in der Blutbewegung (s. o. §. 28 a.), Nervenlähmung.

Diese Endwirkungen werden hervorgebracht durch Eindringen von fremden Körpern, Luft, Blut, Ergiessungen von Entzündungsprodukten, des Inhalts der Unterleibseingeweide, ihrer Sekrete, Ergiessung von Se- und Exkreten aus deren Behältern, z. B. aus der Gallen- und Harn-Blase, Nierenbecken, Harnleiter etc., Brüche der Beckenknochen in die Bauchhöhle, wodurch wieder eine Menge von Folgezuständen, als Mittelglieder jener Endwirkungen, entstehen können, z. B. Unterleibs-Entzündung und deren Folgen, Wassersucht etc. Heftige Erschütterung der Unterleibsorgane, und, wie man annimmt, vorzugsweise des Sonnengeflechts, oder des Magens, ist eine Bedingung, welche verschiedene der obengenannten Folgezustände, oft aber gar keine anatomisch nachweisbare Veränderung und nicht selten plötzlichen Tod hervorbringt.

Die Verletzungen der *Geschlechtstheile* werden in derselben Weise tödtlich wie die Unterleibsverletzungen überhaupt, beim Weibe liegen dieselben dem grössten Theile nach im Unterleibe. Die Verletzungen der männlichen Geschlechtstheile, besonders Quetschungen der Hoden, tödten auch durch Nervenzufälle, selten durch Verblutung.

Die Verletzungen des Unterleibs sind um so gefährlicher, je mehr wichtige Theile durch dieselben getroffen werden. Die nicht durchdringenden sind daher im Allgemeinen weniger gefährlich, als die durchdringenden, es sei denn, dass ohne Verletzung der Bauchdecken innere Organe verletzt, zersprengt, erschüttert wären.

1. Die Bauchfellverletzungen sind wegen der nachfolgenden Entzündung oder Blutung gefährlich.

2. Die Verletzungen des Netzes und des Gekröses tödten zumeist durch Blutergiessung der Gekröse- oder Milchsaft-Adern. Zerreissungen des Netzes und des Gekröses sind absolut lethal, wenn ein grösseres Blutgefäss oder der Milchbrustgang zugleich getroffen worden. Verletzungen der kleinern Blut- oder Milchsaft-Gefässe tödten in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle.

3. Die Verletzungen der grossen Blutgefässe des Unterleibs, der Aorta, vena cava, art. cœliaca, lienalis, mesenterica, vena portæ etc. sind absolut tödtlich; auch die der kleinern Arterien und Venen im Unterleibe, welche von der Art sind, dass sie in kurzer Zeit viel Blut ergiessen und nicht unterbunden werden können, tödteten bisher immer.

4. Die Magenverletzungen sind höchst gefährlich, und wenn bedeutende Blutergiessung, Austritt des Mageninhaltes in die Bauchhöhle, rascher Uebergang in Brand erfolgte, so tödteten sie immer. Dieser tödtliche Erfolg tritt immer ein, wenn die Cardia, oder der Pylorus abgetrennt sind. Heftige Erschütterungen, besonders des vollen Magens, Zerreissungen desselben ohne Durchbohrung der Bauchwandungen tödteten immer. Je näher den Curvaturen die Verletzungen sind, desto gefährlicher sind sie.

5. Bei den überall gefährlichen Darmverletzungen gilt die Regel, dass die Gefahr um so grösser sei, je höher oben die Darmwunden vorkommen. Gänzliche Durchschneidung der obern Darmtheile, besonders des Zwölffingerdarms, tödten unter allen Umständen. Correspondirt die Darmwunde mit der äussern Bauchwunde, so ist, wenn jene im obern Theile des Darms sich befindet, zwar die Anlegung eines künstlichen Afters möglich, aber es tritt, zumal bei Wunden im obern Darmtheile und künstlichem After, eine solche Störung in der Chylifikation ein, dass der Tod nothwendig folgt. Correspondirt die Darmwunde mit einer äussern Bauchwunde nicht, oder sind beim Bestehen jener die Bauchdecken nicht verletzt, ergiesst sich somit der Darminhalt, Blut etc. in die Unterleibshöhle, oder kann beim Erguss aus dem Darm in die Unterleibshöhle und bei Trennung der Bauchdecken die Darmwunde nicht aufgefunden werden, so ist der Tod in allen Fällen unabwendbar.

6. Verletzungen, (Wunden, Zerreissungen,) die in die Leber tief eindringen, die grössern Blut- und Gallen-Gefässe der Leber treffen, mit grossem Substanzverluste, Eiterung etc. verbunden sind, tödten unter allen Umständen. Kleinere Verletzungen sind zwar immer sehr gefährlich, heilen indess besonders, wenn ein Parallelismus der Leber- mit der äussern Bauch-Wunde vorhanden ist.

7. Die Verletzungen der Gallenblase und Gallengänge tödten in den meisten Fällen durch Ergiessung von Galle in die Unterleibshöhle mit nachfolgender Entzündung, Vereiterung etc. der Unterleibsorgane.

8. Die Milzverletzungen sind, obgleich Milzexstirpationen bei Thieren ohne Lebensgefahr vorgenommen wurden, höchst gefährlich, und wenn die Substanz der Milz zerrissen und zerplatzt, oder die Milzwunde der Wunde der äussern Bedeckung nicht entspricht, oder diese dabei gar nicht verletzt ist, so tritt der Tod immer ein. Unter andern Umständen sind sie vielleicht heilbar.

9. Verletzungen der Bauchspeicheldrüse kommen für sich ohne Nebenverletzungen nicht vor.

10. Verletzungen der Harnorgane sind sehr gefährlich.

Zerreissungen, Zerberstungen der Nieren, Verletzungen der ihnen angehörigen Blutgefässe liefen bis jetzt immer tödtlich ab, und wenn man dies von den mehr oberflächlichen Verletzungen zwar nicht behaupten kann, so ist die Gefahr der Tödtlichkeit doch um so grösser, je weniger Blut, Eiter etc. von der Niere nach aussen abfliessen kann.

Zerreissungen des Nierenbeckens und der Harnleiter, so wie solche Verletzungen derselben, wodurch sich der Urin in die Bauchhöhle ergiessen kann, liefen bisher immer tödtlich ab.

Ist die Harnblase verletzt, so kommt es darauf an, ob der Harn sich nach aussen ergiessen kann, oder ob er sich in die Bauchhöhle ergiesst. m erstern Falle sind die Blasenverletzungen zwar sehr gefährlich, aber doch heilbar, im letztern Falle liefen sie immer tödtlich ab, und besonders rasch, wenn die Blase bei nicht durchbohrten Bauchdecken platzte. Nebenverletzungen, z. B. der Art. iliaca int., beschleunigen den Tod.

11. Verletzungen der Geschlechtstheile.

Verletzungen des Saamenstranges und der saamenführenden Gefässe innerhalb der Bauchhöhle sind wegen der unaufhaltsamen Blutung in die Bauchhöhle unter allen Umständen tödtlich. — Werden diese genannten Organe ausserhalb der Bauchhöhle verletzt, oder werden die männlichen Geschlechtstheile anderweitig verletzt oder abgeschnitten, so können diese Verletzungen zwar durch Blutung oder Nervenzufälle tödten, sind aber wohl heilbar. Nach diesen Verletzungen können sehr empfindliche Schäden zurückbleiben.

Bei Verletzungen der weiblichen Geschlechtstheile is zu beachten, ob die Verletzte schwanger war oder nicht, ob die äussern oder innern Geschlechtstheile getroffen waren.

Die Schwangerschaft macht die Verletzungen der innern Geschlechtstheile gefährlicher. Besonders leicht tödtlich und höchst gefährlich werden Verletzungen, Risse etc. der schwangern Gebärmutter, die dann Blutungen, Entzündungen, Eiterungen, Brand etc. im Unterleibe bedingen. Eierstocks- und Gebärmutter-Verletzungen sind höchst gefährlich; der Verlust beider Eierstöcke verursacht Unfruchtbarkeit. Verletzungen der äussern Geschlechtstheile und der Scheide

sind zwar nicht gefährlich, hinterlassen aber meist sehr unangenehme Folgen, wie Darm- und Blasen-Fisteln u. s. w.

12. Brüche der Beckenknochen sind mit Ausnahme der des Steissbeins höchst gefährlich, und tödten gewöhnlich rasch.

§. 40. Verletzungen der Gliedmassen.

Sie veranlassen durch Verblutung aus den grössern Arterien Bildung von Aneurysmen mit späterer Blutung, durch Entzündung (Phlebitis), Eiterung, Verschwärung, Brand, heftige Nervenzufälle (Trismus und Tetanus) und Tod.

Die Verletzungen der Arterien der Gliedmassen von oben bis zum Fuss- und Hand-Gelenk sind sehr gefährlich und können durch Verblutung tödten. Dieser Ausgang ist um so eher zu erwarten, je höher oben die Verletzung stattfand. Gänzliche Ausreissung der Gliedmassen, selbst kleinerer Glieder, z. B. der Finger, sind höchst gefährlich. Auch die Verletzungen der Nerven der Gliedmassen sind um so gefährlicher, je höher oben sie vorkommen. Knochenbrüche sind nur selten, aber dann lebensgefährlich, wenn dieselben in der Nähe von Gelenken oder in denselben vorkommen, oder der Knochen sehr zersplittert, das Glied sehr gequetscht und die andern Weichtheile sehr beschädigt sind. Ueberhaupt sind die Verletzungen der Gelenke sehr gefährlich, und wenn nicht mit dem Tode, so können sie doch mit Gelenksteifigkeit enden. Verrenkungen der grössern Gliedmassen können durch die mit ihnen verbundenen Nebenverletzungen gefährlich werden, sei es, dass gleichzeitig bedeutende Zerreissungen von Bandapparaten und consecutive Gelenkentzündung durch sie hervorgebracht, sei es, dass durch sie grössere Gefässe und Nerven beschädigt werden. Sind die Verrenkungen mit Knochenbrüchen verbunden, so wird dadurch die Gefahr um so grösser; bleibende Nachtheile entstehen dann sehr häufig.

III. Theil. Die Kindestödtung.

§. 41. Gesetzliche Bestimmungen.

Im §. 180 des Preuss. St.-G.-B.'s heisst es:

„Eine Mutter, welche ihr uneheliches Kind in oder gleich nach der Geburt vorsätzlich tödtet, wird wegen Kindesmordes mit Zuchthaus von 5 bis zu 20 Jahren bestraft.

Wird die vorsätzliche Tödtung des Kindes von einer andern Person als der Mutter verübt, oder nimmt eine andere Person an dem Verbrechen des Kindesmordes Theil, so kommen gegen dieselbe die Bestimmungen über Mord und Todtschlag, so wie über die Theilnahme an diesem Verbrechen zur Anwendung."

Das Gesetz bestraft einen Kindesmord geringer als einen andern Mord, indem es auf die besondern Motive, welche zur Verübung des

Kindesmords führen, Rücksicht nimmt. Die gewöhnlichen Beweggründe, welche eine unehelich Geschwängerte veranlassen, ein Neugebornes zu tödten, pflegen Furcht vor der Schande über die verlorne Geschlechtsehre, Besorgniss aus Mangel an Unterhalt das Kind nicht ernähren zu können, zu sein; überdies kommt noch der physische und psychische Zustand der Gebärenden und Wöchnerinnen in Betracht, über dessen Beurtheilung oben §. 17 handelt.

Man hielt früher die Lebensfähigkeit des Kindes als zum Thatbestande des Kindesmordes erforderlich, inzwischen ist dieses Erforderniss der Lebensfähigkeit eines Kindes unzulässig, weil es 1. gegen das Rechtsprincip verstösst, da dem Gesetze jedes Leben heilig sein muss, ohne Rücksicht auf die Möglichkeit seiner längern oder kürzern Dauer und auf die Früchte, welche es bringen werde, und 2. weil eine solche Annahme nicht bloss inkonsequent ist, sondern auch zur Willkühr führt. Ueber den Anfangspunkt der Lebensfähigkeit des Kindes sind die Meinungen der Aerzte und Vorschriften der Gesetze nicht übereinstimmend. Das römische Recht nimmt den 182., das A.-L.-R. den 210. Tag nach der Empfängniss an, und kein Arzt ist im Stande, mit Gewissheit zu entscheiden, ob das ihm vorgelegte Kind einige Tage vor oder nach jenem Zeitpunkte geboren sei, s. unten §. 108 u. 109.

Nach dem oben angeführten §. des St.-G.-B.'s wird der Arzt zur Aufhellung des Thatbestandes der Kindesmordes vom Richter häufig gefragt:

1. war das getödtete Kind ein lebendes, oder, hat es in, oder gleich nach der Geburt gelebt?
2. welches war die Ursache und Bedingung des Todes?
3. sind Zeichen vorhanden, aus welchen hervorgeht, dass die Mutter ihr uneheliches Kind vorsätzlich tödtete? *

A. Hat das Kind in oder gleich nach der Geburt gelebt?

§. 42. Zeichen des Lebens oder des Todes des Kindes vor der Geburt.

Diese Zeichen sind wichtig, weil, wenn sichere Zeichen des Todes des Kindes vor der Geburt gefunden werden, an der abgegangenen todten Frucht kein Mord begangen werden kann.

Verlief die Schwangerschaft glücklich, ohne Beschädigungen, ohne Krankheiten der Mutter, bewegte sich das Kind im Mutterleibe, waren seine Herzschläge daselbst

---

* Einzelne andere, beim Kindesmord zuweilen in Betracht kommende Fragen, werden im Capitel F. abgehandelt, s. unten.

hörbar, und konnte man diese Zeichen noch kurz vor der Geburt wahrnehmen, so ist es wahrscheinlich, dass eine lebende Frucht sich zur Geburt gestellt habe. Unwahrscheinlich wird dies, wenn das Gegentheil der angeführten Verhältnisse stattfand. Krankheiten oder Verletzungen der Schwangern können den Tod zur Folge haben, ohne ihn zur Folge haben zu müssen. Als Zeichen des Absterbens der Frucht in der Gebärmutter findet man bei der Schwangeren: Schüttelfrost, lästigen Druck auf Mastdarm und Harnblase, bald in den Seiten des Unterleibs, Blässe des Gesichts, schmutzig blaue Augenlider, hohle Augen, Kopfschmerzen, Ohrensausen, übelriechenden Athem, Appetitlosigkeit, Ekel, Erbrechen, Ohnmachten, Zurücktreten des Nabels, Einsinken des Bauchs, Fallen des Kindes von einer Seite zur andern, Abfluss von Kindspech oder Blut, Hervorhangen des pulslosen Nabelstrangs aus der Scheide. Diese Zeichen geben indessen keine Gewissheit über den Tod der Frucht, und er kann eingetreten sein, ohne jene Zeichen zu bedingen.

Kommt das Kind oder dessen Nachgeburt und Nabelschnur faul zur Welt, ist die sich abschälende Haut missfarbig, blau, schwarz, faul, ist der ganze Körper, sind dessen Muskeln schlaff, welk, wenig entwickelt, verschieben sich die Kopfknochen sehr leicht, schlottern sie, finden sich weit vorgeschrittene Krankheitsprocesse, Entzündungen etc. innerer Organe beim Kinde, so ist es wohl nicht zweifelhaft, dass das Kind schon vor der Geburt abgestorben war. Es kann indess der Tod vor der Geburt erfolgt sein, ohne dass das Kind jene Zeichen an sich trägt.

Waren dem Kindeskörper Verletzungen zugefügt, so beurtheilt man nach §. 30, ob diese dem lebenden, oder todten Körper beigebracht waren. Die Regeln in §. 30 sind auch anzuwenden, wenn beantwortet werden soll,

§. 43. ob das Kind während der Geburt gelebt habe?

Bestehen die Zeichen des Todes der Frucht vor der Geburt nicht, war der Gebärakt ein leichter, fand keine

erhebliche Blutung statt, wurde der Nabelstrang vor der Geburt nicht gedrückt, sind keine dem Mechanismus und der Zeit des Geburtsaktes entsprechenden Sugillationen und Suffusionen am Kindeskörper vorhanden, war der Nabelstrang nicht um den Hals desselben geschlungen, und lässt sich die Unmöglichkeit nachweisen, dass vorgefundene Verletzungen des Kindes nicht durch den Geburtsakt selbst hervorgebracht sein konnten, so ist es wahrscheinlich, dass das Kind während der Geburt gelebt habe und umgekehrt. Der Gerichtsarzt ist nicht im Stande, mit Gewissheit zu entscheiden, ob das Kind während der Geburt gelebt habe. Es ist selbstredend, dass durch das Vorhandensein der sichern Zeichen des Absterbens der Frucht vor der Geburt, der Tod, und durch vorhandene sichere Zeichen des Lebens nach der Geburt, das Leben während oder in der Geburt bewiesen wird.

§. 44. Nachweis des Lebens oder des Todes des Kindes nach der Geburt.

Durch den Geburtsact wird das Verhältniss der Frucht zur Mutter und zur Aussenwelt und der Zustand einiger Organe des Kindeskörpers verändert, so dass man aus diesen Veränderungen auf das Leben des Kindes nach der Geburt Schlüsse machen kann. Von grosser Wichtigkeit sind:

A. die Veränderungen der Respirationsorgane, zum Beweise des Lebens nach der Geburt.

Die Thätigkeit der Athmungsorgane hebt in den bei weitem meisten Fällen erst nach der Geburt an, und es ist als Regel anzunehmen, dass ein lebend geborenes Kind nach der Geburt athmete, oder dass ein Kind, welches geathmet hat, auch nach der Geburt gelebt habe. Dass wir diese Sätze indessen nicht mit zweifelloser Gewissheit auf alle Fälle anwenden dürfen, wird sich aus dem Folgenden ergeben.

Man bediente sich verschiedener Mittel und Wege, um aus der Beschaffenheit der Athmungsorgane auf ein stattgehabtes Athmen nach der Geburt zu schliessen.

Die **Athemprobe** berücksichtigt die im Brustkorbe, Zwerchfell, Kehlkopf, Luftröhre und in den Lungen nach der Geburt eintretenden Veränderungen, um auf stattgehabtes Athmen schliessen zu können. Sie begreift die Lungenschwimmprobe mit in sich.

1. Die Athemprobe nach Beobachtungsresultaten.

Im Fötusleben:	nach der Geburt:
ist der Brustkorb mehr platt, die Verbindung der Rippen mit ihren Knorpeln haben die Form von rechten Winkeln.	ist der Brustkorb erweitert, besonders an seinem vordern Theile, die rechte Seite mehr als die linke.
Nach Bernt ist der Queerdurchmesser der Brust:	
2″ 5‴ bis 3″.	3″ bis 4″ 5‴.
Der gerade Durchmesser:	
2″ bis 2″ 5‴.	3″ bis 3″ 5‴.
Stand des Zwerchfells:	
bis zur 5. Rippe.	bis zur 6. Rippe.
Der Kehldeckel liegt dicht auf der Stimmritze, welche vorn ein wenig geöffnet, hinten durch das Zusammenschliessen der Santorinischen Knorpel und der Stimmritzenbänder völlig geschlossen ist.	Der Kehldeckel weicht von der Stimmritze, und bildet an seinem mittleren Theile eine in die Höhe stehende Hervorragung. Die Stimmritze erweitert sich.
Der Kehlkopf ist klein, eng, enthält einige wässrige, schleimige, röthliche Flüssigkeit.	Der Kehlkopf erweitert sich und die Feuchtigkeit desselben verschwindet.
Die Luftröhre ist eng, die Muskelfasern des hintern häutigen Theils sind so zusammengezogen und faltig, dass die Enden der knorplichen Ringe nur wenig von einander stehen.	Die Luftröhre erweitert sich, nach Petit im geraden Durchmesser = 1 : 2, im queeren = 1 : 1′, 5; die Falten glätten sich aus.

im Fötusleben:

Der linke Luftröhrenast erstreckt sich mehr nach hinten, der rechte steigt in weniger schiefer Richtung abwärts; wo beide Aeste sich theilen, ist eine Falte zu sehen.

Die Lungen nehmen in der Brusthöhle einen geringern Raum ein; die linke Lunge ist kleiner als die rechte; der Herzbeutel ist durch die Lungen nur an der rechten Seite zum Theil bedeckt. Die Lungenränder sind scharf, die Enden des rechten mittlern und des linken obern Lappens sind dünn und stellen nur kleine zugespitzte Verlängerungen dar.

Die Farbe der Lungen ist leberbraun, die Substanz dicht, fest, zähe, lappig, vorzüglich an der untern Fläche. Beim Durchschneiden bemerkt man kein knisterndes Geräusch, und unter Wasser zerschnitten entwickeln sie beim Drucke keine Luft- und Blut-Wolke.

nach der Geburt:

Der rechte Luftröhrenast läuft ein wenig mehr in die Höhe, die Falte zwischen beiden Luftröhrenästen wird um Vieles kleiner.

Die Lungen füllen die Brusthöhle mehr aus, * bedecken mehr, oder grossentheils, besonders rechterseits, mit ihren vordern Rändern den Herzbeutel und mit ihrer concaven Fläche die ganze Wölbung des Zwerchfells; die Ränder sind stumpf, besonders die der rechten Lunge, welche stärker als die linke entwickelt ist.

Die Farbe der Lungen ist rosenroth, mit bläulich marmorirten Flecken, bei Blutmangel weisslich, bei zu grossem Blutgehalte bläulichroth; die Substanz ist locker, elastisch, turgescirend, weich, mit Bläschen an der Oberfläche; nicht lappig. Beim Zerschneiden vernimmt man ein knisterndes Geräusch, unter Wasser zerschnitten und gedrückt entwickeln sie eine Luft- und Blut-Wolke.

* Hiermit soll nicht gesagt sein, dass die Lungen einer Frucht vor dem Athmen mit den übrigen Brusteingeweiden die Brusthöhle nicht ausfüllen sollen; sie thun dies in den Lungensäcken, so lange die Brustwände unverletzt sind, eben so wohl, als nach dem Athmen, indem ihre Oberflächen die Wände dieser Höhlen überall berühren, und nirgends ein freier Raum übrig ist. Die Lungen von Fruchten, welche nicht geathmet haben, sind aber kleiner als nach der Athmung, folglich ist auch der von ihnen eingenommene Raum geringer.

im Fötusleben:	nach der Geburt:
Das Gewicht der Lungen zum Gewicht des ganzen Körpers soll sich verhalten = 1 : 70,	Das Gewicht der Lungen zum Gewicht des ganzen Körpers soll sich verhalten = 1 : 35,

(Ploucquet'sche Lungenblutprobe), weil nach der Geburt mehr Blut in die Lungen strömt.

Die angegebenen Merkmale, welche am Brustkorbe, am Zwerchfelle, an den Lungen und Bronchien gewöhnlich in Folge des stattgehabten Athmens eintreten, sind nicht immer constant, und erleiden in einigen Fällen Abänderungen, so dass dadurch nicht einmal in allen Fällen das Athmen, geschweige das Leben nach der Geburt strenge bewiesen wird. Könnte die Athemprobe nach Beobachtungsresultaten das Athmen des Kindes in allen Fällen über allen Zweifel erheben, so ist zu bedenken, dass ein Leben nach der Geburt ohne Athmen, und ein Athmen vor der Geburt s. u. stattfinden kann. Die Wölbung der Brust wird bei nach der Geburt lebenden Kindern nicht gleich sehr bedeutend stärker, es kann eine stärkere Brustwölbung bei vor der Geburt todten Kindern durch Lufteinblasen bewirkt, und hierdurch auch von Lungen, die nicht geathmet haben, der Brustraum ausgefüllt werden. Unter dieser Bedingung wird auch das Zwerchfell tiefer herunter gedrängt. Der Stand des Kehldeckels ist von verschiedenen Zufälligkeiten, die Veränderung des Kehlkopfes, der Luftröhre, der Bronchien von einer längern Zeit abhängig. Die Lungen dehnen sich durch kurze Respirationen nicht immer vollständig aus, und vergrössern sich nicht sehr rasch, die Farbe der Lungen, ihre Substanz, Consistenz ändern sich durch das Athmen, besonders wenn es nicht sehr vollständig ist, nicht urplötzlich; es treten oft kaum merkbare Verschiedenheiten ein. Das von Ploucquet angegebene Gewichtsverhältniss der Lungen zum ganzen Körper zeigt sich durchaus nicht zuverlässig. Ueberdies kommen hier noch einige unter der Lungenschwimmprobe bemerkte Einwürfe in Betracht.

2. Die Athemprobe nach Versuchsresultaten.

Hierher gehören: a. die hydrostatische Lungen-Probe, Schwimm- oder Wasser-Probe, docimasia pulmonum hydrostatica. Im Allgemeinen sind Lungen, welche nicht geathmet haben, schwerer, Lungen, die geathmet haben, leichter als kaltes Wasser. Man stellte daher den Satz auf: „das Schwimmen der Lungen eines neugebornen Kindes beweise, dass das Kind nach der Geburt gelebt und geathmet habe; das Niedersinken derselben sei ein Zeichen, dass es schon vor der Geburt verstorben sei.“ Dieser Satz hat zu vielen, bis jetzt noch nicht geschlichteten, Streitigkeiten, und zu folgenden vier Einwürfen Veranlassung gegeben:

1. Die Lungenprobe kann nur ausmitteln, ob das todtgefundene neugeborne Kind geathmet; nicht aber, ob es nicht, ohne zu athmen, dennoch nach der Geburt gelebt hat. Zum Beweise der Richtigkeit führe ich das Resultat von drei von mir selbst und gut beobachteten Fällen an. Die ersten zwei Fälle betrafen Kinder, die in meiner Gegenwart, mit dem Kopfe voran, gut und schnell geboren wurden. Sie bewegten sich noch mit den Gliedern, zwar nicht bedeutend, aber in dem Grade, dass die Umstehenden es mit mir hinreichend bemerken konnten. Aus diesem Grunde und weil ich nach der Geburt den Herzschlag hören und das Pulsiren des Nabelstrangs mehrere Minuten lang fühlen konnte, ohne Athmen wahrzunehmen, glaubte ich, sie würden wieder zu sich gekommen sein; allein sie starben gleich nachher, und bei der 12 bis 16 Stunden nach der Geburt angestellten Sektion fand ich, dass die Lungen im Ganzen und in Stücke geschnitten unter Wasser untersanken. Ein anderes Kind wurde von mir vermittelst Wendung und Extraktion zur Welt befördert: es verrieth durch den wahrnehmbaren Herz- und Nabelschnurpuls-Schlag nach der Geburt noch sein Leben, obgleich es nicht athmete und sich nicht bewegte. Kaum zwei Minuten nach der Geburt verschied es, und bei der später vorgenommenen Sektion

sanken seine Lungen im Wasser ganz und stückweise unter. In allen drei Fällen waren keine Bildungsfehler in den Respirationsorganen, keine abnorme Anfüllung derselben durch Schleim etc. vorhanden. Uebrigens stehen diese Fälle nicht vereinzelt da, weil schon von vielen Aerzten beobachtet ist, dass Kinder im Zustande grosser Schwäche oder scheintodt, oder mit Bildungsfehlern in der Brust oder in den Unterleibsorganen, oder mit den Fruchthäuten umhüllt, geboren, ohne zu athmen eine Zeit lang nach der Geburt leben. Wenn ein Kind lebend geboren ist, ohne geathmet zu haben, so gilt im Allgemeinen die Voraussetzung, dass es ohne die Schuld eines Dritten umgekommen sei.

2. Die Lungenprobe beweist keineswegs das Leben und Athmen des Kindes nach der Geburt unbedingt, denn das Kind kann auch schon vor und während der Geburt geathmet haben. Wenngleich in der Mehrzahl der Fälle keine Luft in die Athmungswege des ungebornen Kindes tritt, so ist die Möglichkeit dazu nicht abzuleugnen. Durch die Einführung der Hand oder der Zangenlöffel in die Gebärmutter an den Kindeskörper, durch Heraushangen eines Arms oder Beins aus den Geburtstheilen und durch andere, bis jetzt nicht genau gekannte Bedingungen kann Luft in die Athmungsorgane des noch in der Gebärmutter befindlichen ungebornen Kindes dringen. Wenn zwar die Erzählungen von Schreien der Kinder bei noch unversehrten Eihäuten zu den Fabeln gehören mögen, so lässt es sich, nach den Beobachtungen glaubwürdiger Männer, nicht in Abrede stellen, dass nach zerrissenen Fruchthäuten und abgeflossenen Wassern, Luft in die Athmungswege des Kindes dringen, und dasselbe schreien könne. Dass ein mit dem Kopfe geborenes, mit der Brust und dem Unterleib noch völlig in den Geburtstheilen befindliches Kind athmen und schreien könne, das unterliegt nach dem Zeugnisse glaubwürdiger Geburtshelfer, z. B. von Siebold, Rittgen etc. keinem Zweifel, und habe ich mich selbst mehr als ein Mal davon überzeugt.

3. Die Lungen können im Wasser untersinken, auch wenn das Kind während und längere Zeit nach der Geburt gelebt und geathmet hat.

Es gibt Fälle, in welchen ausgetragene, kräftige Kinder längere Zeit nach der Geburt lebten, athmeten, schrieen, und deren Lungen, durch Ausschwitzungen in ihr Gewebe, Tuberkeln etc. verdichtet, deren Luftwege mit zähem, klebrigem Schleim und Blute verstopft, ganz und theilweise im Wasser untersanken (s. Krahmer in s. Handb. S. 117). Man beobachtete einen Zustand der Lunge bei Neugebornen, den man Atelectasis nannte. Atelectasisch sind diejenigen Theile der Lunge, welche bleibend dem Luftzutritt verschlossen sind. Die Atelectasis der Neugebornen beruht entweder auf unvollkommenen Athembewegungen gleich nach der Geburt bei schwachen, asphyktischen Kindern, oder auf Bronchitis im Fötalzustande; es sind meist nur einzelne Läppchen, selten grössere Parthien, ein ganzer Lungenflügel atelektasisch; dieselben sind scharf abgegrenzt von den lufthaltigen Theilen, blauroth, derb, crepitiren nicht und sinken im Wasser; die Schnittfläche ist homogen. Die Stellen lassen sich anfangs leicht aufblasen, nach einigen Wochen und Monaten nicht mehr. — Krahmer berichtet l. c. pag. 103 einen für das Leben vor der Zeit geborner Früchte (auf die Lebensfähigkeit und Zeitigkeit der Früchte kommt es nach dem neuen St.-G.-B. in Betreff des Thatbestandes des Kindsmordes nicht mehr an) sehr verhängnissvollen Umstand, nämlich die mangelnde Festigkeit der Kehlkopfs- und Luftröhren-Wandungen noch nicht gereifter Früchte. Diese machen dann nach ihrer Geburt zwar Inspirationsbewegungen, aber die Luft tritt in die Lungen nur unvollkommen ein, und die Lungen, obgleich sie nach der Geburt geathmet hatten, sinken im Wasser unter und sind ohne allen Luftgehalt.

In jedem einzelnen Falle hat der Gerichtsarzt die krankhaften Zustände der Lungen, welche das Untersinken im Wasser bedingen, genau zu beschreiben und zu beachten.

Es kann einem mit den Füssen zuerst gebornen lebenden Kinde während der Geburt eine tödtliche Verletzung

beigebracht werden, so zwar, dass es vor der Geburt noch daran stirbt. In einem solchen Falle findet man die Lungen luftleer, sie sinken im Wasser unter, und aus diesem Umstande schliessen zu wollen, die Verletzung sei erst nach dem Tode beigebracht worden, wäre höchst verkehrt.

4. Das Schwimmen der Lungen eines todtgefundenen neugebornen Kindes kann nicht unbedingt das Leben desselben nach der Geburt beweisen, weil auch Lungen, die nicht geathmet haben, schwimmen können.

a. Einem todtgebornen Kinde kann nämlich Luft in die Lunge eingeblasen worden sein, wodurch diese eben so gut wie durch das Athmen, schwimmfähig werden. Man hat sich Mühe gegeben, einen Unterschied zwischen den durch Einblasen oder durch Athmen aufgetriebenen Lungen zu finden, und behauptet, dass wenn die Lungen unvollkommen, die Brustwandungen nicht so sehr ausgedehnt wären, die Lungen kein knisterndes Geräusch beim Durchschneiden gäben und sie kein schäumendes Blut aus der Schnittfläche austreten liessen, so seien die Lungen durch Einblasen ausgedehnt; allein zuverlässige Untersuchungen haben nachgewiesen, dass keine zuverlässigen Kennzeichen existiren, wornach man mit Gewissheit entscheiden soll, ob die Ausdehnung der Lungen durch natürliches Athmen, oder durch Lufteinblasen bewirkt worden sei. Es ist also Sache des Richters, aus andern Umständen festzusetzen, ob ein Lufteinblasen stattgefunden habe oder nicht.

b. In dem Bindegewebe der Lungensubstanz, unter der Pleura oder aus dem Blute in den Lungengefässen können sich Fäulnissgase entwickeln, die das Lungenvolum vermehren, ihr specifisches Gewicht vermindern und sie schwimmfähig machen, selbst wenn sie vorher nicht schwammen und Kindern angehörten, die noch nie geathmet hatten. Zu bemerken ist noch, dass die Lungen spät faulen, und wenn sie Fäulnissgase entwickeln, auch andere Organe Zeichen der Fäulniss zeigen; dass ferner im weitern Verlaufe der Fäulniss früher schwimmende Lungen in

Wasser untersinken, und dass mit faulenden Lungen keine Lungenschwimmprobe angestellt werden soll.

Einige Schriftsteller sprechen von einer angebornen Luftentwickelung innerhalb der Luftwege in Folge krankhafter Gasexhalation. Ein solcher Zustand ist bis jetzt mit Sicherheit nicht nachgewiesen.

b. Die aërostatische Athemprobe von Tourtual* geht von der Thatsache aus, dass die Lungen lebend geborner Früchte nach dem Tode eine Saugkraft auf das Zwerchfell und auf die obere freie Spitze des Lungensackes ausüben, wie umgekehrt im Leben, während der Inspiration das sich senkende Zwerchfell und die sich erweiternden Rippenwände jedesmal saugend auf die Lungen gewirkt haben. Im Neugebornen, welches geathmet hat, ist die Saugkraft der Lungen zwar minder intensiv als im Erwachsenen, sowohl wegen des geringern Gewichts dieser Organe in dieser frühern Lebensperiode, als wegen der schwächern Entwickelung des elastischen Gewebes ihrer Luftkanälchen, aber sie ist in jenen noch hinreichend stark, um einen merklichen Grad der Spannung des Zwerchmuskels hervorzubringen. Hieraus leitet Tourtual das Gesetz ab: „dass lufthaltige Lungen, welche geathmet haben, Saugkraft besitzen, solche, die nicht geathmet haben, sie nicht besitzen." Um diese Saugkraft zu erkennen, zieht man nach Ausweidung des Unterleibs, jedoch ohne die Leber wegzunehmen, mit der Pincette an der höchsten Wölbung des Zwerchfells: erschlafft dies leicht, so ist keine Saugkraft der Lungen, also auch kein vorhergehendes Athmen vorhanden. Nachher zieht man die Zungenspitze aus dem Munde, nach Reinigung der Mundhöhle, um den Kehldeckel aufzuheben, hält vor den offenen Mund eine Pflaumfeder, drückt die Nasenlöcher fest zu, und macht einen 1 Zoll langen Einschnitt in den Raum zwischen der vierten und fünften Rippe. Die Bewegung der Feder, der freie Spielraum des eingeführten Fingers, und die Erschlaffung des Zwerch-

* s. Henke's Z. 1846. Heft 2. S. 235.

fells beweisen ein stattgefundenes Athmen, der Mangel dieser Erscheinungen das Gegentheil. Endlich macht der Obducent noch folgenden Versuch. Er nimmt eine zinnerne Spritze mit kurzem, gekrümmten und dünnen Rohre, um welches $^1/_2$" über der Spitze eine dünne und biegsame, flachgekrümmte zinnerne Platte von 2" im Längen- und $1^1/_2$" im Queer-Durchmesser befestigt ist. Es wird nun eine dünne, mitten durchbohrte Scheibe weichen und feuchten Waschschwammes auf die Wunde und deren nächste Umgebung gelegt, und durch das Loch das Rohr der leeren Spritze mit vorgeschobenem Stempel in der Weise in die Wunde gebracht, dass die Platte auf dem Schwamme ruht, in welcher Lage sie von dem Gehülfen durch sanften Druck festgehalten wird, um etwaiges Ein- und Austreten atmosphärischer Luft neben der Spritze zu verhindern. Dann zieht der Obducent mit langsamer Bewegung die Luft aus dem Brustfellsacke in die Spritze ein, wobei die Lunge ausgedehnt und zugleich das Zwerchfell hinaufgesogen und angespannt wird, wenn das Kind geathmet hat; demnächst durch Wiedereintreiben der aufgesogenen Luft in die Brusthöhle senkt es sich wieder und erschlafft, welche alternirende Procedur beliebig wiederholt werden kann. Dieser Versuch ist unausführbar bei einem todtgebornen Kinde, weil dessen Lungensäcke neben der Lunge keine Luft enthalten, mittels deren die Spritze das Zwerchfell hinaufsaugen könnte.

Diese aërostatische Athemprobe lässt ähnliche Einwürfe zu, wie die hydrostatische Lungenprobe. Sie deckt nämlich nur das Vorhandensein von Luft in den Lungen auf, wodurch die Saugkraft dieser Organe bedingt wird; aber sie vermag nicht zu erweisen, ob die Luft durch Einathmen, oder durch künstliches Einblasen hineingekommen sei, oder in Folge der Fäulniss im Lungenparenchyme sich entwickelt habe. Ferner fragt es sich, ob Lungen, welche geathmet haben, durch Fäulniss ihre Saugkraft nicht verlieren können, theils vermöge der durch Luftentwickelung bewirkten Volumsvermehrung, theils vermöge der in die Brustfellhöhlen durchschwitzenden Flüssigkeit? und es muss wenig-

stens die Möglichkeit anerkannt werden, dass ein Kind geathmet haben könne, und dennoch die unter diesen Umständen angegebenen Merkmale nicht vorgefunden werden. Kämen endlich bei Neugebornen, die nach der Geburt lebten, in Folge von Entzündung, Verwachsungen der Lungenfellsäcke mit dem Rippenfellsacke oder mit dem Zwerchfelle in grösserm oder geringerm Umfange vor, so würden nach Durchbohrung der Brusthöhlenwand am Boden oder an der Seite auch wenig oder gar keine atmosphärische Luft in sie eindringen können und das Einsinken der Lunge, wie die Erschlaffung des Zwerchfells würde entweder ausbleiben, oder nur in geringem Grade sich einstellen.

Der geistreiche Erfinder der aërostatischen Athemprobe sucht zwar aus theoretischen Gründen diese Einwürfe zu beseitigen; allein es wäre zu wünschen, dass durch eine grössere Reihe von Versuchen über den Werth dieser vielversprechenden Athemprobe entschieden würde. Keinenfalls kann sie mehr beweisen, als das Athmen des Kindes; ob vor, oder nach der Geburt, ob das Kind nach der Geburt ohne zu athmen gelebt habe: das vermag sie nicht zu erforschen.

c. Daniel geht bei seiner Athemprobe von der Ansicht aus, dass die Lungen durch das Athmen um zwei Unzen schwerer werden, im Wasser wegen ihres grössern Umfanges einige Unzen vom Gewichte verlieren (specifisch leichter werden), das Wasser eben so viel an Gewicht verliere und die Ausdehnung des Brustkorbes durch das Athmen bedeutender werde. Diese Daniel'sche Athemprobe, so wie auch

d. die von Bernt vorgeschlagene hydrostatische Lungenprobe, welche vorzüglich den Umfang und die absolute Schwere der Lungen berücksichtigen, leisteten nichts Erhebliches und sind mit Recht in Vergessenheit gekommen.

B. Die Veränderungen der Cirkulationsorgane und des Blutes, zum Beweise des Lebens des Kindes nach der Geburt.

1. Die Nabelvenen, von ihrem Eintritt in die Bauchhöhle, der Ductus venosus Arantii in der Leber,

die Nabelarterien von ihrem Ursprunge aus den Artt. iliacis bis zum Nabel, das eirunde Loch in der Scheidewand der Herzvorhöfe und der Ductus arteriosus Botalli zwischen dem Stamme der Lungenpulsader und der grossen Körperarterie schliessen sich nach der Geburt, und der an dem kindlichen Körper befindliche Nabelschnurrest vertrocknet, entzündet sich und vereitert an der Insertion im Bauche. Diese letztere Erscheinung ist vollkommen beweisend für das Leben des Kindes nach der Geburt, entwickelt sich aber erst etwa 24 Stunden nach der Geburt. Die erstern Veränderungen treten aber noch viel später nach der Geburt, und allmählich ein, wie Dies in einem spätern Kapitel gelehrt werden wird, so dass sie, als Kriterien des Lebens nach der Geburt, beim Kindsmord nur selten benutzt werden können (s. §§. 112 u. 113).

2. Die Sugillationen und Suffusionen, örtliche Blutanhäufungen in den Gefässen unter der äussern Oberfläche des Körpers oder Blutaustritt in die Zwischenräume der Gewebe, deren Unterschied von Todtenflecken schon oben angegeben wurde, sind von einigen Autoren als sichere Zeichen des Lebens nach der Geburt angesehen worden; allein man hat Beispiele von Verletzungen lebender Kinder ohne Sugillationen und Suffusionen; sie können durch Krankheit und vor, während und nach der Geburt entstehen. Finden sie sich, und dazu Nägelmale oder sonstige, auf Verletzungen des Kindes ausserhalb der Gebärmutter deutende Verletzungen, so zeigen sie mit Wahrscheinlichkeit das Leben des Kindes nach der Geburt an. Finden sich im freien Ende des am Kinde haftenden Nabelstrangs Blutaustretungen, so soll es nach Bernt bei Lebzeiten des Kindes vom Nabelstrang abgerissen sein.

3. Wildberg's Herzprobe beruht auf der Annahme, dass durch die veränderten Cirkulationsverhältnisse nach der Geburt mehr Blut in die Herzhöhlen und die Herzsubstanz fliesse, und schliesst von dem grössern absoluten Gewichte des noch ungeöffneten mit Blut erfüllten Herzens auf vollkommen geschehenes, von dem geringern Gewichte desselben auf nicht geschehenes Athemholen. Er will diesen Schluss befestigen durch die später angestellte Beobachtung, ob sich mehr oder weniger Blut in den Herzhöhlen befindet, und ob der linke Ventrikel

noch grösser oder kleiner ist, als der rechte. Diese Herzprobe ist unbrauchbar, weil wir keine sichern Vergleichungspunkte haben.

4. Da durch das Athemholen das Blut in den Lungen geröthet wird, und röther in die linke Herzkammer zurückkehrt, so soll man zusehen, ob das Blut der linken Herzkammer röther ist, als in der rechten. Ist dies der Fall, so soll das Kind nach der Geburt gelebt, weil geathmet haben, und umgekehrt. Da diese stärkere Röthung nicht unmittelbar nach der Geburt eintritt, und auch nach längerem Leben seit der Geburt noch nicht merkbar ist, so ist diese sogen. Blutprobe höchst unzuverlässig.

C. Die Veränderungen in den Assimilations-Organen, als Beweise des Lebens nach der Geburt.

1. Finden sich im Magen, der beim Fötus und neugebornen Kinde, so lange es keine Nahrung aufnahm, zusammengezogen, fast cylindrisch ist, mehr eine senkrechte Stellung einnimmt, und einige Drachmen einer eiweissartigen, durchscheinenden, flockiggetrübten, zähen Flüssigkeit enthält, Reste von verdauten Speisen und Getränken, und ist die Stellung des Magens mehr eine horizontale, so lebte das Kind nach der Geburt. (Magenprobe.)

2. Der Dünndarm ist bei dem eben gebornen Kinde so dick wie ein Federkiel, in einander verschlungen. Der queere und absteigende Theil des Grimmdarms bis zu seinem Eintritt in das Becken und zur *S*-förmigen Krümmung, seltener schon der aufsteigende Theil des Dickdarms, sind beim Fötus mit einer geruchlosen, zähen, im obern Theile des Darms hellen, gelbgrünen, nach unten zu dunkler schwarzgrünen Masse, dem Kindspeche, gefüllt, der Mastdarm leer und zusammengezogen. Lebende Kinder pflegen das Kindspech erst binnen einem Tage nach der Geburt zu entleeren, nachdem es in den Mastdarm getreten, und findet man gar kein Kindspech mehr im Darm, so hat das Kind mindestens 36 Stunden nach der Geburt gelebt. Vor oder während der Geburt verstorbene Kinder entleeren nicht selten Kindspech, indessen kann dies auch von leben-

den Kindern gleich nach der Geburt geschehen, und somit ist diese sogen. Mastdarmprobe höchst unsicher.

3. Die Leberprobe. Bei ihr ist zu berücksichtigen:

a. die Farbe der Leber. Sie soll bei Todtgebornen dunkler sein, als bei den nach der Geburt Verstorbenen, bei jenen dunkel kirschbraunroth, bei diesen heller und mehr bläulicht. Auf die Farbe der Leber hat die Todesart der Neugebornen Einfluss, am tiefsten dunkel ist die blauroth-bräunliche Farbe der Leber beim Tode im Wasser, nach ihr kommt die Farbe der Leber, wie sie sich beim Tode durch den Strang zeigt; beim Tode durch Verbluten ist alles Bläulichte aus der Farbe der Leber verschwunden, sie ist nur noch schmutzig rothbraun, an den Rändern ganz blass wie ausgewaschen.

b. das Gewichtsverhältniss der Leber. Nach der Geburt soll die Leber weniger Blut enthalten, als vorher: 1. wegen des geringern Zuflusses durch die Nabelgefässe, 2. durch die Respiration, verstärkte Blutströmung zu den Lungen, und 3. zur Haut. Kurze Zeit nach der Geburt sollen diese Verhältnisse am auffallendsten sein, nachher sich ändern. Es soll nun

aa. die Durchschnittszahl des absoluten Gewichts bei Todtgebornen betragen: 5 Unzen und 2 Gran, bei Lebendgebornen $4^1/_2$ Unze und 86 Gran, also die Differenz $3^1/_2$ Drachmen und 22 Gran;

bb. das relative Gewicht der Leber zum ganzen Körper sich verhalten bei Todtgebornen = 1 : 22,06, bei erst nach der Geburt Verstorbenen = 1 : 22,59;

cc. das relative Gewicht der Lungen zur Leber sich verhalten bei Todtgebornen = 1 : $3_{,364}$, bei nach der Geburt Verstorbenen = 1 : $1_{,861}$.

Die Leberprobe ist höchst unzuverlässig.

D. Der Zustand der Harnorgane als Beweis des Lebens nach der Geburt.

1. Die Harnblasenprobe. Man nahm an, dass ein Kind nach der Geburt gelebt habe, wenn die Harnblase von Urin leer sei, und umgekehrt, indem man voraussetzte,

dass ein Kind nur harnen könne, wenn es athme und dadurch das Zwerchfell nach unten und die Gedärme auf die Blase drücke. Die Voraussetzung ist unrichtig. Ich habe bei einem, vor der Geburt todten, durch den Kaiserschnitt aus der Gebärmutter entnommenen Kinde die Harnblase vollkommen leer gefunden.

2. Ob die Verstopfung der Nierenkanälchen mit krystallinischen harnsauren Niederschlägen und Epithelialzellen ein Leben nach der Geburt zweifellos beweisen (Cless, Engel, Schlossberger, Virchow), müssen spätere Untersuchungen erst noch näher nachweisen.

Wildberg räth, aus allen in diesem §. angeführten Merkmalen, Beobachtungen und Versuchen (mit Ausnahme der Tourtual'schen Athemprobe und der Harnsäureinfarkte der Nieren, die zur Zeit noch nicht bekannt waren), einen Schluss auf das Leben nach der Geburt zu ziehen, und hat das grosse Verdienst, für dieses Gesammtverfahren den Namen „Pneobiomantie" erfunden zu haben, die uns dennoch nicht selten im Stich lässt.

B. Welche waren die Ursache und die Bedingung des Todes eines Neugebornen?

§. 45. Ueber die Ursachen und die Bedingungen des Todes der Neugebornen.

1. Die Todesursachen der Neugebornen sind dieselben, welche oben §. 28 auseinandergesetzt wurden. Der Gerichtsarzt hat im konkreten Falle sehr sorgfältig den Einfluss der mitwirkenden und Zwischen-Ursachen und der zufälligen Umstände bei Verletzungen der Neugebornen zu erwägen, um genau zu bestimmen, ob zwischen der vorgefundenen Verletzung und dem Tode ein ursächliches Verhältniss bestehe. Was die §§. 30, 31 und 32 lehren, kommt auch hier in Anwendung.

2. Die Todesbedingungen sind im Allgemeinen dieselben, welche bei Erwachsenen vorkommen, und weiter unten in einem besondern Kapitel gelehrt werden sollen. Ich hebe hier nur diejenigen hervor, welche entweder

ausschliesslich, oder grösstentheils nur bei Neugebornen vorkommen.

a. Unterbrechung der Blutcirkulation in der Nabelschnur,

aa. durch Umschlingung der Nabelschnur um den Hals und um andere Theile des Kindes bei der Geburt. Es kann hierdurch eine Erstickung oder ein Hirnschlagfluss, oder überhaupt Stockung des Bluts in wichtigen Körpertheilen verursacht werden. Wenngleich nur selten die Umschlingungen der Nabelschnur um den Hals den Tod verursachen, so ist die Möglichkeit der Tödtung der Neugebornen schon während der Geburt (also auch ohne Absicht der Mutter) nicht in Abrede zu stellen. Die Umschlingungen der Nabelschnur um den Hals der Kinder lassen in der Regel keine sichtbaren Spuren und nur selten Eindrücke oder Streifen, höchst selten aber diese mit wirklichen Blutunterlaufungen am Halse der Kinder zurück.

bb. Durch Vorfall der Nabelschnur bei der Geburt. Hier hat der Gerichtsarzt die Beschaffenheit der Nabelschnur und die Veränderungen am todten Kinde selbst zu beachten. Man untersuche die Länge, Dicke, Festigkeit und andere Merkmale der Nabelschnur, welche etwa von einem durch Vorfall erlittenen Druck derselben herrühren könnten, z. B. Quetschung, Sugillation an der gequetschten Stelle, Strotzen einer Strecke des Nabelstrangs vom Nabel aus mit Blut, Blutleere in dem andern Stück. — Das todte Kind ist meist bläulichroth, livid, angeschwollen, selten blass, eingefallen und welk; die Lippen sind meist blauroth, selbst wenn das Gesicht blass ist. Das Gehirn und die Lungen werden mit Blut überfüllt, die Kinder sterben meist an Hirnschlagfluss oder Erstickung.

cc. Durch Knoten oder variköse Anschwellungen oder stellenweise fadenartige Verdünnung der Nabelschnur. Sie können den Tod des Kindes bedingen, ohne ihn aber hervorbringen zu müssen.

dd. Durch abnorme Länge oder Kürze der Nabelschnur kann der Tod bedingt werden, insofern

bei ersterer sich Knäule bilden, welche in der Gebärmutter gedrückt werden; bei der abnormen Kürze der Nabelschnur wird diese gezerrt, zerrissen und dadurch zum Sterben des Kindes Veranlassung gegeben.

b. Blutungen aus den Nabelschnurgefässen. Dass durch dieselben eine, den Tod des Kindes verursachende, durch wachsähnliche Farbe, Blässe der Oberfläche des Körpers, Blässe der Eingeweide, Leere der Hohl- und Lungen-Blut-Adern, der rechten Herzkammer und der Nabelschnurgefässe (wobei nur ausnahmsweise Lungen und Hirn blutreich sind) sich charakterisirende, Verblutung hervorgebracht werden könne, ist durch mehrere Fälle ausser Zweifel gesetzt, in welchen der Nabelstrang abgerissen oder abgeschnitten, und nicht unterbunden war; ja es gibt Fälle, in welchen eine Verblutung des Neugebornen aus der kunstgerecht unterbundenen Nabelschnur erfolgte. Waren die Kinder kräftig, hatten sie längere Zeit geschrieen, geschah die Trennung des Nabelstrangs weit vom Nabel, wurde jener abgerissen, oder mit einem stumpfen Instrumente abgeschnitten, befand sich das Kind noch im Zusammenhange mit dem Mutterkuchen, lag es in kühler Luft, so tritt eine Verblutung durch Blutung aus der Nabelschnur nicht so leicht ein, als im umgekehrten Falle.

c. Gewaltsames Zusammenpressen des Brustkastens bedingt Unterdrückung des Athmens,

d. Einwirkung kalter, selbst nur kühler Luft von etwa 15° C.: Congestionen des Blutes nach den innern Theilen und Tod, und

e. Einwirkung von Hitze, von warmen Flüssigkeiten: sehr leicht die unten abzuhandelnden Zeichen der Verbrennung und Verbrühung, und man findet in den Leichen die Zeichen des Blutschlagflusses.

f. Krankheiten der Mutter oder des Kindes, wobei letzteres entweder sehr schwach zur Welt kommt, oder den Hergang der Geburt nicht übersteht, geben zuweilen Veranlassung zum Tode des Kindes.

g. Entziehung von nährenden Substanzen tödtet ein Neugebornes eher, als einen Erwachsenen. Wie

lange dasselbe eine solche Entziehung ohne zu verhungern aushalten könne, ist noch nicht festgestellt; Einige nehmen an, dass sie schon nach 24 Stunden lebensgefährlich werden könne. Die Leichen von verhungerten Neugebornen sind eingefallen, welk, das Gesicht blass, runzlich, die Züge sind traurig, Mundhöhle, Zunge, Rachen trocken, Speiseröhre, Magen, dünne Gedärme leer, von Luft ausgedehnt, der Magen hat oft rothe Flecken, das Herz ist welk.

C. Sind Zeichen vorhanden, aus welchen hervorgeht, dass die Mutter ihr uneheliches Kind vorsätzlich tödtete?

§. 46. Von dem natürlichen oder gewaltsamen Tode der Neugebornen.

Hier kommen vorzugsweise folgende Fragen in Betracht.

a. Ist der Tod auf sogen. natürliche Art, ohne Zuthun einer dritten Person erfolgt?

b. Hätte der Tod, wenn er gleich ein natürlicher war, durch Anwendung der gehörigen Sorgfalt vermieden werden können?

c. War die Unterlassung oder der Mangel an Sorgfalt, wodurch ein Neugebornes ums Leben kam, von der Mutter verschuldet?

d. Erfolgte der Tod durch Gewaltthätigkeit der Mutter? und

e. Wenn das Kind Spuren von Gewaltthätigkeit an sich trägt, sind ihm dieselben durch die Schuld der Mutter vorsätzlich beigebracht worden?

Diese Fragen können nur selten durch die gerichtsärztliche Untersuchung des Kindes und der Mutter allein genügend beantwortet werden; der Richter muss sich auch auf andere Weise Aufschluss darüber zu verschaffen suchen. Ich gebe hier nur Andeutungen, in wie weit der Arzt im Stande ist, dem richterlichen Bedürfnisse entsprechen zu können.

Zunächst ist der Grundsatz von Henke (s. d. Lehrb. S. 388) festzuhalten, „dass aus dem erwiesenen Leben eines Kindes nach der Geburt noch durchaus keine gewalt-

same Todesart zu folgern ist, und dass ferner, wenn auch die Todesart eine gewaltsame war, dennoch der Kindesmord noch nicht erwiesen ist, da das Kind auf mannigfache Weise, ohne Zuthun der Mutter oder Anderer, durch erlittene Gewalt sein Leben endigen kann."

Unterlassungen von Seiten der Mutter, wodurch ein Kind sein Leben einbüsst, falsche, selbst schädliche Behandlung desselben, können in Unwissenheit, Bestürzung, Verwirrung, in einem bewusstlosen Zustande der Mutter während oder nach der Geburt ihren Grund haben, und dass nicht selten bei den Gebärenden und Wöchnerinnen Zustände eintreten, wodurch die Zurechnung der Mütter, selbst wenn sie ihr Kind tödteten, aufgehoben wird, ist oben §. 17 gelehrt worden.

Trägt das Kind keine Spuren von Verletzung, verhinderten Schleim, Blut etc. in den Luftwegen, Krankheiten, Bildungsfehler, allgemeine Schwäche die Fortführung des Lebens, oder trat durch Unterbrechung der Blutcirkulation in der Nabelschnur (s. §. 45, a, aa, bb, cc, dd), oder durch Zerreissung derselben schon während der Geburt der Tod ein, so kann von einer gewaltsamen Tödtung des Kindes Seitens der Mutter nicht die Rede sein.

Das Kind kann Verletzungen mancherlei Art, Quetschungen, Blutunterlaufungen, Ergiessungen, Zerreissungen, Knocheneindrücke und Knochenbrüche etc. an sich tragen, welche es vor der Geburt durch den Schwangern zugefügte Verletzungen erlitt.

Einen merkwürdigen Fall der Art aus meiner Erfahrung theile ich hier kurz mit. Eine verheirathete Frau fiel 8 Tage vor ihrer fünften Niederkunft mit einem vom Feuer gehobenen eisernen Topfe rücklings, so dass der schwere Topf mit einer stumpfen sog. Fuss-Spitze ihr gegen den Bauch, etwas unterhalb und links vom Nabel anschlug, ohne jedoch äusserlich die Bauchdecken erheblich zu verletzen; wenigstens war die unbedeutende Erosion der Haut 8 Tage nachher, als ich zur Geburt gerufen wurde, ganz geheilt. Von der Verletzung hatte die Mutter ausser einem bald nachher eintretenden Froste, und Fallen des Kindes von einer Seite zur andern bei Lageveränderung im Bette, nichts gespürt. Es kam ein reifes, matsch-faules Kind leicht zur Welt, dessen rechtes Scheitelbein zerbrochen war. Die ganze rechte Oberfläche des grossen Gehirns war mit schwarzem halbgeronnenen Blute bedeckt, die Brust und deren Organe unversehrt,

die äussern Bauchdecken ohne Verletzung, der rechte Leberlappen über 1 Zoll tief eingerissen und die Unterleibshöhle voll nicht geronnenen schwarzen Blutes.

Es gibt eine grosse Zahl von Fällen, die ich durch eigne Beobachtungen vermehren könnte, in welchen verschiedenartige mechanische Verletzungen nicht bloss die Wirkungen von künstlichen, sondern auch von natürlichen, schweren und leichten Entbindungen waren. Ein Kind kann während der Geburt durch Umschlingung der Nabelschnur, durch Abreissen der kurzen Nabelschnur während der Geburt, durch krampfhafte Einschnürungen der Gebärmutter (und der äussern Geschlechtstheile) um den Hals getödtet werden.

Hierher gehört ein Fall aus meiner Praxis. Die Frau G. zu L. war früher von einem jetzt noch lebenden Kinde mit der Zange entbunden worden. Im Frühjahr 1843 holte sie nach Abfluss des Kindeswassers die Hebamme. Diese findet den äussern Muttermund verstrichen und den Kindeskopf im kleinen Becken. Als nach Verlauf von 24 Stunden die Geburt nicht erfolgen wollte, requirirte sie einen sehr geschickten Geburtshelfer, der als Geburtshinderniss eine Striktur erkannte und sie vollkommen richtig behandelte. Nach vergeblicher ausdauernder 48stündiger Anwendung der verschiedensten innern und äussern Mittel versuchte er vergeblich die Wendung und die Zange. Beinahe 4 Tage nach Beginn des Geburtsgeschäftes wurde ich hinzugerufen, und als unsere gemeinschaftlichen Bemühungen die Striktur nicht zu entfernen und den Kindskopf nicht von der Stelle zu rücken vermochten, machte ich bei einem Becken von mindestens $3^1/_2$ Zoll Conjugata und längst todtem Kinde den Kaiserschnitt, um nur die Gebärende aus unsäglichen Schmerzen zu erretten. Die Striktur der Gebärmutter umschloss fest den Hals des Kindes, der Kindskopf konnte erst herausgehoben werden, als die Striktur mit dem Messer durchschnitten und die zusammengezogenen Gebärmutterfasern mit einem Geräusch, wie wenn man eine gespannte Achillessehne durchschneidet, auseinander gewichen waren. Der Hals des todten Kindes hatte eine Strangulationsrinne, das Gesicht war blauroth. Die Mutter starb, ihrer Schmerzen ledig, 36 Stunden nach der Operation. Hätte hier die damals noch unbekannte Anwendung des Aethers oder Chloroforms den Kaiserschnitt entbehrlich machen können?

Einen noch viel denkwürdigern Fall, in welchem das Kind durch die Striktur der Gebärmutter strangulirt war, und in welchem gleich nach dem Tode von mir und einem Collegen der Kaiserschnitt gemacht wurde, verbietet mir hier zu erzählen der Raum.

Die Gebärmutter kann, wie Primus beobachtete, den Schädel durch Andrängen gegen die Beckenknochen zerdrücken und selbst eine Enthirnung des Kindes bewirken.

Schwere, selbst tödtliche Verletzungen des Kindes, Knochenbrüche, Hirnerschütterung, Blutergiessungen,* Abreissen der Nabelschnur, Sturz des Kindes ins Wasser, in Nachtstühle, Abtritte etc. können ohne die Schuld der Mutter entstehen, wenn diese von der Geburt überrascht wird. Die Ausmittelung, ob die Geburt im Stehen, oder in sitzender oder hockender Stellung vor sich gegangen sei, gibt Aufschluss über die grössere oder geringere Wahrscheinlichkeit, dass diese Verletzungen durch plötzliches Hervorschiessen des Kindes aus den Geburtstheilen verursacht seien. Gänzliche Zerschmetterung des Kindskörpers kann dadurch nicht bewirkt werden (s. unten §. 104).

Es gibt verschiedene Knochenrisse, die auf Bildungshemmungen beruhen, Blutbeulen, sogen. Kopfblutgeschwülste etc. am Kopfe der Neugebornen, welche diesen angeboren und nicht mit Gewaltthätigkeiten zu verwechseln sind. Ihre Unterscheidung lehrt die medicinische Diagnostik.

Die Berücksichtigung gewisser Umstände bei verschiedenen Todesarten macht es dem Arzte möglich, zuweilen mit einem grössern oder geringern Grade von Wahrscheinlichkeit zu ermitteln, ob der Tod des Kindes (von der Mutter) mit oder ohne Vorsatz bewirkt war. Waren z. B. Mund und Nase durch fremde Körper förmlich verstopft, so folgt daraus mit Wahrscheinlichkeit eine vorsätzliche, waren jene Oeffnungen mit fremden Körpern nur bedeckt, so erschliessen wir daraus mit einiger Wahrscheinlichkeit eine nicht vorsätzliche Tödtung des Neugebornen. Das, über die verschiedenen Todesarten der Erwachsenen im folgenden Kapitel Gesagte ist bei Untersuchungen über die Todesarten der Neugebornen unter Berücksichtigung der veränderten Verhältnisse anzuwenden.

---

* R. Virchow sagt in den Verhandl. der Gesellschaft für Geburtshülfe in Berlin 1847. Bd. II. pag. 191: „Die Bedingungen zu Hämorrhagieen der Neugebornen treten häufig erst bei der Geburt ein, wie es scheint, unter Verhältnissen, wo eine dauernde Ansammlung von Blut in den innern Organen gegeben ist; man findet dann nicht bloss kleine Extravasatpunkte in der Nierensubstanz, sondern auch ausgedehnte Hyperämieen des Gehirns, der Leber etc.; nicht selten mit Blutungen in die Schädelhöhle, und fast regelmässig mit Beimischungen von Blut zur Galle, welche dadurch einen eigenthümlichen Stich ins Röthliche erlangt. Manchmal sind die Blutaustretungen aber evident schon längere Zeit vor der Geburt erfolgt, und in solchen Fällen mögen sie wohl mit Cirkulationsstörungen zusammenfallen, welche den Tod des Fötus bedingen, Extravasate etc.“ Es gibt indess kein Zeichen, wodurch das mitgeborne Extravasat von dem nachentstandenen unterschieden werden könnte.

D. Die Lehre von den Bedingungen des Todes und der Beschädigung des menschlichen Körpers.

Das Bestehen des lebenden Menschen ist an gewisse Bedingungen geknüpft, deren Entziehung oder übermässige Einwirkung den Tod oder Beschädigungen des menschlichen Körpers bewirken können. Es gehört nun zu den Verrichtungen des Gerichtsarztes, zu untersuchen und zu entscheiden, ob der veränderte, in einem gegebenen Falle vorgefundene Körperzustand mit Gewissheit oder Wahrscheinlichkeit auf die Entziehung oder übermässige Einwirkung gewisser Bedingungen zurückschliessen lasse. Die im vorigen Kapitel abgehandelte Lehre von den Körperverletzungen durch mechanische Bedingungen bleibt hier ausgeschlossen, in so fern das dabei nothwendig werdende Geschäft des Arztes ist, das ursächliche Verhältniss zwischen Körperverletzung und Tod oder Gesundheitsbeschädigung, also den Zusammenhang zwischen gewissen Vorgängen, nachzuweisen. In so fern aber gewisse Körperzustände auf ihre Bedingungen zurückschliessen lassen, interessiren uns hier auch die mechanischen Verletzungen und ihre endlichen Erfolge. Die Lehre von den Vergiftungen bildet dagegen eine Hauptabtheilung dieses Kapitels, obgleich der Gerichtsarzt bei Vergiftungen auch nachzuweisen hat, ob der Tod oder die Gesundheitsbeschädigung der endliche Erfolg der Vergiftung waren; denn das wichtigste Geschäft des Gerichtsarztes bei Vergiftungen ist das, zu bestimmen, ob gewisse Veränderungen eines Körperzustandes der Einwirkung eines Giftes, und welches, zuzuschreiben seien.

Trat der Tod ohne nachweisbare äussere, sondern durch im Organismus durch Krankheit oder Alter sich entwickelnde Ursachen ein, so heisst er ein natürlicher; veranlasste ihn ein nachweisbarer äusserer ungewöhnlicher Einfluss, so heisst der Tod ein gewaltsamer. Der Richter fragt den Arzt sehr häufig, ob der Tod ein natürlicher oder gewaltsamer gewesen sei.

I. Theil. Todesarten durch abnormes Verhalten der innern Lebensbedingungen.

§. 47. Die Todesart durch Lähmung des Nervensystems

(Nerven- und Blut-Schlagfluss), wird bewirkt durch Aufhebung des Nerveneinflusses, sei es des Gehirns, oder des Rückenmarks, oder der Eingeweidenerven, und diese kann verschiedene Veranlassungen haben, z. B. heftige Erschütterungen der Centralnervenorgane durch Stoss, Fall, oder psychische Affekte, Zorn, Schreck etc., Verschiebung der

Rückenwirbel, Hemmung des Rückflusses des Blutes aus der Schädel- und Rückenmarks-Höhle, Blutaustritt in dieselben nebst den Folgen, sowohl der Blutstockung, als auch des Blutaustritts.

Die Todesart durch Aufhebung des Nerveneinflusses hinterlässt nicht selten gar keine anatomisch nachweisbaren Veränderungen, und wir erschliessen sie unter Berücksichtigung der äussern Veranlassungen gerade durch den Mangel der anatomisch nachweisbaren Veränderungen bei eingetretenem Tode; ob überall mit Recht, ist freilich nicht bewiesen.

In andern Fällen lässt es sich anatomisch nachweisen, durch welche Mittelglieder die Aufhebung des Nerveneinflusses zu Stande gekommen ist. Hier spielen Blutstockungen und Ueberfüllungen, Austritt von Blut, Wasser oder Eiter in die Schädel- und Rückenmarks-Höhle und in die Hirn- und Rückenmarks-Substanz selbst, eine Hauptrolle.

Blutstockungen in der Schädel- und Rückenmarks-Höhle charakterisiren sich durch Anfüllung der Hirn- und Rückenmarks-Häute und der Hirn- und Rückenmarks-Substanz mit Blut. Auf den Durchschnittsflächen der letztern erscheinen sehr viele Blutpunkte; die graue Substanz gewinnt einen röthlichen Schimmer, bei jüngern Individuen selbst eine hellröthliche Färbung. Die Substanz des Gehirns ist geschwollen, die Windungen sind zuweilen durch den Druck des Schädels abgeplattet.

Austritt von Blut, Wasser, Eiter etc. an oder in den Central- und peripherischen Theilen des Nervensystems geben sich gewöhnlich leicht zu erkennen.

§. 48. Die Todesart durch Verblutung.

Sie tritt ein unter der Bedingung, dass durch eine oder mehrere Oeffnungen in Blutgefässen deren Inhalt sich nach aussen (äussere Blutung), oder nach innen, in Höhlen, (innere Blutung,) in der das Leben vernichtenden Menge ergiessen kann. Wie gross diese Menge sein müsse, um das Bestehen des Lebens unmöglich zu machen, lässt sich mit Gewissheit nicht angeben.

Die Zeichen der Verblutung an Leichen sind folgende: bleiche, gelbe Farbe und wachsartige Beschaffenheit der Haut, Fehlen der Todtenflecken, grosse Blässe der innern Eingeweide, völlige Blutleere im Herzen und in den grossen Gefässstämmen, selten Blutleere im Gehirne und dessen Gefässen; gewöhnlich enthalten bei raschen Verblutungen das Gehirn und die Sinus verhältnissmässig viel Blut, bei langsamen Verblutungen ist der Blutmangel im Gehirn und den Hirnsinus nicht zu verkennen.

II. Theil. Todesarten durch abnormes Verhalten äusserer Lebensbedingungen.

A. Todesarten durch **Entziehung** der äussern Lebensbedingungen.

§. 49. Tod durch Erstickung.

Er wird bewirkt durch Abschluss athmungsfähiger Luft zu den Athmungswerkzeugen, z. B. durch Zusammendrücken des Brustkastens, Lähmung des verlängerten Marks, Durchschneidung des herumschweifenden Nerven, gewaltsame Verschliessung der Luftwege, Einathmung von irrespirabeln Gasarten etc. Krahmer sagt in s. Handbuche etc. p. 393: „Charakteristische, den Tod durch Erstickung am Erstickten beweisende Merkmale gibt es nicht.“ Derselbe Schriftsteller sagt a. a. O.: „Bei allen Erstickten, denen die Ausdehnung der Brustwand oder der Lungen schon während des Lebens verkümmert war, werden die Lungen relativ blutleer. Bei Erstickung durch mechanische Verschliessung der Luftwege, welche das in den Luftwegen vorhandene Luftvolumen absperrt, ohne die Inspirationserweiterung des Brustkastens zu hindern, hängt der Blutgehalt der Lungen in der Leiche von dem Umstande ab, ob die Abschliessung der Luftwege im Momente einer tiefen Ausathmung, oder im Momente der vollendeten Einathmung, oder zwischen beiden eintrat. Je grösser das in den Lungen abgesperrte Luftvolumen, desto geringer ist die Blutmenge, die beim Zusammensinken der Brust nach dem Tode in den Lungen Raum findet. Es ist möglich, die Erstickung so zu leiten, dass die Lungen

blassgelb und vollkommen blutleer erscheinen. Es ist eben so möglich, durch eine Abänderung im Experiment Erstickung so eintreten zu lassen, dass die Lungen in eine wenig lufthaltige, derbe, resistente, schwarzblaue, milzähnliche Masse umgewandelt werden. Aehnliche Verschiedenheiten kommen auch bei mechanischer Verschliessung der Luftwege lebender Menschen vor. Anscheinende Blutleere der Lungen bei Erstickten beweist an sich niemals gegen den Tod durch Erstickung.“ In den meisten Fällen von Erstickung findet man die Zeichen der Blutüberfüllung der Lungen und nicht selten auch des Gehirns. Die Lungen sind vom Blute strotzend, ihre Gefässe zuweilen zerrissen; sie enthalten, wie die Luftröhre und deren Aeste, röthlichen, lufthaltigen Schleim; das Herz, besonders dessen rechte Hälfte, seine Kranzadern, die grössern Gefässe der Brust und des Unterleibs, so wie auch die des Gehirns und dessen Sinus, ferner die Nieren sind mit schwarzem, halbgeronnenem Blute angefüllt, die Körperoberfläche, besonders das Gesicht, sind blauroth, zuweilen findet man am Gesicht und auf der Brust mit schwarzem Blute gefüllte blasenförmige Erhebungen der Epidermis, blaurothe Todtenflecken, hervorgetriebene Augen; bei vielen Erstickten liegt die Zunge zwischen den Zähnen; Lippen und Mundschleimhaut sind blauroth, nach Devergie soll man bei Erstickten Lungenemphysem, und nach Casper bei kleinen Kindern auf Lungenschleimhaut, Herz und Aorta petechienartige Flecken finden.

Bemerkenswerthe Arten des Erstickungstodes sind:

a. der Tod durch Erdrosseln, durch Zusammenschnürung des Halses mit einem Stricke, Bande oder Tuche u. dergl. Die zum Erdrosseln dienenden Werkzeuge hinterlassen an den Weichtheilen des Halses gewöhnlich Spuren, Eindrücke, Extravasate, Verletzungen, Lageveränderungen der Kehlkopfs- und Luftröhren-Knorpel u. s. w. Stickfluss oder Hirnschlagfluss verursachen den Tod, und charakterisiren sich durch die §. 47 und §. 49 angegebenen Zeichen. Bald ist Stick-, bald Hirnschlag-Fluss das Primäre.

b. Der Tod durch Erwürgen geschieht durch

Zusammendrücken der Kehle mit den Händen, welches Spuren am Halse, Nägelmale, Eindrücke, Hautabschilferungen u. s. w. nicht selten zurücklässt, und auf dieselbe Weise, wie das Erdrosseln den Tod bewirkt. Zusammendrücken der beiden Drosselpulsadern des Halses, wenn dasselbe länger als 15 Minuten fortgesetzt wird, und unter Umständen, wenn die Compression vollständig war, in noch kürzerer Zeit, tödtet durch Hemmung der Cirkulation des Bluts im Gehirn.

c. Der Tod durch Erhängen, durch Einwirkung eines um den Hals gelegten Strickes und die eigne Schwere des Körpers vermittelt, erfolgt entweder durch Apoplexie, wenn der Strang auf dem Schildknorpel oder über dem Zungenbeine liegt, so dass mehr der Blutlauf, als die Respiration gehemmt ist; oder durch Erstickung, wenn der Strang zwischen Schildknorpel und Zungenbein befindlich ist, wo nicht die Blutgefässe, sondern die Luftwege beeinträchtigt werden, oder durch beide Todesarten, wenn der Strang zwischen Schild- und Ring-Knorpel oder um die Luftröhre selbst gelegt wurde. Es kann aber auch durch Luxation oder Brüche der obersten Halswirbel das verlängerte Mark gezerrt, gedrückt oder zerrissen werden, und dann tritt der Tod durch (Nerven-) Lähmung ein. Nach diesen verschiedenen Todesursachen beim Erhängen sind die Sektionsresultate verschieden. Die Zeichen der Apoplexie, der Erstickung und der Lähmung sind oben schon angegeben, jedoch verdienen folgende beim Erhängen vorkommende Erscheinungen erwähnt zu werden, von denen einige es wahrscheinlich machen sollen, dass das Erhängen während des Lebens stattgefunden habe.

aa. Die Strangrinne, d. h. Blutunterlaufungen an den Stellen des Halses, wo das zum Erdrosseln oder Erhängen gebrauchte Werkzeug gelegen hat, wurde früher für ein sicheres Zeichen gehalten, dass das Erdrosseln oder Erhängen während des Lebens geschehen sei, inzwischen weisen die Untersuchungen von Casper nach, „dass eine durch Farbe und Beschaffenheit der Haut am Halse auffallende Spur ein unsicheres Zeichen sei, dass das Erhängen im Leben stattgefunden habe“; denn es kann ein Strang,

womit ein Mensch nur wenige Stunden nach dem Tode aufgehängt wird, ganz dieselben örtlichen Erscheinungen am Halse bewirken, die in den meisten Fällen bei lebendig Erhängten vorkommen. Diese sind braungelblich gefärbte, wie verbrannte, lederartig anzufühlende und zu schneidende Hautstellen, oder grössere Furchen an der Stelle, wo der Strang gelegen hatte, oder in den seltenern Fällen ($=3^1/_2:1$) wahrer blutrünstiger Eindruck (Sugillation, Ecchymose) an dieser Stelle.* Ein Körper, der längere Zeit nach dem Tode aufgehängt oder erdrosselt wird, zeigt weder die eine noch die andere dieser Erscheinungen. Die Verschiedenheit des gewählten Strangulationswerkzeugs hat auf die verschiedene Ausbildung der wesentlichen Merkmale der Strangmarke keinen Einfluss; eben so wenig hat ihn die verschiedene Lage des Strangulationswerkzeugs zum Kehlkopfe. So wie in sehr vielen Fällen bei lebendig Erhängten oder Erdrosselten keine Strangulationsmarke vorkommt, so kann sie nach dem Tode wieder verschwinden, wenn sie sich auch bei lebendig Erhängten gebildet hatte, und zwar nach baldiger Lösung des strangulirenden Werkzeugs.

bb. Erektion, starke Anfüllung des Penis mit Blut, Abgang von Saamen oder prostatischem Saft sind unsichere Zeichen, dass das Erdrosseln oder Erhängen während des Lebens stattgefunden habe. Sie finden sich nicht in allen Fällen beim Erhängen während des Lebens, uud wenn sie wirklich statthatten, so sind sie bei Obduktionen oft nicht mehr zu erkennen.

cc. Koth- und Urin-Abgang findet man bei Erhängten nicht selten, einerseits aber können jene Substanzen auf dem Transporte oder bei Bewegung der Leichen, so wie auch bei andern Todesarten abgegangen sein: andererseits findet man Erhängte genug, wo man diese Zeichen nicht mehr vorfindet.

dd. Eine Verrenkung der Halswirbel kann nicht als Zeichen des Erhängungstodes von Lebenden gelten, da

* Nach Gatscher kommt es in Folge des Erhängens allein nie zu einem Blutergusse in die Schädelhöhle, und an der Strangfurche soll nie eine blutige Unterlaufung, dagegen aber gewöhnlich blutiges Exsudat in die Höhle des Darmkanals, stattfinden.

sie auch in Leichen hervorgebracht sein kann, und im Allgemeinen bei Erhängten nur äusserst selten beobachtet worden ist.

ee. Die Durchschneidung der innern Haut der Drosselpulsadern (Carotiden) als Zeichen von Erhängen während des Lebens ist ganz werthlos.

d. Der Tod durch Ertrinken erfolgt durch Erstickung, nicht aber durch Apoplexia sanguinea oder nervosa. Wenn auch bei einer Wasserleiche ein Schädelextravasat gefunden wird, so gibt das weder einen Beweis für, noch gegen den Ertrinkungstod. Hat ein Individuum Anlage zum blutigen oder nervösen Schlagflusse, und war er in dem Augenblicke, wo er ins Wasser stürzte, geistig und körperlich sehr aufgeregt, so kann er, bevor er ins Wasser kam und erstickte, schon vom Schlage gerührt worden sein, es werden sich die Zeichen der Apoplexia sanguinea oder nervosa finden, und man kann dann sagen, das Individuum sei, durch Apoplexia sanguinea oder nervosa getödtet, todt im Wasser untergegangen. Es kann auch ein Mensch beim Hineinstürzen ins Wasser vom Schlage gerührt werden, ohne sofort dadurch zu sterben. Er wird dann noch einige Respirationsanstrengungen machen, und bei der Obduktion die Zeichen der Apoplexie und der Erstickung zeigen. Ein solcher Mensch ist also während eines apoplektischen Anfalls ertrunken.

Ertrinken heisst: in Folge der durch Wasser oder andere Flüssigkeiten bewirkten Absperrung der atmosphärischen Luft von den Luftwegen ersticken.

Man findet zwar nicht gerade selten bei Ertrunkenen starke Anfüllung der Blutgefässe des Gehirns und seiner Umgebungen, allein daraus folgt noch kein Beweis für den Tod durch Apoplexie im Wasser. Liegt nämlich eine Leiche längere Zeit im Wasser, so sinkt jedesmal der Kopf als der specifisch schwerste Theil des Körpers am tiefsten die Blutmasse folgt dem Gesetze der Schwere, wird sich also in dem abhängigsten Theile, in dem Kopfe, anhäufen.

Ueber den Werth und die Bedeutung der Zeichen, woran man erkennen solle, ob ein Mensch ertrunken sei,

sind sich die Gerichtsärzte nicht einig. Wir theilen sie nach Kanzler * in:

aa. ganz unzuverlässige und unbrauchbare Kennzeichen, wohin gehören: ungewöhnliche Kälte des Leichnams, ungewöhnliche Blässe der Haut, runzliche Beschaffenheit der Handteller und Fusssohlen, Wundsein der Finger und Zehen, Spuren von Sand unter den Nägeln, Offenstehen des Kehldeckels, herabgedrängte Lage des Zwerchfells (dies Zeichen ist sogar ganz unrichtig, indem man von der unerwiesenen, unrichtigen Behauptung ausging, der Mensch sterbe im Wasser während einer Inspiration), ausgedehnter Thorax und erhabener Leib, Leerheit der Harnblase, Gewichtszunahme der Lungen, unveränderte Färbung der Lungen durch Injektion gefärbter Flüssigkeit in dieselbe, Einsenkungen der aufgeblasenen Lungen an den Stellen, wo sich Wasser in denselben befindet.

bb. Von grösserer praktischer Brauchbarkeit und Zuverlässigkeit sind folgende vier Zeichen: Gedunsenheit der Lunge, Eintritt einer braungrünlichen Farbe zuerst auf der Brust, dann am Unterleibe, Gänsehaut, Gegenwart von Wasser im Magen. Die Abwesenheit dieser vier Zeichen liefert keinen Beweis gegen das Ertrinken, und ihre Anwesenheit liefert keinen für dasselbe, inzwischen verdienen sie im Verein mit andern berücksichtigt zu werden.

cc. Erscheinungen, welche zwar für die Erstickung sprechen, aber nicht die Erstickung durch Ertrinken beweisen, sind: Hervorquellen des Bluts aus den blossgelegten Schädelknochen, dunkle Röthe der Verdauungsorgane, blass-bläuliche, zuweilen livide, selten rothe Gesichtsfarbe, abnorme Blutfülle in den Lungen, der Schleimhaut des Kehlkopfs und der Luftröhre, dem Herzen, in den zuweilen schwärzlich gefärbten Nieren, dunkle, kirschrothe, selbst schwärzliche Farbe des Bluts.

Diese Zeichen sprechen nur im Allgemeinen für Erstickung, sie können auch bei Individuen vorhanden sein, welche auf andere Weise erstickt und ins Wasser geworfen worden sind, ihre Abwesenheit spricht nicht gegen den

* s. Casper's Vierteljahrsschr. II. Bd. 2. Heft S. 200, u. Löffler in Henke's Z. 1844. Heft 1 u. 2.

Ertrinkungstod und sie werden auch ziemlich häufig bei notorisch Ertrunkenen vermisst.

dd. Die am meisten beweiskräftigen Zeichen für den Ertrinkungstod sind: die Flüssigkeit des Blutes und schäumende Flüssigkeit in der Luftröhre, den Bronchien und Lungenzellen.

Das Flüssigbleiben des Blutes ist kein vollkommen sicheres Zeichen des Ertrinkungstodes, denn es wird zuweilen, wenn auch äusserst selten, bei Ertrunkenen vermisst, und kommt auch bei andern Todesarten, namentlich bei durch Narkotika Vergifteten, bei durch Kohlendampf Erstickten, bei vom Blitz Getödteten vor. Das Zeichen gewinnt aber an Bedeutung für den Ertrinkungstod, wenn die Abwesenheit der letztgenannten Bedingungen nachgewiesen wird.

Ist in den Lungenzellen, den Bronchien und in der Luftröhre eine wässrig-schäumige Flüssigkeit, so hat der Mensch den Ertrinkungstod erlitten, und ist nicht erst als Leiche dem Wasser übergeben worden; denn jene schäumige Beschaffenheit entsteht dadurch, dass das eingeathmete Wasser vermittels der Respiration mit dem in den Luftwegen befindlichen Schleim und der darin enthaltenen Luft vermischt wird, ein Vorgang, der nothwendig eine Lebensäusserung erfordert. Dieser Schaum bildet einen weissen, feinen, etwas flüssigen Gischt, welcher unmittelbar an der Respirationsschleimhaut ansitzt, aus einer Menge Bläschen besteht, welche sich leicht von einander trennen lassen und bei der Eröffnung der Luftröhre und Bronchien häufig platzen. Diese schäumige Flüssigkeit findet sich jedoch in den Luftwegen Ertrunkener nicht immer, und wenn sie wirklich anfangs vorhanden war, so kann sie doch durch später eintretende Fäulniss wieder geschwunden sein. Dann findet man zwar oft eine nicht schäumige Flüssigkeit, zuweilen vermischt mit Sand, Schlamm, Wasserpflanzen, Jauche etc. in den Luftwegen, wodurch der Ertrinkungstod wahrscheinlich gemacht wird, aber auch diese Zeichen können fehlen, und Einige behaupten, es könne nach dem Tode, bei günstiger Lage der Leiche im Wasser, Flüssigkeit in die Lunge gelangt sein.

Es ist gewiss, dass es ein absolut zuverlässiges, constant vorkommendes und für sich allein beweisendes Kennzeichen des Ertrinkungstodes nicht gebe; allein in vielen Fällen wird dieser durch die Concurrenz mehrerer, unter bb, cc, dd, genannter Zeichen ganz ausser Zweifel gesetzt.

e. Der Tod durch Einathmung irrespirabler Gasarten, z. B. durch Kohlendampf, Kohlenwasserstoff, Kohlensäure, Kloakenluft, Ammoniakgas, Wasserstoff etc. gibt sich kund durch die allgemeinen Zeichen der Erstickung. Ausser diesen soll

die Sektion der im Kohlendampf Erstickten eine eigenthümliche ziegel-, rosen- oder zinnober-rothe Färbung grösserer und kleinerer Stellen der Lunge bei übrigens blauschwarzer Färbung derselben, dann rothe Farbe an den Durchschnittsflächen der schaumigen Lungensubstanz, aus der sich dünnes, schwarzes Blut ergiesst, geröthete Schleimhaut des Kehldeckels und der Luftröhre, grünschwarzen Ueberzug über dieselbe, dunkle Röthe der Schleimhaut der Speiseröhre, des Magens und Darmkanals und längere Biegsamkeit der Glieder, ergeben.

Aehnliche Zeichen, besonders sehr dunkles, flüssiges Blut und spät eintretende Todtenstarre soll man bei durch Kohlensäure Erstickten finden, und

Menschen, welche in Kloakenluft (Ammoniakgas) erstickt sind, sollen heftige, von den Luftwegen ausgehende entzündliche Reizung, Hemmung des Kreislaufs und Entmischung des Blutes zeigen.

Die Berücksichtigung der äussern Verhältnisse, unter welchen irrespirable Gasarten die Todesbedingung sein konnten, gibt dem Gerichtsarzte ebenfalls Aufschluss über die fragliche Todesart.

§. 50. Tod durch Verhungern und Verdursten.

Er wird bewirkt durch Entziehung von Speisen und Getränken. Wie lange ein Mensch diese Entziehung ertragen könne, ist noch ungewiss. Einige nehmen 12 bis 14 Tage, Andere eine längere oder kürzere Zeit an. Kinder, Jünglinge, Magere können nicht so lange hungern als

Erwachsene und Fette; Frauen sterben später als Männer den Hungertod; an Hungern gewöhnte, besonders alte, kranke, melancholische, hypochondrische, hysterische Personen können den Hunger länger ertragen als Gesunde.

Die Zeichen des Todes durch Verhungern und Verdursten sind noch sehr unsicher, ebenso die Zeichen, welche die Entziehung von Speise und Trank während des Lebens hervorbringt.

Man unterscheidet einen langsamen und schnellen Hungertod, ersteren durch allmähliche Entziehung von Nahrung oder Darreichung von zum Leben nicht ausreichenden Nahrungsstoffen, letzteren durch vollständige Entziehung von Nahrung hervorgebracht.

Nahrungs- und Getränke-Entziehung bringt beim Lebenden ein Gefühl von Hunger und Durst, von Leere in der Magengegend, Spannen, Ziehen, Kollern und Schmerz im Unterleibe hervor. Mund, Gaumen, Rachen schwellen, ihre Schleimhaut wird geröthet, brennend heiss, schmerzhaft. Anfangs Mattigkeit und Niedergeschlagenheit, dann Unruhe, Aufregung, aber Bewegungen ohne Energie. Neben allgemeiner Ermattung und Kraftlosigkeit zeigen sich Missmuth, Unlust, Gedächtnissschwäche, getrübtes Urtheils- und Wahrnehmungs-Vermögen, Schlaflosigkeit. Der blinde Trieb zur Selbsterhaltung zwingt die mordende Hand an Kinder, Verwandte und Freunde zu legen, oder aber den eignen Körper anzunagen. Endlich beschliessen Ohnmachten und Convulsionen die traurige Scene, oder der Ausgehungerte irrt in Wahnsinn und Raserei umher, bis er den Tod findet. Diesen Erscheinungen gehen andere im Gefäss-Respirations- und Muskel-Systeme parallel. Das Herz zieht sich immer kraftloser zusammen, der Puls wird seltener, matter, aussetzend, die peripherischen Häute werden bleich und blutleer, die Stimme wird schwach, die Athemzüge vermindern sich, die Körperwärme nimmt ab, die Bewegungen des Körpers verrathen Schwäche, Trägheit und Mangel an Energie, der Fastende kann am Ende nicht mehr gehen oder stehen; aber seine atrophischen Muskeln bleiben doch noch sehr reizbar und sind zu Krämpfen geneigt.

Die Darreichung nicht ausreichender Nahrung und Getränke bewirkt ähnliche Erscheinungen im Nerven- und Muskel-System, und der (Hunger-) Typhus beschliesst endlich die jahrelangen Qualen.

Die Leichname der verhungerten Menschen sind sehr abgemagert, alle Muskeln dünn, weich, welk, leicht zerreisslich, blassroth, das Fett ist geschwunden und nur in den Augenhöhlen, in der Nähe der Kaumuskeln, im Gehirn und Nervensystem unangegriffen. Die Lederhaut ist in Folge des Fettmangels faltig und runzlich. Der Magen ist verkleinert, darmartig zusammengezogen, seine innere Wand bietet zahlreiche vorspringende Falten und Runzeln. Die Schleimhaut des Magens ist zuweilen erweicht und dünner, zuweilen mit ergossener Galle, meistens mit einem fadenziehenden, zähen, neutralen Schleime bedeckt. Die Gefässe des Magens zeigen einen kleinern Durchmesser und starke Schlängelung; ebenso bieten die Nerven starke Krümmungen dar. Die fettlosen Netze zeigen einen grössern Umfang; der ganze Darmkanal ist stark zusammengezogen, enthält etwas Schleim und Galle, seine Gefässe sind blutleer und mit verkleinerten Lumina versehen. Die Farbe des Magens und Darms ist blass. Die Leber zeigt ein geringes Volumen, blutleere, verkleinerte Gefässe und eine stark gefüllte Gallenblase. Die Milz ist klein und blutleer, ebenso die Bauchspeicheldrüse. Das Herz zeigt dünne, welke Wandungen und etwas Blut, welches sich auch in den nahen grossen Gefässstämmen vorfindet. Die Lungen erscheinen blass, blutleer, ebenso das Gehirn. Die Augen bieten ein trübes, zusammengefallenes Aussehen dar. Die Knochen sind schwammiger geworden, arm an Leim und Knochenerde. Die Synovialsäcke der Gelenke enthalten keine Flüssigkeit mehr, sondern erscheinen nur als angefeuchtete Flächen.

§. 51. Tod durch Erfrieren.

Er wird bewirkt durch die Entziehung des dem menschlichen Körper nöthigen Wärmegrades. Man unterscheidet das Erfrieren im engern Sinne von dem Vereisen,

und begreift unter jenem eine allmähliche Wärmeentziehung, wodurch das Blut von den äussern Theilen des Körpers nach den innern zurückgedrängt wird, der Mensch also an den Erscheinungen des Stick- oder Schlag-Flusses stirbt, und die Leiche auch die schon früher beschriebenen Erscheinungen desselben darbietet, wohingegen beim Vereisen die im Körper enthaltenen Flüssigkeiten förmlich in Eis umgewandelt und die Glieder brüchig geworden sind.

Schwächliche, ausgehungerte, ganz oder halb nackte oder wenig bekleidete, junge, besonders neugeborne Individuen erfrieren eher als andere. Letztere können schon in einer Temperatur von 14 ⁰ bei nacktem Körper erfrieren. Welcher Temperaturgrad erforderlich sei, um dem Leben eines Erwachsenen durch Wärmeentziehung ein Ende zu machen, ist noch nicht ausgemacht; eine stete Temperatur von 0 ⁰ kann ohne gehörigen Schutz Jedem gefährlich werden.

B. Todesarten durch **übermässige** Einwirkung der äussern Lebensbedingungen.

aa. Todesarten durch Einwirkung zu hoher Hitze- und Elektricitäts-Grade.

§. 52. Tod durch Verbrennen.

Zu hohe, die Temperatur des Menschen (+ 38 ⁰ C.) übersteigende Wärme bedingt denselben. Die Art und Weise, wie der Tod durch Verbrennen erfolgt, wenn nicht ein zum Leben nothwendiges Organ durch das Feuer verzehrt ist, ob durch Stick- oder Blut- oder Nerven-Schlag-Fluss, oder durch die nichtssagende sog. Nervenüberreizung u. s. w.: das Alles sind noch ungelöste Räthsel; möglich ist es, dass mehrere dieser Todesursachen unter gewissen Verhältnissen stattfinden können. Büsste z. B. Jemand auf einem brennenden Haufen Holz sein Leben ein, so kann es geschehen, dass er durch den Dampf bald stickflüssig endete.

Selbst an den Leichen sind die Einwirkungen zu hoher Wärmegrade nicht immer mit Sicherheit zu erkennen. Wirkte bedeutende Hitze ein, so findet man Brandblasen, Brandschorfe, Entzündung, Eiterung, brandige Zerstörung, Verkohlung der Weichtheile, die an andern Stellen mumien-

artig zusammengetrocknet sind. — Ob die Verbrennung vor oder nach dem Tode entstanden sei, ist oben §. 30. S. 92 schon angegeben.

Die Selbstverbrennung, die Tochter einer erhitzten Phantasie versicherungssüchtiger Autoren, ist durch Liebig * unmöglich geworden; denn ein Körper, wie der menschliche, von 75 Prozent Wassergehalt, lässt sich weder anzünden, noch fortbrennen, selbst nicht, wenn er noch so viel Alkohol enthielte, als ein lebender Mensch nur trinken kann. Die Entwickelung von Fett oder von sich selbst entzündenden Gasen, wodurch der menschliche Körper von selbst verbrennen sollte, sind eben so unerwiesene Hypothesen, als die Thatsachen, womit man die Selbstverbrennung beweisen wollte, nicht erwiesen sind.

§. 53. Der Tod durch Blitzschlag.

Der den Menschen treffende Blitz hinterlässt zuweilen merkbare Spuren, Zertrümmerungen, Sugillationen, zickzackartige Streifen, ungewöhnlich flüssiges Blut im Leichname; zuweilen gar keine anatomisch nachweisbaren Spuren, in ähnlicher Weise wie heftig und plötzlich einwirkende Affekte, Zorn, Freude, Schrecken etc. zuweilen den Tod verursachen, ohne augenfällige Spuren im Leichname (mit Ausnahme von Blutschlagfluss nach Affekten) zurückzulassen.

bb. Tod durch Vergiftung.

Die Vergiftungen handele ich als Unterabtheilung der Todesarten durch übermässige Einwirkung der äussern Lebensbedingungen ab. Die Gifte sind Lebensbedingungen, insofern sie sämmtlich unter gewissen Umständen bei Krankheiten die Bedingung zur längern Fortführung des Lebens werden können. Alle Lebensbedingungen können zu Todesbedingungen werden.

§. 54. Gesetzliche Bestimmungen.

Im Preuss. St.-G.-B. heisst es:

§. 197. Wer vorsätzlich einem Andern Gift, oder andere Stoffe beibringt, welche die Gesundheit zu zerstören geeignet sind, wird mit Zuchthaus bis zu 10 Jahren bestraft.

* s. Dr. Th. L. W. Bischoff in Henke's Z. 1850. 3. S. 162.

Hat die Handlung eine schwere Körperverletzung (§. 193) zur Folge gehabt, so besteht die Strafe in Zuchthaus von 10 bis zu 20 Jahren.

Hat die Handlung den Tod zur Folge gehabt, so tritt lebenslängliche Zuchthausstrafe ein.

Diese Bestimmungen berühren nicht den Fall, wo der Thäter die Absicht zu tödten hatte.

§. 304. Wer vorsätzlich Brunnen oder Wasserbehälter, welche zum Gebrauche Anderer dienen, oder Waaren, welche zum öffentlichen Verkaufe oder Verbrauche bestimmt sind, vergiftet, oder denselben Stoffe beimischt, von denen ihm bekannt ist, dass sie die menschliche Gesundheit zu zerstören geeignet sind, ingleichen, wer solche vergiftete oder mit gefährlichen Stoffen vermischte Sachen wissentlich und mit Verschweigung dieser Eigenschaft verkauft oder feilhält, wird mit Zuchthaus von 5 bis 15 Jahren bestraft.

Hat in Folge der Handlung ein Mensch das Leben verloren, so tritt die Todesstrafe ein.

Liegt der Handlung Fahrlässigkeit zu Grunde, und ist dadurch ein Schaden entstanden, so ist auf Gefängniss bis zu 6 Monaten, und wenn in Folge der Handlung ein Mensch das Leben verloren hat, auf Gefängniss von 2 Monaten bis zu 2 Jahren zu erkennen.

§. 55. Ueber den Begriff des Giftes.

Man hat viele Versuche gemacht, den Begriff „Gift“ zu definiren, und festzustellen, was ein Gift ist; inzwischen mussten alle diese Definitionen misslingen, weil es keine Substanz gibt, die ein Gift **ist**; wohl aber gewisse Stoffe unter gewissen Bedingungen und Umständen zu Giften **werden**. Sollte die Rechtspflege eine Definition des „Giftes“ bedürfen, so mögen sich die Rechtsgelehrten eine solche zurecht machen; der Arzt hat dem Richter zu erklären, dass es vom medicinisch-naturhistorischen Standpunkte aus unthunlich sei, gewisse Substanzen als solche zu bezeichnen, die unter allen Umständen der menschlichen Gesundheit nachtheilig seien.

Es ist die Aufgabe des Arztes, dem Richter nachzuweisen und anschaulich zu machen, unter welchen Umständen eine Substanz zum Gifte, d. h. zur Bedingung des Todes oder der Gesundheitsbeschädigung geworden ist. Das Amygdalin, z. B. eine stickstoffhaltige Substanz der bittern Mandeln, ist an und für sich der Gesundheit nicht gefährlich, trifft es aber mit genossenen süssen Mandeln im Magen

zusammen, so zerfällt es nebst andern Verbindungen auch in Blausäure und bringt dann alle Symptome einer Blausäurevergiftung hervor. — Der Arzt hat also das ursächliche Verhältniss zwischen dem Genuss der beigebrachten sogenannten Gifte, und zwischen dem Tode oder der Gesundheitsbeschädigung des Individuums zu erörtern.

Nach §. 197 des Preuss. St.-G.-B.'s soll aber der Arzt auch bestimmen, ob gewisse Stoffe geeignet seien, die Gesundheit zu zerstören, und er muss nun die Bedingungen erklären, unter welchen sie die Gesundheit zu zerstören pflegen; es ist dann Sache des Richters, zu ermessen, ob in dem gegebenen Falle die Zerstörung der Gesundheit durch einen gewissen Stoff zu erwarten war, oder nicht.

§. 56. Allgemeines Verhalten der Gifte zum Lebensprocesse.

Der lebendige Körper, besonders der des Menschen, zeigt eine gewisse, eine bestimmte Zeit andauernde, durch die Entwickelung, das Vergehen und die Neubildung besonderer Form- und Stoff-Elemente verursachte Bewegung, die eben dadurch fortdauert, dass der lebende Körper die chemischen Qualitäten der zu seiner Fortexistenz nöthigen Dinge der Aussenwelt so modificirt, dass wir die bekannten chemischen Verbindungen nicht eher wieder eintreten sehen, bis sie durch eigene Thätigkeit des Organismus verbraucht und wieder ausgeschieden werden. Wirkt nun ein Stoff der Aussenwelt so auf den lebendigen Körper ein, dass seine eigenartige Bewegung und Assimilation der Aussendinge aufhört, vielmehr die Stoffe des Körpers entweder ganz oder theilweise in Verbindung mit different chemischer Qualität umgewandelt werden, so wird dieser Stoff zum Gift. Der fortlebende Körper besteht durch Verähnlichung der nicht lebendigen Aussenwelt, ein Körper dagegen, der den lebendigen Leib der nicht lebendigen Aussenwelt verähnlicht, oder wenigstens auf gewaltsame Weise dahin strebt, wirkt als Gift. Die Gifte bewirken in den bisher bestandenen Affinitätsverhältnissen der lebenden Körper solche

Veränderungen, dass die normalen Lebensäusserungen entweder erheblich gestört werden, oder vollends erlöschen.

Mit Recht sagt daher F. C. Schneider in seiner gerichtl. Chemie, (Wien 1852), §. 58: „Wenn also die Frage zur Beurtheilung käme, ob eine Substanz, über deren giftige Wirkungen noch keine beglaubigten Erfahrungen vorliegen, auf den lebenden Organismus die bezeichneten Veränderungen erzeugen konnte, so wird sich der gerichtliche Chemiker zu ihrer Beantwortung nur dann einlassen, wenn er in der Lage ist, anzugeben, dass die fragliche Substanz unter den gegebenen äussern Umständen, vermöge ihres chemischen Gegensatzes zu den nähern oder entferntern Bestandtheilen des Organismus Verbindungen und Trennungen veranlassen könne, mit welchen der normale Fortbestand der vitalen Processe nicht mehr vereinbar ist."

§. 57. Allgemeine Bedingungen, unter welchen eine Substanz zum Gifte wird.

Damit eine Substanz für den Menschen zum Gifte werde, muss sie mit dem menschlichen Körper in Berührung kommen, sei es in fester, oder flüssiger, oder gasiger Form. Sie kann verschluckt werden, und so vom Magen und Darmkanal, oder durch den After eingebracht vom Mastdarm aus ihre Wirkung entfalten. Gifte können ferner durch die verletzte oder unverletzte Haut, durch jede natürliche Oeffnung des Körpers, z. B. die Mutterscheide, die Nase u. dergl., ferner durch Einspritzung in die Blutgefässe, durch Einathmung derselben in Gasform beigebracht werden. Die Beschaffenheit der Gewebe, mit welchen das Gift zunächst in Berührung tritt, ist in so fern wichtig, als dadurch die nachtheilige und gefährliche Wirkung modificirt werden kann. Aetzende Gifte zerstören zwar jedes organische Gewebe ohne Unterschied; allein manche andere Gifte wirken, je nach den Applikationstheilen, sehr verschieden. Sie wirken schwächer, wenn sie auf die äussere, durch die Oberhaut geschützte Haut, als wenn sie in den Magen gelangen. Die serösen Häute, nicht stark blutende Wunden, die Schleimhäute, besonders die der Bronchien, sind die günstigsten Eintrittsstellen, von welchen aus die Wirksamkeit der Gifte die schnellste Verbreitung findet. Es gibt übrigens auch Gifte, welche, wie z. B. das Hunds-

wuthgift, auf eine Hautwunde angebracht, in geringerer Gabe tödten, als wenn sie in den Magen gebracht werden.

Je mehr die einwirkenden Stoffe different chemische Eigenschaften haben, um so heftiger pflegen ihre Wirkungen zu sein. Die in einem intensiven Zersetzungsprocesse sich befindenden Körper, wie z. B. das Wurstgift, sind ebenfalls von sehr gefährlicher Wirkung.

Wird aber eine schädliche Substanz unter Verhältnissen beigebracht, dass sie im Körper andern begegnet, mit denen sie eine grosse chemische Verwandtschaft hat und unlösliche Verbindungen eingeht, so wirkt sie nicht nachtheilig. Die meisten Gifte bewahren nicht in allen ihren chemischen Verbindungen die giftige Wirkung; es gibt sogar eine Arsenikverbindung, das Alkarsin, in welchem das Arsenik seine giftige Eigenschaft ganz verloren hat.

Die Löslichkeit des Giftes ist wichtig in Beziehung auf die Schnelligkeit und Heftigkeit der Wirkung. Leicht lösliche Substanzen gehen eher in das Blut als weniger lösliche. Wenn nicht der chemische Charakter der giftigen Verbindung die Intensität der Wirkung modificirt, so ist die leichte Auflösbarkeit einer Verbindung die Ursache ihrer energischern Wirkung.

Auch die Beschaffenheit des Lösungsmittels einer giftigen Substanz ist von Einfluss auf ihre Wirkung; arsenige Säure z. B. wirkt in verdünnter Kalilauge viel schneller als in wässriger Lösung.

Die Menge des Giftes, welche in den Körper gelangt, übt einen wesentlichen Einfluss auf die Stärke der Wirkung aus: je grösser die Gabe, um so stärker ist in der Regel die Wirkung. Die Gabe des Gifts übt auch einen Einfluss auf die Qualität der Wirkung, wie das z. B. bei kleinen aber dauernd einwirkenden und grossen Gaben Arsenik entschieden hervortritt. Die stärksten sog. Gifte hören auf Gifte zu sein, wenn die Gabe, in welcher sie zur Einwirkung kommen, nur sehr klein ist, ja sie werden unter diesen Umständen Bedingungen zur Erhaltung des Körpers, zu Arzneien.

Sind den Giften grössere Mengen indifferenter Stoffe

beigemengt, oder trifft das Gift innerhalb des Organismus mit einer grössern Menge unschädlicher, oder einhüllender, schleimiger Stoffe zusammen, oder gelangt es nach einer vollen Mahlzeit in den Magen, so kann die Wirkung des Giftes sehr gemindert, und unter Umständen aufgehoben werden.

Einige Stoffe, wie z. B. das Opium, wirken nicht so heftig auf den Organismus des Menschen ein, wenn sich derselbe schon lange an ihren Genuss gewöhnt hatte, wogegen Andere gewisse Stoffe, die Andern nicht schädlich sind, gar nicht vertragen (Idiosynkrasie).

Kräftige, den einwirkenden Giften Widerstand bietende Organismen überwinden die schädlichen Wirkungen der Gifte viel eher, als schwächliche, kranke, ausgehungerte Personen.

§. 58. Die Todesursachen bei Vergiftungen

sind im Allgemeinen dieselben, wie bei den mechanischen Verletzungen, nur dass jene auf chemische, diese auf mechanische Weise zu Stande kommen. Einige Gifte bringen lokale Zerstörungen einzelner oder mehrerer Organe, andere gewisse Krankheitszustände, und andere keine, anatomisch nachweisbaren Veränderungen hervor, so dass es uns im letztern Falle sehr schwer, oft unmöglich wird, die eigentliche Todesursache, oder die Mittelglieder zwischen der Einwirkung des Gifts und dem Tode nachzuweisen.

Wenn der Gerichtsarzt aufgefordert wird, zu entscheiden, ob in einem gegebenen Falle dem menschlichen Körper eine Substanz beigebracht wurde, welche Ursache der Körperbeschädigung oder des Todes geworden ist, so hat er in derselben Weise wie bei den Körperverletzungen den Einfluss der mitwirkenden und Zwischen-Ursachen und der zufälligen Umstände zu berücksichtigen (s. §. 29). Sehr wichtig ist die Kenntniss der Wirkungsweise der Gifte in Fällen, wo gleichzeitig an der Leiche pathologische Veränderungen wahrgenommen wurden, welche in Folge einer vorausgegangenen oder während der Vergiftung dagewesenen Krankheit entstanden sind. Bei Starrkrampf z. B.

werden grosse Dosen von Opium gut vertragen, ein Mittel, welches bei Neigung zum Hirnschlagflusse, selbst bei kleinen Gaben, diesen erregt.

§. 59. Kennzeichen, ob das Gift dem lebenden oder todten Körper beigebracht wurde.

Kam das Gift im festen Zustande in den Verdauungskanal des todten Menschen, so bleibt es an den Stellen, wo es hingebracht wurde, liegen, ohne sich durch die Bewegung des Darms weiter zu verbreiten, es erzeugt auch in flüssiger Form keine Röthe an der Berührungsstelle, es sei denn, dass es unmittelbar nach dem Tode beigebracht wäre; Entzündung, Eiterung, Exsudat- und Geschwürs-Bildung fehlen, Erscheinungen, die sich häufig zeigen, wenn das Gift Lebenden beigebracht wurde. Sind Gifte angewandt worden, die keine sinnlich nachweisbaren Veränderungen im Körper zurücklassen, so ist die Entscheidung, ob dasselbe dem Verstorbenen bei Lebzeiten beigebracht worden sei oder nicht, ganz unmöglich, und zwar um so mehr, da in dem muthmaasslich vergifteten Individuum die etwa aufgefundenen Abnormitäten Folge von frühern Krankheiten sein könnten; vergl. §. 30.

Trifft man das Gift nicht allein an den Applikationsstellen, sondern auch an weit entfernten Punkten, z. B. in der Leber, der Milz, in den Nieren, den Muskeln, den Knochen u. s. w., so muss es den noch Lebenden beigebracht worden sein. Flüssige Gifte können zwar durch Imbibition in die Gewebe weiter vordringen, aber die Imbibition wird nur langsam und nach den Gesetzen der Schwere erfolgen. Im Allgemeinen darf man das Eindringen von Giften durch das unverletzte Hautorgan einer Leiche in das Innere des Körpers bestreiten.

Findet man bei Leichenausgrabungen dasselbe Gift in der umgebenden Erde und im Cadaver, so beachte man, dass eine Imbibition von der flüssigen Substanz zur trockenen erfolgt, also mehr vom Cadaver zur Erde, als umgekehrt geht. Wählt man zur Untersuchung die innern Theile des gestaltlosen Klumpens, und erweisst sich dieser

noch gifthaltig, so hat man wohl Grund anzunehmen, dass das Gift der Leiche angehörte und nicht aus der Umgebung in sie hineingelangt sei, da es viel wahrscheinlicher ist, dass die Leiche zugleich mit der Feuchtigkeit Gift an die Umgebung abgegeben habe.

§. 60. Der Beweis der Vergiftung im Allgemeinen.

Er wird entnommen:

1. aus den Symptomen während des Lebens. Leider sind dieselben fast nie so klar und bestimmt, um daraus mit vollkommener Gewissheit auf eine Vergiftung, und von welcher Art diese sei, schliessen zu können. Der plötzliche Beginn der Symptome nach genossenen Nahrungsmitteln oder Getränken, die stetige und rasche Zunahme derselben, ihre Gleichförmigkeit in der Entwickelung deuten zwar einigermaassen auf Vergiftung hin, können diese aber nicht beweisen. Erkrankten aber mehrere Personen gleichzeitig nach einer genossenen Substanz, oder fand ein Erkranken derselben Person jedesmal nach ein und derselben Nahrung oder demselben Getränke statt, so wird der Verdacht einer Vergiftung sehr gesteigert.

2. Aus den Erscheinungen an der Leiche werden wichtige Anzeigen für die Vergiftung entnommen; allein manche Gifte hinterlassen in der Leiche nur unbedeutende Veränderungen, und viele von diesen können auch durch, aus andern Ursachen entstandene, Krankheiten verursacht sein.

3. Der Nachweis des Giftes im Körper und in den Ausleerungen ist eins der werthvollsten Ergebnisse zum Nachweis für eine stattgehabte Vergiftung, wobei das in §. 59 Gelehrte beachtet werden muss. Man darf jedoch nicht behaupten, dass, wenn nach genauer Untersuchung der Leiche und der Ausleerungen kein Gift nachgewiesen wird, dann auch keine Vergiftung vorgefallen sei; denn die Chemie ist noch nicht im Stande, sämmtliche Gifte nachzuweisen; sie können sich zersetzt, durch den Gebrauch von Gegenmitteln verändert haben; sie können aus dem Organismus entleert worden, die Ausleerungen können ver-

loren gegangen sein, und einige in grossen Gaben giftige Stoffe sind im normalen Organismus in kleinen Mengen, wenngleich in besondern Verbindungen, vorhanden, wie die Schwefelsäure, die Phosphorsäure als schwefel- und phosphorsaure Salze. Es ist möglich, manche Gifte noch Jahre lang nach dem Tode in Leichnamen nachzuweisen, allein mit seltenen Ausnahmen sind dann die Kennzeichen, ob das Gift dem Lebenden oder dem Todten beigebracht wurde, schon verwischt, und so kann man dann durch die chemische Ermittelung des Giftes nicht den Beweis liefern, dass hier eine Vergiftung stattgefunden habe, weil das Gift dem auf andere Weise getödteten Menschen beigebracht sein konnte.

Aus den Versuchen von Orfila und Lesueur geht hervor, dass die Sicherheit, mit welcher man die Anwesenheit von Giften in längst begrabenen Leichen feststellt, eine sehr verschiedene ist.

a. Concentrirte Schwefelsäure kann man mehrere Monate und selbst Jahre nach ihrer Vermengung mit thierischen Stoffen darthun. War aber diese Säure sehr verdünnt, oder mit Substanzen vermengt, welche viel Ammoniak entwickeln, so verbindet sich dies mit der Schwefelsäure, und der Schluss auf Vergiftung mit dieser wäre nur dann gerechtfertigt, wenn eine grosse Menge schwefelsauren Ammoniaks nachgewiesen würde.

b. Concentrirte Salpetersäure kann unter denselben Verhältnissen wie die Schwefelsäure noch einige Monate nach dem Tode nachgewiesen werden; später als salpetersaures Ammoniak.

c. Arsenige Säure lässt sich noch Jahre lang nach dem Tode nachweisen, und wenn sich auch Arsenikwasserstoffgas gebildet haben sollte, so lässt sich auch dies noch lange entdecken.

d. Der Quecksilbersublimat wird schon nach einigen Tagen durch die thierischen Substanzen zersetzt, es gelingt aber noch nach Jahren, das Quecksilber chemisch darzustellen.

e. Brechweinstein mit thierischen Materien vermischt, zersetzt sich nach einigen Tagen, die Weinsäure wird zerstört und das Spiessglanzoxyd niedergeschlagen. Dieses lässt sich dann nach Verlauf mehrerer Monate noch erkennen.

f. Bleizucker zersetzt sich schon nach geringer Zeit, besonders in starker Verdünnung; aber das Blei bleibt erkennbar.

g. Kupfervitriol und Grünspan bleiben als solche noch mehrere Monate in Leichen nachweisbar, später zersetzen sie sich; allein das Kupfer lässt sich noch nach mehreren Monaten mit Sicherheit auffinden.

h. Salpetersaures Silber und salzsaures Gold zersetzen sich durch thierische Stoffe schnell, aber das Silber und Gold lassen

sich noch Jahre lang nach der Beerdigung in Leichen mit Erfolg aufsuchen.

i. Essigsaures Morphium oder Morphium allein lassen sich im Darmkanale der damit vergifteten Individuen noch mehrere Monate nach der Beerdigung nachweisen.

k. Blausäure in kleinen Quantitäten lässt sich schon 3 Tage nach dem Tode durch chemische Hülfsmittel nicht mehr nachweisen.

l. Strychnin und dessen Salze lassen sich noch Monate nach der Vermischung mit faulenden thierischen Stoffen nachweisen.

m. Canthariden pulver ist viele Monate nach der Beerdigung mit thierischen Stoffen an seinen grünglänzenden Theilchen noch erkennbar.

4. Versuche an Thieren mit der aufgefundenen muthmaasslich giftigen Substanz sind nur dann zulässig, wenn bei Menschen mit dem fraglichen Stoffe noch keine Beobachtungen vorliegen.

Vereinigen wir nun die in diesem §. angegebenen Hülfsmittel, so wird es beim Zusammentreffen glücklicher Umstände zuweilen möglich, mit Sicherheit eine stattgehabte Vergiftung auszusprechen; in vielen Fällen kann der Gerichtsarzt nur ein Wahrscheinlichkeitsurtheil abgeben.

Die nach §. 197 des St.-G.-B.'s in gewissen Fällen, wo das beigebrachte Gift nicht tödtlich wirkte, vom Richter zu stellende Frage, ob ein Gift eine mehr als 20tägige Krankheit oder Arbeitsunfähigkeit oder den Verlust der Sprache, des Gesichts, des Gehörs oder der Zeugungsfähigkeit, oder eine Geisteskrankheit verursachte, ist noch viel schwieriger zu beantworten, als ob ein gewisses Gift den Tod hervorgebracht habe. Um hier auch nur ein Wahrscheinlichkeitsurtheil zu fällen, ist es nöthig, die Menge des eingeführten Giftes zu ermitteln, was nur in seltenen Fällen möglich ist. Bedenken wir, dass die allermeisten Vergiftungssymptome auch durch Krankheit erzeugt werden können, und dass jene gar häufig einen ähnlichen Verlauf nehmen, wie diese, bedenken wir ferner, dass die Beibringung von vermeintlichen Gegengiften oder andern für nützlich gehaltenen Arzneien dem krank gewordenen, muthmaasslich vergifteten Menschen eben so viel schaden konnten, als das Gift, so wird die Beantwortung der in Rede stehenden gerichtlichen Frage immer schwieriger. Sie wird

nur dann mit einiger Sicherheit beantwortet werden können, wenn ätzende, verletzende, die Gewebe durchbohrende Gifte beigebracht wurden, und besonders dann, wenn die Verletzung äusserlich zu sehen ist. Uebrigens gelten hier die oben §. 33 entwickelten Grundsätze.

§. 61. Von der vorsätzlichen Vergiftung.

Ist es festgestellt, dass eine Vergiftung stattgefunden habe, so entsteht nach §. 197 und §. 304 des St.-G.-B.'s die Frage, ob dieselbe mit oder ohne Vorsatz des Thäters ausgeführt sei. Die Entscheidung hierüber ist Sache des Richters; allein der Arzt vermag diesem zuweilen einige Winke zu geben.

Hat das beigebrachte Gift sinnliche Eigenschaften, die andern nicht giftigen, häufig gebrauchten nicht sehr ähnlich sind, war dasselbe Jedem nicht leicht zugänglich, wurde es in grosser Gabe beigebracht, (wobei dann bei der Ausmittelung desselben auch die Menge bestimmt werden muss,) gehört es zu denen, die sich durch ihre äussern Kennzeichen als heftige Gifte leicht verrathen, oder musste eine häufige Wiederholung stattfinden, um den tödtlichen Erfolg zu sichern, trug der Thäter selbst dazu bei, um die Erkennung des Giftes zu verhüten, oder die unrichtigen Gegenmittel anzuwenden, gab er es dem Vergifteten in der am meisten löslichen und vom Organismus am leichtesten aufnehmbaren Form, überhaupt aber unter den in §. 57 angeführten Bedingungen, unter welchen eine Substanz am leichtesten zum Gifte wird, so begründet das den Verdacht, es habe der Thäter den Vorsatz zur Vergiftung gehabt.

Wichtig ist die Berücksichtigung der mitwirkenden und Zwischen-Ursachen und der zufälligen Umstände; sie sind gar oft von erheblichem Einfluss auf den Erfolg der Vergiftung und es fragt sich, ob sie dem Urheber der Vergiftung bekannt sein konnten.

§. 62. Vergiftung durch Schwefelsäure.

Symptome: Die Wirkung der Schwefelsäure hängt vorzüglich von ihrem Concentrationsgrade ab; je concen-

trirter, desto heftiger ist ihre Wirkung. Ihre Wirkung beruht auf Wasserbildung auf Kosten der organischen Substanz, und auf die, die Zerstörung befördernde Wärmebildung, welche durch die Vereinigung des gebildeten Wassers mit der Schwefelsäure frei wird.

Der niedrigste Grad der Schwefelsäureeinwirkung charakterisirt sich durch heftigen Schmerz, sauern Geschmack, Stumpfwerden der Zähne, Veränderung des Epitheliums derjenigen Organe, mit welchen sie in Berührung kommt: dasselbe quillt auf, wird gerunzelt, grauweiss, abgelöst, der Mund- und Rachen-Schleim gerinnt, die Schleimhaut wird blass, es entsteht Entzündung, später die Bildung einer neuen Schleimhaut, und Genesung.

Der zweite Grad besteht nebst den obigen subjektiven Erscheinungen in Veränderungen der ganzen Schleimhaut, der Schlingorgane und des Magens; die ganze Schleimhaut wird bleifarbig, verschrumpft, dunkelschwarz von dem verkohlten Blute der Capillargefässe, und entzündet.

In dem höhern Grade sind die Muskelhaut und die darunter gelegenen Organe verschrumpft, verkohlt, zerstört, durchfressen, durchlöchert.

Sind durch die Schwefelsäure die Gewebe zerstört, so tritt schon nach wenigen Stunden der Tod ein. War die Wirkung nicht so bedeutend, so entwickelt sich Entzündung, Eiterung, auch Eitersenkungen, oder Vernarbung, Strikturen der Speiseröhre, Schlingbeschwerden, Glottisödem, und so oft auf indirekte Weise der Tod.

Bei der Sektion findet man die Gewebe den obigen Symptomen entsprechend, verändert, verschrumpft, verkohlt, durchlöchert, in einen schwarzen Brei umgewandelt, und wenn die Leiche eine Seiten- oder Bauch-Lage hatte, selbst die Bauchwandung durchbohrt. Drang die Säure nach hinten, so findet man die grossen Puls- und Blut-Adern durchbohrt und nebst dem Blute verkohlt.

Die Gabe der Schwefelsäure, nach welcher der Tod erfolgte, schwankt nach den Umständen zwischen einer Drachme und einigen Unzen.

Die Zeit des eintretenden Todes schwankt zwischen einigen Stunden und Jahren.

§. 63. Vergiftung durch Salpetersäure.

Die Symptome und Ausgänge derselben sind denen durch Schwefelsäure erzeugten sehr ähnlich, unterscheiden sich aber dadurch, dass von der Mundhöhle an bis in den Magen an verschiedenen Stellen gelbe Flecken sich vorfinden.

Bei der Sektion findet man den Schleim und den flüssigen Mageninhalt gelb gefärbt, die übrigen Schleimhautparthien geröthet, zuweilen von einem schmierigen, wie Fett aussehenden Ueberzuge, in manchen Fällen den Schlund mit einer kreideartigen Masse bedeckt. War die Menge des genommenen Giftes gross, so verwandelt sich die Schleimhaut in eine breiige, pechartige Masse. Im Duodenum finden sich grünliche Flecken von Oxydation des Gallenfarbstoffes. Uebrigens sind die Sektionsresultate der Salpetersäurevergiftung denen mit Schwefelsäure sehr ähnlich.

Dasselbe gilt von der tödtenden Gabe und dem Zeitraum, in welchem der Tod einzutreten pflegt.

§. 64. Vergiftung durch Salzsäure und Königswasser.

Die Symptome und die Sektionsresultate bei Vergiftungen mit diesen Substanzen sind denen der Schwefelsäurevergiftung sehr ähnlich, und zwar um so mehr, da die concentrirte Salzsäure auch durch Entziehung des Wassers die organischen Gewebe zerstört; jedoch wirkt die Salzsäure nicht so heftig als die Schwefelsäure.

§. 65. Vergiftung durch Oxalsäure, oxalsaures Kali und Ammoniak.

Symptome: Brennen im Mund, Hals, Magen; Leibschmerzen, Erbrechen, oft von blutigen schwarzen Stoffen, zuweilen Purgiren; Schwinden der Kräfte, des Pulses, der Herzkontraktionen; kalte Schweisse, zuweilen Betäubung, Coma, Streckkrämpfe und Tod. Kleine Gaben bringen ähnliche, nur nicht so heftige Erscheinungen hervor. Zwei

Drachmen bewirken ein mehrere Tage anhaltendes Uebelbefinden, eine halbe Unze der Oxalsäure wirkte schon tödtlich, und durch 6 Drachmen sah man schon nach 15 Minuten den Tod erfolgen.

In der Leiche fand man nach Oxalsäurevergiftung zuweilen keine anatomische Veränderung. Wurde das Gift als trocknes Pulver, oder in sehr concentrirter Lösung verschluckt, so zeigte sich das Epithelium der Speiseröhre getrübt und gelockert, es liess sich von der Schleimhaut in Fetzen abziehen; die Magenschleimhaut ist corrodirt. In das Unterschleimhautbindegewebe tritt Blut als schwarze, schmierige Masse aus. Aehnlich wird es mitunter in grosser Menge durch Erbrechen entleert. Die nach dem Tode im Magen zurückbleibende freie Oxalsäure löst die Magenwandungen auf.

Die Wirkungen des oxalsauren Kali's und Ammoniaks sind denen der Oxalsäure gleich.

§. 66. Vergiftung durch Blausäure.

Die Blausäure der preuss. Pharmacopoe enthält 1 % der wasserfreien Säure, von welcher letztern 1 bis $1^1/_2$ Gran sicher tödtet.

Symptome: Zuweilen bei starker Gabe plötzlicher Tod; jedoch beobachtete ich vor $1^1/_2$ Jahren einen Fall, in welchem durch eine Unze Blausäure der preuss. Pharm. erst nach 36 Stunden der Tod eintrat. Erfolgt der Tod nicht sogleich, so treten Uebelsein, Speichelfluss, Gähnen, Kopfschmerz, Bangigkeit, kurzer Athem, tumultuarische Herzkontraktionen, bald höchster Grad von Collapsus, Schwinden des Pulses, des Bewusstseins und der Empfindung, Schweisse und ein nach Blausäure riechender Athem ein.

Die Sektion ergibt keine constanten Gewebsveränderungen, zuweilen gar nichts. Hyperhämie des Gehirns, der Lungen, der Schleimhaut des Magens und des Dünndarms, Anfüllung des Herzens mit flüssigem, faserstoffarmen Blute, Geruch verschiedener Körpertheile nach Blausäure werden häufig beobachtet.

§. 67. Vergiftung durch Phosphor.

Symptome: Wirkt der Phosphor in Substanz in grössern Gaben ein, so zerstört er die Gewebe, mit welchen er in Berührung kommt und erregt die Erscheinungen einer heftigen Magen-Darm-Entzündung, wodurch der Tod zuweilen schon nach 4 Stunden eintrat. War der Phosphor in Aether oder Fetten gelöst, und nun in Gaben von 1 bis 10 Gran zur Einwirkung gebracht, so entstehen Magen- und Darm-Schmerzen, durch Entzündung in diesen Organen, Erbrechen, Erektionen, Harnbrennen, im Dunkeln leuchtender Athem, reichlicher Schweiss, Betäubung, Muskellähmung, Tod. Die Heftigkeit dieser Erscheinungen richtet sich nach der Gabe, nach dem Lösungs- und Einhüllungs-Mittel, womit der Phosphor gegeben wurde.

Die pathologischen Veränderungen an den Leichen sind Corrosionen, die Zeichen der vorhandenen Magen-Darm-Entzündung, Erweichung der Magenschleimhaut, schwarze Flecken in derselben. Der im Dunkeln zuweilen leuchtende Inhalt des Magens besteht meist aus einer gelben oder gelb-röthlich-grauen, sehr sauren Flüssigkeit. Die Leichen sehen meist schmutzig-weiss und bleich aus, bieten in einigen Fällen von Phosphorvergiftung gar keine sichtbaren Veränderungen in den von Phosphor berührten Geweben.

Wenn der Phosphor mit der Körperoberfläche in reibende Berührung kam, so pflegen tief eingreifende Brandwunden die Folge zu sein.

§. 68. Vergiftung durch Ammoniak, Aetzkali, kohlensaures Kali und Cyankalium.

Symptome: Bei örtlicher Anwendung auf den menschlichen Körper wirkt das Aetzammoniak als Reizmittel, zieht Blasen und zerstört bei längerer Anwendung die tiefere Hautparthie. In grossen Quantitäten macht Aetzammoniak Entzündung der Mundhöhle, der Schlingwerkzeuge, selbst des Magens, und beim höchsten Wirkungsgrade völlige Cauterisation, einen Brandschorf und Umwandlung der

getroffenen Gewebe in eine breiartige Masse. Weil beim Verschlingen des Ammoniaks das Gas theilweise eingeathmet wird, so treten auch Erstickungsanfälle und konvulsivischer Husten mit einem Gefühl von heftigem Brennen und Zusammenschnüren im Schlunde ein. Der Tod erfolgt entweder durch Glottiskrampf in wenigen Minuten, oder nach längerer Zeit nach Würgen, Erbrechen, Convulsionen, in Folge von Magen-Darm-Entzündung.

Wie gross die Gabe von Aetzammoniak der Preuss. Pharm. sein muss, um den Tod zu bewirken, ist ungewiss. In einem von mir beobachteten Falle fühlte ein Patient nach 40 Tropfen des Aetzamoniaks in einem Esslöffel voll Wasser, 2stündlich 3 Mal genommen, nur Brennen im Halse und unbedeutende Schlingbeschwerden. Es hängt die Intensität der Wirkung auch vom Concentrationsgrade ab; je concentrirter, desto stärker ist sie. Um eine mit Tod endende Vergiftung zu bewirken, muss das Ammoniak unzenweise genommen werden.

Die Leichensektion weisst gewöhnlich dünn-flüssiges Blut, Anätzung, Hyperhämie aller vom Ammoniak berührten Stellen, Erweichung, Abstossung der Mund- und Magen-Schleimhaut, seröse Infiltrationen, Brandschorfe, blutige Ergüsse im Magen und Darmkanale, Blutüberfüllung der Lungen nach.

Die fixen Alkalien, wie Kali und Natron causticum haben ähnliche, sich gewöhnlich nur auf die berührten Organe erstreckende Wirkungen, erweichen und durchbohren, wenn sie sehr concentrirt sind, die betroffenen Organe.

Vergiftungen durch den innern Gebrauch von fixen Aetzalkalien, z. B. von kaustischem Kali, sind wenig bekannt; häufiger dagegen die durch kohlensaure Alkalien, z. B. durch kohlensaures Kali. Eine halbe Unze von dem letztern auf ein Mal genommen, ist im Stande, einen Menschen zu tödten. Ein Weinglas voll einer concentrirten Lösung des kohlensauren Kali veranlasste den Tod unter den Symptomen einer chronischen Entzündung des Nahrungskanals nach 4 Monaten.

Das Aetzkali bringt in Dosen von einer und mehreren Drachmen, das kohlensaure Kali in einer Gabe von

½ Unze und darüber eine heftige Reizung der Schlingapparate und des Magens, Würgen, Erbrechen enormer Schleimmassen, oft vermischt mit Blut, dann Durchfall und oft Magen- und Darm-Entzündung in den verschiedensten Abstufungen hervor. Wenn die schleunige Entleerung der eingeführten Stoffe mangelhaft, oder gehindert ist, so treten tiefere Störungen des Nervenlebens, Schwindel, Zittern, Bangigkeit, kurzer Athem, Convulsionen, Ohnmachten und zuletzt der Tod ein.

Die Veränderungen in der Leiche sind nach der Einwirkung des kaustischen Kali (unter übrigens gleichen Umständen) am heftigsten, weniger eingreifend nach der Einverleibung des kohlensauren Kali. Bei den leichtern Graden der Wirkung findet man die Schleimhaut des Magens, des Schlundes, öfters auch die des Dünndarms stellenweise geröthet, blutreich, bei höhern Graden stark injicirt, dunkelroth gefärbt, hin und wieder ecchymosirt, erweicht, von blutig gefärbten Schleimmassen bedeckt. Nach Vergiftung mit kaustischem Kali sind diese Veränderungen gewöhnlich bedeutender: die Schleimhaut der Mundhöhle, besonders aber die des Rachens, der untern Parthieen der Speiseröhre, ist stark entzündet, erweicht, selbst in eine breiige Masse umgewandelt, nicht bloss die Schleimhaut des Magens, sondern auch die tiefern Schichten, die Muskelhaut sind entzündet, serös infiltrirt, stellenweise ulcerirt, oder in Brei verwandelt, und, wie Orfila behauptet, auch sehr oft durchbohrt. Bei Menschen wurden Magendurchbohrungen nach Vergiftung mit Alkalien nie wahrgenommen; dagegen ist die Schleimhaut meist erweicht, leicht abstreifbar, oft in eine breiartige Masse verwandelt. War die Vergiftung nicht akut tödtlich, so wird sie es häufig durch nachfolgende Schwindsucht, und man findet dann die ihr angehörigen pathologisch-anatomischen Veränderungen in der Leiche.

Die Wirkungen des Cyankaliums sind die der Blausäure (s. o. §. 66). Einige Gran reichen schon hin, um einen Menschen zu tödten. Einige Tropfen der Auflösung von Cyankalium auf die Zunge gebracht, veranlassen ein Gefühl von Kälte, zugleich mit bitterm Geschmack,

nachher Kratzen und Zusammenschnüren im Schlund, welches in Prickeln und Brennen übergeht. Grosse Dosen bewirken wie die Blausäure sehr raschen Tod.

Die Leichenerscheinungen ergeben nichts Charakteristisches und sind denen von Blausäurevergiftung ähnlich.

§. 69. Vergiftung durch Arsenik.

Die Symptome sind verschieden, je nachdem das Arsenik in grossen rasch vergiftenden, oder in kleinen langsam wirkenden Gaben zur Einwirkung gelangt. Es kommt hier indessen sehr auf die Arsenikpräparate an. Von den zu Vergiftungen gebräuchlichen Präparaten wirkt das arsenigsaure Kali am heftigsten, dann folgt die arsenige Säure und das Schwefelarsen. Wie gross die einmalige Gabe dieser Präparate sein müsse, um sicher eine Vergiftung hervorzurufen, oder wie klein die oft zu wiederholende Gabe gegriffen werden könne zur Erreichung dieses Zweckes, darüber sind die Aerzte nicht einig. Vom arsenigsauren Kali kann man 10 Gran, von arseniger Säure 30, und vom Schwefelarsenik 40 bis 60 Gran als ungefähre Gabe annehmen, welche den Tod bewirkt, wenn das Gift nicht durch Erbrechen oder Gegengifte unwirksam gemacht wird.

Nach grossen Gaben wurden beobachtet: süsslich zusammenziehender, alsbald scharfer Geschmack, Heiserkeit, Zusammenziehen im Schlunde, Würgen, Uebelsein, Erbrechen wässrig-schleimiger, oft blutiger Flüssigkeiten, Brennen in der Oberbauchgegend, Kolikschmerzen, Durchfälle (oft blutig, schwarzbraun), Meteorismus, überhaupt die Erscheinungen einer heftigen Magen - Darm - Entzündung. Dabei ist der Harn roth, oft blutig oder ganz unterdrückt; Krämpfe der Extremitäten, des Rumpfes, Angst, Dyspnoe, Frost, Herzklopfen, Blässe und Entstellung des Gesichts, schwacher, kleiner Puls, selbst Ohnmacht, Bewusstsein nicht oder selten gestört, Tetanus, Tod.

Kleine Dosen (von $^1/_{20}$ bis $^1/_{10}$ Gran der arsenigen S.) oft wiederholt erzeugen ein erhöhtes Wärmegefühl in der Magengegend, gesteigerten, später verringerten Appetit,

Ekel, Brennen in der Magengegend, Speichelfluss, Zusammenschnüren der Kehle, Heiserkeit, Würgen, Uebelkeit, Erbrechen, Fieber, Herzklopfen, Durchfälle, Neuralgien besonders am Kopfe, Röthe und Oedem der Augenlider, des Gesichts, der Beine, Mattigkeit, Schmerzen in den Gliedern, Contrakturen, Hautausschläge, Ausfallen der Haare, auch die Erscheinungen einer chronischen Magen-Darm-Entzündung, der nach allgemeiner Abmagerung und Siechthum der Tod folgt.

Die Symptome sind bei Arsenikvergiftung sehr wechselnd und nicht constant.

In der Leiche finden sich die constantesten und auffallendsten Veränderungen im Magen; seine Schleimhaut, theilweise auch der Darmkanal, ist injicirt, in verschiedenen Gradationen entzündet, erweicht, stellenweise ecchymosirt, und von zähen, zuweilen mit weissen Arsenikkörnchen vermischten Schleim- und Exsudat-Massen bedeckt. Selten finden sich Verschwärung derselben oder brandige Parthieen. Aehnliche Veränderungen findet man zuweilen im Rachen und Schlund. Oefters findet man den Magen und Darm gesund, zumal bei Solchen, welche schnell paralytisch zu Grunde gingen. Die Leichen faulen langsam und mumificiren.

§. 70. Vergiftung durch Brechweinstein und Antimonchlorid.

Beide Mittel haben, wenn sie in vergiftenden Dosen genommen werden, ähnliche Erscheinungen in ihrem Gefolge. Der Brechweinstein wird von ihnen zu Vergiftungen am häufigsten gebraucht. In grossen Gaben sind seine Symptome: Heftiges Erbrechen, Durchfälle, Gefühl von Zusammenschnüren im Hals, Schmerzen in der Magengegend, im Unterleib, Bangigkeit, Athemnoth, Krämpfe, Schwindel, Collapsus, Ohnmacht, funktionelle Störungen der Nervencentra, Lähmung der Lungen- und Herz-Nerven, Tod.

Nach längerem Gebrauch der obigen Antimonpräparate in kleinern Gaben beobachtet man die Erscheinungen eines chronischen Catarrhs oder einer chronischen Entzündung

des Verdauungskanals, Hautausschläge, gestörte Nerventhätigkeit und zunehmendes Siechthum.

Welche Gabe tödtliche Wirkungen hervorbringen müsse, lässt sich im Allgemeinen nicht sagen; vom Brechweinstein möchten wohl 30 bis 60 Gran, vom Antimonchlorid eine halbe Unze, auf ein Mal genommen, hinreichen.

Die pathologisch-anatomischen Veränderungen, welche am häufigsten beobachtet werden, bestehen in einer Injektion des Darmkanals mit oder ohne Blutextravasate, Erosionen und Verschwärungen in der Speiseröhre und im Magen; häufig hat man auch Erweichung der Magenschleimhaut, Geschwür- und Pustel-Bildung und nach anhaltendem Gebrauch kleinerer Gaben in Folge des Intestinalcatarrhs Hypertrophie der Follikel gefunden. Stomatitis, Angina, Lungenentzündung und Hepatisation will man auch zuweilen gefunden haben. Es sind aber auch tödtliche Vergiftungsfälle bekannt, in welchen keine, oder nur unerhebliche Veränderungen in der Leiche beobachtet wurden.

§. 71. Vergiftung durch Quecksilber.

Die verschiedenartigsten Quecksilbermittel können dem Leben der Menschen Gefahr bringen. Von ihnen sind die zu Vergiftungen gebräuchlichsten: der Sublimat, der rothe und weisse Präcipitat und das salpetersaure Quecksilber.

Die Symptome, welche sie bei gesunden Menschen hervorbringen, sind äusserst verschieden. Werden grosse Dosen derselben genommen, so erscheinen: metallischer, herber Geschmack, Schmerzen im Munde, Schlunde, Gefühl von Zusammenschnüren im Halse, Speichelfluss, Uebelsein, Würgen, Erbrechen, Durchfall mit Schmerzen in der Oberbauchgegend und im ganzen Unterleib, oft mit Entleerung blutiger Massen, Stimmlosigkeit, Schlucksen, Meteorismus, kalter Schweiss, Bangigkeit, kurzer Athem, kleiner, aussetzender Puls, Harnbeschwerden, Convulsionen, Krämpfe, Betäubung, Tod.

Ueber die tödtlich wirkende Gabe lässt sich nichts festsetzen, eine Drachme Quecksilbersublimat lässt sich wohl als eine solche ansehen.

Werden die heftig wirkenden Quecksilbermittel in kleinen, aber oft wiederholten Dosen gegeben, so entwickelt sich ein oft mit dem Tode endendes Siechthum durch Störungen der Assimilation, der Blutbereitung, des Nervenlebens (Merkurialzittern) und Säfteverluste (Speichelfluss, Vereiterungen und Verschwärungen, besonders im Munde).

In der Leiche findet man in der Mundhöhle, im Magen und Darmkanal die Erscheinungen der Entzündung und Verschwärung.

§. 72. Vergiftung durch Kupfer.

Von den Kupferverbindungen werden der Grünspan und der blaue Vitriol am häufigsten zu Vergiftungen gebraucht. Sie sind in ihrer Wirkung auf den menschlichen Organismus einander sehr ähnlich.

Die Symptome der Kupfervergiftung sind durch Beobachtungen von Dr. Paasch (s. Casper's Vierteljahrsschr. 1. Bd. 1. Heft. S. 79) sehr zweifelhaft geworden. Man betrachtet als ihr angehörig folgende: metallischen Geschmack, Uebelsein, Erbrechen, oft einer grünlich gefärbten Flüssigkeit, Kopfschmerz, Abgeschlagenheit, Collapsus, Zittern, Convulsionen, Kolikschmerzen, Krämpfe, Verlust der Empfindung, zuweilen Gelbsucht, Lähmungen, Ohnmacht und Tod.

Der Leichenbefund weist meistens die Erscheinungen der Magen-Darm-Entzündung in den verschiedensten Graden nach; oft ist die Schleimhaut des Magens von daran haftendem Kupfersalz gefärbt, häufig erscheint sie angeätzt. Man hat sowohl den Mastdarm als die dünnen Gedärme brandig zerstört, ulcerirt und stellenweise durchbohrt gefunden.

1 bis 2 Unzen Grünspan oder Kupfervitriol sollen schon tödtlich wirken können.

§. 73. Vergiftung durch Blei.

Bleizucker, Bleiweiss, auch wohl noch Bleiglätte werden zu Vergiftungen gebraucht.

Ihre Symptome sind sich sehr ähnlich und folgende:

Uebelsein, Erbrechen, Schlucksen, Schmerzen im Bauche, meist Stuhlverstopfung, krampfhafte Zusammenziehung der Bauchmuskeln, späterhin Convulsionen, Coma, partielle Lähmung der Gliedmaassen, Angst, Schwerathmigkeit, Ohnmacht, Tod.

Nach Gaben von $^1/_2$ Unze und mehr von Bleiweiss und Bleizucker hat man den Tod eintreten sehen.

Der Sektionsbefund ist unsicher; zuweilen findet man gar nichts, zuweilen die Grenzen des Zahnfleisches bläulich. Die Gedärme erscheinen zuweilen blutleer, zuweilen trifft man Entzündung der Darmschleimhaut und der mesenterischen Drüsen.

§. 74. Vergiftung durch Opium und Alkohol.

Das Opium und sein Alkaloid: Morphium, nebst dessen essigsaurer Verbindung werden zu Vergiftungen benutzt, und bringen in verhältnissmässig starken Gaben dieselben Erscheinungen hervor.

Symptome: Aehnliche Erscheinungen wie die der Trunkenheit in höhern Graden; Abgeschlagenheit, Muskelschwäche, Unempfindlichkeit, Betäubung, Schwere im Kopf, Schwindel, Somnolenz, tiefer, ruhiger Schlaf, leichtes, kaum sichtbares Athmen, schwacher Puls, kalte, feuchte Haut, meist verengerte Pupille, ruhiges, blasses, verfallenes Gesicht, die Muskeln und Sphinkteren sind erschlafft, Delirien nur selten vorhanden.

Die tödtliche Gabe richtet sich sehr nach der Gewöhnung, ist aber der Mensch nicht an Opium gewöhnt, so reichen 30 Gran Opium und 7 Gran Morphium hin, um ihn ziemlich sicher zu tödten.

Die Obduktion liefert nichts Charakteristisches. Blutüberfüllung der Gefässe des Gehirns, der Lungen und des Herzens, seltener der Unterleibsorgane, kommen häufig vor.

Die Erscheinungen der Alkoholvergiftung sind denen der Opiumvergiftung ähnlich, nur dass mehr Symptome der Aufregung und Delirien vorkommen. Sie verräth sich schon durch den Geruch nach Alkohol, welcher oft in den Leichen noch wahrzunehmen ist.

§. 75. Vergiftung durch Strychnin.

Wie das Strychnin, so wirken auch salpetersaures Strychnin und die Brechnuss.

Symptome: Bitterer Geschmack, Uebelsein, Erbrechen, Angst, convulsivische Erschütterungen oder schmerzhaftes Zittern der Glieder, periodische Streckkrämpfe und Muskelstarre, Steifigkeit, Trismus, stets mit freien Zwischenräumen; durch Berührung und Erschütterung erfolgen neue Krampfanfälle. Bewusstsein und Pupille sind nicht afficirt. Späterhin Krämpfe der Athemmuskeln, Athemnoth, zuletzt anhaltende Streckkrämpfe und Erstickung.

Man sah nach 1 Gran Strychnin bei Erwachsenen schon den Tod erfolgen, gewöhnlich wird aber viel mehr erfordert.

Die Obduktion ergibt keine charakteristischen anatomischen Veränderungen, oft Erscheinungen wie bei Erstickten.

§. 76. Vergiftung durch Belladonna, Bilsenkraut und Stechapfel.

Die Symptome durch diese drei Substanzen und ihre Alkaloide sind sich in ihren vergiftenden Wirkungen sehr ähnlich, und bestehen in einem Gefühl von schmerzhafter Trockenheit und Zusammenschnüren im Schlunde, Schlingbeschwerden, Erbrechen, Durchfall, Unruhe, Kopfschmerz, Schwindel, sehr starker Erweiterung und Unbeweglichkeit der Pupille, Blindheit oder verkehrtem Sehen, Zuckungen der Gesichtsmuskeln, Unempfindlichkeit, heiteren oder furibunden Delirien; dann Sprachlosigkeit, Betäubung, Schlummersucht, Lähmung und Tod.

Die Sektion ergibt zuweilen Blutüberfüllungen des Gehirns, der Lungen, oder entzündliche Erscheinungen im Magen und Darm; zuweilen gar nichts.

§. 77. Vergiftung durch Tabak und Nikotin.

Der Tabak kann im Aufguss zu 2 Unzen und mehr, und im Clystier aus $1^1/_2$ Drachmen den Tod hervorbringen. Die hervorstechendsten Symptome sind dann:

convulsivisches Gliederzittern, ausserordentliche Erschöpfung der Kräfte, comatöser Zustand, Lähmung der Glieder.

Das Nikotin wirkt sowohl für sich, als in seinen Verbindungen mit Säuren höchst giftig; einige Tropfen reines Nikotin können in wenigen Minuten tödten. Die Angabe, dass die Vergifteten immer auf die rechte Seite fallen, ist nicht allgemein richtig.

Die örtlichen Veränderungen, welche das Nikotin hervorbringt, sind noch nicht genügend erforscht. Man findet Blutüberfüllung des Gehirns, Blutextravasate, im Magen schwärzliche, pechartige Massen und blutigen Erguss.

§. 78. Vergiftung durch rothen Fingerhut.

Symptome: Uebelsein, Erbrechen, Durchfall, Collapsus, Langsamwerden, selbst völliges Schwinden des Pulses, Schwindel, Schwäche und Trübung des Gesichts, Kopfschmerz, Zittern, Bangigkeit, Schweisse, häufiges Uriniren, Ohnmacht, Convulsionen, Tod.

Die Sektion ergibt ähnliche Resultate wie §. 76.

§. 79. Vergiftung durch scharfe Gifte.

Zu den scharfen Giften gehören: Bryonia, Canthariden, Chelidonium, Colchicum, Creosot, Euphorbium, Gratiola, Jalappe, Pulsatille, Ranunkeln, Sabina, Toxikodendron und einige andere von geringerer Bedeutung.

Die hauptsächlichsten Symptome sind: brennend scharfer Gesckmack, Brennen, Kratzen im Schlund, Kolikschmerzen, Würgen, Erbrechen, Schlucksen, Tenesmus, Durchfall (oft blutig), Meteorismus, Strangurie, oft Aufregung des Geschlechtssystems, Aengstlichkeit, Athemnoth, Zittern, Convulsionen und Krämpfe, Trismus, Ohnmacht. Oft Hirnsymptome: Schwindel, Delirien, Betäubung, Erweiterung oder Verengerung der Pupille.

Leichenbefund: Oft sind Lippen, Mund- und Rachen-Höhle und der Schlund entzündet, geschwollen, infiltrirt, mit Schorfen bedeckt. Je weniger die scharfen Stoffe durch Erbrechen entleert oder durch Wasser verdünnt wurden, um so beständiger sind die Schlingwerkzeuge,

der Magen und Darmkanal, jedoch nie in einem Zuge, sondern stellenweise entzündlich afficirt. In den leichtern Graden ist die Magen- und Darm-Schleimhaut nebst dem submukösen Bindegewebe einfach geröthet, aufgewulstet, oft mit seröser Flüssigkeit infiltrirt; die Schleimhaut lässt sich mit der Pincette von der Muskelhaut leicht lösen. Diese Veränderungen sind zuweilen umschrieben, an kleinern Stellen zuweilen sehr ausgebreitet.

In den höhern Graden ist die Schleimhaut dunkelroth, braun, schwärzlich, mit Blut infiltrirt, erweicht, geschwürig, brandig, auch wohl durchbohrt, und es zeigen sich die Zeichen der tödtlichen Peritonitis. Auch andere Organe, z. B. Lungen, Leber, Nieren, Gechlechtsorgane, Herz, Rückenmark, Gehirn sind oft mit Blut stark angefüllt.

Anmerkung. Die Symptome der Vergiftung durch faulende Würste, faulendes Fleisch, Käse, Fett etc. sind noch nicht hinreichend festgestellt. Man führt als solche auf: Längere Zeit nach dem Essen Schmerzen im Epigastrium, Kolikschmerzen, Durst, Trockenheit im Munde, im Halse, in der Nase, Dysphagie, rauhe, heisere Stimme, selbst Stimmlosigkeit, Uebelsein, Würgen, Erbrechen, Stuhlverstopfung; dazu Kopfschmerz, Gehirnkongestion, Schwindel, Sinken des Pulses, der Kräfte, Bangigkeit, Betäubung, Ohnmacht.

Die pathologisch anatomischen Veränderungen der Personen, welche durch Wurst-, Käse- oder Fett-Gift verstorben sein sollen, sind noch zu unsicher, als dass sie hier mitgetheilt werden könnten.

C. Gesundheitsbeschädigung durch Ansteckung.

§. 80. Gesetzliche Bestimmungen.

In §. 306 des Preuss. St.-G.-B.'s heisst es:

„Wer die Absperrungs- oder Aufsichts-Maassregeln oder Einfuhrverbote, welche von der Regierung zur Verhütung des Einführens oder Verbreitens einer ansteckenden Krankheit angeordnet worden sind, übertritt, wird mit Gefängniss bis zu zwei Jahren bestraft.

Ist in Folge der Uebertretung ein Mensch von der ansteckenden Krankheit ergriffen worden, so tritt Gefängniss von 2 Monaten bis zu 3 Jahren ein.

§. 81. Nachweis der Gesundheitsbeschädigung durch Ansteckung.

Der erste Absatz der im vorigen §. angeführten Gesetzesstelle berührt einen in die medicinische Polizei gehörigen Gegenstand, der zweite Absatz dagegen kann Veranlassung werden, dass der gerichtliche Arzt entscheide, ob eine Gesundheitsbeschädigung durch Ansteckung stattgefunden habe. Die Beantwortung dieser Frage wird um so schwieriger, da die Aerzte sich weder über die Ansteckungsfähigkeit verschiedener Krankheiten, noch auch über die Ansteckungsstoffe einig sind. Der Arzt müsste nachweisen, dass wirklich ein Ansteckungsstoff übertragen, und auch dieser und nur dieser eine ansteckende Krankheit zum Ausbruch gebracht habe; indessen wissen wir, dass wir nur die sogen. fixen Cantagien, und auch diese nur sehr unvollständig kennen. Wer nun behaupten wollte, man könne die Ansteckung durch den Erfolg, dadurch also beweisen, dass Jemand, der mit einem Andern, einem Erkrankten, in Berührung gekommen, wirklich an einer ansteckenden Krankheit leide, der würde vergessen, dass auch ansteckende Krankheiten ohne Uebertragung entstehen können, und dass in einem concreten Falle gewöhnlich verschiedene Bedingungen eingewirkt, von deren einzelner wir nie mit absoluter Gewissheit behaupten können, dass sie allein die ansteckende Ursache gewesen sei. Der gewissenhafte Gerichtsarzt wird also nur sehr selten im Stande sein, mit Gewissheit das ursächliche Verhältniss zwischen Gesundheitsbeschädigung und Ansteckung nachzuweisen.

III. Theil. Die Narben und Tätowirungen.

§. 82. Von den Narben in gerichtsärztlicher Beziehung.

Bei Beurtheilung der Narben ist die Aufgabe des Arztes eine verschiedene, je nachdem er entscheiden soll, ob eine Narbe in Folge einer Verwundung, und wie lange nachher, oder in Folge von Krankheitsvorgängen, und welchen,

entstanden, und nach welcher Richtung hin die frühere Verletzung gedrungen sei.

a. Beschaffenheit der Narben in Folge verschiedener Arten von Verletzungen.

Narben von Hieb- und Schnitt-Wunden sind meist geradlinig, fein, linienförmig. Trat aber eine Eiterung ein, so werden sie leicht breit, dick, elliptisch. — Narben von Stichwunden sind klein, nach dem stechenden Instrumente geformt, bei Dolchen dreieckig etc. — Die Narbe von Schusswunden ist rundlich oder rinnenförmig, mit Vertiefung in der Mitte und davon auslaufenden Strahlen nach der Peripherie, welche zuweilen noch eingebrannte Pulverkörner enthält. Geschah der Schuss mit zerstreuten Schroten, so sind die Narben der Schrotwunden punktförmig. — Quetschwunden hinterlassen gewöhnlich ungleiche, unregelmässige, wenn die Verletzung durch Substanzverlust heilte, aber auch zuweilen den Schnittwunden sehr ähnliche Narben. — Vesikatore lassen oft Jahre lang einen braunen Flecken zurück. Fand eine Verbrennung statt, und war sie nicht bedeutend, so bleibt oft nur ein brauner Fleck; war sie bedeutend, so ist die Narbe weiss, glänzend, ziemlich eben, unförmlich, hart, zusammengezogen, fest aufliegend, durch Verwachsung anstossender Flächen und Zurückziehen der Gewebe monströs. Aehnlich sind die Narben nach Aetzmitteln, welche, je nach der Tiefe ihrer Einwirkung, bald oberflächlich, bald tief sind, und, je nach der Qualität der Substanz, die Haut färben oder nicht. Nach Knochenbrüchen bildet sich der Callus, als hervorragender, später immer dünner werdender Knochenring.

b. Das wahrscheinliche Alter einer Narbe wird abgeschätzt nach der Färbung, Grösse und Dichtigkeit derselben; je jünger die Narbe, je unvollkommener ist ihre Organisation, also auch um so gefärbter, grösser, empfindlicher und zarter, wogegen sie mit zunehmendem Alter immer entfärbter, kleiner, glänzender, dichter und unempfindlicher, und mit dem 40. Tage weiss wird. Es lässt sich aber nicht läugnen, dass die Narbenbildung von vielen

Aussenverhältnissen und der Individualität des Körpers sehr abhängig ist.

c. Beschaffenheit der Narben je nach den vorhandenen Krankheitszuständen.

So lange als man an Dyskrasien glaubte, und meinte, eine jede eingebildete Dyskrasie müsse sich auch in äussern Bildungen abdrücken, stellte man mit Sicherheit Merkmale auf, ob eine Narbe skrofulöser, gichtischer, rheumatischer etc. Natur sei. Seitdem aber die Dyskrasien so ziemlich ausser Cours gekommen sind, (wie so manches Glaubensartikelchen in der Medicin,) zweifelt man auch an der Möglichkeit, eine früher vorhandene sog. Dyskrasie aus gewissen Narben erkennen zu wollen. So viel lässt sich aber wohl annehmen, dass gewisse Krankheiten die Vernarbung von Wunden eigenthümlich gestalten, und sind die von den Schriftstellern angeführten Angaben folgende. Die Narbe eines skrofulösen Geschwürs ist ungleich, faltig, gefurcht, strahlig, mit mehreren vertieften Punkten, dabei matt glänzend, oft von Härten und unebenen Rändern umgeben; die Tiefe des Geschwürs, ob in der Haut, in einer Drüse, in einem Knochen, modificirt diese Narbe wesentlich. Die skorbutische Narbe ist dunkelblauroth, weich, erhaben, empfindlich, wird auf die Dauer flacher, unempfindlicher, braunroth, in der Mitte ins Grüne spielend, voller Flächen, dünn und leicht verschiebbar. Die gichtische Narbe, meist in der Nähe der Gelenke, ist uneben, voller Erhabenheiten und Vertiefungen, von braunrother, ins Bläuliche spielender oder aschgrauer Farbe; ihre Umgebung ist dunkelbraun, varikös, öfters erysipelatös entzündet. Die herpetische Narbe erscheint weit ausgebreitet, hat einen unregelmässig ausgeschweiften Umfang, liegt sehr oberflächlich, ist schmutzig braunroth, mitunter ins Graue oder Bläuliche spielend, hat aber in der Mitte oft eine der alten Haut gleichende Farbe, ist eben, und verläuft allmählich in die umgebende Haut, welche sich oft kleienartig abschuppt. Aehnlich ist die skabiöse Narbe, die meist an den untern Gliedmaassen etwas erhaben, fast ganz rund, schmutzig-blaubräunlich ist. Die syphilitischen Narben sind verschieden, je nachdem sie in Folge von Haut- oder Drüsen-Geschwüren, oder auf trockenen oder Schleim-Häuten entstanden sind: sie charakterisiren sich jedoch alle durch deutlichen Substanzverlust der von ihnen bedeckten Theile; sie ziehen sich über die vertiefte Geschwürsfläche fort, ehe deren Granulation das Niveau der Umgebung erreicht hat. Die Drüsennarben sind uneben, wulstig, vertieft, härtlich, festaufsitzend und von rothbräunlicher Farbe. Die Narben auf trockener Hautoberfläche sind nicht gross, mehr oder weniger rund, genau abgegränzt, etwas vertieft, anfänglich stark braunroth, später nur matt bräunlich. Die Narben auf Schleimhäuten haben dieselben Eigenschaften, nur sind sie blauroth gefärbt. In allen Fällen berücksichtige man den Gesammthabitus und die noch fortbestehenden Krankheiten der zu untersuchenden Person. Die ächten Pockennarben sind flach, uneben, der Oberfläche einer Citrone ähnlich, mit

zackigen Rändern, während die falschen Blatternarben eben und glattrandig sind, und auf ihnen wieder Haare wachsen. Die Narben oberflächlicher, wenn auch breiter Pigmentmäler sind meist glatt, mit der Zeit schwer durch das Gesicht aufzufinden, dagegen lassen grosse, durch Vereiterung geheilte Gefässmäler, besonders in der Nähe von Gelenken, schwielige und contrahirte Narben zurück, ähnlich den durch ausgebreitete Verbrennungen gebildeten.

d. Der Schluss aus einer Narbe auf die Lage und die Art und Weise, wie die Verletzung geschah, ist immer ein sehr unsicherer. Beeinträchtigung der Funktion der unter der Narbe gelegenen Organe kann einigen Aufschluss geben.

§. 83. Die Tätowirungen.

Sie können in so fern Gegenstand der gerichtsärztlichen Untersuchung werden, als festgesetzt werden soll, ob die Tätowirung nach einer gewissen Zeit verschwinden kann. Es ist allgemein bekannt, dass die Tätowirungen sich das ganze Leben hindurch halten können, allein Casper weisst in einer Arbeit „über Tätowirungen“ in s. Vierteljahrsschr. Bd. I. Heft 2. S. 274 nach, dass unter 36 Fällen 26 sich viele (6 bis 44) Jahre lang gut erhalten hatten, dagegen 3 nach 36 und 38 Jahren vollständig verschwunden, und 7 andere sehr ausgebleicht oder nur theilweise zu sehen waren. Es unterliegt demnach keinem Zweifel, dass Tätowirungen entweder ganz oder theilweise verschwinden können.

IV. Theil. Anhang.

Als Anhang zu diesem Capitel handle ich die Lehre von den Kunstfehlern der Medicinalpersonen und die Lehre vom Selbstmorde ab. Es schien mir diese Stelle die passendste zu sein, obgleich ich nicht leugne, dass wenigstens die erste sich eben so ungezwungen dem Capitel C. hätte anreihen lassen. Die Entwikkelung der Gründe, warum ich sie beide hier anreihe, würde den, diesem Werkchen bestimmten Raum zu sehr beengen.

I. Von den Kunstfehlern der Medicinalpersonen.

§. 84. Ueber den Begriff eines Kunstfehlers der Medicinalpersonen.

Diejenigen gesetzlichen Bestimmungen, welche bei den Kunstfehlern der Medicinalpersonen in Anwendung gebracht werden können, sind:

§. 184. Wer durch Fahrlässigkeit den Tod eines Menschen herbeiführt, wird mit Gefängniss von zwei Monaten bis zu zwei Jahren bestraft.

Wenn der Thäter zu der Aufmerksamkeit oder Vorsicht, welche er bei der fahrlässigen Tödtung aus den Augen setzte, vermöge seines Amtes, Berufes oder Gewerbes besonders verpflichtet war, so kann derselbe zugleich auf eine bestimmte Zeit, welche die Dauer von fünf Jahren nicht übersteigen darf, oder für immer zu einem solchen Amte für unfähig oder der Befugniss zur selbstständigen Betreibung seiner Kunst oder seines Gewerbes verlustig erklärt werden.

§. 198. s. oben Seite 74.

§. 200. Medicinalpersonen, welche in Fällen einer dringenden Gefahr ohne hinreichende Ursache ihre Hülfe verweigern, sollen mit Geldbusse von zwanzig bis zu fünfhundert Thalern bestraft werden.

§. 201. Hebeammen, welche verabsäumen, einen approbirten Geburtshelfer herbeirufen zu lassen, wenn bei einer Entbindung Umstände sich ereignen, die eine Gefahr für das Leben der Mutter oder des Kindes besorgen lassen, oder wenn bei der Geburt die Mutter oder das Kind das Leben einbüsst, werden mit Geldbusse bis zu fünfzig Thalern oder mit Gefängniss bis zu drei Monaten bestraft.

Der §. 199 des St.-G.-B.'s: „Wer, ohne vorschriftsmässig approbirt zu sein, gegen Belohnung, oder einem besondern, gegen ihn erlassenen polizeilichen Verbote zuwider, die Heilung einer äussern oder innern Krankheit oder eine geburtshülfliche Handlung unternimmt, wird mit Geldbusse von 5 bis zu 50 Thlr. oder mit Gefängniss bis zu 6 Monaten bestraft" betrifft nur die Medicinalpfuscherei, die nicht Gegenstand der gerichtlichen Medicin ist.

Die sogenannten Kunstfehler der Medicinalpersonen müssen also in strafrechtlicher Beziehung von allgemeinern Gesichtspunkten aus, nämlich wie die Körperbeschädigungen überhaupt, betrachtet werden. Der Gerichtsarzt hat nachzuweisen 1., ob irgend ein ärztliches, wundärztliches, oder geburtshülfliches Mittel oder Verfahren die Bedingung einer Gesundheits- oder Körper-Beschädigung gewesen, also ob diese die Folge von jenen sei, und 2., in Betreff der Abmessung der Strafe, ob dieser bestimmte üble Erfolg nach den, bei jeder approbirten Medicinalperson mit Bestimmtheit hätte vorausgesehen, und somit auch verhütet werden können. Die Beantwortung der letztern Frage richtet sich sehr nach dem jeweiligen Standpunkte der medicinischen Wissenschaft und Kunst, und nach vielen äussern Umständen.

Nach den Grundsätzen unserer gegenwärtigen Strafrechtspflege, wornach durchweg nur der Schaden, den das Benehmen einer Person, auf welche das Strafgesetz anwendbar ist, gestiftet hat, gestraft wird, ist die Beurtheilung der Kunstfehler ein anderer, wie früher nach dem Preuss. L.-R. Thl. II. Tit. 20 §. 691, wornach auch die Handlungen bestraft wurden, durch welche das Leben oder die Gesundheit Anderer hätten in Gefahr gesetzt werden können.

Unzulässig ist der alte Rechtsspruch: „securus est medicus et chirurgus, si secundum præcepta sibi a præceptoribus tradita versetur, licet mortem per illa promoveat", der sich allenfalls auf angehende, nicht aber auf gebildete Aerzte anwenden liess; denn in der Medicin gelten heutzutage weder Autorität noch Majorität, sondern nur Das, was der Natur objektiv entspricht.

§. 85. Das ärztliche Heilverfahren als Gesundheits- und Körper-Beschädigung.

Wir haben hier die ärztlichen Unterlassungs- und Begehungs-Sünden besonders zu betrachten. Federleicht sind jene, centnerschwer diese. Wenn die Frage aufgeworfen werden sollte, ob ein Arzt bestraft werden könne, weil er den Kranken kein inneres Medicament gegeben habe, so müssen wir dieselbe mit „Nein" beantworten, denn es können alle Krankheiten, z. B. Typhus, Cholera, Syphilis, Wechselfieber etc. gründlich von selbst heilen, ohne irgend eine üble Folge; wogegen es nur von sehr wenigen Mitteln feststeht, dass sie gewisse Krankheiten sicher und ohne Nachtheil für die Lebensdauer heben, und gar viele Arzneien selbst in den Händen sogen. Meister vom Fache in Krankheiten sehr nachtheilig wirken. Jeder vernünftige Arzt weiss, dass eine passende, meist schon dem Instinkt des Kranken folgende, Diät oft mehr wirkt, als Arzneien, und der Staat hat das Nichtsthun bei innern Krankheiten durch die Anerkennung der Homöopathie, deren Gaben = 0 sind, gesetzlich als überall zulässig anerkannt. Es darf nicht entgegnet werden, dass ein Nichtsthun der Aerzte strafbar sei, weil doch so viele Kranken nach dem Gebrauche von

Arzneien geheilt würden; denn dass sie nach dem Gebrauche einer Arznei sich bessern, ist noch kein Beweis, dass sie sich durch die Arznei gebessert haben. Von der andern Seite kommt jedem beschäftigten Arzte eine Menge von Kranken vor, die sich bessern, sobald sie aufhören, Arzneien zu gebrauchen, indem sich durch diese ihr Zustand schlimmerte. Die für die Aerzte so glückliche Zeit hört allmählich auf, wo man nach dem Absterben eines Kranken, dem alle möglichen Mittel verschrieben waren, sagte: „der Arzt hat sein Möglichstes gethan, der Kranke war gewiss nicht zu retten"; es wird eine Zeit kommen, und Viele erleben sie schon jetzt, wo man sich wundern wird, dass Kranke trotz vieler genommenen Mittel noch leben.

Wenn die nach der numerischen Methode gewonnenen, und bis jetzt nicht widerlegten Resultate, wornach z. B. von 100 Lungenentzündungskranken, die mit Aderlass oder Brechweinstein behandelt wurden, 20, und bei gar keiner Behandlung nur 7 starben, nur halb wahr sein sollten, so leuchtet ein, wie sehr verheerend und todbringend ärztliche Curmethoden sind, von denen Verblendete sagen konnten, die Erfahrung habe sie als nützlich bestätigt. Wenn wir gar häufig sehen, dass Aerzte in Fällen, wo ihnen die Diagnose der Krankheiten nicht einmal klar ist, dennoch Arzneien verschreiben, so müssen wir zu der Ueberzeugung gelangen, dass sie ein leichtsinniges Spiel mit dem Leben und der Gesundheit ihrer Mitmenschen spielen, und dass ihr Gewissen sehr stumpf sei. Wenn wir ein und dieselbe Krankheit, z. B. Lungenentzündung, von diesem Arzte mit Quecksilber, von jenem mit Opium, vom dritten mit Schwefeläther oder Chloroform, vom vierten mit Aderlass und Nitrum, vom fünften mit essigsaurem Blei behandeln sehen, so muss man sich mit Recht darüber wundern, dass trotz alle diesen Mitteln die Kranken wieder genesen; noch mehr aber wird den denkenden Menschen die babylonische Verwirrung der Ansichten der Aerzte und die Menge der Begehungssünden derselben in Erstaunen setzen. Kurz, das ärztliche Heilverfahren wird durch die Nichtdarreichung

innerer Mittel niemals, durch die Darreichung derselben aber sehr häufig die Bedingung zu Gesundheits- und Körper-Beschädigungen.

Wenn auch durch Versuche im Grossen, durch viele Hunderte von Beobachtungen der Nachtheil gewisser Curmethoden bis zur Evidenz nachgewiesen werden kann, so ist es doch sehr schwer, in einem einzelnen Krankheitsfalle nachzuweisen, dass irgend ein Mittel schädlich eingewirkt habe; zu einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit kann die Schädlichkeit des Mittels nur erhoben werden, wenn dieses in vergiftenden Gaben gegeben wurde, und die bestehende Krankheit die tödtliche Wendung, welche sie nach dem Gebrauche eines Mittels nahm, durch sich selbst nicht hätte nehmen können. Unrichtig ist ohne Frage der Grundsatz, dass ein Arzt wegen einer Tödtung nicht peinlich verurtheilt werden könne, die er an seinem Kranken, mit dem redlichen Willen, demselben Hülfe zu leisten, vollbracht hat, denn ein Jeder ist für den Schaden, den er stiftete, verantwortlich; so viel ist aber sicher, dass dem innern Arzte nur sehr selten die Gesundheitsbeschädigung oder die Tödtung eines Menschen nachgewiesen werden kann. Seine schlechte Arbeit wird mit Liebe und Erde bedeckt.

§. 86. Das wundärztliche Heilverfahren als Gesundheits- und Körper-Beschädigung.

Dem Wundarzte können allerdings Unterlassungen zum Vorwurfe gemacht, er würde mit Recht zur Verantwortung gezogen werden, wenn er z. B. eine offenbare, frische, einfache Verrenkung des Oberarms einzurenken den Versuch nicht gemacht hätte.

Obgleich die Fehler der Wundärzte mehr zu Tage liegen, als die der innern Aerzte, so ist es doch oft ungemein schwierig nachzuweisen, dass der vorliegende, nicht gewünschte, als fehlerhaft angeklagte Erfolg hätte ein besserer sein können. Keinem Wundarzte darf es als ein Fehler angerechnet werden, wenn er eine Operation unterlässt, die nicht mit Sicherheit einen guten Erfolg verspricht, oder deren Gefahr grösser ist, als der zu erwartende Gewinn

für den Kranken, wogegen aber ein Wundarzt straflos bleiben muss, wenn er durch eine noch so gefährliche Operation einen Kranken geheilt oder gebessert hat. Der Wundarzt kann eben so wenig als der Arzt für den unglücklichen Ausgang seiner, wenn auch gewagten Cur verantwortlich gemacht werden, und Kunstfehler, die bloss auf irriger Ansicht beruhen, insofern der Arzt innerhalb der Kunstberechtigung gehandelt hat, sind nicht zuzurechnen. Frei, unbeschränkt, gesichert vor kurzsichtiger Pedanterie muss der ausübende Heilkünstler sein, wenn er sich durch eigenes Nachdenken ein Verfahren schafft, durch welches er helfend seinen Kranken dient.

Die Begehungssünden der Wundärzte sind auch zahlreich, wie sich denn bei manchen eine gewisse Operirmanie entwickelt. Der Leichtsinn, mit welchen Trepanationen, sogar sogen. prophylaktische, Paracenthesen der Brust und des Unterleibs, Amputationen etc. verrichtet, und gar nicht selten die Operirten unnöthiger Weise des Lebens oder der Glieder beraubt werden, ist bekannt; es lässt sich demselben aber nur der Damm entgegensetzen, dass man zeigt, dass, eben so wie innere Krankheiten, auch viele chirurgische Uebel ohne eingreifende Operationen von selbst heilen.

§. 87. Das geburtshülfliche Heilverfahren als Gesundheits- und Körper-Beschädigung.

Gerade die Geburtshülfe ist ein Feld, auf welchem die Medicinalpersonen nicht selten der Kunstfehler beschuldigt werden.

Das kunstwidrige Verfahren der Hebammen ist im Ganzen leichter zu beurtheilen, weil sie sich streng nach dem Hebammenlehrbuche, ihrem Gesetzbuche, zu richten haben.

Von Seiten der Geburtshelfer kommen Fahrlässigkeiten und Vernachlässigungen wohl nur dann vor, wenn die betreffende Gebärende arm und zahlungsunfähig war; wogegen ganz gewiss die Geschäftigkeit der Geburtshelfer eine übergrosse ist, wenn ein bedeutendes Honorar in Aussicht steht. Wie viele Zangengeburten, welche durchaus

nicht nöthig waren, und wodurch Kinder das Leben einbüssten, sind nicht gemacht worden, bloss der Habgier der Aerzte wegen! Gar nicht selten wird die Zangenoperation gemacht, damit nur der Geburtshelfer schnell fortkomme, und es ist in der That sehr zu bedauern, dass Aerzte nicht den Muth haben, eine Gebärende so lange zu verlassen, (natürlich bei Assistenz der Hebamme,) bis der geeignete Zeitpunkt der geburtshülflichen Hülfsleistung gekommen ist, denn das fortwährende Drängen, das stete Bitten und Flehen der Kreissenden sind wohl im Stande, auch den standhaftesten und geduldigsten Arzt zum zu frühen Handeln zu bringen. Beklagenswerth ist es aber in hohem Grade, dass von höhern technischen Behörden Geburtshelfer verurtheilt wurden, weil sie für einige Zeit das Geburtsbette verliessen und zwar zu Zeiten, wo sie den Kreissenden keine Hülfe leisten konnten.

Werden Verletzungen der Mutter, z. B. Risse der Gebärmutter, des Mittelfleisches, Blasenscheidenfisteln, oder des Kindes, z. B. Knochenbrüche, Blutunterlaufungen etc. wahrgenommen, so folgt daraus nicht, dass der Geburtshelfer sie immer verursacht habe, jene und ähnliche Verletzungen können auch Folgen von der normal oder abnorm verlaufenden Geburt sein. Es kommt vorzugsweise auf die Beantwortung folgender Fragen an: 1., hat der Angeklagte den Fall richtig erkannt, und die richtigen Indikationen kunstgerecht gestellt? 2., hat er diesen Indikationen gemäss als Arzt und Geburtshelfer gehandelt? und 3., hat er die Manual- und Instrumental-Hülfe mit der nöthigen Vorsicht für Mutter und Kind, und mit der von ihm zu verlangenden Kunstfertigkeit angewendet? Die Bejahung dieser drei Fragen schliesst jeden Kunstfehler aus.

§. 88. Ueber die Grösse des Kunstfehlers und dessen Beurtheilung.

Man hat bisher und zwar mit vollkommenem Rechte den Grundsatz festgehalten, ein strafbarer Kunstfehler müsse immer ein grober sein. Nun fragt es sich, was denn ein grober Kunstfehler sei? und die Antworten fallen verschieden

aus, je nach den befolgten medicinischen Systemen. Bestände die wissenschaftliche Deputation aus lauter Homöopathen, so würde sie die grossen Dosen der Allopathen für grobe Kunstfehler ansehen. In Preussen ist die Grenze möglichst weit gesteckt, indem es von der wissenschaftl. Deputation einem Arzte nicht übel genommen wurde, im Jahre 1838 nicht im Stande gewesen zu sein, das Stethoscop zur Entdeckung einer höchst wahrscheinlichen Schwangerschaft anzuwenden.* Wenn dagegen dieselbe Deputation 1843 einem Wundarzte, der durch ein originelles Heilverfahren eine auffallende Heilung eines Knieleidens bewirkte, einen groben Kunstfehler vorwirft,** so scheint sie ihre Ansicht wohl geändert zu haben. Zur Ausübung der Heilkunde ist ein gewisser Vorrath von wissenschaftlichen Kenntnissen, Fertigkeiten und dem Talente, sie im gegebenen Falle anzuwenden, erforderlich. Das Staatsexamen hat die Aufgabe, sie beim angehenden Arzte zu prüfen, und namentlich soll sich der Examinator über das Letztere Sicherheit zu verschaffen suchen. Hat der Arzt kein Talent, die wissenschaftlichen Kenntnisse und Fertigkeiten im gegebenen Falle anzuwenden, so bleibt er ein Stümper sein Leben lang, und strafbar sollte die Examinationscommission sein, die ihn durch die Approbation zu Kunstfehlern approbirt. Hat ein Arzt nicht gegen die Regeln der Wissenschaft und Kunst zur Zeit seines Examens gehandelt, war er nicht vertraut mit diagnostischen Hülfsmitteln oder Kenntnissen, die zur Zeit seines Examens noch nicht vorhanden waren, so darf ihm wohl daraus nur ausnahmsweise ein Vorwurf gemacht werden, da der bei weitem grösste Theil der Aerzte aus pekuniären Rücksichten nicht im Stande ist, mit der Zeit fortzuschreiten.

Zur Entscheidung, was ein Kunstfehler und namentlich ein grober Kunstfehler sei, ist es erforderlich, dass sämmtliche Behörden ihre Ansichten äussern, was nur auf Grundlage einer genau gearbeiteten Krankengeschichte und eines detaillirten Obduktionsberichtes im Falle von Tödtung geschehen kann.

* s. J. H. Schmidt, zur gerichtlichen Geburtshülfe. I. Abth. S. 191. Berlin 1851.
** s. Casper's Vierteljahrsschr. I. Bd. 1. Heft. S. 4.

II. Vom Selbstmorde.

§. 89. Allgemeine Rücksichten bei zweifelhaftem Selbstmorde.

Dem Arzte kommen nicht selten Fälle vor, wo der Richter ihn fragt, ob ein Mensch durch Selbstmord, oder durch die Schuld eines Dritten, oder durch Unglücksfall ums Leben gekommen sei. Die Erledigung dieser Frage kann unter Umständen ungemein schwer, ja unmöglich werden. Der angehende Gerichtsarzt thut wohl, in den verschiedenen Zeitschriften eine grosse Zahl wirklich vorgekommener und ausgemittelter Fälle zu lesen.

In den concreten Fällen berücksichtige man den Ort, wo die Leiche gefunden wurde, ob z. B. das Zimmer von innen verriegelt, im Freien das Gras in der Umgebung der Leiche zertreten sei u. s. w., ob die Leiche in Stellungen, gebunden, oder sonst in Verhältnissen gefunden wurde, unter welchen es dem Verlebten unmöglich war, sich den Tod zuzufügen; ob sich Spuren einer vorher erlittenen Gewalt, oder von Gegenwehr finden; ob sich eine Waffe, oder ein verletzendes Werkzeug vorfindet, mit welchem eine tödtliche Verletzung beigebracht werden konnte; ob das Instrument ein fremdes, oder ein dem Todten angehöriges war; ob das Instrument von demselben gehalten wird; ob ein Durchziehen desselben durch die Hand des Todten zu bemerken sei; ob Mund und Nase zugestopft, ob die Kleider unversehrt seien. Man verschaffe sich über die frühere Lebensweise, den moralischen Lebenswandel des Verstorbenen Aufschluss, und forsche nach, ob sich wohl Fehler des Gehirns oder seiner Umgebungen, des Herzens etc. finden, die auf etwaige geistige Alterationen hindeuten.

§. 90. Berücksichtigung einzelner Umstände bei den verschiedenen Todesarten in Beziehung auf zweifelhaften Selbstmord.

Es muss zunächst festgestellt werden, welche Todesart der Verlebte erlitten hat. Man hat auch Fälle beobachtet,

in welchen ein Selbstmörder mehrere Todesbedingungen, z. B. Vergiftung, Erschiessen und Ertrinken im Wasser in Wirksamkeit gesetzt hat, um nur den vorgesetzten Zweck nicht zu verfehlen.

a. Erhängen, Erdrosseln. Lage und Stellung des Todten geben nichts Entscheidendes oder Beweisendes für Mord oder Selbstmord. In allen möglichen Stellungen hat man erhängte Selbstmörder gefunden. Nur eine Stellung könnte den Mord durch fremde Hand beweisen, wenn ein erhängter Leichnam mit auf den Rücken zusammengebundenen Händen gefunden wird, und diese Spuren von lebender Gegenwirkung, Röthung, Blutergiessungen ins Unterhautbindegewebe bemerken lassen. Es hält sehr schwer, einen Menschen an einen Strick aufzuhängen, wenn er nicht ein Kind oder ein gebrechlicher alter Mensch ist; daher ist bei Erhängten der Selbstmord wahrscheinlich. Man sehe, ob Spuren von Gewaltthätigkeit an der Leiche, fremde Haare in deren Händen sind u. dergl.

b. Bei Ertrunkenen hat der Arzt ausser den allgemeinen Criterien des vorigen §. keine besonderen, die ihm Sicherheit gewähren möchten. Verletzungen kann der ertrunkene Selbstmörder während des Sturzes ins Wasser, oder auch die Leiche erlitten haben, an welcher dann die Spuren der sogen. Reaktion mangeln.

c. Bei Erschossenen ist zunächst und hauptsächlich die Richtung der Schusswunde zu berücksichtigen, weil daraus schon möglicher Weise ein Mord bewiesen werden kann, z. B. durch einen Schuss in den Hinterkopf. Dagegen ist umgekehrt auch bei solchen Schusswunden, welche die grösste Wahrscheinlichkeit geben, nicht bewiesen, dass wirklich Selbstmord begangen worden ist, da der Mörder durch diese Richtung, die er dem Schusse gibt, den Richter von der Spur ablenken zu können glaubt. Beachtenswerth sind die Ränder der Schusswunde; ob sich eingebranntes Pulver in der Wunde findet. Dies beweist zwar noch nicht den Selbstmord, wohl aber die geringe Entfernung des Gewehrs von der Wunde (s. über Schrotschüsse oben S. 95). Fänden sich die Ränder gar nicht schwarzgrau, dann muss

die Kugel schon von weitem her eingedrungen sein. Dabei müssen die allgemeinen Umstände Licht geben. Andere Criterien sind sehr zweifelhaft. Findet man in die Hand eingebranntes Pulver, die Schusswaffe noch in der Hand krampfhaft eingeschlossen, dann ist Selbstmord wohl unzweifelhaft. Das Fehlen dieser Zeichen liefert aber keinen Beweis gegen Selbstmord. Durch den Rückstoss des Gewehrs beim Abfeuern kann es geschehen, dass die Schusswaffe in einiger Entfernung vom Selbstmörder angetroffen wird. Den Umfang und den Durchmesser der etwa aufgefundenen Kugel vergleiche man stets mit dem bei der Leiche gefundenen Gewehre.

d. Hieb-, Schnitt-, Stich-Wunden. Hiebwunden geben die grösste Wahrscheinlichkeit auf Tod durch dritte Hand, weil sich höchst selten ein Selbstmörder durch Hiebwunden tödtet. Bei Schnitt- und Stich-Wunden muss die Direktion der Wunde, wie bei Schusswunden Licht geben. Man erkundige sich, ob der Verlebte links- oder rechtshändig war, und vergleiche die Richtung und den Verlauf der Schnitt- und Stich-Wunden.

e. Bei Körpern, die von einer Höhe herabgestürzt gefunden wurden, ist die Frage über Selbstmord gar nicht zu entscheiden, wenn nicht eine andere Todesart, die allgemeinen Umstände und Lebensverhältnisse des Todten Licht geben.

f. Bei Vergifteten nimmt man mit Recht an, dass, wenn man Zerstörungen in der Leiche findet, die auf grössere Mengen eines beigebrachten übelschmeckenden oder örtlich stark riechenden oder ätzenden Giftes schliessen lassen, ein Selbstmord sehr wahrscheinlich sei, weil nur sehr schwierig Jemand zum Herunterschlucken solcher Substanzen gezwungen werden könne.

E. Untersuchungen über Geschlechts- und Zeugungs-Verhältnisse, Schwangerschaft und Geburt.

Veranlassungen zu dergleichen Untersuchungen kommen vor, theils in Civil-, theils in Criminal-Rechtsfällen, z. B. bei Ehescheidungsklagen, ferner wo Wittwen sich wieder verheirathen wollen, bei Nothzuchtsklagen, verheimlichter oder erdichteter Schwangerschaft oder Geburt, bei Fleischesverbrechen, bei Erbschaftsangelegenheiten u. s. w.

§. 91. Gesetzliche Bestimmungen.

In §. 696 Tit. 1. Theil II. des A.-L.-R. heisst es:

Ein, auch während der Ehe erst entstandenes, gänzliches und unheilbares Unvermögen zur Leistung der ehelichen Pflicht begründet Scheidung."

§. 697. ebendas.: „Ein Gleiches gilt von unheilbaren körperlichen Gebrechen, welche Ekel und Abscheu erregen, oder die Erfüllung der Zwecke des Ehestandes gänzlich hindern."

§. 19. und 20. Tit. 1. Th. II. d. A. L.-R.: „Wenn Zwitter geboren werden, so bestimmen die Eltern, zu welchem Geschlecht sie erzogen werden sollen. Jedoch steht einem solchen Menschen nach zurückgelegtem 18ten Jahre die Wahl frei, zu welchem Geschlechte er sich halten will."

§. 21. ebend.: „Nach dieser Wahl des Zwitters sollen seine Rechte künftig beurtheilt werden."

§§. 22. und 23. ebend.: „Sind aber Rechte eines Dritten von dem Geschlechte eines vermeintlichen Zwitters abhängig, so kann Ersterer auf Untersuchung antragen. Der Befund der Sachverständigen entscheidet auch gegen die Wahl des Zwitters und seiner Eltern."

§. 143. des Preuss. St.-G.-B. bestimmt: „Die widernatürliche Unzucht, welche zwischen Personen männlichen Geschlechts oder von Menschen mit Thieren verübt wird, ist mit Gefängniss von 6 Monaten bis zu 4 Jahren, so wie mit zeitiger Untersagung der Ausübung der bürgerlichen Ehrenrechte zu bestrafen."

§. 144. ebend.: „Mit Zuchthaus bis zu 20 Jahren wird bestraft: 1) wer an einer Person des einen oder des anderen Geschlechts mit Gewalt eine auf Befriedigung des Geschlechtstriebes gerichtete unzüchtige Handlung verübt, oder sie durch Drohungen mit gegenwärtiger Gefahr für Leib oder Leben zur Duldung einer solchen unzüchtigen Handlung zwingt; 2) wer eine in einem willenlosen oder bewusstlosen Zustande befindliche Person zu einer auf Befriedigung des Geschlechtstriebes gerichteten unzüchtigen Handlung missbraucht; 3) wer mit Personen unter 14 Jahren unzüchtige Handlungen vornimmt, oder dieselben zur Verübung oder Duldung unzüchtiger Handlungen verleitet.

Ist der Tod der Person, gegen welche das Verbrechen verübt wird, dadurch verursacht worden, so tritt lebenslängliche Zuchthausstrafe ein.“

In §. 19. Tit. 2. Th. II. des A. L.-R. heisst es: „Ein Kind, welches bis zum 302ten Tage nach dem Tode des Ehemannes geboren worden, wird für das eheliche Kind desselben geachtet.“ *

Der §. 20. ebend. bestimmt, dass der Mann nur dann gehört werden solle, wenn er überzeugend nachweisen könne, dass er der Frau in dem Zwischenraume vom 302ten bis zum 210ten Tage vor der Geburt des Kindes nicht ehelich beigewohnt habe,

und §. 21. ebend.: „Ergibt sich jedoch aus der Beschaffenheit eines zu frühzeitig geborenen Kindes, dass nach dem ordentlichen Lauf der Natur der Zeitpunkt seiner Erzeugung nicht mehr in das Leben des Ehemannes treffe, und kann zugleich die Wittwe eines nach dem Tode gepflogenen verdächtigen Umgangs überführt werden, so ist das Kind für ein uneheliches zu achten.“

Nach §. 1089. und 1090. des Allg. L.-R. Tit. I. Th. II. kann bei Schwängerungsklagen die Geschwächte die gesetzlichen Entschädigungen nur dann fordern, wenn die Niederkunft innerhalb des 210ten und 285sten Tages nach dem Beischlafe erfolgt ist. Doch verliert sie durch eine frühere Niederkunft das Recht zur Entschädigung noch nicht, wenn das Alter der Frucht nach dem Urtheil der Sachverständigen mit der Zeit des Beischlafs übereinstimmt.

§. 312. des Code civil Tit. VII. Liv. I.: „L'enfant conçu pendant le mariage a pour père le mari. Néanmoins celui-ci pourra désavouer l'enfant, s'il prouve que, pendant le temps, qui a couru depuis le trois-centième jusqu'au cent-quatre-vingtième jour avant la naissance de cet enfant, il était, soit par cause d'éloignement, soit par l'effet de quelque accident, dans l'impossibilité physique de cohabiter avec sa femme.“

§. 313. Le mari ne pourra, en alléguant son impuissance naturelle, désavouer l'enfant: il ne pourra le désavouer même pour cause d'adultère, à moins que la naissance ne lui ait été cachée, auquel cas il sera admis à proposer tous les faits propres à justifier, qu'il n'en est pas le père.

§. 314. L'enfant né avant le cent-quatre-vingtième jour du mariage ne pourra être désavoué pour le mari, dans les cas suivans: 1) s'il a eu connaissance de la grossesse avant le mariage; 2) s'il a assisté à l'acte de naissance, et si cet acte est signé de lui ou contient sa déclaration qu'il ne sait signer; 3) si l'enfant n'est pas déclaré viable.

* §. 1. des A. L.-R. Th. II: Die Gesetze gründen die Vermuthung, dass Kinder, die während der Ehe erzeugt und geboren worden, von dem Manne erzeugt sind.

§. 2: Gegen diese gesetzliche Vermuthung soll der Mann nur alsdann gehört werden, wenn er überzeugend nachweisen kann, dass er der Frau in dem Zeitraume vom 302. bis zum 210. Tage vor der Geburt des Kindes nicht ehelich beigewohnt habe.

§. 3: Gründet er sich dabei in einem Zeugungsunvermögen, so muss er nachweisen, dass dergleichen völliges Unvermögen während dieses ganzen Zeitraums bei ihm obgewaltet habe.

§. 315. La légitimité de l'enfant né trois cents jours après la dissolution du mariage pourra être contestée.

§. 228. La femme ne peut contracter un nouveau mariage qu'après dix mois révolus depuis la dissolution du mariage précédent.

§. 296. Dans le cas de divorce prononcé pour cause determinée, la femme divorcée ne pourra se remarier que dix mois après le divorce prononcé.

§. 393: Si, lors du décès du mari, la femme est enceinte, il sera nommé un curateur au ventre par le conseil de famille.

Nach §. 21. Tit. 1. Th. II. des A. L.-R. ist im Falle böswilliger Verlassung den in der Ehe Geschiedenen erlaubt, sogleich nachdem das Urtheil die Rechtskraft erlangt hat, zur ferneren Ehe zu schreiten. Ausserdem dürfen nach §. 20, l. c. Wittwen und geschiedene Frauen nicht eher als 9 Monate nach der Trennung der vorigen Ehe sich wieder verheirathen; jedoch wird dies §. 22. l. c. auch nachgegeben, wenn nach den Umständen oder dem Urtheile der Sachverständigen eine Schwangerschaft nicht wahrscheinlich ist; nur soll dergleichen Dispensation nach §. 23. l. c. vor Ablauf dreier Monate nach getrennter voriger Ehe niemals ertheilt werden.

Der §. 22. Tit. 2. Th, des A. L.-R. verordnet: Hat die Wittwe zu früh geheirathet, dergestalt, dass gezweifelt werden kann, ob das nach der anderweitigen Trauung geborene Kind in dieser oder der vorigen Ehe erzeugt worden, so ist auf den gewöhnlichen Zeitpunkt, nämlich den 270sten Tag vor der Geburt Rücksicht zu nehmen.

§. 181. des Pr. St.-G.-B.: „Eine Schwangere, welche durch äussere oder innere Mittel ihre Frucht vorsätzlich abtreibt, oder im Mutterleibe tödtet, wird mit Zuchthaus bis zu 5 Jahren bestraft. Derjenige, welcher mit Einwilligung der Schwangeren die Mittel angewendet oder verabreicht hat, wird mit der nämlichen Strafe belegt."

§. 182. „Wer die Leibesfrucht einer Schwangern ohne deren Wissen oder Willen vorsätzlich abtreibt oder tödtet, wird mit Zuchthaus von 5 bis zu 20 Jahren bestraft. Wird dadurch der Tod der Schwangern herbeigeführt, so tritt lebenslängliche Zuchthausstrafe ein."

I. Geschlechts- und Zeugungs-Verhältnisse.

§. 92. Das Zeugungsvermögen.

Dies kann entweder zu stark oder zu schwach, oder gar nicht vorhanden sein. Es gibt gewisse, zur Zeugung nicht aufgelegte Menschen, obgleich sie sich in den zeugungsfähigen Jahren befinden, sogenannte kalte Naturen, und dagegen wieder sehr erregte Individuen, die sehr leicht zu geschlechtlichen Excessen geneigt sind, und dennoch kann es der Fall sein, dass der Arzt weder an den

Geschlechtstheilen, noch an dem übrigen Körper sichtbare Organisationsverhältnisse nachzuweisen im Stande ist, wodurch diese Verschiedenheit in den Neigungen hinreichend erklärt wird. Es können Fälle vorkommen, dass ein Ehegatte über den zu starken oder zu schwachen Geschlechtstrieb des andern vor Gericht Klage führt und auf Scheidung dringt; hier hat nicht der Arzt, sondern der Richter zu entscheiden, was als zu Leistendes angenommen werden solle; der Arzt ist nur in so fern dabei betheiligt, als er nachzuweisen hat, ob ein verändertes Benehmen des angeschuldigten Theils für denselben möglich, nützlich, oder mit nachtheiligen Folgen für die Gesundheit begleitet sei.

Der Hauptzweck bei der Begattung ist die Erzeugung der Kinder. Es wird der Arzt nicht selten gefragt, ob dieser Zweck von den Gatten erreicht werden könne, oder nicht. Die eigenthümliche Gestaltung des Organismus oder der Geschlechtsorgane gestatten häufig mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit, zuweilen mit Gewissheit, hierüber ein Urtheil abzugeben.

A. Die Zeugungsunfähigkeit beim Manne.

Man unterscheidet:

1. Ein Unvermögen zum Beischlafe (impotentia coëundi), hervorgebracht durch

a. allgemeine Ursachen, z. B. durch lang dauernden Gram, Hass, Widerwillen gegen irgend eine Person, Gemüthsbewegungen, Misstrauen in die eigne Kraft, Aberglaube (das sogen. Nestelknüpfen), Ausschweifungen, lang dauernde erschöpfende Krankheiten. Zu jugendliches und zu hohes Alter, unter 13 und über 65 Jahre, macht zum Beischlaf unfähig, obwohl auch Ausnahmen hiervon vorkommen.

b. Durch örtliche Ursachen, nämlich gänzlichen Mangel des Penis, eine unzweckmässige Dimension, entweder zu starke oder zu geringe Entwickelung desselben, bedeutende Auswüchse auf der Eichel, überhaupt Krankheiten, welche das Hineinbringen des männlichen Gliedes in die Scheide verhindern, Mangel an Erektion, bedeutende irreponible Skortalbrüche.

2. Ein Unvermögen zur Befruchtung (impotentia generandi).

Das Vermögen zur Befruchtung wird bedingt durch das Vorhandensein eines kräftigen Saamens und die Fähigkeit, denselben in den Eingang der weiblichen Mutterscheide zu bringen. Die Saamenbereitung fängt gegen das 13. bis 15. Jahr an, und pflegt gegen das 65. Lebensjahr aufzuhören; es wird jedoch von glaubwürdigen Schriftstellern berichtet, dass ein Knabe von 9 Jahren und ein Mann von 118 Jahren einen fruchtbaren Beischlaf ausgeübt haben. Mir selbst ist ein jetzt noch lebender 70jähriger Mann, Besitzer von 16 Kindern, die er in einer Ehe zeugte, bekannt, welcher in seinem 70. Lebensjahre noch täglich den Beischlaf mit Saamenergiessung ausübt, und dabei so rüstig ist, dass er vor einem Jahre mit mir noch eine Fusstour von 6 Stunden in einem Tage machte. Der Saame wird in den Hoden bereitet; sind diese nicht vorhanden, oder in hohem Grade erkrankt, durch Krankheit zerstört, oder in kranke, krebsige, tuberkulöse Massen umgewandelt, oder sind die den Saamen leitenden Canäle verschlossen, so kann von Befruchtung nicht die Rede sein. Es ist jedoch nicht nöthig, dass die Hoden sich im Hodensacke befinden; sind sie in der Bauchhöhle zurückgeblieben, so kann dennoch ein fruchtbarer Saame bereitet und ejakulirt werden. Die Kryptorchiden, Männer, deren Hoden im Unterleibe verborgen liegen, haben nicht selten so unentwickelte Hoden, dass darin kein Saame abgesondert wird. Männer mit einem Hoden im Hodensacke, Monorchiden, sind zeugungsfähig. Die Frage, ob ein Castrat, dem beide Hoden genommen sind, noch für einige Tage zeugungsfähig sei, kann bis jetzt mit Sicherheit nicht beantwortet werden; die Unmöglichkeit ist nicht nachgewiesen. Männer, welche das Vermögen zum Beischlafe nicht haben, sind auch nicht befruchtungsfähig. — Ueber die Zwitter s. weiter unten. —

B. Die Zeugungsunfähigkeit bei Weibern.

1. Das Unvermögen zum Beischlafe wird bedingt durch eine zu grosse Reizbarkeit des Nervensystems, so dass beim Versuche zum Beischlafe heftige Krämpfe ent-

stehen, ein Zustand, der durch Widerwillen gegen gewisse männliche Personen verursacht wird; durch zu grosse Fettleibigkeit; häufiger aber durch örtliche Ursachen, als da sind: angeborne, oder durch Auswüchse, Krankheiten und Verletzungen erworbene totale Verschliessung der Mutterscheide; ein an der untern Oeffnung sehr verengtes Becken, indem entweder das Steissbein zu sehr einwärts gebogen ist, oder Knochenauswüchse vorhanden sind; Verschliessung der Scheide durch ein zu straff gespanntes Hymen, und Vorfall der Gebärmutter vor die äussere Scheidenöffnung; jedoch sind diese beiden letztern Ursachen gewöhnlich vorübergehend. Ein vollständiges Einbringen des männlichen Gliedes in die Mutterscheide ist zu einem fruchtbaren Beischlafe nicht erforderlich. Es sind Fälle von Empfängniss bekannt, in welchen die Scheidenöffnung fast ganz verschlossen war, somit der Saame nur in den Scheideneingang eingespritzt werden, und eine Immissio Penis nicht stattfinden konnte. Das Fliessen der monatlichen Periode macht das Weib zum Beischlafe nicht unfähig; dieser ist menstruirenden, bisher nicht empfangenden Frauen von Aerzten zuweilen mit Nutzen empfohlen worden, und schadet dem Manne gewöhnlich nicht.

Welche unheilbare körperliche Gebrechen im Sinne des Gesetzes (s. o. §. 91) Ekel und Abscheu erregen, ist Sache des individuellen Geschmacks, erhebliche Vorfälle der Gebärmutter und der Scheide, übermässige Entwickelung des Kitzlers, bösartiger weisser Fluss, Geschwüre, Oeffnung der Harnröhre oder des Mastdarms in die Scheide möchten wohl hierher gehören.

2. Die Unfruchtbarkeit, sterilitas, ist bei allen Frauenzimmern vorhanden, denen der Beischlaf unmöglich ist, dann bei solchen, denen die Ovarien und die Gebärmutter mangeln, entweder entfernt oder krankhaft entartet sind, deren Muttertrompeten durch Verschliessung oder Verwachsung oder krankhafte Vorgänge eine Leitung des Eichens in die Gebärmutter unmöglich machen, und bei denen, die in einem zu jugendlichen oder zu vorgerückten Alter sich befinden. Im Allgemeinen nimmt man an, dass

ein weibliches Individuum vom gewöhnlichen Erscheinen des Monatlichen, vom 12. bis 14., bis zum Aufhören desselben, gegen das 50. bis 54. Lebensjahr, fruchtbar sein können; jedoch sollen auch Ausnahmen von dieser Regel vorgekommen sein. Bei Polypen und selbst Krebs der Gebärmutter kam Empfängniss vor.

Sowohl in Beziehung auf das männliche, als auch das weibliche Zeugungsvermögen sind gewisse Missbildungen der Geschlechtsorgane und die Zwitterbildungen von Wichtigkeit. Sind die Geschlechtstheile so verbildet, dass man in Zweifel sein kann, welchem Geschlechte die Individuen (Zwitter) angehören, so pflegt die Fortpflanzungsfähigkeit derselben sehr in Frage zu stehen. Personen, die zur vollständigen Ausübung der männlichen und weiblichen Geschlechtsfunktionen (Schwängerung und Empfängniss) fähig wären, gibt es nicht, wohl aber gibt es Menschen, die einzelne beiderseitige Organe besitzen, z. B. Hoden und Gebärmutter.

Bemerkenswerthe Verbildungen der männlichen Geschlechtstheile sind:

1. die Hypospadia, wo die Harnröhrenöffnung sich hinter der Eichel an der untern Fläche des Gliedes, zuweilen selbst bis zum Mittelfleische hin,

2. die Epispadia, wo sie sich auf der obern Fläche, und

3. die Paraspadia oder Anaspadia, wo sie sich an den Seiten befindet.

Diese beiden letzten Abnormitäten sind selten. Sie bedingen alle drei ein Unvermögen zur Befruchtung nur dann, wenn die Harnröhrenöffnung im Gliede so weit nach hinten sich befindet, dass der Saame nicht in die Scheide eingespritzt werden kann.

Die Zwitter theilt man ein in männliche, Androgyni, und weibliche, Androgynæ.

1. Die Androgyni sind Männer mit verkrüppeltem Penis, der für eine Clitoris zu halten wäre; der Hodensack ist dabei in der Mitte zusammengezogen, wodurch zwei Wülste entstehen, die den grossen Schaamlippen gleichen. Noch grösser wird in der Regel die Täuschung durch einen

hohen Grad von Hypospadie, und dadurch, dass man in den den Schaamlippen gleichenden Wülsten die Hoden nicht fühlt, wenn dieselben im Unterleibe zurückgeblieben sind. Die Androgyni sind im Allgemeinen nicht, und nur dann zeugungsfähig, wenn die Hoden nachgewiesen sind und Immission des Gliedes und Ejakulation des Saamens möglich ist.

2. Die Androgynæ oder Gynandri * sind Weiber, mit mehr oder weniger normal gebildeten Geschlechtstheilen, die einen so verlängerten und vergrösserten Kitzler haben, dass man denselben für einen Penis ansehen kann. Vorfall der Gebärmutter hat auch schon einen Irrthum veranlasst. Dabei pflegt dann ein männlicher Habitus vorhanden zu sein. Wenn auch solche Gynandri häufig unfruchtbar gefunden wurden, so ist das doch nicht bei allen der Fall.

Ueberdies haben Wolfart und Ström Fälle bekannt gemacht, in welchen von Geschlechtsorganen gar keine Spur vorhanden war.

Bei Untersuchung der Zwitter berücksichtige der Gerichtsarzt den Habitus, den Bau der Brust, des Beckens, des Kehlkopfs, die Beschaffenheit des Stimmregisters, den Bartwuchs, den Haarwuchs am Schaamberge, der sich beim Manne in schmaler Linie bis zum Nabel fortsetzt, während er beim Weibe rings um den Schaamberg abschliesst; ob sich die monatliche Reinigung oder Pollutionen gezeigt haben; zu welchem Geschlechte die grösste Neigung stattfindet, und endlich untersuche man die Geschlechtstheile selbst genau.

§. 93. Die Jungfrauschaft, virginitas.

Als Zeichen der Jungfrauschaft betrachtet man: Unversehrtheit des Hymen, das dichte Aneinanderschliessen der grossen Schaamlippen, Kleinheit und hellrothe Färbung der Nymphen, Länge und Enge der Scheide und das Vorhandensein der Falten in derselben, ein nicht zu tief ins kleine Becken herabgetretener, leicht beweglicher Uterus, mit

* Die Viragines sind Frauenzimmer mit entschieden weiblichem Geschlechtscharakter, deren Gesammthabitus sich zum männlichen hinneigt, also zu unterscheiden von den Gynandri.

einer 10 bis 12 Linien langen, plattrunden Vaginalportion, deren vordere Lippe ungefähr zwei Linien länger als die hintere feinere ist, und zwischen welchen sich der äussere Muttermund in Form einer Queerspalte von 4 bis 5 Linien Breite befindet; eine grosse Derbheit und Elasticität der Brüste, einen hell- oder rosenrothen Hof um die Warze; allein das Hymen kann unversehrt und dennoch der Beischlaf ausgeübt, ja Schwangerschaft vorhanden sein, so wie auch umgekehrt das Hymen durch Verletzungen, Krankheiten etc. zerstört sein kann, ohne dass eine Entjungferung stattfand, und die andern Zeichen können sich vorfinden bei Personen, die schon wiederholt den Beischlaf ausgeübt haben. Wenngleich kein Zeichen für sich die Jungfrauschaft beweist, so wird sie doch durch das Vorhandensein aller in einem hohen Grade wahrscheinlich gemacht.

Der jungfräuliche Zustand der Geschlechtstheile ist nicht vorhanden, wenn die grossen Schaamlippen schlaff, welk, in fett- und haarlose Lappen umgestaltet sind und den hintern Theil des Eingangs in die Scheide weit offen lassen; wenn die kleinen Schaamlippen theilweise hypertrophisch, verdickt, zitzenförmig ausgezogen, von schmutziggraurother Farbe sind und zwischen den grossen Schaamlippen hervorstehen; wenn der Eingang in die Scheide sich erweitert, seine Schleimhaut derb und mehr oder weniger trocken zeigt; wenn statt des Hymens nur noch die myrthenförmigen Fleischwärzchen vorhanden, und die Scheiderunzeln ausgeglättet sind. Eine Entjungferung wird aber weniger durch Schmerz und Blutung (einige Tropfen), als vielmehr durch das Vorhandensein von Saamenzellen in der Mutterscheide und durch vorhergegangene Schwangerschaft oder Geburt bewiesen.

§. 94. Die gesetzwidrige Geschlechtsbefriedigung.*

a. Die widernatürliche Geschlechtsbefriedigung

1. Die Männerschändung, Päderastie, die Einbringung des männlichen Gliedes in den After männlicher

* s. den ausgezeichneten Aufsatz von Casper „über Nothzucht und Pæderastie und deren Ermittelung Seitens des Gerichtsarztes“ in dessen „Vierteljahrsschrift“ Bd. I. Heft 1. S. 21 etc.

Individuen ist nach dem blossen äussern Habitus auch nicht mit einiger Sicherheit zu erkennen. Nach Casper verdienen alle von den Schriftstellern angegebenen örtlichen und allgemeinen diagnostischen Erkennungszeichen der Pæderastie keine Beachtung, da sie sämmtlich fehlen können und meist fehlen. Eine dutenförmige Einsenkung der Nates nach dem After zu ist ein beachtenswerthes diagnostisches Zeichen für passiv getriebene Pæderastie. Die faltenlose Beschaffenheit der Haut in der Umgegend des Afters ist von allen unsichern noch das sicherste Kennzeichen für passiv erduldete Männerschändung. In frischen Fällen findet man wohl kleine Einrisse in den Schliessmuskel des Afters, Reizung und Schmerzhaftigkeit desselben. An dem aktiven Theil der Pæderasten ist in der Regel nichts zu erwarten oder zu finden, was irgend sichere Andeutungen gäbe.

2. Die Geschlechtsbefriedigung von Weib mit Weib, die Weiberschändung, lesbische Liebe, kommt jetzt kaum irgendwo vor, und es ist nicht einzusehen, wie der Thatbestand gerichtsärztlich festgestellt werden sollte.

3. Die Thierschändung oder die Sodomiterei liesse sich, wenn kleine Thiere gebraucht wurden, durch Verletzungen an deren Geschlechtstheilen oder überhaupt durch die Anwesenheit menschlichen Saamens in den Geschlechtstheilen der Thiere nachweisen.

4. Die Schändung weiblicher Leichen oder Scheintodter ist auch schon vorgekommen, ja es soll eine Befruchtung einer Scheintodten vorgekommen sein. Bei Feststellung des Thatbestandes erforsche man, ob sich Spuren frischer Zerreissung des Jungfernhäutchens oder frischer Saamen in den Geschlechtstheilen oder der Wäsche der Geschändeten vorfinden (s. u. Nothzucht).

b. Die Nothzucht.

Nach §. 144 des Preuss. St.-G.-B.'s ist der Begriff der Nothzucht ein anderer, wie früher. Er ist sehr weit gefasst. Aber, so fragt man, was soll man unter „einer, auf Befriedigung des Geschlechtstriebes gerichteten unzüchtigen Handlung" verstehen? Es gibt solche, die an dem Körper

oder an der Gesundheit objektiv nachweisbare Spuren hinterlassen haben, oder nicht. Die erstern können es nur sein, weshalb der Richter den Arzt zur Untersuchung und Feststellung des Thatbestandes zuzieht. Nach dem gegenwärtigen Strafgesetzbuch ist die Unterscheidung einer versuchten und vollendeten Nothzucht, unter welcher letztern man die Einbringung des männlichen Gliedes in die Mutterscheide und Einspritzung des Saamens in dieselbe, eben so bedeutungslos, als die Erörterung der Frage, ob ein einziger Mann an einer kräftigen Frauensperson gegen ihren Willen den Coitus ausüben könne. Dass der Widerstand von Seiten des Weibes durch die physische Uebergewalt des Mannes, durch Beibringung betäubender Mittel, selbst durch psychische Einwirkungen, durch Drohungen mit gegenwärtiger Gefahr für Leib und Leben überwunden werden könne, ist hinreichend bekannt. Ob dieser letzte Einfluss eingewirkt habe, dazu bedarf der Richter der Mitwirkung des Arztes nicht; wohl aber, ob einer Person betäubende Mittel beigebracht worden seien, oder ob der Stuprator eine bedeutende physische Gewalt angewandt habe, um zum Ziele zu gelangen. Der Arzt verfährt hier nach den oben in den Kapiteln C. und D, b. angegebenen Grundsätzen. In Beziehung auf die Verübung unzüchtiger Handlungen kommen manche, im obigen Kapitel über Verletzungen nicht behandelte Rücksichten in Betracht, welche sich auf die Geschlechtsorgane und deren Verrichtungen beziehen und hier noch besonders hervorgehoben zu werden verdienen. Bei Feststellung des Thatbestandes hat der Arzt zu untersuchen:

1., ob sich Spuren frischer Entjungferung, frische Zerreissung des Jungfernhäutchens finden, welches bei kleinen Mädchen nicht immer ganz leicht zu ermitteln ist. Es verdient besonders bemerkt zu werden, dass der Eingang der Scheide bei ihnen im Normalzustande viel lebhafter geröthet ist, als bei erwachsenen Mädchen. War eine Person erwachsen, schon längst entjungfert, verheirathet, hatte sie geboren, so ist an ihren Geschlechtstheilen von dem vollzogenen Coitus kaum irgend etwas zu entdecken.

2. Bei kleinen Kindern, die zu unzüchtigen Handlungen benutzt wurden, Mädchen von 5 bis 14 Jahren, bei denen die Scheide noch eng ist, finden sich oft schmerzhafte, entzündliche Anschwellungen, Quetschungen, Blutungen, Schmerzen beim Stuhlgang und Uriniren, Schleimflüsse, syphilitische Geschwüre u. s. w., welche letztern ein Stuprator auch erwachsenen Frauenzimmern mittheilen kann.* Bei diesen wird der Verdacht erst begründet, wenn der Nothzüchtiger selbst an denselben litt, und wenn die Unmöglichkeit nachgewiesen wird, dass diese Uebel nicht anderswo her, z. B. durch den Gebrauch eines gemeinsamen Nachtgeschirrs etc. stammen konnten.

3. Man erforsche, ob sich frische Saamenflecken an oder in den Geschlechtstheilen der betreffenden Person, in deren Leib- oder Bett-Wäsche befinden. Eine mikroskopische Untersuchung kann hier nur Aufschluss geben.

4. Sehe man zu, ob sich Spuren von Gegenwehr an der Genothzüchtigten finden, angelegte Stricke, ausgerissene Haare etc.

Dass unzüchtige, auf Befriedigung des Geschlechtstriebes gerichtete Handlungen von Personen beiderlei Geschlechts vorgenommen werden können, erkennt das Gesetz an, und dass nach Nothzucht Schwängerung erfolgen könne, hat die Erfahrung nachgewiesen.

II. Die Schwangerschaft.

Schwanger ist eine Frau, wenn der im Eierstocke gereifte Keim aus dem Graaf'schen Bläschen hervor- und mit dem befruchtenden männlichen Saamen so in Berührung getreten ist, dass jener die Fähigkeit erlangt hat, sich innerhalb des mütterlichen Körpers in seiner Eigenthümlichkeit zu erhalten und sich unter gegebenen Bedingungen zu einem neuen Individuum zu entwickeln. Wo die Entwickelung des Kindes vor sich gehe, ob in der Gebärmutter, oder in den Tuben, oder an einer anderen Stelle des Unterleibs, ist gleichgültig.

---

* Casper sagt a. a. O. S. 77: „Beim Befund syphilitischer Symptome an den Genitalien, wenn letztere noch anderweitige Zeichen von Misshandlung ergeben, ist man berechtigt, mit höchster Wahrscheinlichkeit, und unter Umständen sogar mit Gewissheit auf Ansteckung durch versuchten, resp. vollzogenen Beischlaf zu schliessen."

§. 95. Zeichen der Schwangerschaft.

Der Gerichtsarzt muss die Zuverlässigkeit der einzelnen Schwangerschaftssymptome kennen. Es gibt:

1. Ungewisse Zeichen der Schwangerschaft; dahin gehören:

a. psychiche und nervöse Verstimmungen, Gelüste;

b. Veränderungen im Cirkulationssystem, z. B. Schwindel, Herzklopfen, Vollblütigkeit etc.;

c. Verdauungsstörungen;

d. veränderte Harnabsonderung, Drang zum Harnlassen etc.;

e. Veränderungen in der Haut und der Körperform, z. B. Leberflecke, Sommersprossen, Anschwellung des Halses, der Füsse etc.;

2. Wahrscheinliche Schwangerschaftszeichen sind:

a. blauröthliche Färbung der Mutterscheide;

b. Veränderung in den Brüsten, Anschwellung, Spannung, flüchtige Stiche in denselben, Hervortreten der Warzen, dunklere Färbung des Hofes, sich darüber hinwegziehende Blutaderstreifen, später das Aussickern einer milchartigen Flüssigkeit beim Druck;

c. Ausbleiben des Monatsflusses;

d. das allmähliche und in geregeltem, nicht zu stürmischem, aber auch nicht zu langsamem Gange vorkommende Dickerwerden des Unterleibs mit Verschwinden der Nabelgrube, und fühlharer, grossgewordener Gebärmutter, Abrundung des Scheidentheils der Gebärmutter und des Muttermundes.

3. Gewiss ist die Schwangerschaft, wenn das Kind selbst wahrgenommen wird,

a. durch deutliche, von dem untersuchenden Arzt selbst gefühlte Kindesbewegungen;

b. durch das deutliche Fühlen von Kindestheilen;

c. durch das deutliche Hören des Herzschlages des Kindes, und

d. durch die eintretende Geburt.

Da diese gewissen Zeichen erst in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft hervortreten, so folgt daraus, dass der Gerichtsarzt erst in dieser das Vorhandensein der Schwangerschaft mit Gewissheit aussprechen kann.

Weil die gewissen Schwangerschaftszeichen solche sind, welche mit Ausschluss des 4. nur von dem untersuchenden Arzte, nicht von der Schwangern selbst mit Sicherheit wahrgenommen werden können, so ist es keinem Zweifel unterworfen, dass eine Schwangere ihren schwangeren Zustand bis zum Eintritt der Geburt verkennen könne. Es ist dies um so eher möglich bei stumpfsinnigen, oder solchen Personen, die in einem bewusstlosen Zustande geschwängert wurden.

§. 96. Bestimmung einzelner Abschnitte in der Schwangerschaft.

Gar nicht selten wird dem Gerichtsarzte die Frage gestellt, in welchem Monate, oder in welcher Woche eine Person schwanger sei. Wenn nun aus dem vorigen §. hervorgeht, dass die sichern Zeichen der Schwangerschaft erst in der letzten Hälfte derselben, und auch dann noch nicht immer entschieden hervortreten, wenn nach einem Gutachten der wissenschaftlichen Deputation es einem Arzte nicht als Kunstfehler angerechnet werden durfte, wenn er eine am Ende der Schwangerschaft befindliche Person für nicht schwanger hielt, sondern ihr eine vermeintliche Geschwulst aus dem Leibe schneiden wollte, * und den Leib wirklich aufschnitt, statt der Geschwulst aber ein beinahe ausgetragenes Kind fand; dann leuchtet ein, dass die nachfolgenden, geburtshülflichen Schriftstellern entnommenen Kennzeichen für die Bestimmung gewisser Zeitpunkte in der Schwangerschaft auf absolute Gewissheit keinen Anspruch machen dürfen, aber um so mehr Sicherheit gewinnen, je weiter die Schwangerschaft vorgerückt ist.

Am Ende des 2ten Monats senkt sich die schwerer gewordene Gebärmutter etwas, der Leib wird platter.

Am Ende des 3ten Monats wird der platte Leib über den Schaambeinen wieder etwas gewölbter, die jetzt weicher und an ih-

* s. J. H. Schmidt „zur gerichtl. Geburtshülfe“ S. 192 etc.

rer Basis umfangreicher gewordene Scheidenportion steigt höher in die Beckenhöhle.

Am Ende des 4ten Monats ist der Muttergrund noch ziemlich nahe über der Schoossfuge fühlbar, das Placentargeräusch wird hörbar, die Brüste werden grösser, die Warzenhöfe dunkler.

Am Ende des 5ten Monats steht der Muttergrund in der Mitte zwischen Schoossfuge und Nabel, die Kindesbewegungen werden fühlbar, der Herzschlag hörbar.

Am Ende des 6ten Monats steht der Muttergrund etwas unter dem Nabel, der Leib fühlt sich nicht mehr so elastisch an, die Nabelgrube fängt an sich auszuglätten und zu erheben, die Scheide und ihre Falten werden lockerer, weicher, letztere ausgeglättet, der Scheidentheil der Gebärmutter steht hoch oben und der äussere Muttermund ist etwas geöffnet.

Am Ende des 7ten Monats steht der Muttergrund über dem Nabel, dessen Vertiefung völlig verschwunden ist, in der Lendengegend zeigen sich die braun-röthlichen oder weissen Falten, und es tritt in den stärker werdenden Brüsten eine Absonderung lymphatischer Flüssigkeit ein.

Am Ende des 8ten Monats findet man den Muttergrund in der Mitte zwischen Nabel und Herzgrube, die Vaginalportion wird kürzer, gefüllter, der Kindestheil ballotirt bei der Berührung.

Am Ende des 9ten Monats trifft man den Gebärmuttergrund in der Herzgrube, der Nabel erhebt sich fingerhutförmig, Kindestheile sind deutlich zu fühlen, der Herzschlag des Kindes ist gut zu hören; die Vaginalportion nur noch etwa 3 bis 4 Linien lang; die Brüste enthalten mehr blassgelbes Serum.

Am Ende des 10ten Monats findet man den Muttergrund da, wo er am 8ten oder sogar am 7ten Monate stand; Kindestheile, Herzschlag, Placentargeräusch sind gut wahrnehmbar, der Nabel ist fingerhutförmig hervorgetrieben, die äusseren Geschlechtstheile turgesciren, das Untersegment des Uterus ist sehr verdünnt, die Vaginalportion nach hinten gerückt, sehr verkürzt und verschwindet beinahe ganz; der Muttermund nimmt die Fingerspitze auf; man kann zuweilen die Eihäute mit denselben berühren.

§. 97. Zeichen vorangegangener Schwangerschaft.

Selbst längere Zeit nach der Niederkunft ist es möglich, auf das frühere Dagewesensein der Schwangerschaft zu schliessen. Die Zeichen dafür sind:

1. stärkere Pigmentbildung in der Schleimhaut der Scheide, im Warzenhofe und an andern Körpertheilen.

2. Narbenähnliche hellere Stellen auf der faltigen schlaffen Bauchhaut, besonders in der Leistengegend.*

* Ich habe dieselben kürzlich bei einem wassersüchtigen Manne beobachtet.

3. Grösserer Umfang der Gebärmutter, besonders ihres Scheidentheils.

4. Varices an den untern Gliedmaassen.

5. Stärkere Entwickelung des Brustdrüsenkörpers bei hervortretendem Fettmangel in seiner Umgebung.

§. 98. Kennzeichen der wiederholten Schwangerschaft.

Als solche führt Kilian in seiner Geburtslehre, 2. Aufl. Bd. I. pag. 204 folgende an: 1. Der ganze Zustand ist der Schwangern ein weit leichter zu ertragender. 2. Die Schwangerschaft erreicht eher vollkommen ihr wahres Ende. 3. Die Veränderungen in den Brüsten, namentlich die Milchabsonderung, treten früher ein. 4. Varices und Oedem der Füsse finden sich viel reichlicher. 5. Grössere Disposition zum Hängebauch. 6. Grössere Weite des Scheideneingangs und der Scheide. 7. Grössere Neigung zum weissen Flusse. 8. Die Vaginalportion bleibt länger und leichter erreichbar. 9. Kindestheile lassen sich früher entdecken. 10. Der Scheidentheil der Gebärmutter verschwindet selbst im letzten Monate nicht völlig, selbst nicht gegen das Ende der Schwangerschaft; die vordere Muttermundslippe bleibt wulstig und unnachgiebig. 11. Der äussere Muttermund zeigt sich viel früher zugänglich, und kann man im letzten Monate mit der Fingerspitze nicht selten zu den Eihäuten gelangen.

§. 99. Dauer der Schwangerschaft.

Sie beträgt gewöhnlich 38 bis 42 Wochen; jedoch lässt sich nicht in Abrede stellen, dass vor oder nach Ablauf von 38 bis 42 Wochen die Schwangerschaft ihr normales Ende erreichen könne. Krahmer* nimmt an, dass die mögliche Differenz in der Reifung zweier Fötus grösser sei, als die Hälfte ihrer gewöhnlichen Entwickelungszeit ausmache, und dass etwa vom 180ten bis 350ten Tage der Schwangerschaft reife Kinder geboren werden könnten. Dieser Ausspruch von K. hat den Vortheil des grossen Spielraums, ob den der Wahrheit, ist ungewiss. Die Geburts-

* s. dessen Handbuch S. 290.

helfer geben auch gewisse Zeichen bei schwangern Frauen an, aus welchen man erkennen solle, ob diese ihre Frucht in ihrem Schoose längere oder kürzere Zeit als 40 Wochen bargen; allein ich kann mich von ihrer Richtigkeit nicht überzeugen.

§. 100. Das Versehen der Schwangern

ist ein uralter, trotz dem aber bis jetzt nicht bewiesener Glaubensartikel in der gerichtlichen Medicin, für welchen in der neuesten Zeit sogar noch Kämpfer * aufgetreten sind. Um dasselbe zu beweisen, müsste nachgewiesen werden, dass ein gewisser (widerlicher) Gesichtseindruck die einzige Ursache einer demselben genau entsprechenden Bildung am Kindeskörper sei, was bis jetzt noch nicht geschehen ist.

§. 101. Die Ueberschwängerung, superfœtatio,

d. h. die Befruchtung eines sich neu entwickelnden Keimes nach bereits eingetretener Befruchtung und bei andauernder Entwickelung eines ältern, ist bis jetzt weder bewiesen, noch auch ihre Möglichkeit widerlegt. Ist das befruchtete Eichen in die Gebärmutterhöhle eingetreten, so wird diese durch einen gallertartigen Schleimpfropf so verstopft, dass befruchtender Saame nicht ein- und durchdringen kann. Damit ist denn nicht ausgeschlossen, dass kurz nach einer Empfängniss eine neue Schwängerung eintreten könne. Wie lange sich dieser Termin hinaus erstrecke ist noch nicht bestimmt.

III. Die Geburt und das Wochenbett.

Diese beiden Perioden des weiblichen Lebens können Veranlassung zu gerichtsärztlichen Untersuchungen geben bei Verdacht eines Kindesmordes, Kinderunterschiebung, Fruchtabtreibung, bei Erbschaftsangelegenheiten, Kunstfehlern der Aerzte und Hebammen u. dergl.

Die Geburt ist das naturgemässe Ende der Schwangerschaft.

§. 102. Ausmittelung einer stattgehabten Geburt.

Hier müssen berücksichtigt werden:

1. Die Zeichen vorangegangener Schwangerschaft, s. oben §. 97.

---

* Dass psychische Eindrücke auch die vegetativen Vorgänge verändern können, ist ausser Zweifel.

2. Die Zeichen vom Austritt der Leibesfrucht und der Nachgeburt. Diese sind nur mit grosser Bestimmtheit nachzuweisen, wenn die Geburt noch nicht lange vor der Untersuchung der betreffenden Person erfolgt war. Je länger nach der Geburt der Arzt zur Untersuchung beauftragt wird, desto unsicherer muss der Ausspruch werden. Es pflegen folgende Kennzeichen Aufschluss zu geben: a. Erschöpfung der Neuentbundenen, ihr Körper ist heiss, Gesicht roth, sie hat Schwäche in den Beinen, kann nicht gut gehen, fängt an zu frieren und geräth bei warmer Bedeckung später in den Schweiss und hat Nachwehen. b. An den äussern Geschlechtstheilen und an den Schenkeln der Entbundenen bemerkt man frisches Blut oder Kindspech, zuweilen findet man, besonders nach der Entbindung von einem ausgetragenen Kinde, das Bändchen an der hintern Commissur, in einigen Fällen wohl den Damm selbst etwas eingerissen, der Eingang zum Scheidenkanal und dieser selbst sind weit, die grossen und kleinen Schaamlippen oft angeschwollen, dicker, heiss, empfindlich, gequetscht. c. Auch die innern Geburtstheile sind noch weit, aufgelockert, ebenfalls heiss, empfindlich, mit frischen Einrissen und Quetschungen versehen. Der Mutterhals ist schwammig, die Falten seiner Mündung besonders deutlich und wulstig. Der Körper der Gebärmutter ist bis zum 8. oder 9. Tage nach der Entbindung durch die Bauchdecken als ein kugliger Körper beim Drucke durchzufühlen. Der Muttermund ist noch geöffnet, ungleich, faltig, narbig. Zuweilen stecken noch Theile der Nachgeburt, oder diese ganz darin. d. Faltige, mit gelben Streifen und weissen narbenähnlichen Runzeln versehene Bauchhaut.

3. Die Zeichen des Wochenbettes. Das Wochenbett ist eine Zeitperiode, in welcher sich die ausgedehnten Geschlechtstheile allmählich verkleinern, und der mütterliche Körper Milch zur Nahrung für das Kind ausscheidet. a. Der ausgedehnte Uterus bekommt nach 7 bis 8 Tagen wieder eine Vaginalportion, und ihr Heraustreten aus der fühlbaren Uterinmasse wird in dem Maasse deutlicher, als sich der innere Muttermund kräftiger zusammenzieht. Mit dem 10.

bis 12. Tage hat dieselbe eine Länge von ungefähr 3 Linien erlangt: sie ist jedoch noch sehr umfangreich, so namentlich an ihrer Basis, die Ränder des äussern Muttermunds sind schwielig, schmerzhaft, die frischen Ränder leicht blutend und das Orificium selbst zur Aufnahme der vollen Fingerspitze noch gross genug. Mit der vollendeten Rückbildung des Uterinkörpers erreicht auch die Vaginalportion diejenige Gestaltung, deren sie überhaupt noch fähig ist, und die mit der jungfräulichen zwar Aehnlichkeit gewinnen kann, ihr aber nie völlig gleich wird, sondern immer grösser bleibt. b. Die Mutterscheide wird allmählich enger, länger, faltiger, und gegen die 6. bis 7. Woche wieder normal, sondert dann auch nichts mehr ab. c. Der Wochenfluss, eine Absonderung hauptsächlich des Uterus und theilweise der Scheide, ist in den ersten 3 bis 4 Tagen blutig; dann ändert sich sein Ansehen, er wird consistenter, riecht weniger unangenehm, ist von einer leichten, schwach röthlichen Färbung, dabei scharf, die Weichtheile zuweilen wund machend, und geht bis zum 10. oder 11. Tage in geringerer Menge ab; darauf wird er bis in die 5. bis 6. Woche hinein weiss, weissgelblich, schleimig, geruchlos. Bei einigen Frauen hört der Wochenfluss schon nach 14 Tagen bis 3 Wochen ganz auf, bei andern bleibt er entschieden blutig bis zum 12. Tage, selbst noch länger, hört dann, ohne Nachtheil für die Gesundheit, plötzlich auf; bei andern besteht eine Schleimabsonderung noch Monate lang, besonders wenn die Person ihr Kind nicht säugt. d. Die Nachwehen bestehen, besonders bei Mehrgebärenden, 5 bis 6 Tage, aber auch längere oder kürzere Zeit. e. Das Milchfieber tritt gegen den 3., 4. Tag auf, und dabei schwellen f. die Brüste an, deren Warzen stärker hervortreten und umfangreicher werden. Die abgesonderte Milch ist bis zum 2. Tage dünnflüssig, weissgelblich, herbe von Geschmack, wird gegen den 3., 4. Tag consistenter, der gewöhnlichen Milch gleich. Personen, die nicht säugen, und sich die Milch durch Auflegen von Watte, Campher etc. vertreiben, haben gegen den 8. bis 12. Tag wieder eine dünne, gelblich weisse, später wässrige, dem Colostrum

ähnliche Milch, die aber in vielen Fällen selbst bis zur 10. bis 12. Woche nach der Geburt noch aus den Brüsten ausgedrückt werden kann. Oft bilden sich bei jungen vollsaftigen Frauen auf den Brüsten silberfarbene, narbenähnliche, bleibende Streifen. Mit der Milchabsonderung verlieren sich g. die Wochenschweisse, welche besonders in den ersten 8 Tagen reichlich zu sein pflegen, in seltenen Fällen entweder ganz ausbleiben, oder auch ganz unterdrückt werden. Ich habe einige Fälle gesehen, in welchen dies ohne Nachtheil der Entbundenen geschah.

Diese Zeichen sind alle einzeln für sich unsicher, mehrere zugleich, oder alle zusammen begründen eine hohe Wahrscheinlichkeit für eine stattgehabte Geburt. — Die obigen Angaben sind der Art, dass der Arzt auch ein Wahrscheinlichkeitsurtheil darüber abgeben kann, wann die Geburt stattfand. Je länger nach der Geburt, desto unsicherer; gegen die 8. Woche der Entbindung können alle Spuren verschwunden sein. Zuverlässiger wird das Urtheil des Gerichtsarztes, wenn er die zu untersuchende Person in längern Zwischenräumen und oft untersucht.

§. 103. Die willkührliche Unterbrechung der Schwangerschaft.

Die Schwangerschaft kann in jedem Momente derselben unterbrochen werden, und wird es häufig; dagegen liegt es nicht in der Willkühr der Schwangern, sich selbst, in jedem Zeitraume der Schwangerschaft, nach Belieben ihrer Leibesfrucht zu entledigen. Man nennt verschiedene Mittel, welche innerlich genommen sicher die Schwangerschaft unterbrechen und Abortus hervorrufen sollen; dahin gehören Mutterkorn, Sabina, Canthariden, Aloë, verschiedene andere Drastika, Safran, Terpenthin, Opium, Brechmittel etc. Ich habe in meiner Praxis unter dem Proletariat und in dem Arresthause oft genug Schwangere gesprochen, die von den stärksten wehentreibenden Mitteln fast vergiftende Dosen genommen hatten, ohne den geringsten Schaden für die bis zum Ende der Schwangerschaft sich entwickelnde Frucht, so dass ich nach vielen Erfahrungen mit

Friedreich (s. d. gerichtärztl. Prax. Bd. I. S. 694) vollkommen übereinstimme, wenn er sagt, dass eine freiwillige Abtreibung der Leibesfrucht bei weitem nicht so leicht möglich ist, als unerfahrene Aerzte anzunehmen geneigt sind, und dass es durchaus nicht in der Willkühr der Schwangern liegt, sich nach Belieben durch innere Mittel in jedem Zeitraume der Schwangerschaft ihrer Frucht zu entledigen. Wenn wirklich als Abortivmittel im Rufe stehende Mittel innerlich gebraucht worden sind, so hat der Gerichtsarzt, der da weiss, dass in vielen Fällen sehr grosse Gaben der Abortivmittel ohne den geringsten Erfolg zur Abtreibung gebraucht wurden, das ursächliche Verhältniss zwischen Abtreibung der Frucht und Einnehmen des Mittels nachzuweisen, eine Aufgabe, die selten anders, als nur von denjenigen Aerzten, die medicinisch gläubig das post hoc, ergo propter hoc als gesunde Logik annehmen, mit Gewissheit bewiesen werden kann. Wenn ich ferner bei schwangern Fabrikarbeiterinnen sehr oft auf ihren Unterleib bedeutende mechanische Verletzungen ohne Schaden für die Frucht einwirken sah, so hat sich bei mir die Ueberzeugung gebildet, dass eine Schwangere mit mechanischen Insulten sich eben so schwierig als mit innern Mitteln die Frucht werde abtreiben können. Dass eine Schwangere mit innern oder äussern Mitteln die Frucht abtreiben könne, ist nicht abzustreiten, dass aber ein gewisses Verhalten wirklich diesen Erfolg gehabt habe, lässt sich in jedem einzelnen Falle schwer beweisen. Wie uneinig sich die Aerzte in dieser Beziehung sind, leuchtet ein, wenn wir lesen, dass der eine den Aderlass für ein Abortivmittel hält, der andere nicht.

Kommt ein Kind durch Anwendung der Abortivmittel todt zur Welt, so ist es nicht möglich, mit Sicherheit zu beweisen, dass der Tod der Frucht die Folge der angewandten Mittel sei. —

Ein Kunstverständiger kann mit den bekannten Mitteln zur künstlichen Frühgeburt mit Sicherheit beliebig einen Abortus erregen.

Dass Jemand die Leibesfrucht einer Schwangern ohne

deren Wissen oder Willen vorsätzlich abtreiben oder tödten könne (s. §. 182 des St.-G.-B.'s), lässt sich, wenn die Schwangere eine blödsinnige, oder betäubte, mit sogen. Abortivmitteln lange behandelte Person, und der die Frucht Abtreibende vielleicht eine Medicinalperson ist, im Allgemeinen nicht leugnen. Der Beweis dafür ist aber immer sehr schwierig.

Nach §. 181 des St.-G.-B.'s wird die Erregung des Abortus mit harter Strafe bedroht. Ich glaube nicht, dass damit die ärztliche Freiheit beschränkt sein solle. Der Arzt kann nicht selten in den Fall kommen, eine unreife, lebende und nicht lebensfähige Frucht abtreiben zu müssen. Hier ein Fall für viele. Eine Bauersfrau aus der Nähe von Bonn, welche mehrere Kinder glücklich und leicht geboren, bekam Knochenerweichung des Beckens und wurde bald nach ihrer Genesung schwanger. Im dritten Monate consultirt sie einen Arzt auf dem Lande, der ihr sagt, sie könne nicht anders, als durch den Kaiserschnitt, von einem ausgetragenen, sei es lebenden oder todten Kinde, entbunden werden, so enge sei ihr Becken. Die Frau nebst ihrem Manne fordern den Arzt auf, einen Abortus zu erregen, da der Kaiserschnitt eine so gefährliche Operation sei. Der Arzt schlägt mit Hinweisung auf §. 181 des St.-G.-B.'s die Erregung des Abortus aus, ein hiesiger Arzt ebenfalls. Sie wartet nun das Ende ihrer Schwangerschaft ab, kommt hier ins geburtshülfliche Klinikum, wird von einem todten Kinde durch den Kaiserschnitt entbunden, und ist ein oder zwei Tage nachher eine Leiche. Da die Tödtlichkeit des Kaiserschnitts zwischen 55 und 69 Procent für die Mutter, und 30 Procent für die Kinder schwankt, so dürfte man wohl fragen, ob es nicht zulässig sei, diejenigen Aerzte, welche diese höchst gefährliche Operation bei der Frau durch Erregung eines für die Mutter nicht gefährlichen Abortus hätten verhüten können, zur Rechenschaft zu ziehen. Je nachdem ein Geburtshelfer mehr oder minder operationslustig ist, wird er diese Frage verneinen, oder bejahen.

Wenn der Arzt entscheiden soll, ob wirklich ein Abortus

erregt worden sei, oder nicht, so hat er zu bedenken, dass der Abortus um so schwieriger zu entdecken ist, je näher der Conception die Abtreibung geschah. Er untersuche, ob vielleicht die Zeichen der Jungfrauschaft noch bestehen (s. §. 93), und wenn das ist, so kann von einem Abortus nicht mehr die Rede sein; oder ob Schwangerschaft (§. 97) oder Geburt (§. 102) vorausgegangen seien. War die durch den Abortus unterbrochene Schwangerschaft sehr weit vorangeschritten, so kann, nach §. 102, unter günstigen Umständen, so ungefähr auch die Zeit angegeben werden, wann die Abtreibung statt hatte.

Die vom Richter gewöhnlich gestellte Frage, mit welchem Mittel die Frucht abgetrieben sei, lässt sich nur dann mit einiger Wahrscheinlichkeit beantworten, wenn mechanische, oder solche Mittel zur Abtreibung benutzt wurden, welche ausser der Abtreibung noch Spuren ihrer Wirkung, z. B. Verletzungen, Anätzungen, Lähmungen, (wie die Elektricität, der Magnetismus) hinterlassen.

§. 104. Vom Ueberraschtwerden von der Geburt und dem Sturze des Kindes aus den Geburtstheilen.

Durch eine grosse Zahl von Beobachtungen steht es fest, dass Gebärende, mögen sie zum ersten Male oder mehrmals schwanger gewesen sein, von der Geburt überrascht werden, so zwar, dass durch den Sturz (auf den Boden, oder ins Wasser, in Abtritte etc.) die Kinder nicht selten gefährliche Verletzungen erleiden können, jedoch nicht immer solche erfahren müssen. Wurde eine Gebärende vor der Ausschliessung der Frucht ohnmächtig, betäubt, oder gerieth sie, wie dies besonders häufig bei unehelich Schwangeren, die nicht selten von Angst, Schrecken und Furcht gequält werden, vorkommt, in psychische Aufregung, so kann ein plötzliches Hervorschiessen des Kindes diesem sehr leicht Gefahr bringen. Es kommt dies um so eher vor, wenn die Geburtstheile der Frau weit, ihre Wehen sehr kräftig, nicht sehr schmerzhaft sind, der Kopf des Kindes klein ist; wenn dabei die Gebärende kurz vor Ausstossung des Kindes glaubte, ein natürliches Bedürfniss befriedigen

zu müssen, sich auf den Abtritt, oder, um die Wehen zu befördern, sich auf ein heisses Dampfbad setzte; wenn sie im Stehen gebar, und der Nabelstrang lang war. Da die Entfernung der Geschlechtstheile einer stehenden Frau von dem Erdboden 26 bis 28 Zoll, die normale Länge einer Nabelschnur 18 bis 22 Zoll beträgt, so kann eine aus den Geburtstheilen hervorschiessende Frucht ungehindert mit dem Kopfe zur Erde fallen, und eben so gut dabei Schaden leiden, als wenn die Kreissende in gebückter, hockender Stellung sich befindet. Im letztern Falle wird die Verletzung nicht so bedeutend sein, wie im erstern, kann aber immer noch erheblich werden, wenn der Fussboden hart, steinig, höckerig ist. Ja, es sind Fälle vorgekommen, in welchen Kinder durch das plötzliche Hervorschiessen schwer verletzt wurden, obgleich ihre Nabelschnur klein war, und erst zerreissen musste, bevor die Kinder zur Erde kamen. Dabei pflegt dann der Mutterkuchen nach unten gezogen zu sein. — Der Gerichtsarzt hat auf das Genaueste den ursachlichen Zusammenhang aller, an dem Kinde wahrnehmbaren Verletzungen mit dem Tode desselben zu ermitteln. Besonders ist der Theil des Kindskopfes, welcher den Boden berührte, zu berücksichtigen, und die Art der Verletzung zu untersuchen, ob sie auch wirklich durch einen Sturz konnte hervorgebracht werden. Es ist indess nicht zu übersehen, dass ein Kind durch den Sturz auf den Boden tödtlich verletzt, und nebenbei von der Mutter verletzt werden konnte.

Die Behauptung, ein solches plötzliches, unerwartetes Hervorschiessen des Kindes könne nur bei übereilten Geburten stattfinden, ist unrichtig; es kann bei langsam und schnell verlaufenden vorkommen, da es nur auf den Akt der Ausstossung des Kindes ankommt.

F. Die Entwickelung des Menschen.

§. 105. Gesetzliche Bestimmungen.

a. Das allgem. Preuss. Landrecht enthält folgende Bestimmungen:

§. 10 Tit. 1. Thl. I: „Die allgemeinen Rechte der Menschen gebühren auch den Kindern, schon von der Zeit ihrer Empfängniss."

§. 11 l. c.: „Wer für schon geborne Kinder zu sorgen schuldig ist, der hat gleiche Pflichten in Ansehung der noch im Mutterleibe befindlichen."

§. 12 l. c.: „Bürgerliche Rechte, welche einem noch ungebornen Kinde zukommen würden, wenn es zur Zeit der Empfängniss schon wirklich geboren wäre, bleiben demselben auf den Fall, dass es lebendig zur Welt kommt, vorbehalten."

§. 13 Tit. 12. Thl. I: „Dass ein Kind lebend zur Welt gekommen sei, ist schon als ausgemittelt anzunehmen, wenn unverdächtige, bei der Geburt gegenwärtig gewesene, Zeugen die Stimme desselben deutlich vernommen haben."

§. 17 Tit. 1. Thl. I: „Geburten ohne menschliche Form und Bildung haben auf Familien- und bürgerliche Rechte keinen Anspruch;"

§. 18 l. c.: „in so fern dergleichen Missgeburten leben, müssen sie nach §. 11 ernährt, und so viel als möglich erhalten werden."

§. 16 l. c. bestimmt, dass in zweifelhaften Fällen über die Erstgeburt das Loos entscheiden solle. *

b. Das Preuss. St.-G.-B. bestimmt:

§. 186: „Die Strafe ist Gefängniss bis zu 2 Jahren, wenn eine Mutter den Leichnam ihres unehelichen neugebornen Kindes ohne Vorwissen der Behörde beerdigt oder bei Seite schafft."

c. Im Code civil, liv. I. Tit. VIII heisst es:

Art. 341: „La recherche de la maternité est admise. L'enfant qui réclamara sa mère, sera tenu de prouver qu'il est indentiquement, le même que l'enfant dont elle est accouchée. Il ne sera reçu à faire cette preuve par témoins, que lorsqu'il aura déjà un commencement de preuve par écrit."

Art. 725 Liv. III: „Pour succéder, il faut nécessairement exister à l'instant de l'ouverture de la succession. Ainsi sont incapables de succéder 1. celui qui n'est pas encore conçu; 2. l'enfant qui n'est pas né viable."

Art. 906: „Pour être capable de recevoir entre-vifs, il suffit d'être conçu au moment de la donation.

Pour être capable de recevoir par testament, il suffit d'être conçu à l'époque du décès du testateur.

---

* Diese Bestimmung finde ich ganz vernünftig, und da die Ausmittelung der Priorität der Geburt kein gerichtsärztliches Objekt ist, so werde ich dieselbe auch nicht weiter berühren.

Néanmoins la donation ou le testament n'auront leur effet qu'autant que l'enfant sera né viable."

Art. 58: „Toute personne qui aura trouvé un enfant nouveau-né, sera tenue de le remettre à l'officier de l'état civil, ainsi que les vêtements et autres effets trouvés avec l'enfant, et de déclarer toutes les circonstances du temps et du lieu où il aura été trouvé. Il en sera dressé un procès-verbal détaillé, qui énoncera en outre l'âge apparent de l'enfant, son sexe, les noms qui lui seront donnés, l'autorité civile à laquelle il sera remis."

S. oben S. 195 den §. 314 des Code civil.

Diese gesetzlichen Bestimmungen geben dem Richter oft Veranlassung, den Arzt zu requiriren.

§. 106. Ueber die Eintheilung der Lebensalter.

Die Eintheilung der Lebensalter, wie sie Henke und Friedreich angeben, ist den gerichtsärztlichen Zwecken sehr angemessen und folgende:

I. Die Lebensperiode des Menschen im Uterus.

Man unterscheidet:

1. die ersten drei Monate des Fruchtlebens,
2. die Zeit zwischen der 13. bis 30. Woche,
3. die Zeit zwischen der 30. bis 40. Woche.

Früchte, welche vor der 13. Woche ihrer Entwickelung geboren werden, pflegt man Fehlgeburten (Abortus); diejenigen, welche zwischen der 13. und 30. Woche hervorgetreten, unreife (partus immaturi); diejenigen, welche zwischen der 30. und 40. Woche geboren werden, frühzeitige (partus præmaturi) zu nennen.

II. Die Kindheit; zerfallend:

1. in die Neugeburt, und
2. in den Zeitraum vom Ablauf dieser bis zum Knabenalter.

III. Das Knaben- (Mädchen-) Alter.

IV. Das Alter der eintretenden Mannbarkeit.

V. Das stehende Alter, Mannesalter.

VI. Das höhere, oder Greisen-Alter.

Soweit diese einzelnen Lebensperioden gerichtsärztliches Interesse haben, werden sie in den nächstfolgenden Paragraphen abgehandelt.

§. 107. Die Lebensperiode des Menschen in der Gebärmutter.

Der Gerichtsarzt wird zuweilen aufgefordert, das Alter einer Frucht anzugeben. Er thut zu dem Ende wohl, sich eine Sammlung von menschlichen Früchten, deren Alter genau bekannt ist, anzulegen, und die fraglichen Früchte mit den in Spiritus aufbewahrten zu vergleichen. Als Hauptmerkmale zur Bestimmung des Alters der Früchte benutzte man die Länge und Schwere derselben, aber sie geben kein ganz genaues, sondern nur ein ungefähres Resultat, da die Schwankungen erheblich sind. Die hauptsächlichsten Erkennungszeichen der menschlichen Früchte nach den verschiedenen Monaten sind folgende:

Am Ende des ersten Monats ist die Frucht ein kleines, 2 bis 3 Linien langes, wurmförmiges, weisses, fast schleimiges, halbdurchscheinendes Körperchen mit einem kugelförmigen Kopf, und einem gegen den Kopf hin dickern, dem Ende zu dünnern Leib. An der Stelle der Augen sind 2 dunklere Punkte.

Am Ende des zweiten Monats ist der Fötus ungefähr 1 Zoll lang und darüber. Mit dem blossen Auge sieht man die einzelnen Theile deutlicher. In der 6. Woche bilden sich Grübchen für die Ohren, die Mundspalte wird offen, die Zunge sichtbar; die Augen entwickeln sich, die Stirn ist gross, die Nase tritt kaum merklich hervor, die untere Kinnlade zurück; die Glieder erscheinen als kleine Pfötchen. Das Gehirn, die Brust- und Bauch-Höhle, Rippen, Brustbein, Thymus, Herz, Mittelfell, Lungen entwickeln sich schon, und den grössten Theil der Bauchhöhle nimmt die Leber ein. Der Geschlechtsunterschied ist noch nicht zu erkennen. Der 1 Zoll lange Nabelschlauch enthält 3 Gefässe, ist gewunden. In den grössern Adern findet man einen rothen Saft.

Im dritten Monate wird das Ei immer grösser, von 1 Zoll bis zu $2^1/_2$ Zoll, das Gewicht beträgt $^1/_2$ bis 2 und mehrere Unzen. Alle Theile treten stärker hervor und werden kenntlicher. Die innern Geschlechtstheile zeigen bereits das Geschlecht an; die Urinblase enthält noch keinen Urin, aber etwas Schleim; die Gallenblase dagegen einen schwach röthlich gefärbten Schleim. In den Nabelschnurgefässen ist rothes Blut, sie sind vielfältig gewunden. Der Kopf wird besonders durch die Ausbildung des Hinterkopfs gross; das Gesicht bleibt klein, in den Augen bemerkt man die Pupillenhaut.

Im vierten Monate entsteht der Mutterkuchen, dessen Durchmesser kurz nach seiner Bildung 3 bis 4 Zoll beträgt. Der Nabelstrang ist 6 bis 16 Zoll lang. Die Frucht wächst bis zu $3^1/_2$ und 4 Zoll und mehr; ihr Gewicht steigt bis zu 5 Unzen. Die Muskel- und Knochen-Bildung schreitet vor; es fängt die Fettbildung unter der Haut an;

rothes Blut ist in allen Gefässen. Man unterscheidet den Botalli'schen Schlagadergang. Die Schilddrüse ist sehr gross; die Lungen sind noch klein, die Leber wird röther; der Darmkanal ist noch sehr zusammengezogen. In beiden Kiefern fängt die Zahnbildung an, und das Brustbein bekommt Knochenpunkte. Der Geschlechtsunterschied ist schon von aussen wahrnehmbar.

Im fünften Monate ist das gewöhnlich 6 Zoll lange und 5 Zoll breite Ei nur noch von der Frucht- und Gefäss-Haut umschlossen; die Frucht 7 bis 12 Zoll lang und 5 bis 8 Unzen schwer. Herz und Lungen entwickeln sich stärker, diese haben ein dichtes, doch loses, und mit vielen kleinen rothen Gefässen durchzogenes Schleimgewebe. Der Ringknorpel besteht aus zwei Theilen; der Deckel der Stimmritze liegt auf dieser fest angedrückt; in der mehr breiten als runden Luftröhre ist eine trübe schleimigte Flüssigkeit. Die Knochen und Muskeln bilden sich mehr aus, daher die Kindesbewegungen. Die Leber wird dichter, sondert einen in der nach oben und vorn gezogenen, mehr wagerecht liegenden Gallenblase befindlichen gelbgrünen Schleim ab. Der Magen wird runder, die Gedärme füllen sich mit einem Kindspech ähnlichen Schleime. Die aus mehreren Stücken zusammengesetzten Nieren werden grösser und mit reichlichem Blute versehen. Die Harnblase enthält wenig farb- und geruchlosen Harn. Der After ist geschlossen, der Afterring vorhanden. Der Hodensack zeigt sich als eine rundliche Erhabenheit, bei weiblichen Früchten finden sich Anfänge der grossen Schaamlippen. Das fester werdende Gehirn hat noch keine unterscheidbare graue und weisse Substanz, keine eigentlichen Windungen. Ueber den ganzen Körper, mit Ausnahme der geschlossenen Augenlider, der Nase, Lippen, der innern Hand- und Fuss-Flächen, des männlichen Gliedes, des Kitzlers und der Schaamlippen, befinden sich Wollhaare.

Im sechsten Monate ist die Frucht 10 bis 14 und mehrere Zoll lang, und 12 bis über 16 Unzen schwer. Die Nägel, Haare und Haut sind schon merklich entwickelt. Die Ausdehnung der Blendung im Auge ist vollkommen und ihr mittlerer Theil hat eine beträchtliche Festigkeit. Selten ist schon ein oder der andere Hoden in den Bauchring, seltener noch in den Hodensack eingetreten. Die Lungen haben schon ziemliche Ausdehnung, ihr zelligter Bau ist deutlich, ihre kleinen Zellenräume sind mit einer wässrigen Flüssigkeit gefüllt. Die beiden Herzhälften sind sich ziemlich gleich, das eirunde Loch ist vollkommen entwickelt, über seinen wulstigen Rand ragen die Hörner der Klappe hinaus; in der Mitte des ausgehöhlten Randes dieser Klappe befindet sich ein härtliches Knötchen, das Haller'sche Hörnchen. Die früher zwischen Rippen, Brustfell und Lungen befindliche wässrige Feuchtigkeit ist beinahe oder gänzlich verschwunden. In der Gallenblase befindet sich Galle, im untern Darmtheile Kindespech. Die einzelnen Nierenstücke sind näher mit einander verbunden; die Harnblase ist mehr länglich als rund; der Blasenstrang (Urachus) hat noch einen blind auslaufenden Kanal, und theilt sich gegen die Blase hin in mehrere Fäden. Die Blase enthält wahren, geruch- und farblosen Harn Die

Kopfknochen sind nur auf einzelnen Punkten durch häutig knorplige Massen verbunden, wodurch das vordere, das hintere und die seitlichen Plättchen (Fontanellen) entstehen. Die Haut hebt sich hin und wieder durch Fett, und ist besonders an der Stirn, den Backen, dem Rücken, der Aussenseite der Arme und Schenkel mit vielem Wollhaare bedeckt.

Im siebenten Monate ist die Nabelschnur dicker und sulziger, als beim ausgetragenen Kinde, die Nachgeburt ungefähr 1 ℔ schwer; die Frucht gegen 16 Zoll lang und $2^1/_4$ bis $3^1/_2$ ℔ schwer; der kleine Durchmesser des Kopfes 2 bis 3 Zoll, der grosse bis 3 Zoll und 9 Linien, die Schulternbreite 4 Zoll im Durchmesser. Die Augenlidränder sind mit ziemlich steifen Haaren besetzt. Das Sehlochhäutchen ist deutlich zu sehen, die kleinen dünnen Ohrläppchen liegen dicht am Kopfe. Die Knorpel des Kehlkopfs sind noch schlaff, dehnen sich nicht gehörig aus, und geben so zur Erstickung des Neugebornen nicht selten Veranlassung. Statt der Brustwarzen findet man im kleinen Kreise mehrere Punkte mit offener Mündung. Das Kopfhaar ist gefärbt. Die weiblichen Geschlechtstheile zeichnen sich durch die hervorstehende Scheidenklappe und durch die wulstigen grossen Schaamlippen aus. Bei Knaben findet man die Hoden dicht über oder schon im Bauchringe, seltener im Hodensacke. Die Stimmritze ist nicht ganz verschlossen, doch wird sie von dem Kehldeckel noch genau bedeckt. Das siebenmonatliche lebend geborne Kind schläft die meiste Zeit, kann wegen der schmalen Lippen, seiner rund spitzig zulaufenden Zunge und seiner schwachen Muskeln die Brust nicht gut saugen, schluckt aber gut, holt schwach Athem, hat einen kleinen, schnellen, ungleichen, oft aussetzenden Herzschlag.

Im achten Monate beträgt die Länge der Frucht bis gegen 18 Zoll, die Schwere 4 ℔ und mehr. Die Brustwarze hat sich zu bilden begonnen; die Hornhaut ist weniger trübe, als früher; das Sehloch nicht vollständig eröffnet. Die Nägel reichen an den Fingern und Zehen noch nicht bis zu deren Spitzen. Der linke Hode findet sich meist im Hodensacke, zuweilen auch der rechte. Der Hodensack ist roth und wenig gerunzelt. Die grossen Schaamlippen stehen weit von einander, und lassen den Kitzler nebst den kleinen Nymphen hervortreten. Die faltige Scheide enthält Schleim. Die innern Geschlechtstheile sind vollständiger geworden. Der After ist offen und liegt, da die Hinterbacken sich noch wenig entwickelt haben, zu Tage. Die Harnschnur ist noch eine Strecke lang, von der Blase zu, offen. Die Gesichtszüge sind wegen grosser Magerkeit scharf markirt, greisenhaft. Das Gehirn, das Knochen- und Muskel-System entwickeln sich.

Im neunten Monate ist die Frucht gegen 18 Zoll lang und 4 bis $5^1/_2$ ℔ schwer. Die Kopfdurchmesser wuchsen um ein Paar Linien. Die untere Kinnlade ist mehr ausgebildet; in beiden Kiefern ist die Zahnbildung deutlich fortgeschritten, so dass nicht nur die Milchzähne deutlich sind, sondern auch die Anfänge der bleibenden Zähne als eine dicke, gefässreiche Gallerte, deren Erzeugung schon gegen den Schluss des achten Monats beginnt, bestimmt zu unterscheiden sind. Die Hoden sind im Hodensacke. Das Sehloch ist sehr weit, aber sein innerer

Rand nicht ganz scharf. Die dicht am Kopfe liegenden Ohrknorpel sind weich. Wollhaare sind noch vorhanden. Der After liegt noch frei da. Das Gehirn hat deutliche Windungen und Furchen; Kehlkopf und Luftröhre sind völlig verknorpelt, die Lungen sehr zurückgezogen, wenn das Kind noch nicht geathmet hat, nach dem Athmen gewöhnlich voll Luft und mehr ausgedehnt. Die blutreiche Leber füllt die Oberbauchgegend um $^2/_3$ aus. Kindspech befindet sich im untern Darmtheile. Die gebornen lebenden Früchte sind zwar noch schwach, können aber saugen und nähern sich schon den reifen Früchten in ihren Lebensäusserungen.

Im zehnten Monate erreichen die Früchte ihre Reife, die allerdings im Anfange nicht so vollkommen ist, als am Ende desselben.

§. 108. Zeichen der Reife eines Neugebornen.

Bei einem reifen Kinde beträgt der Durchmesser des Kopfs von dem einen Scheitelbeinhöcker zum andern 4 Zoll rhl.; der Durchmesser von der Nasenwurzel bis zur Hinterhauptsfontanelle 5 Zoll; vom Kinn bis zu derselben Fontanelle $5^1/_2$ Zoll; die Höhe des Kopfes vom Scheitel bis zum Anfang des Halses 4 Zoll; Breite des Gesichts in der Gegend der Augen $2^1/_2$ Zoll, der Backen 3 Zoll; Länge jedes Ohrs $1^1/_2$ Zoll; Länge des Rumpfes vom obersten Rückenwirbel bis zum After $8^1/_2$ Zoll; vom obern Rande des Brustbeins bis zur Herzgrube $2^1/_2$ Zoll; Schulternbreite bei Knaben 5 Zoll, bei Mädchen $4^1/_2$ Zoll; von der Herzgrube bis zum Nabel $2^3/_4$ Zoll, vom Nabel bis zur Insertion des Penis $2^1/_2$ Zoll; Länge der ganzen Oberextremität 8 Zoll, der Unterextremität von der Pfanne bis zur Ferse 8 Zoll. Umfang des Kopfes um Stirn und Hinterhaupt 13 Zoll; des Brustkastens in der Warzengegend $11^3/_4$ Zoll; in der Gegend der Herzgrube 12 Zoll; des Bauchs in der Nabelgegend $12^1/_2$ Zoll; des Bauchs in der Gegend der Darmbeine 10 Zoll. Die Länge des ganzen Körpers beträgt 19 bis 22 Zoll rhl.; das Gewicht 6 ℔ und mehr. Die Nägel an Händen und Füssen sind vollständig ausgebildet, ragen etwas über die Finger- und Zehen-Spitzen herüber. Das Kopfhaar ist ziemlich stark und lang; die Haut (Cutis) dicht und weissröthlich; die Oberhaut fest und nicht runzlich; unter der Haut befindet sich ein Fettpolster, daher sind die Körperformen und Gliedmaassen gerundet; die Grösse des Kopfs zum Körper ist eine verhältnissmässige;

die Ohrknorpel sind hart und knorplig; die Nabelschnur ist fest und saftig, 22 bis 24 Zoll lang; die früher mehr abwärts befindliche Insertionsstelle ist bis auf 1 Zoll der Körpermitte näher gerückt; die Hoden befinden sich im gerunzelten Hodensacke. Ein zeitiges Kind athmet und schreit nach der Geburt kräftig, öffnet die Augen, schläft nicht ohne Unterlass, saugt und schlingt geschickt und entleert, wenn keine besondern Hindernisse vorhanden sind, sein Kindspech.

Das unreife Kind hat die angegebenen Maasse und die Länge nicht, gar kein, oder nur sehr wenig Kopfhaar, viel Wollhaar; weiche, unvollkommene, bläulich durchscheinende Nägel, eine welke, runzliche Haut, eine sehr zarte und schwache Oberhaut, besonders an Lippen und Ohren, die bei der Berührung leicht bluten; eine röthliche und dicke Nabelschnur, verhältnissmässig grossen Kopf, weite Fontanellen, flache Brustwärzchen und ein ältliches Aussehen.

Wenn ein Kind um den 280. Tag nach der Empfängniss geboren wird, so hat es in der Regel die Zeichen der Reife; es können indess auch früher oder später geborne Kinder (in der 37. bis 43. Woche) völlig reif sein.

Als Zeichen der Ueberreife von Kindern, die länger als 280 Tage in der Gebärmutter getragen wurden, haben Einige eine ungewöhnlich starke, Andere eine schwache Entwickelung des Kindes angegeben; mit demselben Rechte, womit man die Ursachen der Spätgeburten zu erklären, und die ärztlichen Erfahrungen in Cours zu setzen sucht.

§. 109. Von der abnormen Gestalt und Bildung und der Lebensfähigkeit der Leibesfrüchte.

Alle menschlichen Früchte haben menschliche Form und Bildung. Wesen, wie sie der §. 17 Tit. 1. Thl. I. des A. L.-R.'s annimmt, existiren nicht. Freilich gibt es sehr verschiedene Abweichungen in der Bildung menschlicher Früchte von der Norm, theils durch Bildungshemmungen, theils durch Bildungsexcesse, theils durch Krankheiten, die man Missgeburten, Monstra, nennt; aber menschliche Form und Bildung haben sie doch.

Was nun ihre Rechte anbelangt, so kann in Frage kommen, ob Missbildungen, in gewissen Fällen, als eine oder zwei Persönlichkeiten anzusehen seien. Hier gilt der Grundsatz, dass eine Verbindung zweier Leiber zu einem gemeinschaftlichen Körper mit einer solchen Verschmelzung ihrer wichtigsten Eingeweide, dass jeder Leib getrennt seine Funktionen nicht fortsetzen könnte, als eine einzige Person, gegentheils aber als zwei anzusehen seien.

So lange als Art. 725 und 906 des Code civil noch gelten, hat die Unterscheidung, ob die Missgeburten und die gebornen Früchte überhaupt lebensfähig seien, forensisches Interesse.

Der Ausdruck „lebensfähig“ ist ein sehr unbestimmter, und nicht zu bestimmender. Lebensfähig pflegt man eine Frucht zu nennen, welche die Fähigkeit hat, ihr Leben ausserhalb der Mutter fortzusetzen; allein es ist in dem Gesetze nicht angegeben, wie lange das Leben fortgeführt werden müsse, um den Begriff „lebensfähig“ zu construiren.

Was nun die Missbildungen anbetrifft, so nimmt man ziemlich allgemein in Betreff der Lebensfähigkeit Folgendes an:

1. Die ohne Kopf, ohne Gehirn gebornen Früchte sind nicht lebensfähig.

2. Eine so bedeutende Ansammlung von Wasser in der Schädelhöhle, dass dadurch die Ausbildung wesentlich gehindert wird, bedingt Unfähigkeit zur Fortführung des Lebens.

3. Hängt aus einem Schädelloche ein Sack hervor, der mit lymphatischer, röthlicher Flüssigkeit, die mit dem Gehirne selbst in Verbindung steht, angefüllt ist, oder tritt das krankhafte Gehirn hervor, so findet gänzliche Unfähigkeit zur Fortsetzung des Lebens statt; kleine Hirnbrüche schaden dem Leben nicht.

4. Bei bedeutenden Spaltungen des Rückenmarks, selbst bei Ansammlungen von Wasser in dem Rückenmarkskanale, bei Spaltung der Wirbelbögen und blasenartiger Hervortreibung der Rückenmarkshäute, pflegt das Leben in den

meisten Fällen bald zu enden; allein ich habe dabei, so wie auch andere Aerzte, Fälle von jahrelangem Fortbestehen des Lebens beobachtet.

5. Eine Frucht ist nicht lebensfähig, wenn der Brustkasten, also auch der Hals und der Kopf fehlen, oder wenn ein Mangel eines zum Leben nothwendigen Eingeweides der Brusthöhle, oder eine Missbildung desselben in dem Grade stattfindet, dass die Funktion desselben nicht von statten gehen kann. Fehlt eine Lunge, so kann dafür die andere funktionirèn. Fehlte die Luftröhre, so stand der Kehlkopf unmittelbar mit den Lungen in Verbindung, so dass an sich kein Hinderniss der Respiration und der Lebensfähigkeit daraus entstand.

6. Jede Unterbrechung des Zusammenhangs der einzelnen Theile des Darmkanals unter sich hebt die Lebensfähigkeit auf.

7. Mangel des Mastdarms und der Afteröffnung hebt die Lebensfähigkeit nicht auf, da es Beispiele gibt, dass solche missbildete Kinder erwuchsen und lebenslänglich den Koth durch den Mund auswarfen. Wutzer operirte ein Kind, dessen After und Mastdarm über $1^1/_2$ Zoll von der verschlossenen äussern Oeffnung an verwachsen waren, und das Kind blieb am Leben.

8. Verschliessung des Magens und der Gedärme (mit Ausnahme des untersten Theils), des Ausführungsgangs der Galle, Mangel oder gänzliche Verschliessung des Milchbrustgangs, Mangel oder Entartung der Nieren, der Harnleiter auf beiden Seiten, Verschliessung der letztern, Fehlen der Leber, bedingen Lebensunfähigkeit. Mangel der Gallenblase, bei ungehindertem Abfluss der Galle aus der Leber, beeinträchtigt die Lebensfähigkeit nicht.

9. Wenn die Brust- oder Bauch-Höhle offen, und die unbedeckten Eingeweide aus ihnen hervorgetreten sind, so kann die Frucht nicht fortleben.

In Betreff der bestehenden Krankheiten, welche ein unreifes oder reifes Kind mit auf die Welt gebracht hat, hängt die Fortführung des Lebens von der Wichtigkeit der krankhaft veränderten Organe ab.

Man hat auch einen gewissen Zeitraum in der Entwickelung der Frucht festzusetzen gesucht, bis zu welchem eine Lebensfähigkeit derselben nicht mehr angenommen werden sollte, und sehr viele Gerichtsärzte bestimmten den 210. Tag, vor welchem ein Fötus als nicht lebensfähig angesehen werden sollte. Zwar lässt es sich nicht leugnen, dass die grösste Mehrzahl der vor dem 210. Tage nach der Empfängniss gebornen Früchte sehr bald sterben; allein wollte man deshalb annehmen, dass diese alle lebensunfähig seien, so dürfte kein Fall existiren von Fortführung des Lebens derjenigen Kinder, die vor dem 210. Tage geboren sind. Es gibt aber Fälle, die eine solche Annahme nicht bestätigen.* Wer mag mit Gewissheit bestimmen, ob ein Kind 208 oder 210 Tage nach der Empfängniss geboren sei? Ein mit den Zeichen der Reife lebend zur Welt gekommenes Kind, ohne Missbildungen, ohne nothwendig zum baldigen Tode führende Krankheit, muss als lebensfähig in dem gewöhnlichen Sinne (der freilich unbestimmt genug ist) angesehen werden.

Man sieht aus dem Vorhergehenden, wie schwankend und unsicher die gerichtsärztlichen Bestimmungen über die sogen. Lebensfähigkeit sind. Ein ausgetragenes, bei der Geburt gestorbenes Kind ist gewiss nicht lebensfähig, wenn auch die Organe sämmtlich vollkommen normal entwickelt, und auch die untersuchenden Aerzte nicht im Stande sind zu entscheiden, warum und woran das Kind gestorben ist. Dagegen ist es inconsequent, ein unreifes Kind, welches einige Stunden wirklich gelebt hat und dann starb, ein nicht lebensfähiges zu nennen, da doch feststand, dass das Kind fähig war, sein Leben, wenn auch nur auf einige Stunden, fortzuführen. Sollte ein Richter dem Gerichtsarzte die Frage stellen, ob ein Neugebornes lebensfähig sei, so muss dieser jenen erst fragen, welchen Begriff er mit Lebensfähigkeit

* s. in Henke's Z. Bd. VI. Jahrg. 1823. S. 19 den Fall von d'Outrepont, wo ein 13 und ein halb Zoll langes und 1 und ein halb Pfund schweres, 175 bis 189 Tage nach der Conception gebornes Kind am Leben blieb und gross wurde. Wenn dieser Fall auch nur allein existirte, so liesse sich in jedem andern Falle die Möglichkeit nicht in Abrede stellen, dass ein ungefähr 175 Tage nach der Conception gebornes, übrigens normal gebildetes, lebendes Kind sein Leben (lange Zeit) fortführen könne, also lebensfähig sei.

verbinde, und den Zeitraum bestimme, bis zu welchem das Kind sein Leben hätte fortführen sollen.

§. 110. Die Muttergewächse, Mondkälber, Molæ.

Sie sind in der Gebärmutter gebildete, unförmliche, fleischartige, blasige, häutige, eine der Schwangerschaft ähnliche Auftreibung des Unterleibs hervorbringende, unter wehenartiger Zusammenziehung des Uterus ausgeleerte Massen, die entweder unregelmässige Erzeugnisse einer Empfängniss (wahre Molen), oder ohne Beischlaf und Schwängerung, und ohne Verletzung der Keuschheit (falsche Molen) entstanden sind.

Die Unterscheidung der Molenschwangerschaft von der wahren ist sehr schwierig. Es kann auch eine Person eine Mola und eine regelmässig sich entwickelnde Frucht tragen. Bei Molenschwangerschaft treibt sich der Fruchthalter schneller auf, und dieser stösst die Mola, welche sich nicht bewegt, gewöhnlich vor dem 4. bis 5. Monate aus. Dabei ist das Allgemeinbefinden der Person mehr gestört.

Da diejenigen Personen, welche eine Mola tragen, die Beschwerden der Schwangerschaft nicht selten in noch höherm Grade, als die normal Schwangern zu tragen haben, so müssen ihnen auch die Rechte von diesen zukommen und ihre Handlungen in gleicher Weise beurtheilt werden, s. oben §. 17.

Dass die Molen nicht lebensfähig sind, versteht sich von selbst.

Mikschick (Zeitschr. der Aerzte in Wien 7. S. und 9. 1851) führt die Molen auf folgende Krankheiten zurück:

1. Blutmolen, die nichts anders zu sein scheinen, als im Uterus angesammeltes, coagulirtes Blut, am häufigsten Menstrualblut, ähnlich den, ehedem Polypen genannten, Faserstoffgerinnungen im Herzen und den grossen Gefässen.
2. Die Wassermolen sind:
   a. entweder Schleim- oder Zell-Polypen, d. h. Schleimhautverlängerungen, die mit einem gallertartigen, oft blutig gefärbten Schleime gefüllt sind;
   b. vergrösserte Follikel des Gebärmutterhalses, die manchmal in Folge eines chronischen Katarrhs sehr gross werden;
   c. Fibroiden mit verworrener Faserung, zwischen deren Fasern Zellgewebe mit Höhlungen sich befinden, die eine seröse Flüssigkeit enthalten.
3. Die Blasenmolen sind:
   a. Hydatiden der Gebärmutter;
   b. hypertrophirte Follikel;
   c. Hydrometra, d. h. eine Ansammlung serörer Flüssigkeit in der Gebärmutter, deren Schleimhaut durch einen chronischen Reizungszustand dem Baue und der Funktion nach eine seröse geworden ist.

4. Die Luftmolen entstehen durch Zersetzung der enthaltenen Flüssigkeit, nach deren theilweiser Aufsaugung der übrige Raum mit Gas erfüllt wird.

5. Die Fleischmolen sind:

a. Gebärmutterpolypen, die nach der Zerreissung ihrer Gefässe oft mit Blut durchdrungen;

b. weiche succulente Fibroide und

c. Pseudomembranen mit anhängenden Faserstoffgerinnungen, wie sie bei Menstrualverhaltung bisweilen abgehen. Dieselben Produkte stellen in ihren anderweitigen Metamorphosen und bei längerm Verweilen in der Gebärmutter

6. die sehnigen und

7. die Kalkmolen dar.

§. 111. Untersuchungen über die Aechtheit der Leibesfrüchte

kommen vor bei Kinderunterschiebungen und bei Erbschaftsangelegenheiten. Soll ein Kind untergeschoben sein, so untersuche man nach den §§. 97, 98 und 102, ob Schwangerschaft oder Geburt vorhanden waren. War ein vorgeblicher Vater nicht im Stande, Kinder zu erzeugen, finden sich bei der angeblichen Mutter noch die Zeichen der Jungfrauschaft, so muss das angebliche Kind untergeschoben sein.

Am Kinde selbst liesse sich die Aechtheit nur dann muthmasslich bestimmen, wenn es von zwei verschiedenen Menschenracen erzeugt wurde, oder auffallende Missbildungen der Eltern an sich trägt.

§. 112. Die Neugeborenheit.

Sie fängt gleich nach der Geburt an, wo sie aber aufhört, ist durch das Gesetz nicht bestimmt; daher der Begriff eines Neugebornen sehr unbestimmt ist. Dass der §. 186 des St.-G.-B.'s auf den Abortus sich nicht beziehe, erkennen die Rechtsgelehrten an.* Der Gerichtsarzt vermeide lieber den unbestimmten Begriff der Neugeborenheit, und gebe die Kennzeichen an, ob und wie lange nach der Geburt ein Kind gelebt habe. Verschiedene Ausmittelungskriterien sind schon früher in den §§. 42, 43 und 44 angegeben worden. Man beachte ferner:

1. den Zustand der Haut. Neugeborne sind auf der Haut nicht selten beschmutzt mit Blut, Kindspech, Kinds-

* s. Dr. G. L. Beseler's Kommentar, Leipzig 1851, S. 366. Es versteht sich daher von selbst, dass eine Mutter nicht bestraft werden kann, wenn sie die Frucht eines unehelichen Beischlafs, so lange sie noch ein Abortus ist, ohne Vorwissen der Behörde bei Seite schafft.

schleim; nach der Geburt ist die Hautdecke bei den meisten Kindern über den ganzen Körper dunkelroth; diese Röthe wird von den ersten Lebensstunden bis zum 1. bis 2. Tage heller, gegen den 3., 4. Tag wieder dunkler, dann tritt bis zum 6. bis 7. Tage Gelbsucht, und endlich wieder die normale Färbung ein. Die von der Geburt an über den ganzen Körper glatt ausgespannte Haut wird vom 2. Tage bis zur 2. bis 3. Woche schlaffer, faltig, sie beginnt zwischen dem 5. und 7. Tage nach der Geburt, zuweilen schon am 4. oder später erst am 8. bis 9. Tage sich in Lappen- oder Kleien-Form abzulösen, wodurch die Haut feine weisse Risse bekommt.

2. Das Kindspech wird von der Geburt an gewöhnlich innerhalb 48 Stunden, spätestens bis zum 3. Tage nach der Geburt durch den After entleert, ausgenommen die seltenen Fälle, wo die Ausleerung des Kindspechs durch einen Bildungsfehler unmöglich gemacht ist. Das Vorhandensein des Kindspechs in den dicken Gedärmen ist bei todtgefundenen Kindern, und das Abgehen desselben bei lebenden ein Zeichen, dass ein Kind nicht älter als 3 Tage sein konnte.

3. Die Nabelschnur fängt schon in den ersten 12 bis 24 Stunden nach der Geburt, von ihrem Ende an, zu vertrocknen, sie wird mattglänzend, weissbläulich, trocken, welk, runzlich, plattgedrückt. Ungefähr $^1/_2$ Zoll vom Bauche bleibt sie in dieser Zeit noch saftig, cylindrisch. Die Bauchhaut ist an der Insertionsstelle in den ersten Stunden unverändert, bekommt aber im Verlaufe der ersten 24 Stunden einen rothen, angeschwollenen, entzündeten Saum; der Rand dieses, nach der Geburt einwärts eingestülpt erscheinenden Bauchhautcylinders wird dicker, wulstiger, auswärts gebogen, vorzüglich dessen oberes Segment, röther und stärker entzündet. Am zweiten Tage trocknet der Nabelschnurrest allmählich ein, wird krumm, plattgedrückt, der hinterste Theil rundlich, saftgelb, und endigt mit einer auf der Nabelgrube sitzenden gelb- oder schwarzbraunen, flach convexen Scheibe, die mit der Nabelgrube durch eine schmierige, dunkelgelbe, blutige, übelriechende Masse verbunden ist. Der sich immer mehr hervorwulstende Bauchhautcylinder

entzündet sich stärker und fängt an zu eitern. Am dritten Tage vertrocknet der stellenweise blau oder schwarzblau werdende Nabelschnurrest; hebt man ihn empor, so sieht man die übelriechende Nabelgrube stärker eitern. Der Bauchhautcylinder ist gefaltet, häufiger aber gegen den Rand hin angeschwollen; dieser ist in seiner obern Hälfte dick, auswärts gestülpt, nach innen zu sehr roth und eiternd, wodurch sich Nabelschnurrest und Bauchhaut von einander absondern. Zuweilen fällt an diesem Tage der Nabelschnurrest ab. Am vierten Tage ist der Nabelschnurrest bald braungelb, bald braunschwarz, an den gefässlosen Stellen durchsichtig. Die Nabelgrube wird durch die Scheibe schildförmig bedeckt. Die obere Bauchfalte wulstet sich mehr, die innere zieht sich schon etwas nach einwärts. Wird der Nabelschnurrest in die Höhe gehalten, so findet man die Pulpe dünn und kurz; der auf der erhöhten Nabelgrube sitzende Theil ist schmierig, schmutziggelb, eiternd, der an der innern Seite der Scheibe sitzende Theil schwarzroth, blutig, faulend und übelriechend. Durch diese faulige Zersetzung wird das Abfallen des Nabelschnurrestes bewirkt. Dies geschieht zwischen dem 4. bis 8. Tage am häufigsten. Die Eiterung der Nabelgrube dauert bis gegen den 11. oder 12. Tag fort, gegen den 14. Tag ist der Nabel vernarbt, trocken, und wenn keine krankhaften Abweichungen vorkommen, gehörig gebildet.

Elsässer (s. Henke's Z. 64. Bd. 1852. S. 273) hat über die Veränderungen der Nabelschnüre lebend und todt geborner Kinder in den verschiedenen Medien Versuche angestellt, und ist zu folgenden Ergebnissen gekommen.

1. Nicht unterbundene Nabelschnüre ins Wasser gelegt, zeigen Anfangs einzelne Flecken oder Streifen von verschiedenen Farbennüancen, in denen jedoch das Roth vorherrscht, unter ihrem glatten Ueberzug, herrührend von dem Blutinhalt der Nabelvenen. Sehr bald, d. h. nach 24 bis 48 Stunden, erfolgt ein Durchsickern von Serum mit anhängendem Blutfarbstoff durch die erschlafften, erweichten Gefässwandungen, das sich allmählich nach allen Richtungen verbreitet und die allgemeine Färbung der Nabelschnur, in der jene Flecken nach und nach verschwinden, zu Stande bringt. Diese verliert sich erst viel später, nachdem die Fäulniss der Nabelschnur, welche in der ersten Woche schon beginnt, bereits bedeutende Fortschritte gemacht hat. Beachtenswerth ist der Umstand, dass der glatte Ueberzug der Nabelschnur der Fäulniss am längsten widersteht, indem derselbe bis zur 4. Woche ziemlich fest und zähe bleibt. Auffallend schnellere Fortschritte machte die Fäulniss der Nabelschnur von dem todtfaulen Kinde.

2. Unterbundene Nabelschnüre ins Wasser gelegt, zeigen im Allgemeinen dieselben Veränderungen, ausgenommen dass die Flecken zahlreicher, intensiver gefärbt und ausgedehnter sind.

3. Abgeschnittene und der freien Luft ausgesetzte Nabelschnüre unterliegen einem ähnlichen Verschrumpfungs- und Vertrocknungs-Processe, wie der Nabelschnurrest an einem lebenden Kinde. Derselbe beginnt, wie hier, an einem Ende der Nabelschnur, und zwar bei

einer Temperatur von + 5° bis 6° R. am 4. und 5. Tage; dagegen bei + 15° bis 18° R. schon am 2. und 3. Tag, und der Process verlief in sämmtlichen Fällen ohne allen Gestank.

4. An Todtgebornen hängen gebliebene Nabelschnüre zeigten in zwei Fällen bis zum 15. und 28. Tage eine vollkommen hornartige Vertrocknung, während die Leichen selbst bis dahin einen mehr oder weniger starken Fäulnissgeruch verbreiteten.

Beachtenswerth ist ferner der schmale braunrothe Ring der sonst unverändert gebliebenen Cutis an der Grenze der vertrockneten Nabelschnur, so wie deren fester Zusammenhang, selbst bis zum 28. Tage, ohne alle Spur von einem Abstossungsprocesse.

Es folgt hieraus, dass die Vertrocknung des Nabelschnurrestes am Kinde nicht allein während des Lebens stattfinde. Schon Güntz hat durch genaue Beobachtungen nachgewiesen, dass die Vertrocknung der Nabelschnur keineswegs bloss bei lebenden Kindern, sondern auch bei Todtgebornen, wenn sie grosser Hitze ausgesetzt wurden, sich ereigne. Dass dieser Process selbst bei niederer Temperatur stattfinde, und dass das Abwelken und Faulen der Nabelschnur nur im Wasser vorkomme, haben Elsässer's Versuche nachgewiesen.

§. 113. Der Zeitraum vom Ablaufe der Neugeburt bis zum Eintritt des Knabenalters.

Diese Periode reicht ungefähr bis in das siebente Lebensjahr.

Das Gehirn ist bald nach der Geburt noch weich, die Marksubstanz geht unmerklich in die Rindensubstanz über. Mit jedem Monat wird der Unterschied schärfer, die Hirnwindungen werden tiefer. In 4 bis 6 Wochen verschwindet die trübe röthliche Beschaffenheit der Augenfeuchtigkeit, diese wird klar, die vordere Augenkammer mehr ausgedehnt; vom knöchernen Gehörgang ist bis zum Ende des ersten Jahres nur noch der Trommelfellring vorhanden, gegen den 8. Monat bildet sich der Nasenrücken mehr aus. Die Nabelblutader verschliesst sich gewöhnlich bis zur dritten Woche, der Botalli'sche Schlagadergang mehrere Tage, das eirunde Loch im Herzen 12 bis 15 Monate nach der Geburt. Die Fontanellen am Kopfe verkleinern sich, schliessen sich gegen den 9. bis 13. Monat. Die Zähne brechen im 5. bis 8. Monate hervor: zuerst erscheint (im 5. bis 8. Monate) das mittlere Paar der untern Schneidezähne, nach einigen Wochen das der obern Kinnlade; bald nachher brechen die äussern Schneidezähne (bald die obern, bald die untern zuerst) durch; zu Ende des ersten Jahrs kommt der erste Backzahn hervor, in der Mitte des 2. Jahres der Eckzahn (gewöhnlich die untersten zuerst) und mit dem Durchbrechen des 2. Backzahns endigt das erste Zahnen. Jetzt sind 20, nur bis zum 7. Jahre bleibende Milchzähne vorhanden.

Bis zum Ende des ersten Jahres ist die Stirnnath um die Hälfte verwachsen; am Stirn- und Scheitel-Beine hat sich das Planum semicirculare gebildet, die Gelenktheile des Hinterhauptbeins sind mit dem Hinterhauptsstücke verwachsen; das Schläfenbein bildet 4 Stücke. Am Processus ensiformis des Brustbeins, im Haken am Schulterblatte entsteht ein Knochenkern, am Oberschenkel bildet sich Hals und Kopf, das Mittelstück krümmt sich, und in der Kniescheibe entsteht ein Knochenkern.

Ein zweijähriges, ungefähr 2 Fuss 8 bis 10 Zoll grosses Kind hat eine geschlossene Fontanelle (krankhafte Veränderungen sind hier nicht berücksichtigt), bei ihm bildet das Schläfenbein nur ein Stück; die beiden Hälften des Stirnbeins sind verwachsen. Darm-, Schaam- und Sitz-Bein berühren sich in der Pfanne, am obern Theile des Schenkels und an der Tibia bildet sich eine Epiphyse, die Fusswurzelknochen sind bis auf das Os cuneiforme verknöchert, in der Handwurzel nur Kahn-, Haken- und Kopf-Bein.

Nach dem dritten Jahre ist das Kind beinahe 3 Fuss gross, die Theile des Hinterhaupts sind verwachsen, an den Kopfknochen bilden sich Zacken. Der Zahnfortsatz verwächst mit dem Körper des zweiten Halswirbels, die Dornfortsätze der Wirbel verknöchern, desgleichen der grosse Trochanter, die keilförmigen und die dreiseitigen Knochen und die Kniescheibe.

Nach dem vierten Jahre entsteht bei dem etwa 3 Fuss und 1 Zoll hohen Kinde der Processus styloideus, und die Verknöcherungen schreiten weiter fort.

Im 5. und 6. Jahre wächst das Kind bis zu 3 Fuss und 2 bis 4 Zoll, die Zacken der Kopfknochen greifen in einander, das Mond- und Kahn-Bein verknöchern, am Hakenknochen bilden sich die verwachsenden Höcker. Die Bogen der Brust-, Bauch- und obersten Hals-Wirbel verwachsen mit den Körpern; die Ansätze des Ellbogen- und später auch des Speichen-Knochens verknöchern und das Brustbein besteht aus fünf Stücken.

Der Magen des Kindes erweitert sich, der Blinddarm wird stärker; die Nieren werden grösser, mit jedem

Monate vereinigen sich die Stücke näher, die Vertiefungen zwischen den Hügeln sind noch bis zum 2. Jahre deutlich, dann nehmen sie gegen das 3. Jahr ab; die Nieren umgeben sich gegen den 8. Monat mit Fett. Die Nebennieren verkleinern sich. Vor Ablauf des ersten Jahres verändert sich die cylindrische Gestalt der Harnblase in eine eiförmige, die oben und unten enger wird. Bei Knaben steigen die Hoden im Hodensack gegen den Bauchring auf und nieder; bei Mädchen sind die Eierstöcke verhältnissmässig gross, die Muttertrompeten mehr geschlängelt und gekrümmt; das Hervorspringen der Schaamlippen und der Scheidenklappe, so wie die auffallende Grösse des Kitzlers verlieren sich schon im 2. oder 3. Monate nach der Geburt. Das Kind bildet gegen Ende des ersten Lebensjahrs artikulirte Laute, und fängt in der Hälfte des 2. an zu sprechen.

§. 114. Das Knaben- (Mädchen-) Alter.

Es beginnt mit dem Zahnwechsel, und schliesst beim Eintritt der Mannbarkeit gegen das 16. Lebensjahr.

Im 7. Jahre, wo auch der dritte Backzahn, dessen Keim sich im 5. Monate der Schwangerschaft gebildet hatte, durchbricht, treten die beiden innern untern Schneidezähne kurz nach einander hervor, und mehrere Monate später die innern obern; im 8. Jahre kommen die äussern Schneidezähne, (gewöhnlich die untern zuerst,) zum Vorschein; dann im 9. Jahre die 2 vordern Backzähne, und erst im 12. oder 13. Jahre die Eckzähne. Mit dem Ausbruche des 4. Backzahns in den Pubertätsjahren ist die zweite Zahnperiode beendigt; denn der 5. Backzahn (der Weisheitszahn) erscheint zwischen dem 20. und 30. Jahre.

Im 7. und 8. Jahre beträgt bei einer Körperlänge von 3 Fuss und 4 bis 8 Zoll der Queerdurchmesser des Kopfes und die Gesichtslänge 5 bis $5^1/_2$ Zoll; das Keilbein verwächst, im Sitzbeine entstehen Verknöcherungspunkte, der aufsteigende Ast verbindet sich mit dem absteigenden des Schaambeins.

Vom 8. bis 13. Jahre wachsen die Glieder, der Körper wird ungefähr $4^1/_2$ bis 5 Fuss lang, die Nähte des Schädels

werden tiefer, die Diploë bildet sich mehr aus, der Zitzenfortsatz tritt mehr hervor; am Handgriffe des Brustbeins verschmelzen die einzelnen Knochenkerne, die Wirbelfortsätze bilden sich mehr aus, ohne an den Spitzen zu verknöchern; im 3. und 4. Schwanzwirbel erscheinen Knochenkerne, an der Speiche verwächst die untere Epiphyse mit dem Körper, und die Kniescheibe verknöchert mehr und mehr.

Die Bewegungs- und Geschlechts-Organe bilden sich immer stärker aus, so zwar, dass in den meisten Fällen bei den Mädchen die Menstruation zwischen dem 14. bis 16., seltener vom 11. bis 13. oder vom 17. bis 19., noch seltener schon vom 8. bis 10. oder erst vom 20. Lebensjahre, bei Knaben gegen das 13. bis 16. Jahr die Saamenabsonderung eintritt. Mit der Entwickelung der Geschlechtsfunktionen brechen auch Haare am Schaamberge hervor.

§. 115. Das Alter der eintretenden Mannbarkeit.

Dieses Alter, welches man auch Jünglings- oder Jungfrauen-Alter nennt, erstreckt sich nach §. 26. Tit. I. Thl. I. des Allg. Pr. L.-R.'s bis zum 24., nach dem Art. 388 des Code civil Livre I. Tit. X. bis zum 21. Lebensjahre.* In demselben verändert sich die Stimme, bei Jünglingen wird sie gröber und tiefer, bei Jungfrauen klarer und reiner; der Brustkasten und seine Organe bilden sich mehr aus; der Haarwuchs wird kräftiger, besonders an den Geschlechtstheilen und in den Achselgruben dichter; am Kinn und an der Oberlippe des Jünglings sprossen anfangs dünne und weiche, später dichtere und stärkere Haare hervor. Mit dem 16. bis 18. Jahre wird die Jungfrau, deren Brüste an Umfang zunehmen, empfängniss-, der Jüngling zeugungsfähig. Mit dem beendeten Wachsthume des Körpers in die Länge ist die so lange knorpelige Verbindung der Epiphysen mit den Diaphysen der Knochen verloren gegangen und durch eine feste Verwachsung der früher getrennten Stücke ersetzt; Bogen- und Queerfortsätze verwachsen mit dem Körper der Wirbel; Schulterblatt, Hüftbeine und die einzelnen Beckenknochen verknöchern völlig.

* Art. 388: „Le mineur est l'individu de l'un ou de l'autre sexe qui n'a point encore l'âge de vingt-un ans accomplis."

§. 116. Das stehende Alter

dauert beim Manne in unsern Klimaten durchschnittlich bis in die fünfziger, beim Weibe in die vierziger Jahre. Die Ausbildung des Körpers ist vollendet, die Individuen stehen in der Blüthe, die Anbildung des Körpers hält der Rückbildung gewöhnlich das Gleichgewicht; beim Manne bleibt die Zeugungsfunktion, wenn sie nicht missbraucht wird, ungestört, beim Weibe das Monatliche, durch Conception, Schwangerschaft, Geburt und Zeugungsperiode unterbrochen, bestehen, und die Produktivität, sowohl in somatischer als psychischer Beziehung, pflegt ihren Höhepunkt zu erreichen. Gegen das 40. Lebensjahr hin, bei Einigen früher, bei Andern später, fangen die Haare an hin und wieder, seltener ganz grau zu werden. Mir ist ein Mann bekannt, der, als er im 79. Lebensjahr starb, noch ein dichtes, schwarzes, kräftiges, aber kein einziges graues Haupt- und Bart-Haar besass. Auch die übrigen Haare an den Geschlechtstheilen etc. waren schwarz, nicht grau.

§. 117. Das höhere oder Greisen-Alter.

Es tritt nach den fünfziger Jahren ein, und ist die Periode der Abnahme in körperlicher und geistiger Beziehung. Henke (s. d. Lehrb. S. 93) theilt dasselbe in zwei Perioden, von denen die erste durch Abnahme der Kräfte, abnehmende Ernährung, Steifheit und Schwäche der Muskeln, Krümmung des Rückgraths, ältliches Ansehen, häufige Runzeln im Gesicht, Abnahme der Sinne und in der Regel durch Erlöschen der Zeugungsfähigkeit; die zweite durch zunehmende Abnahme der Sinne, schwaches Gesicht und Gehör, allmähliches Schwinden des Gedächtnisses und des Urtheilsvermögens, Erlöschen der Gehirn- und Nerven-Thätigkeit, und endlich der Vegetation (wodurch der Eintritt des natürlichen Todes) bezeichnet werde. Eine genaue Abgrenzung dieser Perioden nach bestimmten Jahren ist nicht möglich, da der Eine schneller abnimmt als der Andere.

Die Knochen werden im Greisenalter immer dünner, spröder und leichter, zuweilen bis auf den vierten Theil

ihres Gewichtes; am Schädel werden die einzelnen Knochen und besonders die Scheitelbeine viel dünner, die Stirnhöcker und die Augenbrauenbogen treten immer mehr hervor, so dass die Glatze über der Nasenwurzel tiefer einsinkt und deutlicher wird; die Nähte verwachsen mit einander, gewöhnlich zuerst die Stirnnaht gegen das 60. Jahr, dann die Pfeilnaht im Anfange der 70er Jahre, die Kronnaht um das 75. bis 76.; die Hinterhaupts- und Zitzen-Naht um das 80., und die Schuppennaht gegen das 90. bis 100. Jahr. Die Diploë und das gelb oder gelbbräunlich werdende Mark nehmen ab; die einzelnen Knochen verlieren, selbst beim Weibe, ihre Rundung und werden eckig. Die Zwischenknorpel der Wirbel, wenn sie sich auch nicht immer verknöchern, zeigen doch immer eine bedeutende Abnahme an Dicke und Höhe, und in Folge derselben eine Verkürzung der Länge der Wirbelsäule. Die Flächen der Wirbelkörper sind an ihrem vordern Rande wie abgerieben, die Körper daher vorn schmaler als hinten. Zuweilen verknöchern ausser den Zwischenknorpeln auch die Verbindungsbänder zwischen den Wirbeln, und so fand man 3 bis 9 Wirbel zu einer Knochenmasse vereinigt. Die Schulterblätter sind dünner, und stehen, da sie sich der konvex gewordenen hintern Fläche des Thorax nicht mehr genau anschliessen können, mit ihrem obern und innern Rande stark hervor; das Brustbein und selbst dessen schwertförmiger Knorpel verknöchert, die Rippen sind dünn, leicht, ohne Elasticität, selbst die Kapselbänder der Rippen werden oft verknöchert gefunden. Die Zähne sind meist verschwunden und mit ihnen die Alveolarränder; jedoch beobachtete man, dass sie bis zum 75. Jahre und wohl noch länger ihre Weisse, Festigkeit und Vollständigkeit erhalten haben. Sie sind aber mmer abgeschliffen, stumpf, ohne Nervenlöcher, der Schmelz isi ringsum abgerissen.

Die Lebensdauer der einzelnen Menschen ist sehr verschieden und erstreckt sich in seltenen Fällen über 100 Jahre. Die mittlere Lebensdauer beträgt in Russland 21, 3, in Preussen 29, 6, in der Schweiz 34, 6, in Frank-

reich 35, 8, in Belgien 36, 5, in England 38, 5 Jahre. In der neuern Zeit hat die wahrscheinliche Lebensdauer der Menschen zugenommen. Durch die Ehe wird die mittlere Lebensdauer grösser; diese ist bei Weibern grösser, als bei Männern, obgleich in der Entwickelungsperiode beim weiblichen Geschlechte eine grössere Sterblichkeit stattfindet, als verhältnissmässig beim männlichen, und die allerhöchsten Lebensjahre wohl mehr von Männern, als von Frauen erreicht werden.

Es kann dem Gerichtsarzte die Frage vorgelegt werden, ob ein Verschollener wahrscheinlich todt, oder noch am Leben sei. Der Arzt berücksichtige nun die körperliche Beschaffenheit, die äussern Verhältnisse, die Beschäftigung des Menschen u. dgl. Bei den verschiedenen Ständen ist die Sterblichkeit verschieden: bei den Theologen beträgt die mittlere Lebensdauer 65, 1, bei Kaufleuten 62, 4, Beamten 61, 7, Landwirthen und Forstleuten 61, 5, Soldaten (Offizieren) 59, 6, Advokaten 58, 9, Künstlern 57, 3, Lehrern 59, 9, Aerzten 56, 8 Jahre. In den wenigsten Fällen wird der Arzt im Stande sein etwas Entscheidendes auszusprechen, weshalb den gesetzlichen Bestimmungen zu folgen ist.

Das Preuss. Landrecht sagt Thl. II. Tit. XVIII. §. 823, 828, 829, 830 und 831: „Sind binnen 10 Jahren von dem Leben oder Tode des Abwesenden keine Nachrichten eingegangen, so kann auf seine Todeserklärung angetragen werden: der 10jährige Zeitraum ist von dem Tage, da die letzte Nachricht eingegangen, oder, wenn gar keine Nachricht eingekommen, von der Zeit an, da der Abwesende sich entfernt hat, oder vermisst worden ist, zu rechnen; ist der Abwesende vor erreichter Grossjährigkeit verschollen, so kann er nach Verlauf von 5 Jahren für todt erklärt werden; ist das Alter, in welchem der Abwesende vermisst worden, nicht bekannt, wohl aber eine gegründete Vermuthung, dass er damals noch minderjährig gewesen sei, vorhanden, so muss, ehe mit der Todeserklärung verfahren werden darf, ein 15jähriger Zeitverlauf abgewartet werden.

G. Der Tod des Menschen.

Der Arzt wird nicht selten aufgefordert, zu bestimmen, ob ein Mensch wirklich todt sei; er soll manchmal sein Gutachten darüber abgeben, vor wie langer Zeit der Tod eingetreten, oder ob sich mit einiger Wahrscheinlichkeit bestimmen lasse, dass ein Körper eher abgestorben sei, als ein anderer, oder einer gewissen Person angehöre. Die Beantwortung dieser Fragen beschäftigt uns in diesem Kapitel.

§. 118. Kennzeichen des wirklichen Todes.

Diese werden eingetheilt in sichere und unsichere.

Zu den erstern gehören:

a. Längeres Fehlen der Herztöne. Untersucht ein mit gutem Gehöre begabter Arzt das Herz, und nimmt er bei 10 bis 15 Minuten ununterbrochen angestellter Auskultation desselben kein Herzgeräusch wahr, so ist wirklicher Tod vorhanden. Nach dem Art. 77 und 80 des Code civil soll zwar der Arzt erst 24 Stunden nach dem Tode sein Gutachten über den wirklich erfolgten Tod abgeben; allein ein in der Auskultation geübter Arzt kann schon wenige Stunden nach dem Tode ein entscheidendes Gutachten erstatten.

b. Eingetretene Todesstarre. Sie tritt zuerst in den Muskeln der Kinnlade, des Halses, Rumpfes und später in den Armen und Beinen auf, verschwindet später in dieser Reihenfolge wieder, stellt sich in der Regel 12 Stunden nach dem Tode ein, und dauert 36 bis 48 Stunden. Die Schnelligkeit ihres Eintritts ist von äussern Bedingungen, z. B. Kälte, welche sie beschleunigt, und verschiedenen dagewesenen Krankheiten etc. abhängig, bleibt aber nie aus.

c. Fäulniss und Leichengeruch.

d. Todtenflecke, Todenkälte. Diese tritt gewöhnlich erst 15 bis 20 Stunden nach dem Tode ein, die Gegend kurz über und kurz unter dem Zwerchfell erkaltet zuletzt.

e. Abwesenheit von Zusammenziehung blossgelegter Muskeln auf galvanische oder direkte Reize.

Zu den unsichern Zeichen gehören: Verlust der Geistesfähigkeiten, hippokratisches Gesicht, Abkühlung des Körpers, Entfärbung der Haut, Verlust des Durchscheinens der gegen das Licht gehaltenen zusammengelegten Hände und Finger, Erschlaffung des Schliessmuskels des Afters, der Scheide, der Orbita und der Regenbogenhaut, welche letztere sich im Augenblicke des Todes erweitert, und 2 bis 3 Stunden nachher die Pupille die normale Grösse annimmt; Eingefallensein der Augen; Bildung von dünnem, auf der Hornhaut haftendem Schleim; Unbeweglichkeit des Körpers; Herabhängen des sich nicht schliessenden Unterkiefers; Abwesenheit der Respiration; Biegung des ersten Daumengliedes nach der Mitte der Hohlhand, während die übrigen Finger an einander stehen und gebogen sind (Villermé). Um die Abwesenheit der Respiration zu prüfen, hält man einen reinen Spiegel vor, und setzt ein mit Wasser theilweise gefülltes Glas auf die Herzgrube. Beschlägt jener nicht, und bewegt sich in diesem das Wasser nicht, so schliesst man entweder auf eine fast, oder gänzlich unterdrückte Respiration.

§. 119. Ueber die Fäulniss der Leichen im Allgemeinen.

Bald nach dem Tode, kurz nach dem Aufhören der Todtenstarre, zersetzt sich der Leichnam entweder durch Fäulniss, welche bei Anwesenheit von Wasser vor sich geht, und wobei die Elemente der organischen Substanz auf eine neue Weise nach verschiedenen Anziehungen gruppirt und zugleich Wassertheile aufgenommen und zersetzt werden; oder durch Verwesung, wobei der Sauerstoff der atmosphärischen Luft thätig eingreift, so dass hier eine wirkliche Oxydation, eine sehr langsame Verbrennung zu Stande kommt, wodurch anfangs nur eine Umwandlung der Radikale und einzelner Elemente, endlich aber sämmtlicher Atome bewerkstelligt wird, oder endlich durch Vermoderung, d. i. ein aus Verwesung und Fäulniss gemischter Process. Durch diese Zersetzungen entwickeln sich unangenehm riechende Gase, Aufblähung,

Erweichung, Eintrocknung, Zerfallen, andersartige, besonders grüne Färbung des Leichnams, Schimmel- und Insekten-Bildung in demselben.

Der Gerichtsarzt muss den Gang der obigen drei Zersetzungsprocesse der menschlichen Leichname in verschiedenen Medien kennen. Vorzugsweise interessiren ihn die einzelnen Zeitabschnitte der Leichenzersetzung, um darnach ungefähr die Zeit bestimmen zu können, seit wie lange ein Mensch das Leben eingebüsst hat. Trotz den dankenswerthen, unten im Auszuge mitgetheilten, von Bock in seinen „gerichtlichen Sektionen“ (Leipzig 1852. 4. Aufl.) sehr sorgfältig und kurz zusammengestellten Untersuchungen von Devergie, Orfila, Lesueur und Ed. W. Güntz sind wir jedoch kaum im Stande, hierüber auch nur einigermaassen annähernd richtige Bestimmungen zu geben; denn auf den raschern oder langsamern Verlauf des Zersetzungsprocesses haben folgende Umstände Einfluss: a. das Alter: Neugeborne und kleine Kinder faulen schneller als Erwachsene und Greise. b. Das Geschlecht: Frauen faulen schneller als Männer. c. Die Leibesbeschaffenheit: trockne, magere, blutarme Körper zersetzen sich langsamer als fette und saftreiche. d. Der Zutritt des Wassers und der Luft wirken beschleunigend auf die Fäulniss. e. Kälte hindert, Wärme befördert dieselbe, desgleichen f. mit Säftezersetzung verbundene Krankheiten und g. das Einfinden von Thieren, Maden etc. h. Druck auf die Leiche, eine schützende Hülle oder Bekleidung verzögern die Fäulniss. i. Im Wasser geht dieselbe langsamer vor sich, als in der freien Luft; beim Aufenthalte einer Leiche in der Erde bedingen die Natur des Erdreichs, die Feuchtigkeit und Temperatur desselben, so wie die Hülle des Leichnams grosse Verschiedenheiten. Die Erde hemmt die Fäulniss am stärksten, wenn die Leiche einige Fuss tief in trocknem Boden vergraben liegt. Am schnellsten schreitet sie in feuchter Luft, dann im Dünger, demnächst im Wasser, und endlich in Abtrittsjauche fort.

§. 120. Die Verwandlungen, welche der Leichnam in freier Luft erleidet,

sind mannichfacher und gehen rascher vor sich, als die, welche bei Begrabenen oder in Wasser Versenkten einzutreten pflegen.

a. Die Oberhaut erhält sich im Allgemeinen ziemlich lange, trocknet in kalter Temperatur anscheinend rasch aus und bekommt eine bald papierartige, bald goldschlägerhäutige Beschaffenheit, bisweilen scheint sie seidenartigen Glanz und Gewebe zu haben; so erhält sie sich Wochen und Monate lang, bis äussere mechanische Verletzungen oder Gasentwickelung im Innern, durch Steigerung der Wärme bedingt, auf sie einwirken. Bei höherer Temperatur faltet sich die Epidermis, diese Falten glätten sich durch Luftentwickelung im Innern, einzelne Stellen werden etwas feucht und fühlen sich wie weiche Seife an; die Farbe, bisher matt milchweiss oder leicht bräunlich, ändert sich in Folge der in der Haut sich bildenden Infiltrationen stellenweise in Roth, Violett, Grün und Braun; bald wird nun das Gewebe der Epidermis schmierig. Bei noch höherer Temperatur entstehen bald mit Gas gefüllte Blasen und die Epidermis lässt sich in grossen (mattweissen, an der Innenseite feuchten und häufig mit rothblauen oder grünlichen Punkten besetzten) Lappen leicht von der Cutis abziehen. Rasch austrocknende Sommerhitze bewirkt bei saftvollen Kinderleichen nicht selten ein gleichzeitiges Lösen der ganzen (florartigen oder Löschpapier ähnlichen) Oberhaut, so dass sie von den Händen und Füssen wie ein Handschuh abgezogen werden kann; unter ihr bewegen sich die Maden und theilen ihr eine wellenförmige Bewegung mit. Mechanische Momente zerstören die Oberhaut leicht; schon am zweiten Tage nach dem Tode lässt sie sich leicht von der Cutis abschieben und bleibt später bei Entfernung der Kleidung des Leichnams an dieser hängen; nach einigen Monaten geht sie aber auf chemischem Wege zu Grunde und ist dann auch unter der Kleidung nicht mehr zu finden.

b. Die Nägel verlieren schnell ihren Perlmutterglanz und werden rauh; der rothe oder bläuliche Ton der unterliegenden Cutis schimmert durch; der freie Rand wird gelb und die Nageldecke selbst schmutzigbraun, die Lunula färbt sich blau, schwarz oder rothblau; zuweilen entstehen transversale Streifen, welche abwechselnd tief karminroth und gelbbraun sind; nach und nach ändert sich die Farbe in ein Blaugrau, das endlich in ein helles Schiefergrau oder ins Braune übergeht. Das Farbenspiel ist nicht an allen Nägeln dasselbe und an den Zehennägeln weniger lebendig. Die Festigkeit der Nägel nimmt vom ersten Tage nach dem Tode ab; in feuchter Umgebung vermodern sie ziemlich rasch, während sie bei feuchter Temperatur und Trockenheit schnell spröde werden, nach allen Richtungen brechen und endlich nur noch als vertrocknete, gerinnte, gelbbräunliche Reste zurückbleiben.

c. Die Haare fühlen sich kurz nach dem Tode weicher und öliger an, bald werden sie aber rauh und den Hanf- oder Flachs-Fäden ähnlich; zugleich zeigen sie Neigung sich zu verwirren, es legt sich

Staub an und weben sich Spinnen ein, oft finden sich Dermesteslarven darin. Mit der grössern oder geringern Auflockerung der Epidermis verliert sich der Halt der Haare; eben so schwindet allmählich die Festigkeit ihrer Substanz. Die Farbe scheint im Verlaufe der Zeit etwas lichter zu werden. Am leichtesten löst sich das Wollhaar der Neugebornen, am festesten scheint das Barthaar zu sitzen; letzteres wurde nach 10 Jahren noch in seiner natürlichen Verbindung gefunden.

d. Die Lederhaut ist eines der Gewebe, welches am längsten der Vernichtung widersteht, doch verwandelt sie sich vom Momente des Todes an bis zu ihrem Verschwinden unaufhörlich. Im Leichname, welcher mehr kalt als kühl liegt, erscheint sie dunkler und fester, als bei wärmerer Temperatur; ihr Grundton ist ein Rothgrau, welches durch zahlloses blutführendes Geäder erzeugt wird. Je milder die Luft, desto lockerer und schwammiger ist die Haut; nimmt aber die Hitze zu, so zieht sie sich wieder zusammen und vertrocknet, während unter ihr Erweichung und Gasverbindungen noch fortdauern. Insekten scheinen die Cutis weniger als Nahrung, denn als Hinderniss zu betrachten und dieselbe zu durchbrechen, um zu den tiefer liegenden Gebilden gelangen zu können. Nach Ablösung der Epidermis färbt sich die Cutis schnell fleischroth, blutroth, braunroth, braun und schwärzlich; saftreiche Stellen hingegen, die vor Entfernung der Epidermis einen grünlichen oder bräunlichen Ton besassen, behalten diesen noch längere Zeit, bis auch hier ein Braungrün ins Schwärzliche übergeht. In den ersten Wochen und Monaten der Verwesung zeigt die Cutis stellenweise die verschiedensten Farben, welche täglich andere Schattirungen bekommen. Während nun die übrigen Gewebe weit rascher ihrer Zerstörung zueilen, gibt die Haut der Vertrocknung nach, wird runzlig, brüchig, dünner und löst sich mit den Resten des Fettpolsters von den Ueberbleibseln der Sehnenhäute und Muskeln. Ihre Farbe, vorher schwärzlich, wird dabei lederbraun oder erdfahl und bekommt weissgelbe, unregelmässige Stellen. Inmittelst vermindern sich Zusammenhang und Gewicht der Cutis, fast unmerkbar fallen mit Wurmmehle Stäubchen und Blättchen ab und nach Jahren findet sich dann noch ein leichtes, faseriges, gelb- und braunmarmorirtes oder erdfahles, 1 — 2‴ dickes Röhrengehäus, welches zerfetzt und siebartig durchbrochen ist, nur am Rumpfe einige grössere undurchlöcherte Stellen hat, und locker an den Knochen ansitzt. Der Geruch der verwesenden Cutis ist anfangs minder schwefel- und kohlenwasserstoffartig, als der anderer Theile, wird später brenzlich und schwindet dann ganz.

e. Das Zell- und Fettgewebe unter der Haut unterliegt einer raschen Umänderung, indem sich hier viel Blut gleichzeitig in Gas auflöst. Diese Luftentwickelung, welche nur durch hohe Kältegrade gänzlich verhindert werden kann, ist grösstentheils die Ursache des Aufschwellens des Leichnams und gibt dem Zellgewebe beim Einschneiden das Ansehen des Lungengewebes. Hin und wieder bilden sich lehmgelbe, graugrüne und violette, auch rothbraune Stellen, deren Erzeugung wahrscheinlich eine Anhäufung von Blut und Hemmung oder

Förderung der Zersetzung desselben zum Grunde liegt. War der Körper sehr saftreich, so verliert das Volumen des Fettpolsters nach wenigen Tagen zwei Drittel; im Gegentheile beträgt der Substanzverlust doch annähernd ein Viertel. Allmählich nimmt das früher in der Kälte talgartige, in der Wärme ölige Fett eine brüchige Beschaffenheit an, d. h. es theilt sich in Klumpen und Klümpchen, die durch Membranen und Fäserchen zusammengehalten werden. Die Spuren von Gasentwickelung hören auf, statt des frühern weissgelben oder röthlichen Tones tritt ein schmutziges Orange, dann ein Honigbraun, endlich ein Schwarzbraun ein. Die Larven des Dermestes zehren begierig an dieser ihrer Lieblingsspeise und miniren unter der Cutis zuerst Gänge, dann Kammern, bis zuletzt die noch übrigen Verbindungsbrücken zwischen Haut und Fascia durchbrochen werden. Lange jedoch, selbst Jahre nach dem Tode, finden sich noch dünne, körnige Belege, Ueberbleibsel des Fettpolsters, an der untern Fläche der Cutis. Weit schneller wird das Zellgewebe zwischen den Muskeln zerstört.

f. Das Muskelgewebe unterliegt der Verwandlung schnell; bei der Kälte friert es gleichsam aus (wird hart und mit rothen Eisentheilchen gemischt; in grosser Hitze trocknet es, nach vorgängiger Austreibung von Gas, holzartig aus und geht erst durch Insektenfrass verloren. In mittleren Wärmegraden wird das Muskelfleisch bald breiartig; während es anfangs mehr oder weniger die bräunlichrothe Farbe des Kalbfleisches, dabei ziemliche Festigkeit und deutliche Fasern zeigte, wird es jetzt schinkenroth, grünlich, braunschwarz und schieferfarben, weich, speckartig, breiig und verliert das faserige Ansehen. Hierzu kommt nun die Zerstörung des Fleisches durch die Larve von Musca carnaria und die Entwickelung von tropfbaren und gasförmigen Flüssigkeiten, so dass nach 6 bis 8 Monaten vom Fleische nichts als ein bräunliches, bald moosartiges, bald geklopftem Feuerschwamm ähnliches, bald in Träubchen geformtes Fasergewebe übrig geblieben ist, welches zum Theil von den Resten der Gefässe und Nerven, theils von dem Unrathe des Dermestes lardarius gebildet wird. Aus seinen porösen Bündeln stäubt ein gelbbraunes Mehl und allenthalben hängt die Larve des Speckkäfers. Der Geruch des verwesenden Fleisches ist nach dem des Gehirns der abscheulichste und veränderlichste; anfangs sticht das Ammonium vor, später die Verbindungen des Wasserstoffs mit Kohle und Schwefel.

g. Die Sehnen erhalten im unverletzten Körper ihren Perlmutterglanz und ihr festes Gewebe lange; nur wenn ihre Oberfläche bloss gelegt wurde, nehmen sie erst einen schmutzigweissen, dann einen gelbbraunen Ton an (oder rothbraunen, wenn die Sehne mit einem dichtern Gefässnetze umstrickt ist), der bald noch mehr dunkelt und in Kurzem das Ansehen von Leim bekommt. Blieb die Sehne bedeckt, so geht der Perlmutterglanz zuerst in ein Milchweiss, dann in ein Röthlichweiss über; später stellt sich ein schmutziges Rothgelb ein, welches einem weinhefenrothen Colorite Platz macht, bis auch hier, wenn Gelegenheit zur Austrocknung da ist, die dunkle Leimfarbe übrig

bleibt. Während dieses Vorganges findet nicht selten zwischen Sehnen und Sehnenscheiden eine lebhafte Gasentwickelung statt und die Bläschen reihen sich zu Schnüren aneinander. Die Festigkeit der Sehnen nimmt nur wenig und sehr allmählich ab; vertrocknet brechen sie leicht. Spuren von Sehnen finden sich noch Jahre lang im Leichname; dergleichen Reste sind mager, faserig, braun, leicht zerreisslich und dem Baste ähnlich. — Die Sehnenhäute verändern sich fast ganz auf dieselbe Art wie die Sehnen, nur schneller, werden auch siebartig durchlöchert und gehen früher verloren. Da sie durch viele Gänge von den darunter liegenden Muskeln getrennt werden, so schrumpfen sie auch stark zusammen und gleichen nach einer Reihe von Monaten kleinern oder grössern zum Theil aufgerollten Platten, die nach aussen mit Fettresten, nach innen mit Muskelmoos besetzt und nicht ohne einen gelblichbraunen, aber schwachen Seidenglanz sind. — Die Bänder werden allmählich röthlich, nach und nach weinhefenroth, dabei dehnt sich das Gewebe etwas aus, wird lockerer und enthält feinere Gasblasen. Ist das Gefüge des Bandes zarter und saftreicher, so wird es leicht zerreisslich und bei hinreichender Feuchtigkeit sogar in fauligen Schleim aufgelöst; ist es dagegen trockener, so verändert es sich wie die Sehnen. — Die Gelenkfeuchtigkeit bekommt zeitig ein röthliches Ansehen, scheint vom Blute gefärbt zu sein, ist blasig und riecht stark faul; bilden sich nun Oeffnungen im Gelenke, so fliesst sie theils aus, theils geht sie als Gas verloren.

h. Die Knorpel nehmen rascher als die Sehnen eine rothweisse Färbung an, auch scheint ihr Glanz leichter verloren zu gehen; hierauf ändert sich die Farbe in ein Blauroth oder Weinhefenroth, nach und nach werden sie beinfarben, runzlich, hart, spröde, aussen kalkweiss, auf der Bruchfläche asbestfarben mit lehmgelben Punkten. Am längsten halten sich die Rippen- und Intervertebral-Knorpel.

i. Die Knochen, umschlossen von den Weichtheilen, bleiben, mit Ausnahme einer geringen Färbung (des Periosteums) in Blassroth, wochenlang unverändert; allmählich bilden sich aber bei vorgerückter Verwesung der Nachbartheile, röthlichere, dann rothbraune und schwärzliche Stellen (besonders an breiten Knochen und in der Mitte). Befinden sich in der Nähe der Knochen Herde von Jauche, so nehmen erstere einen elfenbeingelben, auch wohl grünlichen Ton an, der später bräunlich wird. Entblösste Knochen werden braunroth; tritt diese Entblössung aber durch Wegfaulen der Weichtheile ein, so werden die entblössten Stellen olivengrün, grau, schwärzlich und schwarzbraun, so dass nun der ganze Knochen ein marmorirtes Ansehen bekommt. Knochen frisch aus dem Leichnam genommen, behalten Jahre lang ein mehr oder weniger braunrothes Colorit; trocknet der Leichnam im Ganzen ein, so färben sich die Knochen im Laufe der Zeit lehmgelb und schwärzlich; werden sie vom Licht getroffen, so gehen sie aus dem Blassgelben ins Weisse. Die Festigkeit der Knochen nimmt allmählich bedeutend ab und dies richtet sich vorzüglich nach dem Alter derselben; zunächst werden die Enden der Röhrenknochen morsch, nach und nach auch deren Mittelstücke.

k. Die serösen Häute werden zunächst an den Stellen, welche nicht mit Flüssigkeiten in Berührung stehen, trocken, hierauf röthlich gefärbt, dann graulich und erweicht; später wird das Colorit gefleckt, bläulich und olivengrün; zahlreiche Oeffnungen fallen hinein und die mit saftigen Weichtheilen zusammenhängenden Parthieen schmelzen zu Schleim. Allmählich bekommen diese Häute den Grundton der betreffenden Höhle und gehen verloren; zunächst die pia mater, zuletzt die Pleura, die man nach 10 Jahren bräunlich, den getrockneten Tabaksblättern ähnlich, faserig und leicht zerreisslich fand.

l. Die Gehirnmasse erleidet bald eine Erweichung, es entwickelt sich Gas, das verdünnte Blut bewirkt eine röthere Färbung und unter abscheulichem Gestanke sinkt das Gehirn allmählich zusammen und wird braunroth. Die Nerven, so wie das Rückenmark, färben sich in saftreichen und jungen Leichen bleichroth und enthalten eine schwache Gasentwickelung, die dem Laufe der Scheiden folgt; hierauf schwindet ihr Volumen schnell, die kleinern gehen dem Auge verloren, die grössern zerreissen hin und wieder und nach Jahren bleiben wenige dünne Faserbündel, die sich braun oder grünlich färben, zurück. In magern Körpern und bei austrocknender Temperatur zeigt sich erst nach mehreren Tagen eine stellenweise Röthung der Nerven und eine geringe Abnahme im Umfange; allmählich wird das verbindende Zellgewebe umher loser und der Nerv mehr isolirt. Jetzt beginnt er in einzelnen Parthieen zusammenzutrocknen, während andere noch rund gespannt sind; diese letztern erliegen jedoch der Zersetzung rascher, als die mager und saftlos gewordenen. Die Färbung nimmt nun täglich einen dunkleren Ton an, wird braun und schwärzlich; das Gewebe verliert an Festigkeit, zerreisst und verschwindet spurlos.

m. Die Eingeweide durchlaufen nach ihrer Textur verschiedene Veränderungen. Die Augäpfel, so weit sie von der Conjunctiva überzogen sind, werden zunächst trocken (ganz besonders an dem Theile, der nicht von den Lidern bedeckt wird), die Cornea trübe; hierauf mindert sich die Spannung der Sclerotica und Cornea wieder; das Weisse des Auges färbt sich schmutziggelb oder rothweiss, besonders sind die Augenwinkel dunkel und unrein. Die Cornea, eine warzenförmige Wölbung vor der Sclerotica darstellend, wird nun immer trüber und es zeigen sich feine Stäubchen (theils von aussen aufgeflogene Materien, theils Schüppchen der Conjunctiva) auf ihr; das Auge wird immer welker; die Augenlider, bisher wachsgelb, schiefergrau, violett oder grüngelb, runzeln sich und ziehen sich entweder zurück oder kleben aneinander. Jetzt erfolgt zuerst ein Durchbruch in der Hornhaut und oft sind jetzt schon die Augäpfel mit vielen Maden angefüllt. Bei einer weniger hohen Temperatur und also langsamern Zersetzung bleibt die Cornea mehrere Stunden und selbst Tage durchsichtiger, wird aber pappig-elastisch und zeigt, wenn man mit einem spitzen Körper in ihre Mitte eindrückt, streifige Fältchen, die sich nach der Spitze des Körpers hin concentriren. Während der geborstene Bulbus nun welk, die Sclerotica aber noch fest und röthlich ist, fällt der Rest

der Uvea als ein schwarzes Pulver umher. Muskeln und Nerven des Auges werden nach einigen Monaten durch breiige Erweichung unkenntlich und gehen bald in missfarbigen Schleim über; das Fettpolster erhält sich weit länger. Tritt endlich Vertrocknung des Körpers ein, so bildet der Bulbus, oft noch nach 6 bis 8 und mehr Monaten, ein bräunliches oder schwärzliches gestieltes Körperchen, das sich noch lange Zeit (Jahre lang) erhält. — Respirations- und Circulations-Organe. Die Schleimhaut des Kehlkopfs und der Luftröhre, kurz nach dem Tode röthlichgrau, oder auch mit violetten Punkten und violett geäderten Flecken besetzt, wird (gegen den 6. Tag) missfarbig roth und grüngestreift, dann weinhefenroth, dunkel und zuletzt schwarzbraun. Schon in den ersten Wochen erweichen sich die Luftwege, die Knorpel verlieren an Elasticität und Festigkeit, die Schleimhaut streift sich ab, die Wandungen durchbrechen und bald ist von Kehlkopf, Luftröhre und Bronchien nichts mehr übrig, als eine trockne, zusammengefallene, vielfach beschädigte Röhre, die sich endlich mit der Zerstörung des Halses ganz verliert. Die Lungen trocknen zuerst an ihrer Oberfläche und färben sich bald dunkler, schiefergrau oder flaschengrün; hierauf beginnt Luftentwickelung und Erweichung des Organs; das Blut im Parenchym wird dunkel und jauchig, es sinken Gruben in die pappige Masse und die Form des Organs verfällt; die Farbe wird immer dunkler (aussen schwarzbraun und innen braun und weinhefenroth gefleckt), mit schiefergrauen Flecken an einzelnen Stellen. Was bisher durch Madenfrass nicht verzehrt wurde, erscheint als häutiges, fächeriges, badeschwammartiges Gefüge, das zu vertrocknen und schwärzlich zu werden anfängt und zuletzt (nach mehreren Jahren) als eine Masse schwarzgrüner, blättriger Reste übrig bleibt. Lungen von Neugebornen, welche noch nicht geathmet haben, trocknen schneller aus, als solche, die athmeten; man fand dergleichen 7 Monate nach dem Tode völlig unversehrt, aber zusammengetrocknet, hahnenkammartig, schwarzgrün, gleichsam bronzirt (der Messingschimmer rührte von vielen feinen Krystallen her); ihre Masse war fest und hatte auf der Schnittfläche das Ansehen von eingemachter Pomeranzenschale; die Substanz sank im Wasser unter und kam auch nach 8tägigem Maceriren nicht zum Schwimmen. Die Thymusdrüse vertrocknet und verliert sich schnell. Das Zwerchfell wird, sobald Brust- oder Bauch-Höhle geöffnet sind, in Kurzem zerstört und nur einzelne Parthieen des sehnigen Centrum erhalten sich, die man noch nach mehreren Jahren als ein blättriges, vielfach durchlöchertes, Tabaksblättern ähnliches Gewebe antrifft. Bleiben Brust- und Bauch-Höhle geschlossen, so bleibt das Zwerchfell längere Zeit nach dem Tode noch unversehrt und verwandelt sich dann wie die übrigen Muskeln. Das Herz erleidet im Allgemeinen die Veränderungen des Fleisches; es wird anfangs welk und weich, etwas dunkler (braunroth, weinhefenroth, blauroth und stellenweise grünlich), besonders an den Wänden seiner Höhlen. Nicht selten tritt jetzt eine emphysematische Auftreibung ein, der nach Austritt des gebildeten Gases und Aussickern

von Feuchtigkeit ein Zusammenfallen folgt; es wird flaschengrün, schleimig, dann zähe, formlos und verliert sich allmählich (nach einigen Jahren) ganz. Von Kinderherzen fand man nach 7 Monaten nur noch ein vertrocknetes, flaches, schwarzbraunes Klümpchen, welches fest an der innern Fläche des Herzbeutels ansass. Tritt Luft zum Herzen, so wird es sehr bald durch Insecten und Raubthierfrass verzehrt. Der Herzbeutel verwest wie die übrigen serösen Häute, und verschmilz zeitig mit dem Herzen; der liquor pericardii, kurz nach dem Tode oft weingelb und klar, verändert sich in der ersten Woche in eine röthliche, trübe Jauche. Die Blutgefässe erhalten sich in ihren Stämmen länger als das Herz, die Arterien Monate lang fast unversehrt; ihre innere Wand färbt sich röthlich, violett, grünlich und endlich braun, die Häute derselben werden welk, fallen zusammen, lösen sich stellenweise auf (zuerst die Venen) und schmelzen entweder in weiche zottige Massen, oder trocknen zu runzligen durchlöcherten Röhren zusammen. Das Blut sieht anfangs schwarzroth aus, behält aber, wenn der Tod gewaltsam war und kein Umstand die Zersetzung vorzugsweise begünstigt, die Eigenschaft, sich an der Luft wieder zu röthen. Es ist in der Hauptmasse flüssig, bildet aber an Stellen, wo es in grössern Mengen sich anhäufen kann, lockeres Gerinnsel. Allmählich fängt es an flüssiger zu werden und sich mit Luftbläschen zu mischen, zugleich wird die Farbe zimmt- oder chocoladenbraun; die klebrige Eigenschaft hat sich verloren. In einzelnen Fällen erfolgt eine der Gerinnung ähnliche Scheidung der Blutbestandtheile, wobei das Serum rosenfarben ist und in die abhängig gelegenen Gefäss- tritt. In späterer Zeit wird der übrige Blutvorrath durch Gasentwickelung und Aussickern oder durch Infiltration in die Gewebe und durch Umwandlung in fauligen Schleim verzehrt. Nur bei rascher Austrocknung tritt das Vorhandensein des Blutes in der Färbung der ausgetrockneten Parthieen deutlich hervor. — Organe der Verdauung. Die erste Umänderung ist hier ein Trockenwerden der Schleimhaut der Mundhöhle und des Afters, so wie ein Klaffen der Lippen; die kurz nach dem Tode hellrothe oder graubräunliche Farbe der Mundhöhle wird stellenweise grünlich, schiefergrau, braun und schwarz; das Zahnfleisch sieht schmutzigroth oder bläulich, bei jüngern Individuen bleichgelb, bei blutreichen violett aus. Die Zähne überzieht ein braungelber missfarbiger Schleim. Die Zunge trocknet, wenn sie vorgestreckt war, rasch; die Spitze erscheint schon nach einigen Tagen rothschwarz oder grünschwarz, mager und rissig, die Wurzel missfarbig grün und mit bräunlichen Streifen. Lag die Zunge mehr hinten in der Mundhöhle, so erhält sie sich länger und erweicht mit dem Schlundkopfe, indem sie ein weinhefenrothes oder grünliches Colorit annimmt. Das Zäpfchen verkürzt sich, während das dunkler gefärbte Gaumensegel sich ausgespannt erhält, bis der Madenfrass hinzukommt. Die Speiseröhre ist zusammengefallen, mit Infiltrationen an ihrem obern Theile; sie wird bald grün und breiig. Die Verwesung des Magens modificirt sich ausserordentlich nach den in ihm befindlichen

Stoffen; säuernde und gährende Speisen scheinen seiner Erhaltung förderlich. Die Schleimhaut hat als Grundton ein Grau, welches sich zum Röthlichen oder Violetten neigt, und ist in der Gegend des Mundes und Pylorus mit röthlichen oder violett punktirten oder infiltrirten Parthieen versehen. Nach mehreren Tagen wird sie flaschengrün, entwickelt Gas, trennt sich von der Schleimhaut, erweicht und zerfliesst in klebrige Schmiere. Das Organ, bisher durch Luft etwas aufgetrieben, sinkt zusammen, verklebt in seinen Wänden und bekommt Oeffnungen. Am längsten besteht die seröse Haut; sie erscheint anfangs weissgelblich, ins Röthliche spielend, dann weinhefenroth und wird endlich trocken. Mit Eröffnung der Bauchhöhle verlieren sich die zusammengefallenen Magenwände in Kurzem und es bleibt zuletzt eine weisse zottige Masse zurück, die in schiefergraue und röthliche Schmiere gehüllt, zwischen den ähnlich beschaffenen Resten der benachbarten Organe in der Nähe der Wirbelsäule lagert. Seltener trocknet der Magen zu einem braunen, faltigen, blättrigen, leicht zerreisslichen Hautreste zusammen. Der Darmkanal geht mit den Veränderungen des Magens gleichen Schritt (am längsten hält sich der untere Theil des Dickdarms); aussen graugelb oder blassroth und bräunlichroth marmorirt, später grünlich und weinhefenroth, endlich schieferfarben, braun und schwarz; innen leicht graulich und röthlich; in der Nähe des Gallenergusses und angehäuften Kothes honiggelb, dann mit der Aussenseite gleichfarbig; anfangs aufgetrieben und unversehrt, dann zusammengefallen, durchlöchert und in Fetzen vorhanden, die nach mehreren Jahren noch als ein unscheinbares Convolut vertrockneter, blättriger Hautreste zu finden sind. Das Netz verändert sich, wenn es fettlos ist, wie der Darmkanal; enthält es viel Fett, so bleibt es mehrere Monate lang scheinbar unversehrt und nur die Farbe wird röthlicher, dann grün; nach Durchbrechung der Bauchwand rollt es sich, trocknet zusammen und wird grossentheils Raub der Insekten. Das Gekröse verwandelt sich schneller als das Netz, aber langsamer als der Darmkanal, wird zeitig röthlich, grün, und zuletzt entweder eine schieferfarbene Schmiere oder braunschwarz blättrig und porös. Das Pancreas erweicht sich, wird röthlich grau, fliesst aus, erschlafft und nimmt allmählig eine bandartige Beschaffenheit an, so dass es nach einigen Monaten nicht mehr zu finden ist. Die Leber erhält sich eine geraume Zeit unverändert, erweicht sich dann und fällt zusammen; ihre Oberfläche beginnt zu trocknen und nimmt eine dunklere Farbe an, der seröse Ueberzug löst sich stellenweise, es beginnt Gasentwickelung, das Organ wird innen immer schlaffer und welker, stinkt ausserordentlich und lässt eine weinhefenrothe Jauche ausfliessen; einzelne Stellen färben sich flaschengrün. Bekommt nun die Bauchwand Oeffnungen, so wird die Leber sehr bald der Sitz vieler Maden, die zuletzt nichts als eine minirte, häutige Masse, die Ueberbleibsel der Gefässe, zurücklassen, welche schwarzbraun und wie ein grober Badeschwamm aussieht. Bei sehr saftreichen Subjekten und rasch vorschreitender Verwesung zerfliesst die Leber in einen röthlichen, hier und da schiefergrauen, formlosen Brei. Die Gallenblase erhält sich

lange, besonders wenn sie viel Galle besass, wird dann aber welk, färbt sich dunkel und trocknet endlich zu einer gedörrten Pflaumen nicht unähnlichen Masse zusammen. Die Milz erweicht sich zeitig zu einem anfangs schwärzlichen, dann schiefergrauen und schwarzrothen Brei, entwickelt selten Gas und zerfliesst endlich ganz. — Unter den Harnwerkzeugen widerstehen die Nieren der Verwesung ausserordentlich lange, besonders wenn sie mit einer starken Fettkapsel umgeben sind. Zuerst erweicht sich die Rindensubstanz, dann löst sich der Ueberzug, die Farbe wird erst dunkler und dann schwarzgrün, die Zerstörung schreitet nach innen fort und das Parenchym zerfliesst als dunkler, schwarzbrauner Brei. Bei rascher Austrocknung verwandeln sich die Nieren in dünne, häutige Platten. Die Nebennieren werden zeitig welk, häutig, rothbraun und unkenntlich. Die Harnblase erhält sich Monate lang, ist entweder zusammengefallen oder durch Gas aufgetrieben, wird röthlich, dann bräunlich und verschwindet zuletzt als blättriger Ueberrest unter den andern Ueberbleibseln in der Beckenhöhle. — Geschlechtstheile. Die äussern männlichen Genitalien folgen in der Färbung den blutreichsten Stellen, sie werden missfarbig, roth- und schwarzblau, schiefergrün; der Penis fällt zusammen und erweicht, das Scrotum wird häufig emphysematisch aufgetrieben; die Oberhaut löst sich leicht, die Haare fallen leicht aus, die Harnröhrenöffnung verklebt, viele Maden durchbrechen die äussere Bedeckung und es folgt nun Einschrumpfung und Vertrocknung der äussern, braun und schwarz werdenden Genitalien. Die innern Geschlechtstheile folgen der Verwandlung der Harnblase. Die äussern weiblichen Genitalien werden trocken und welk, bräunlich oder schiefergrau, erweichen sich und trocknen endlich, unter fortwährendem Madenfrasse, ein, indem sie schwarzbraun und formlos werden. Die Gebärmutter verhält sich wie die Nieren; die Trompeten und Eierstöcke erweichen, platten sich ab und schwinden bei stets dunkler werdender Färbung.

Verwesung der Kleidungsstücke. Hier ist Folgendes zu berücksichtigen: 1. der Stoff, wie Leder, Leinwand, Schaaf- und Baumwolle; letztere ist am vergänglichsten; 2. der Leichnam, je saftiger derselbe, desto schneller wird auch die Kleidung zerstört; 3. das Anliegen der Bekleidung; je enger sie den Körper umschliesst, desto rascher geht sie in Zersetzung über; 4. die Güte der Arbeit; grobe Gewebe, schlecht genähte Kleider halten sich weniger lange, als feine, dichte und solid gearbeitete.

Das Hemd vergelbt und bekommt, besonders da, wo der Todte aufliegt, grünliche und röthliche Flecke, legt sich dichter an den Körper an, verklebt hier und da (am Halse und Handgelenke) mit dessen Oberfläche und drückt sein netzartiges Gefüge ab; wird es jetzt entfernt, so bleiben Fetzen der Epidermis daran. Nach und nach wird die Farbe immer dunkler gefleckt, Larven und Staub hängen sich an, einzelne Stellen erscheinen flaschengrün, andere braunroth, an den abhängigen Stellen ist die Leinwand stets feucht und verliert hier zuerst ihre Festigkeit, schlitzt leicht, während sie an den trocknen Stellen brüchig ist. Mit der Austrocknung des Leichnams beginnt die Vermoderung des Hemdes. Die zerfetzten Reste färbt ein graugrüner, hin und wieder missfarbiger Ton, mit einzelnen Blutflecken; später bleicht die alte Leinwand und wird isabellenfarben; sie verschmilzt hier und da (besonders am Halse und Carpus) mit den Ueberbleibseln des Leichnams und bildet gleichsam eine neue Oberhaut; an andern Stellen hängen die Fetzen blasig über den Leichnam her und gehen hier am ersten verloren, etwa nach einem Jahre; einzelne Leinfasern erhalten sich Jahre lang (nach 10 Jahren noch) auf der Oberfläche des vertrockneten Cadavers. — Halstuch und Weste. Die Farben verbleichen schnell und die Stoffe werden zu Fetzen; seidene

und leinene Tücher, strickartig zusammengerollt, erhielten sich mehrere Jahre; auch der leinene Rücktheil der Weste, die Knopfreihe nebst Kragen bleiben längere Zeit unversehrt. — Die Strümpfe verkleben zeitig mit der Haut, bekommen braunrothe und grüne Flecke, und zerfallen in leichte, modrige Flecke. — Das Schuhwerk, welches sich anfangs nur schwer entfernen lässt, fällt später von selbst ab und zwar mit dem Fusse des Leichnams; es verliert zuerst seinen Glanz, dann die Schwärze, bricht vielfach, theilt sich in Schaft und Sohle und dauert, besonders die letztere, viele Jahre an der Luft aus. — Kleider von Tuch, Flanell und Baumwolle werden in der Regel binnen 6 Monaten missfarbig, mürbe und löcherig, und nur einzelne Stellen erhalten sich besser.

§. 121. Verwandlungen des Leichnams in Wasser von mittlerer Temperatur.

a. Die Haut, welche zur Zeit der Versenkung in das Wasser grünliche oder violette Stellen hatte, wird allmählich farblos und nur auf manchen Parthieen zeigt sich ein rosenfarbner, röthlicher, blauer, ja selbst grüner Ton, der nach und nach an Stärke zunimmt. Nach Ablösung der weisslich, grün und trübe (wie breiig und faul) gewordenen Oberhaut von den farbigen Stellen bietet die Lederhaut dasselbe Colorit dar, wird aber nach 24 Stunden völlig entfärbt und nimmt auch, so lange sie unter dem Wasser bleibt, bis auf einzelne blaue und weisse, mit einem röthlichen Kreise umgebene Punkte, keine weitere Färbung an; kommt sie dagegen an die Luft, so stellen sich verschiedene Färbungen ein. Zunächst geht nämlich die blasse Farbe der Haut eines aus dem Wasser gezogenen Leichnams, und zwar um so eher, je wärmer die Temperatur (im Sommer schon nach einigen Stunden, im Winter erst nach mehreren Tagen) ist und je länger derselbe im Wasser gelegen, in eine braune und dann dunkelgrüne über. Diese (von der Luft herrührende) Färbung erscheint schneller auf Brust, Hals und Gesicht, während sie bei Leichen in andern Medien am Bauche beginnt; sie fehlt da, wo die Luft nicht zutreten kann (an der Achselhöhle, den anliegenden Parthieen der Arme, Beine u. s. w.). An Gesicht und Brust erhebt sich nun die Oberhaut in Blasen mit röthlich blauer Flüssigkeit. Leichen, die lange im Wasser liegen, zeigen dasselbe Farbenspiel auf der Haut. Was die Consistenz der Haut betrifft, so erweicht sie sich, nachdem sie die Epidermis verloren hat, mehr und mehr, und zeigt grosse Neigung, in Lappen loszugehen; doch kann sie auch stellenweise verseifen und hart werden. Es bilden sich nun in ihr Corrosionen, welche da, wo sich reichliche Gefässplexus und lockeres Zellgewebe unter der Haut befinden, zu runden Oeffnungen werden, die als rothbraun- oder violettpunktirte Flecken, die durch ein Fluidum von gleicher Farbe erhoben und durchbrochen werden, beginnen, zusammenfliessen und mehr oder minder weite runde Oeffnungen darstellen, deren Ränder erst später unegal und franzig werden. Das so blossgelegte Zellgewebe ist infiltrirt, wie gelatinös, violett oder graulich. Die Oeffnungen, welche sich (aus Corrosionen, die wie Blatternarben aussehen) an Stellen bilden, wo die Haut über dichtes und derbes Zellgewebe gespannt ist (am Rücken), beginnen sogleich mit Zerstörung der Cutis, ohne vorgängige Färbung oder Erhebung derselben. Die Corrosionen, welche zu ganz verschiedener

Zeit auftreten können, finden sich an allen Theilen des Körpers, nach Devergie vorzugsweise auf Augen, Nase, Mund, Weichen, der vordern Seite der Brust und innern Seite der Schenkel. Nägel (zuerst die Fingernägel) und Haare fallen allmählich aus, doch lässt sich dieser Zeitpunkt nicht einmal annähernd bestimmen, wie überhaupt der Zeitraum, welchen ein Todter im Wasser zubrachte, nicht anzugeben ist, da Alter, Constitution, Geschlecht, Magerkeit oder Fettheit, Gesundheit und Krankheit, Lebendig- oder Todtsein des Individuums, welches ins Wasser fällt oder geworfen wird, Temperatur des Wassers in seinen verschiedenen Schichten, Temperatur der Atmosphäre, Tiefe des Wassers, Stillstehen oder Erneuern desselben, Verletzt- oder Unverletztsein des Körpers, Beschaffenheit des Wassers und seines Bodens, Fische und Raubthiere, Zeitraum, in welchem der Todte auftauchte oder der Oberfläche des Wassers sich näherte, Nacktheit oder Bekleidung des Körpers zu grossen Einfluss auf die Veränderungen der Leichname haben.

b. Das Zellgewebe verwandelt anfangs seine Farbe nicht, später wird es durch das aus den Gefässen ausgeschwitzte röthliche Serum erst rosenroth, dann johannisbeerroth, bisweilen selbst braunroth gefärbt; am Bauche sieht es bisweilen auch grünlichgelb aus. Zur Zeit, wo die Corrosionen oder die Verseifung in der Haut auftreten, entfärbt es sich und wird graulichweiss. Wegen des sich entbindenden Gases wird das Zellgewebe oft enorm aufgetrieben, besonders wenn ein Leichnam, der aus dem Wasser gezogen wurde, der Luft ausgesetzt wird. Die Consistenz des Zellgewebes ist anfangs weicher und bisweilen geleeartig, späterhin wird es dichter, trocken und faserig, bei der Verseifung speckähnlich. Diese Veränderungen zeigen sich im Allgemeinen zuerst im Gesichte, am Hodensacke, Halse, Brustkasten und endlich an den Gliedmaassen.

c. Die Muskeln werden die ersten Monate nicht nur nicht blässer, sondern selbst dunkler, später aber rosenroth, dann immer blässer und endlich graulich- und gelblich- oder rosaweiss; nur selten dunkelgrün. Bei ihrer Verseifung schmelzen sie mit dem Zellgewebe zusammen. Ihre Consistenz ist anfangs weicher, späterhin, wenn der Zeitpunkt der Verseifung eintritt, werden sie dünner und weit dichter.

d. Vom Fasergewebe, welches der Fäulniss sehr lange widersteht, werden zuerst die Sehnen, dann die Sehnenhäute und zuletzt die Bänder durch Erweichung und Verwandlung in einen weisslichen, homogenen Brei zerstört.

e. Die Knochen färben sich, doch nur, wenn sie mit dem Wasser in Berührung treten, meistens rosa und an einigen Stellen hell-weinhefenroth, bisweilen auch grünlich und selbst auch schwärzlich. Diese Färbung ist im Allgemeinen an langen Knochen stärker; ein längeres Liegen im Wasser macht die Knochen zerbrechlicher. — Die Knorpel halten sich ebenfalls sehr lange im Wasser, ohne eine andere Veränderung als eine leichte Färbung ins Gelbe zu erfahren; es bedarf länger als eines Jahres, um sie durch Maceration zu einem weichen, schleimigen Brei umzuwandeln.

f. Seröse Häute widerstehen der Fäulniss lange und schützen selbst die Organe, welche sie umhüllen, bis auf einen gewissen Punkt vor der Zersetzung. In einigen Fällen fanden sich Pleura, Herzbeutel und Bauchfell bei Leichen, die 3 bis 5 Monate im Wasser gelegen, vertrocknet und pergamentartig hart; ihre Höhlen enthielten bisweilen, doch nicht immer, eine blutige Flüssigkeit. — Die Netze werden wahrscheinlich zuletzt verseift; das grosse Netz fand man grün (nach 3 Wochen), später vertrocknet, dann braun und endlich schwärzlich; nach 5 Monaten grünlichgelb.

g. Die Schleimhäute verwandeln sich nach dem Gehirn am schnellsten; sie werden zu einem röthlichen Brei, der sich löst, ehe noch die übrigen Häute eine besondere Veränderung erfahren haben. Dieser Brei ist sehr verschieden von dem, der durch die Verwesung der Schleimhaut an der Luft sich bildet.

h. Nervensystem. Das Gehirn fault schon nach mehreren Tagen, zuerst die Rindensubstanz; es wird grünlichgrau, in seinen äussersten Partieen auch bisweilen mehr oder minder roth; seine Consistenz mindert sich mehr und mehr und gleicht manchmal schon nach 3 Wochen einem dicken, abscheulich stinkenden Brei; späterhin wird es verseift. Das kleine Gehirn verändert sich schneller als das grosse. Die Gehirnhäute färben sich schnell roth, violettroth und selbst braun; die dura mater wird oft durch Gasblasen vom Gehirn abgedrängt und widersteht am längsten der Fäulniss. — Die Nerven erleiden, selbst in sehr langen Terminen, keine merkbare Veränderung, was sie ihren Scheiden verdanken. — Das Rückenmark verhält sich wie das Gehirn.

i. Respirationsorgane. In den Lungen entwickelt sich sehr bald Gas, sie treten auf und hier und da löst sich die Pleura. Dieser Auftreibung folgt ein Einsinken, wodurch ihr Gewebe dichter, aber in Farbe und Aussehen nicht verändert wird (noch nach 1 Jahre). — Larynx, Luftröhre und Bronchien erhalten ihr glattes Ansehen lange, färben sich aber sehr schnell; ihre innere Haut wird schon nach 8 Tagen violettroth, rothbraun und selbst braun. Späterhin verlieren ihre Knorpel an Elasticität und Form, und werden nach Zerstörung des Schleimhautüberzuges zu blossen Faserknorpeln. Bisweilen fanden sich Ueberreste von Nahrungsmitteln in den Luftwegen, niemals Schaum oder schaumige Flüssigkeit, sobald der Leichnam 10 bis 12 Tage im Wasser gelegen (nur in der ganz ersten Zeit).

k. Organe des Blutlaufs. Das Herz erweicht sich nach und nach, und wird zuletzt ganz welk; seine Farbe dunkelt und geht allmählich vom Violettrothen zum Braunrothen und fast ins Schwarze über (besonders im Sommer und im rechten Herzen). Zuweilen trocknet seine Oberfläche aus; endlich stellt sich, besonders in der linken Hälfte, Verseifung ein. — Die Gefässe färben sich da, wo Blut angehäuft ist und Gas entwickelt wird, sehr bald roth, violett oder braunroth; sie erweichen sich, werden welk und fallen in der Länge zusammen; später werden die Arterien sogar verseift und die Venen dichter. Die

Venen faulen leichter, als die Arterien, welche ihr festes Gewebe sehr lange erhalten. — Das Blut bleibt fast stets flüssig und sieht schwärzlich braunroth aus.

l. Verdauungsorgane. Der Darmkanal ist bei Leichen, die nicht lange im Wasser lagen, farblos, wird aber bald (nach 2 bis 3 Wochen) roth, violettroth und selbst braunroth. Diese Röthe verbreitet sich auf alle Häute des Kanales und ist bisweilen (wie bei Entzündung) an weichen Stellen mit Emphysem unter der Schleimhaut verbunden. Die Dünndärme erliegen diesen Veränderungen schneller, als die dicken. Alle diese Eingeweide erweichen sich endlich, werden graulich und gehen verloren (schon nach 1 Jahre). — Die Leber wird dunkler und verschieden schattirt, erweicht sich und verseift. Die Gallenblase erhält sich lange Zeit, nimmt zuweilen einen weisslichen Ton an und wird oft emphysematisch. — Die Milz hat grosse Neigung, sich in einen röthlichen Brei zu erweichen, eine dunklere Farbe anzunehmen und emphysematisch zu werden. Das Pancreas dunkelt, wird violett, verliert seine Consistenz und zeigt keine deutliche Körnerbildung mehr.

m. Harnwerkzeuge. Die Nieren werden dunkler und erweicht; die Harnleiter anfänglich roth, dann violettbraun; die Blase bleibt lange Zeit unverändert, später wird ihre Schleimhaut rosa, roth, violett, und durch Gas, welches aus dem Zellgewebe unter der Schleimhaut sich entwickelt, aufgehoben.

n. Geschlechtstheile. Der Uterus wird violettroth und verliert nur sehr langsam seine Consistenz.

§. 122. Verwandlung des Leichnams in den Abtrittsgruben.

a. Die Oberhaut wird runzlig, faltig, hebt sich auf und löst sich ab; sie sieht weiss und durchscheinend, an den Fusssohlen und Handflächen mattweiss; da, wo sie unter trocknen Kothrinden liegt, dunkelgrau. — Die Nägel, anfangs graulichweiss, verlieren nach und nach ihre Consistenz und werden locker, die Haut unter ihnen sieht anfangs glatt und johannisbeerroth, später dunkel weinhefenroth aus; die Nägel selbst werden röthlich oder schwärzlich, noch mehr erweicht und gehen mit der Epidermis verloren. — Die Lederhaut sieht anfangs blass aus und spielt nur leicht in ein sehr helles Olivengrün, bald aber tritt eine höchst mannichfaltige Färbung ein. Die vorzüglichsten Töne sind Violett, Hellbläulichgrün, Grünlichgrau, Grasgrün und Hellockergrün; unter den trocknen Kothrinden findet sich ein mehr oder minder grosser, weis und blau marmorirter Fleck, der späterhin ziemlich dunkelgrün wird und schieferfarbene Stellen bekommt. Die Hautparthieen, welche nicht mit der Luft in Berührung standen, werden nun rosagrau, missfarbig rosa, weiss, gelblichgrau, roth oder ockerfarben; die verschiedenen Töne werden immer dunkler. Die Haut wird ferner dünner und weicher, es entstehen Corrosionen und an einigen Stellen, nach

längerer Dauer, harte Granulationen, die aus phosphorsaurem Kalk gebildet sind.

b. Das Zellgewebe füllt sich zuvörderst mit Gas und blutiger Flüssigkeit (zuerst am Hinterkopfe und untern Theile des Rückens), die anfangs röthlich und später dunkelroth aussieht. Infiltration und Färbung nehmen immer mehr zu, das Zellgewebe sieht wie rothe Gelee aus; späterhin verwandelt es sich allmählich in Leichenfett.

c. Die Muskeln werden blässer (am Bauche aber sehr bald grünlich und schwärzlich) und erweichen, ohne Infiltration; nach einiger Zeit nehmen sie eine mehr oder minder dunkelrothe Farbe an, die an vielen Stellen ins Livide geht; sie sind jetzt meistentheils merkbar infiltrirt und leicht zerreisslich. Später finden sie sich gallertartig und manche zu einem rothen, sehr flüssigen Brei verwandelt, in welchem Stücke sehr erweichten Fleisches, Gefässreste u. s. w. sich befinden.

d. Sehnengewebe. Die Flechsen werden bisweilen rosenfarben, verlieren einen Theil ihres Glanzes und zerreissen endlich, aber erst nach langer Zeit, ziemlich leicht. — Die Bänder zeigten nach dreimonatlichem Liegen keine merkbare Veränderung.

e. Die Knorpel beginnen gelblich und weich zu werden, färben sich dann violett und nehmen endlich einen mehr oder minder dunkel weinhefenrothen Ton an. — Die Knochen erleiden wohl nur sehr spät erst Veränderungen.

f. Nervensystem. Das Gehirn (zuerst das kleine) erweicht sich bald, wird äusserlich röthlich und innerlich rosaweiss; es verwandelt sich dann in einen flüssigen, sehr stinkenden, roth, grau und violett gefärbten Brei, der leicht ausläuft. — Die Nerven erweichen sich auch mehr und mehr und werden bisweilen blassrosenfarben. — Die harte Hirnhaut färbt sich anfangs rosaweiss, später violett, stellenweise selbst weinhefenroth; ihre Consistenz bleibt lange.

g. Respirations- und Cirkulations-Organe. Das Herz erweicht sich, dunkelt und wird endlich violett und selbst grünlich; bis zu dieser Zeit enthält es oft schwarzes, zum Theil coagulirtes, zum Theil flüssiges, auch wohl schaumiges Blut. Später, wenn die Erweichung des Herzens so weit vorgeschritten, dass daran keine Höhlen mehr zu unterscheiden sind, enthält dasselbe kein Blut mehr und sieht nun häufig schieferblau aus. — Der Herzbeutel beginnt rosenroth oder grünlichgrau zu werden; später ist er violett oder schieferblau und merklich erweicht; in ihm findet sich häufig eine kleine Menge blutiger Flüssigkeit, die immer mehr dunkelt. — Die Gefässe erweichen sich und bekommen auf ihrer innern Haut ein rosenfarbnes, später ein rothes Colorit. — An dem Kehlkopfe und der Luftröhre nimmt die Schleimhaut am obern Theile anfangs einen olivengrünen oder grünlichgrauen Ton an, nach unten zu ist sie rosa und röthlich. Das darunter liegende Gewebe sieht violett aus; es erweicht allmählich so, dass man anstatt der Organe nur eine weinhefenrothe, mit blutiger Feuchtigkeit durchdrungene Membran und nicht eine Spur von Knorpelgewebe

findet. — Die Lungen werden schon zeitig erweicht und emphysematisch, sie nehmen eine grünliche, dann äusserlich weinhefenrothe und schieferblau gefleckte, innerlich schwärzliche Färbung an; endlich werden die Bronchialzellen zerstört, die Luft tritt aus und die Struktur geht verloren. — Das Zwerchfell erweicht sich anfangs und färbt sich bläulich, violett oder braun; bei zunehmender Erweichung wird es dunkelgrün mit Violett oder Schieferblau gemischt, und geht endlich verloren. Bisweilen sitzen auf seiner obern Fläche phosphorsaure Kalkkörner.

h. Verdauungswerkzeuge. Die Schleimhaut der Mundhöhle ist in ihrer ganzen Ausbreitung blassrosagrau oder gelblich gefärbt, erweicht sich und zeigt gleich vom Anfange an in der Mitte der Gaumenwölbung einen schieferfarbenen oder bläulichgrünen Fleck, welcher immer dunkler wird und in der Mitte eine Excoriation bekommt, die den Knochen blosslegt. — Auch die Zunge wird weich und rosafarben oder blassroth; eben so sehen die Parthieen am weichen Gaumen anfangs blass oder blassrosa aus, erweichen und werden röthlich oder grünlichgrau. — Die Speiseröhre erscheint an ihrer innern Haut anfänglich graulich, hier und da mit kleinen röthlichen Flecken besetzt, später wird sie grünlich. — Der Magen sieht äusserlich grüngelb und nur da, wo Leber und Milz anliegen, mehr oder minder dunkelroth aus. Die Schleimhaut ist stellenweise grünlich, gelblich und röthlich (ohne Gefässverzweigung), später wird sie durch Gasblasen in die Höhe gehoben, sehr verdünnt und erweicht, und sieht nun rosagrau und dann grünlichgrau aus, während die äussere Fläche eine gleichförmig grünliche und später eine schieferblaue Farbe annimmt. Diese Färbungen rühren aber grossentheils von einem Ueberzuge her, welcher durch Waschen weggenommen werden kann, und dann das Organ äusserlich weisslichgrau und innerlich weit hellblauer zeigt; die Verdünnung hat jetzt ihren höchsten Grad erreicht und geht äusserst leicht in Zerstörung über. — Der Darmkanal stimmt im Colorit, in der Verdünnung und Erweichung so ziemlich mit dem Magen überein, doch fehlen die rothen Flecke, die hier in der Leber nud Milzgegend auftreten. — Die Leber erweicht sich ziemlich schnell, die Farbe, anfangs grünlich, bräunlich oder bläulich, wird endlich dunkelschieferblau; ihr Volumen nimmt immer mehr ab, sie wird weicher und verliert ihre Struktur ganz, so dass man nach einigen Wochen höchstens noch einige leere Gefässe entdeckt. Die Gallenblase erhält dagegen ihre Eigenthümlichkeit lange Zeit, obschon sie weicher und dunkler wird. — Die Milz, anfangs schieferblau, wird bald schwarz oder weinhefenroth, und wandelt sich in einen gleichgefärbten flüssigen Brei um. — Das Pancreas erweicht sich und nimmt eine grauliche Farbe an; endlich wird es breiig.

i. Harn- und Geschlechts-Werkzeuge. Die Nieren, anfangs von grünlicher oder röthlicher Farbe, gehen bald ins Violette über und erweichen bedeutend, späterhin werden sie emphysematös und häufig schieferfarben. — Die Blase verändert sich anfangs nicht

merkbar, erweicht sich aber später und färbt sich innerlich rosagrau. — Die Gebärmutter erweicht sich mehr und mehr, nimmt einen violetten, oder einfach rosenfarbenen Ton an, und sieht auch bisweilen ockergelb aus. — Die äussern Geschlechtstheile bekommen in der Regel ein schmutziggelbes Colorit, verlieren an Consistenz, erleiden aber während der ersten zwei Monate keine merkbare Veränderung.

§. 123. Verwandlungen, welche ein Leichnam in Düngerhaufen erleidet.

a. Die Oberhaut beginnt damit, sich zu runzeln und zu falten, sie wird dünner, erhebt sich sodann und fällt ab; im Allgemeinen behält sie ihr Ansehen, nur wo sie stark gefärbte Lederhautportionen überzieht, nimmt sie auch einen gelben, aurorafarbenen, grünen, schiefergrauen, ja selbst schwarzen Ton an. Späterhin findet sich da, wo die Epidermis nicht mehr besteht, statt derselben ein verschieden gefärbter, mehr oder minder dickflüssiger, salbenförmiger Ueberzug von feuchtem, fettem Ansehen, der offenbar Produkt der Zerstörung der Epidermis mit einer Quantität Leichenfett (aus der Cutis) ist. An mehreren Stellen bildet sich zeitig weisslicher, graulichweisser und auch anders gefärbter Moder. — Die Nägel werden erst nach einiger Zeit biegsamer, elastischer, graulich und leicht zerreisslich; später lösen sie sich und fallen ab. — Die Haare erleiden keine Veränderung, hängen aber endlich kaum noch der Bedeckung an.

b. Die Lederhaut färbt sich anfangs aprikosengelb, dann sehr hell rosa und nimmt später verschiedene Töne an. So hat sie an einigen Stellen einen fettigen, ockergelben oder bräunlichen Ueberzug, an andern eine rauchschwarzgrüne, feuchte Schicht. Späterhin wird diese verschiedene Färbung dunkler und die Gliedmaassen nehmen vorzugsweise ein Orangerosa, dann an vielen Stellen ein Aurora (was sich nie findet, wenn Leichname in irgend einem andern Medium faulten) an. Häufig bekommt die Haut des Kopfes einen dunkelrothen, grün marmorirten Ton. Endlich wird die Cutis (in grossen Flecken oder Punkten) am Halse, Brustkasten und Bauche flaschengrün, schieferfarben, dunkler oder heller blau. Die Consistenz der Haut nimmt erst nach einiger Zeit ab; sie wird erst dünner, bildet dann Corrosionen und endlich Lappen, die hier und da verseifen; an einigen Stellen sitzen auch kleine Flecke von sandartigen Granulationen aus phosphorsaurem Kalke.

c. Das Zellgewebe erleidet, wenn es fester ist, in den ersten Wochen keine merkbare Veränderung; das lockere wird aber zeitig von röthlichem Serum durchdrungen; später tritt Verseifung ein.

d. Die Muskeln werden zunächst weicher, mit bluiger Flüssigkeit infiltrirt, blässer, dann weinhefenroth und selbst schwarzroth; endlich werden sie in röthlichen oder grünlichen Brei verwandelt und da, wo Hautcorrosionen sind, zerstört.

e. Das Sehnengewebe erweicht sich allmählich, ohne seine äussern Charaktere zu verlieren; die Bänder halten noch nach einer sehr langen Zeit, zuweilen bekommen sie eine Rosenfarbe. — Die

Knorpel färben sich rübenroth und erweichen langsam. — Die Knochen erfahren in den ersten zwei bis drei Monaten keine Veränderung.

f. Nervensystem. Das Gehirn wird zuerst weich, dann äusserlich roth oder weinhefenroth, innerlich graulich oder rosa, späterhin auf der Oberfläche grünlich und nach innen, in den höhern Schichten, schmutzig rosenfarben, in den tiefern zum weinhefenrothen Breie. Das kleine Gehirn färbt und erweicht sich schneller als das grosse. Die harte Hirnhaut zeigt zuerst ein Rosaweiss, dann ein Hellgrün oder ein bläuliches Grün, hält sich aber lange Zeit fest. Das Rückenmark nimmt, weicher geworden, eine graue Farbe an und verwandelt sich wie das Gehirn. Die Nerven werden erst nach mehreren Wochen rosa, dann roth und immer weicher.

g. Respirations- und Cirkulations-Organe. Das Herz verliert gleich anfangs bedeutend an Consistenz, dunkelt und sieht äusserlich grün, ins Schieferfarbene spielend, oder schwärzlichviolett, innerlich braunroth. Nach Verlauf zweier Monate, wo die Erweichung starke Fortschritte gemacht hat, findet sich nicht selten im Innern des Herzens flüssiges und coagulirtes Blut. — Der Herzbeutel, dessen Festigkeit täglich abnimmt, röthet sich, enthält zuweilen blutige Flüssigkeit, später bekommt er oft eine dunkelgrüne, ins Schieferfarbne spielende Farbe. — Die Gefässe nehmen einen aurorafarbnen, rosigen oder rothen Ton an und erweichen. — Kehlkopf, Luftröhre und Bronchien röthen sich bald und gehen selbst in Violett über; weit später erscheint die Schleimhaut, auf den ersten Blick scheinbar grünlich schiefergrau, auf den Knorpeln violett und zwischen denselben grünlichgrau; obwohl erweicht, bilden die genannten Organe doch unter einander noch ein zusammenhängendes Ganze. — Die Lungen erweichen sich, bekommen eine dunklere Farbe und werden emphysematös; doch bleibt ihre Struktur sehr lange kenntlich, auch schwimmen sie noch auf Wasser, was bei den in Abtrittskoth versenkten Körpern nach gleicher Dauer nicht der Fall ist. — Das Zwerchfell, anfangs röthlich und selbst violett, wird später schieferfarben oder flaschengrün (besonders an der untern Fläche, wo Leber und Milz anliegen); es erweicht sich, lässt aber noch ziemlich spät den sehnigen Theil erkennen.

h. Verdauungswerkzeuge. Der Mund bleibt lange unversehrt, bis endlich aus den Lippen kleine, weiche, schwärzlichgrüne Lappen werden. Die Schleimhaut röthet sich mehr und mehr, wird violett oder olivengrün, erweicht, und ist bisweilen durchbohrt oder mit sandartigen Granulationen besetzt. — Die Zunge wird allmählich erweicht und endlich selbst zerstört, so dass nur noch Reste übrig bleiben; ihre Farbe ist nach einiger Zeit olivengrün, innen oft violettroth. — Die Speiseröhre bekommt bald einen rothen oder weinhefenrothen Ton (besonders in der Muskelhaut stark); die Schleimhaut behält ihr glattes Ansehen und wird selten emphysematös. Erweichung findet auch hier statt. — Der Magen zeigt sich niemals in seiner ganzen Ausdehnung roth; anfangs ist er orangegelb, dann roth und

selbst weinhefenroth, stets aber mit einigen flaschengrünen oder schwärzlichen Flecken besetzt (besonders am Blindsacke und Pförtner), die später hellblau und schieferfarben werden, während die übrigen Stellen noch rosagelb oder weinhefenroth aussehen. Bisweilen ist die Schleimhaut mit gleichmässig schieferfarbener dicklicher Flüssigkeit überzogen. Die Erweichung macht täglich Fortschritte, endlich wird das Organ emphysematös und mit grossen Blasen besetzt. — Die Därme haben eine sichtbare Neigung, roth zu werden und sich wie der Magen zu färben, doch tritt diese Färbung weit langsamer ein. — Die Leber verliert bald ihre Consistenz und körnige Struktur und wird livid; späterhin wird die Farbe flaschengrün oder schiefergrau und selbst schwärzlich. Die Gallenblase erhält sich lange unverändert, nur wird sie röthlich. — Die Milz bekommt zeitig ein Schieferflaschengrün und wird zum schwärzlichen Breie. — Das Pancreas erweicht sich auch schon früh, wird anfangs graulich und dann röthlich.

i. Harn- und Geschlechts-Theile. Die Nieren, an einigen Stellen röthlich, an andern schiefergrau, verlieren allmählich ihre Consistenz und werden zu Brei. Die äussern Geschlechtstheile nehmen verschiedene Farben an; bald sehen sie hell aprikosengelb, bald röthlich aus, später werden sie äusserlich grünlichgrau und violett; sie erweichen sich wie die übrigen Weichtheile.

§. 124. Die Verwandlungen, welche ein Leichnam in der Erde erleidet,

richten sich nach einer grossen Menge verschiedener Umstände, vorzüglich nach der Natur des Erdreichs, seiner Feuchtigkeit und Temperatur. In sandigem, trocknem Erdreiche geschieht die Fäulniss langsam; etwas schneller geht sie vor sich bei thonigem, feuchtem Boden, noch schneller bei mässig warmem, mit Pflanzenstoffen vermischtem Erdreiche (humus). In heissen Zonen und Sandboden verwandeln sich die Leichen häufig in Mumien, indem sie austrocknen. Auch die Tiefe des Grabes hat einen bedeutenden Einfluss: je tiefer es ist, desto später erfolgt die Fäulniss. Devergie nimmt bei der Fäulniss in der Erde fünf Zeitabschnitte an.

a. Im ersten Zeitabschnitte fallen die Augen, Nase und weichen Theile des Gesichts ein; die Brust behält noch ihr natürliches Ansehen; der Unterleib wird grün, marmorirt oder ockerartig gelb, später färben sich auch die Extremitäten so; nur die Theile, welche anliegen, bewahren ihre natürliche Farbe eine längere Zeit hindurch. Die Oberhaut wird weich, faltig, an Händen und Füssen weiss, löst sich ab und hängt sich an die Kleidung der Leichen; in den von ihr gebildeten Blasen befindet sich grünliches Wasser. Die Nägel werden weich und fallen leicht aus; die Haut wird rosenroth, dann grünlich, bläulich oder schmutziggelb. Die Flüssigkeiten des Auges werden russschwarz und das Zellgewebe erscheint an den obern Theilen des Körpers trockner, an den seitlichen und untern Theilen dagegen (wegen Senkung der Fluida) feuchter. Die Muskeln erweichen sich und

nehmen eine grüne Farbe an; das Gehirn wird weicher und grauer an Farbe; die Lungen treiben emphysematisch auf; das Herz wird weicher und innerlich schwärzlich gefärbt; die Gefässwände sehen rothbräunlich aus. Der Magen conservirt entweder seine Farbe, oder wird rosenroth oder roth, bald nur theilweise, bald ganz; auch ist er bisweilen hier und da mit einzelnen braunen, grünen, schieferfarbigen Flecken besetzt. Aehnliche Veränderungen bemerkt man am Darmkanale, vorzüglich zeitig am Ileum, am spätesten am Duodenum. Die Zunge, der Schlund und die Speiseröhre, so wie der ganze übrige Darmkanal, werden weicher, nehmen innerlich eine mehr oder weniger dunkelgrüne Farbe an; das Netz wird grau oder rosenroth, die Leber weich, braun oder grünlich, ebenso die Milz; die Blase nimmt das Ansehen wie die Därme an; die Geschlechtstheile verändern sich noch nicht.

b. Im zweiten Zeitabschnitte bedeckt sich der Leichnam mit einem Ueberzuge von talgartigem, gelbröthlichem, braunem, schleimigem Ansehen, der bisweilen in Form kleiner runder Erhöhungen (wie vertrocknete Käsekruste) erscheint und manchmal auch mit Schimmel besetzt ist. Die weichen Theile des Gesichts (besonders die Stirn, Augenlider, Nase und Lippen) sind dünner und zerfallen beinahe; eine grauerdige Materie füllt die Räume zwischen den Rippen und die Seiten des Bauches. Die Haut der Glieder ist gelblich und mit kleinen sandähnlichen Körnchen (aus phosphors. Kalke) besetzt; die Nägel sind ausgefallen; das Unterhautzellgewebe ist bei fetten Leichen seifen- oder talgähnlich und porös; von den Muskeln werden nur die der Augenhöhlen verseift; die Sehnen und Sehnenhäute werden bläulich, ebenso das Zwerchfell. Das Herz erscheint platter und kleiner, der Magen bedeutend erweicht, weisslichgrau und mit bläulichen Flecken untermischt; die Därme sind auf ein kleines Volumen reducirt, zusammengeschrumpft, oberflächlich trocken; auf der Oberfläche der Leber sitzen jene kleinen sandartigen Körner; die Milz ist in einen schwärzlichen Brei verwandelt.

c. Im dritten Zeitabschnitte ist alle Spur von Oberhaut verschwunden; die Cutis trockner, dünner, fahlgelblich oder braun, mit Schimmel bedeckt; die Rippen sind ohne Fleisch, vom Knorpel und Brustbeine gelöst, die Glieder von Muskeln entblösst; die Lungen ähneln flachen Häuten, welche der Länge nach auf der Wirbelsäule ruhen; das Zwerchfell ist ausgedorrt, gelblich, sein muskulöser Theil verwest; der Magen zeigt sich nur als ein kleiner hohler Cylinder; die Leber ist bis auf eine kleine, bräunliche Portion reducirt, welche beim Zerschneiden Lamellen darbietet, zwischen denen sich eine bituminöse Masse befindet.

d. Im vierten Zeitabschnitte sind die Kopfknochen beinahe ganz entblösst; der Kopf lässt sich leicht vom Rumpfe trennen; das von den Rippen getrennte Brustbein füllt den Grund der Brust und einen Theil des Bauches aus, lässt also vorn eine breite Oeffnung am Rumpfe; die Bauchwände sind auf einige schwärzliche, russartige oder

gelbliche Ueberreste reduzirt, welche sich auf den letzten Rippen, den Schambeinen und auf den hintern Theilen der Darmbeingräten befinden. Die weichen Theile bestehen nur noch aus filamentösen Ueberresten, welche den Zusammenhang der Knochen erhalten. Im Allgemeinen ist die Haut gelblich, am obern Theile des Leichnams ausgedörrt, am untern dagegen feuchter; das Zellgewebe ist daselbst in Seife verwandelt, oder es enthält Fett, oder es ist in Verwesung übergegangen; die Muskeln haben sich in häutige Blätter von grauer oder gelbbräunlicher Farbe (ohne alle Fasern) verwandelt, die hier und da den trocknen Tabaksblättern ähnlich sind. Die Bänder sind beinahe völlig verschwunden, das Gehirn ist auf $^1/_{10}$ bis $^1/_{12}$ seines Volumens reducirt und bietet eine der Thonerde ähnliche Masse dar; der Darmkanal ist völlig zerstört.

e. Im fünften Zeitabschnitte zeigen sich die Kopfknochen völlig aus ihrer Verbindung gewichen; die Hirnschalenknochen sind mit einer, aus Erde und Haaren bestehenden, russartigen und saftartigen Masse (magma) bedeckt; der Brustkasten ist zerstört, die getrennten Rippen liegen eine über der andern; im Unterleibe und an den Seiten der Wirbel findet sich eine schwarze, feuchte, wie Wagenschmiere glänzende, den Knochen anhängende Masse, welche kaum $^1/_2$ Zoll dick und der Rest aller weichen Theile ist. Alle Bänder sind zerstört, die entblössten Knochen der Glieder einzeln getrennt; die Reste von den Lungen und dem Herzen sind ebenso wie Leber und Milz verschwunden. Zur völligen Zerstörung der Knochen hat man 12 bis 15 Jahre als nothwendige Zeitdauer angenommen; sie scheinen in der Erde zwei mögliche Transformationen zu erleiden, die in Fett und in Staub (Moder).

§. 125. Die Priorität des Todes.

Werden zwei oder mehrere Menschen todt gefunden, die bei einem gemeinschaftlichen Unglücke umkamen, so kann die Frage entstehen, welcher von diesen zuerst gestorben sei. Wichtig ist hier die Entscheidung oft wegen der Erbfolge, und verschiedene Gesetzbücher enthalten verschiedene Bestimmungen.

Das Preuss. A. L.-R. bestimmt Thl. I. Tit. 1. §. 39: „Wenn zwei oder mehrere Menschen ihr Leben in einem gemeinsamen Unglücke, oder dergestalt zu gleicher Zeit verloren haben, dass nicht ausgemittelt werden kann, welcher zuerst verstorben sei, so soll angenommen werden, dass Keiner den Andern überlebt habe."

Der Code civil verordnet dagegen in Art. 720: „Si plusieurs personnes respectivement appelées à la succession l'une de l'autre, périssent dans un même événement sans qu'on puisse reconnaître laquelle est décédée la première, la présomption de survie est déterminée par les circonstances du fait, et, à leur defaut, par la force de l'âge ou du sexe."

Art. 721: „Si ceux qui ont péri ensemble avaient moins de quinze ans, le plus âgé sera présumé avoir survécu.

S'ils étaient tous au-dessous de soixante ans, le moins âgé sera présumé avoir survécu.

Si les uns avaient moins de quinze ans et les autres plus de soixante, les premiers seront présumés avoir survécu."

Art. 722: „Si ceux qui ont péri ensemble avaient quinze ans accomplis, et moins de soixante, le mâle est toujours présumé avoir survécu, lorsqu'il y a égalité d'âge, ou si la différence qui existe n'excède pas une année.

S'ils étaient du même sexe, la présomption de survie qui donne ouverture à la succession dans l'ordre de nature doit être admise; ainsi le plus jeune est présumé avoir survécu au plus âgé."

Wenn auch die Medicin nicht im Stande ist, über die Priorität des Todes sicher leitende Grundsätze aufzustellen, so vermag sie doch die Unhaltbarkeit der oben angeführten gesetzlichen Bestimmungen nachzuweisen. Dass Menschen bei einem gemeinsamen Unfalle gleichzeitig gestorben seien, ist höchst unwahrscheinlich, und es fehlt nicht an Beispielen, dass dabei die Frau den Mann, das Kind Erwachsene überlebt haben. — Wird der Gerichtsarzt über die Priorität des Todes gefragt, so verzichte er von vorn herein darauf, Gewissheit zu geben, und berücksichtige folgende, nicht ausnahmslose Regeln.

Unter gleichen Verhältnissen lebt der Starke der Erwachsene länger als der Schwache, das Kind oder der Greis. Der das stärkste, die grössten Verheerungen im Organismus hervorbringende Gift bekam, starb wahrscheinlich eher, als ein Anderer, der es in kleinen Gaben nahm. Bei Erstickungen sterben Personen mit geringerm Athembedürfniss, z. B. Neugeborne, später, als Solche mit kräftig entwickelten Lungen. Menschen, die beim Ertrinken mehrmals auf die Oberfläche des Wassers kamen, gute Schwimmer lebten am längsten. Individuen, welche nach gemeinsamen Verletzungen noch Spuren oder ausgebildete Zeichen von Reaktion zeigen, lebten länger, als solche, bei denen diese fehlen. Je beträchtlicher die Verletzung, je wichtiger und edler das betroffene Organ, desto eher der Tod. Der Kranke stirbt zuerst. Frauen ertragen bedeutende Blustverluste länger, als Männer. Hat das tödtende

Werkzeug mehrere Individuen nicht zu gleicher Zeit treffen können, so fällt bei gleich grosser Verletzung die Priorität des Todes auf denjenigen, den das tödtende Werkzeug zuerst erreicht hat. Geht aus der Untersuchung der Verletzungen hervor, dass die eine Leiche durch die Hand eines Dritten, die zweite Person durch Selbstmord umgekommen sei, so ist diese die überlebende. Beim Verhungern und Erfrieren sterben jugendliche, schwache, magere, männliche Personen und besonders an trocknen Orten eher, als unter den umgekehrten Verhältnissen. Hunger und Durst tödten eher, als blosser Hunger oder Durst. Findet man eine Gebärende mit ihrem Kinde todt, so nimmt man gewöhnlich an, dass dieses jene überlebt habe, falls dasselbe Zeichen des Lebens nach der Geburt, oder mindestens keine Zeichen des Todes vor der Geburt hat. Einige Aerzte behaupten sogar, es könne die Geburt eines Kindes nach dem Tode der Mutter vor sich gehen; allein die Contraktion der Gebärmutter ist noch ein Lebensakt derselben, der allerdings nach dem Absterben des Gehirns, bei dauernd aufgehobenem Bewusstsein, vielleicht auch nach Aufhören des Herzschlags, stattfinden kann. Man berücksichtige endlich den Grad der Verwesung oder der Fäulniss der Leichen. Diejenige Person starb zuerst, deren Leiche, unter übrigens gleichen Umständen, die weitesten Fortschritte in der Fäulniss gemacht hat (s. die §§. 119 bis 124).

In einzelnen Fällen finden sich Umstände, deren richtige Deutung einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit über die Priorität des Todes gibt. Eine ausführliche Casuistik ist indess hier nicht an ihrem Orte.

§. 126. Die Identität der Person.

Sie kann in Frage kommen bei Lebenden oder bei Todten, wenn es zweifelhaft ist, ob ein lebendes Individuum das ist, wofür es sich ausgibt, oder verwesende Ueberreste eines Menschen diejenigen sind, als welche sie vorgegeben werden. Hier beachte man die Menschenrace, das Geschlecht (s. unten), das Alter (s. §§. 113 bis 117), die Grösse, die Statur, den Gang, die Haltung, die Farbe der Haare,

die Augen, den Bau derselben, die Form der Nase, der Zahnbildung, die Beschaffenheit der Hände, Füsse, Knochen, Gelenke, die Veränderungen, welche durch Schwangerschaft, Geburt, Missbildungen, Krankheiten u. s. w. hervorgebracht worden sind. Wichtige Anzeigen ergeben die Muttermäler, welche das ganze Leben hindurch bestehen bleiben, wenn sie nicht fortgeschnitten werden, dann aber Narben hinterlassen; ferner die Tätowirungen, deren Verschwinden in einzelnen Fällen constatirt ist (s. o. §. 83). Brandmarken, welche nicht zu oberflächlich waren, hinterlassen gewöhnlich unvertilgbare Spuren, obgleich man späterhin die Buchstaben nicht mehr erkennen kann. Devergie behauptet, es könnten 20 Jahren nach der Brandmarkung die Buchstaben und Zeichen, wenn sie auch verwischt erscheinen, durch Friktionen mit der flachen Hand noch sichtbar gemacht werden. Narben nach Verletzungen oder Krankheiten können mitunter noch lange Zeit erkannt werden (s. o. §. 82). In Betreff der Haare ist zu bemerken, dass ihre Dichtigkeit, Länge, Stärke und besonders die Farbe wichtige Merkmale an die Hand geben, dass sie aber durch eine Mischung aus 3 Theilen Bleiglätte, 3 Theilen Kreide und $2^3/_4$ Theilen frisch gebrannten kaustischen Kalkes, welche mit Wasser zu einem Brei angerührt, in das Haar eingerieben und feucht erhalten werden, schon nach wenigen Stunden eine gleichmässig schwarze, und das Licht natürlich reflektirende Färbung erhalten. Mit Chlorwasser kann man dunklere Haare heller färben. Es gibt indess noch verschiedene andere, weniger zweckmässige Mittel, die Farbe der Haare zu verändern. — Die Beschäftigung gibt dem Menschen oft eine eigenthümliche Beschaffenheit: Jeder kennt den Einfluss verschiedener Handwerke auf die Gesundheit und die Configuration der Hände und anderer Organe der Menschen (s. Tardieu in den Annales d'hygiène et de médecine légale T. XLII).

Soll der Gerichtsarzt die Identität einer schon gestorbenen Person bestimmen, so kommt es sehr darauf an, wie weit die Verwesung vor sich gegangen ist. Hat sie noch keine bedeutenden Fortschritte gemacht, so gelten

die obigen Regeln für die Untersuchung. Aber auch dann, wenn nur noch Knochenüberreste zurückgeblieben sind, reichen diese zuweilen noch hin, um bei Verletzungen des Knochensystems die Identität der Person, so wie das Alter und das Geschlecht zu bestimmen. Um aus der Beschaffenheit der Knochen auf das Alter zu schliessen, verweise ich auf §§. 113 bis 117. Abnorme Beschaffenheit der Knochen, Verkürzung, Verkrümmung u. s. w. erlauben in gewissen Fällen einen Schluss auf besondere Eigenthümlichkeiten, z. B. Hinken, früher vorhandene Krankheiten etc., s. Rothamel in Henke's Z. 33. Ergh. 1844. Findet sich das ganze Skelet noch vor, so kann man die ungefähre Grösse eines Menschen bestimmen, ja es lässt sich dieselbe, wenn auch nur annähernd, aus vorgefundenen einzelnen Knochen berechnen.

Zur Bestimmung der Grösse und des Geschlechts aus dem Skelete dienen in folgenden Tabellen übersichtlich zusammengestellte Werthe:

	Krause		Orfila						Relative Werthe, Körperlänge = 1000.				Bemerkungen.
			Männer (44 Beob.)			Weiber (4 Beob.)			Krause		Orfila		
	Männer.	Weiber.	med.	min.	max.	med.	min.	max.	Männer.	Weiber.	Männer.	Weiber.	
Körpergrösse:	64″	60″	62,42″	52,81″	68,66″	57,13″	55,40″	59,09″	1000	1000	1000	1000	Die Maasse sind in Pariser Zoll = 1,035″ rheinl. angegeben.
Vom Scheitel bis zum Steissbein:	32,25″	31,25″							504	521			
„ „ „ „ Schaambogen:			31,40″	26,19″	34,31″	29,15″	28,78″	30,25″			503	510	
Länge der Wirbelsäule:	25,75″	25″							402	416			
Halstheil:	4,15″												
Brusttheil:	10,50″												
Lendentheil:	6,75″												
Kreuzbein:	5,50″												
Obere Extremität:	29,25″	26, 5″	27,67″	23,61″	30,99″	25,09″	23,61″	27,30″	457	442	443	439	
Oberarm:	12, 0″	11″							187	183			
Vorderarm:	10, 0″	9″							156	150			
Hand:	7,25″	6, 5″							113	108			
Untere Extremität:	34, 0″	29″	31, 0″	26,56″	34,31″	27,67″	26,56″	29,88″	531	483	497	484	
von der Leiste bis zum Knie:	17, 5″	14,75″							273	246			
vom Knie bis zur Ferse:	18, 0″	15,25″							281	254			
Fuss:	9, 5″	8,00″							148	138			

Die übrigen Maasse in Pariser Zollen sind nach Krause:

Kopf.				Schultern-breite.		Brust.				Becken.			
Durchmesser der Länge.		Durchmesser der Breite.				Höhe des Brustbeins.		Breite des Brustkorbes.		Breite zwischen der Crista ilei.		Breite zwischen der Spina anterior super. ossium ilei.	
Männer.	Weiber.	Männer.	Weiber.	Männer.	Weiber.	Männer.	Weiber.	Männer.	Weiber.	Männer.	Weiber.	Männer.	Weiber.
7,50	7,00	6,25	5,75	15,50	12,75	7,00	6,50	10,50	10,00	11,25	11,00	9,00	9,50

Für das Skelet stellen sich die Verhältnisse folgender Maassen heraus:

	Absoluter Werth in Pariser Zollen ausgedrückt.			Relativer Werth, Körperlänge = 1000.					
	Krause		Orfila II.	Krause		Orfila I.		II.	Aus sämmtlichen Angaben beider Autoren berechnetes Mittel
	Männer.	Weiber.		Männer.	Weiber.	Männer. (44 Beob.)	Weiber. (7 Beob.)	(20 Beob.)	
Länge des ganzen Skelets:	62	58	61,16						
Höhe des Kopfes:	5	4,75							
Länge der Wirbelsäule:	26	25		419	431				425
„ des Humerus:	12	11,25	11,43	187	193	183	190	187	188
„ der Ulna:	9,75	8,66	9,22	152	149	153	160	150	153
„ des Radius:	9	8	8,48	140	138	141	141	139	139
„ der Manus:	7,25	6,50		113	112				112
„ des Femur:	17,33	16	15,86	270	275	250	269	258	264
„ der Tibia:	14,25	12,50	13,28	222	215	218	225	216	219
„ „ Fibula:	13,75	12,25	12,91	215	211	213	211	210	212
„ des Pes:	9	8		140	138				139

Soll aus dem noch vorhandenen Skelet das Geschlecht eines Menschen nachgewiesen werden, so berücksichtige man Folgendes:

Im Allgemeinen ist das weibliche Skelet kleiner als das männliche, die Knochen des Weibes sind zierlicher, dünner, weniger eckig, daher von gefälligerer Form als die des Mannes, die Tuberositäten sind beim Weibe weniger hervorspringend, die Linien auf den Knochen weniger ausgeprägt, die Extremitäten der Knochen weniger voluminös, die Gelenke daher kleiner und die Bänder dünner und nachgiebiger. Der Frauenschädel ist etwas kleiner als der männliche, das Gesicht kürzer und schmaler. Die Stirnhöhlen springen weniger hervor, sind kleiner, die Augenhöhlen grösser, Nasen- und Mund-Höhle enger, das Kinn rundlicher, die Unterkinnlade und das Zungenbein mehr elliptisch. Der Rückenmarkskanal und die foramina intervertebralia sind verhältnissmässig weiter. Der besonders in seinem obern Theile kürzere und engere Brustkasten gleicht beim Weibe einem Ovoid, erweitert sich gegen die vierte oder fünfte Rippe, und verengert sich nach unten. Der Abstand der untern Rippen und der Hüftbeine von einander ist beträchtlicher; das Brustbein ist kürzer, steigt nur bis zur vierten, beim Manne bis zur fünften Rippe. Die Schlüsselbeine sind weniger gekrümmt, die Schultern stehen weniger von einander entfernt und niedriger, die Arme und Hände sind kürzer, schmaler, die Finger spitzer und feiner. Der Lendentheil der Wirbelsäule ist länger, das Kreuzbein breiter, mehr nach hinten gerichtet und gleichförmiger gebogen. Das weibliche Becken ist niedriger, aber breiter und weiter, als das männliche; die Hüftbeine sind flacher und stehen verhältnissmässig weiter auseinander, besonders ihre spinæ anteriores superiores; alle Durchmesser des Eingangs, der Höhle und des Ausgangs des kleinen Beckens sind absolut grösser, der obere Rand der symphysis ossium pubis liegt weiter nach vorn, die Schaambeine bilden miteinander und der symphysis pubis einen weiten Bogen. Der grössern Beckenweite halber stehen Hüftgelenke und Tronchanteren weiter auseinander, obgleich diese kleiner als die männ-

lichen sind. Die Oberschenkelbeine laufen schräger einwärts convergirend zum Knie, ihr Hals ist mehr queer gerichtet, und schliesst sich an das Mittelstück unter einem Winkel von 120° bis 125°, im männlichen Körper dagegen unter einem Winkel von 127° bis 135° an; die Unterschenkel sind kürzer, die Füsse kürzer und schmaler.

III. Technischer Theil.

A. Die gerichtsärztliche Untersuchung des Menschen und seines Leichnams.

§. 127. In Preussen gelten folgende Verordnungen über die Abfassung von ärztlichen Gutachten.

„Das Königl. Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten hat im Einverständnisse mit dem Königl. Justizministerium für nothwendig erachtet, für die ärztlichen Atteste der Medicinalbeamten eine Form vorzuschreiben, durch welche der Aussteller einerseits genöthigt wird, sich über die thatsächlichen Unterlagen des abzugebenden sachverständigen Urtheils klar zu werden und letzteres mit Sorgfalt zu begründen, andererseits aber jedesmal an seine Amtspflicht und an seine Verantwortlichkeit für die Wahrheit und Zuverlässigkeit des Attestes erinnert wird.

Zu diesem Zweck ist bestimmt worden, dass fortan die amtlichen Atteste und Gutachten der Medicinalbeamten jedesmal enthalten sollen:

1. die bestimmte Angabe der Veranlassung zur Ausstellung des Attestes, des Zweckes, zu welchem dasselbe gebraucht, und der Behörde, welcher es vorgelegt werden soll;
2. die etwaigen Angaben des Kranken (oder Verletzten?) oder der Angehörigen desselben über seinen Zustand;
3. bestimmt gesondert von den Angaben zu 2. die eigenen thatsächlichen Wahrnehmungen des Beamten über den Zustand des Kranken;
4. die aufgefundenen wirklichen Krankheitserscheinungen;
5. das thatsächlich und wissenschaftlich motivirte Urtheil über die Krankheit, über die Zulässigkeit eines Transports oder einer Haft, oder über die sonst gestellten Fragen;
6. die dienstliche Versicherung, dass die Mittheilungen des Kranken (Verletzten) oder seiner Angehörigen (ad 2.) richtig in das Attest aufgenommen sind, dass die eignen Wahrnehmungen des Ausstellers (ad 3. und 4.) überall der Wahrheit gemäss sind, und dass das Gutachten auf Grund der eignen Wahrnehmungen des Ausstellers nach dessen besten Wissen abgegeben ist.

Ausserdem müssen die Atteste mit vollständigem Datum, vollständiger Namensunterschrift, insbesondere mit dem Amtscharakter des Ausstellers, und mit einem Abdruck des Dienstsiegels versehen sein.“

Diese Bestimmung wird sämmtlichen Medicinal-Beamten unseres Verwaltungsbezirks zur Nachachtung mit dem Bemerken bekannt gemacht, dass wir mit Strenge und Nachdruck auf die pünktliche Befolgung derselben halten, und jeden Verstoss dagegen im Disciplinarwege ernstlich rügen werden.

Da über die Unzuverlässigkeit ärztlicher Atteste vorzugsweise in solchen Fällen geklagt worden, in denen es auf die ärztliche Prüfung der Statthaftigkeit der Vollstreckung einer Freiheitsstrafe oder einer Schuldhaft ankam, und auch höhern Orts mehrfach wahrgenommen worden ist, dass in solchen Fällen die betreffenden Medicinalbeamten sich von einem unzulässigen Mitleid leiten lassen, oder sich auf den Standpunkt eines Hausarztes stellen, welcher seinem in Freiheit befindlichen Patienten die angemessenste Lebensordnung vorzuschreiben hat, so werden die Medicinalbeamten unseres Bezirks vor dergleichen Missgriffen hiermit ernstlich gewarnt. Nicht selten ist in solchen Fällen von den Medicinalbeamten angenommen worden, dass schon die Wahrscheinlichkeit einer Verschlimmerung des Zustandes eines Arrestaten bei sofortiger Entziehung der Freiheit ein genügender Grund sei, die einstweilige Aussetzung der Strafvollstreckung oder Schuldhaft als nothwendig zu bezeichnen. Dies ist eine ganz unrichtige Annahme. Eine Freiheitsstrafe wird fast in allen Fällen einen deprimirenden Eindruck auf die Gemüthsstimmung, und, bei nicht besonders kräftiger und nicht vollkommen gesunder Körperbeschaffenheit, auch auf das leibliche Befinden des Bestraften ausüben, mithin schon vorhandene Krankheitszustände fast jedesmal verschlimmern. Deshalb kann aber die Vollstreckung einer Freiheitsstrafe oder einer Schuldhaft, während welcher ohnehin es dem Gefangenen an ärztlicher Fürsorge niemals fehlt, nicht ausgesetzt, resp. nicht für unstatthaft erklärt werden. Der Medicinalbeamte kann die Aussetzung p. p. vielmehr nur beantragen, wenn er sich nach gewissenhafter Untersuchung des Zustandes eines zu Inhaftirenden für überzeugt hält, dass von der Haftvollstreckung eine nahe, bedeutende und nicht wieder gut zu machende Gefahr für Leben und Gesundheit des zur Haft zu Bringenden zu besorgen ist, und wenn er diese Ueberzeugung durch die von ihm selbst wahrgenommenen Krankheitserscheinungen und nach den Grundsätzen der Wissenschaft zu motiviren im Stande ist. Eine andere Auffassung der Aufgabe des Medicinalbeamten gefährdet den Ernst der Strafe und lähmt den Arm der Gerechtigkeit und ist daher nicht zu rechtfertigen. Dies empfehlen wir den Medicinalbeamten dringend zur Beherzigung.

Köln, den 30. Jan. 1853. Königliche Regierung.

Amtsblatt 1853. Stück 6. S. 45.

Nach einer Verfügung des Hrn. Oberpräsidenten der Rheinprovinz, Hrn. von Kleist-Retzow, vom 14. Sept. 1852 Nro. 5501, kommt es in den Fällen, wo die Arbeitsunfähigkeit der Reklamanten (welche ihre Söhne vom Militärdienste befreit haben wollen) in Folge körperlicher Leiden als Reklamationsgrund geltend gemacht wird, wesentlich darauf an, den Nachweis darüber zu führen, dass die Arbeitsunfähigkeit erst nach der Einstellung des zu reklamirenden Sohnes eingetreten ist. Es sind daher die Physiker angewiesen, in jedem Gutachten über die Arbeitsunfähigkeit der Reklamanten den Zeitpunkt zu bestimmen, wann deren Arbeitsunfähigkeit eingetreten ist. Hat der Physikus die Reklamanten nicht schon länger gekannt oder behandelt, so muss er sich auf deren, oder der Hausärzte Aussagen verlassen. Die Regeln zur Bestimmung der Arbeitsunfähigkeit sind dieselben, wie sie schon früher §. 33 auseinander gesetzt sind.

§. 128. Regulativ für das Verfahren bei den gerichtlich-medicinischen Untersuchungen menschlicher Leichname vom 21. Okt. 1844.

I. Allgemeine Bestimmungen.

§. 1. Gerichtliche Leichenöffnungen (Obduktionen) dürfen nur auf Requisition der gerichtlichen Behörden und im Beisein des vollständig

besetzten Kriminalgerichtes von den Sachverständigen vorgenommen werden.

§. 2. Die betreffenden Physiker sind verpflichtet, in Gemeinschaft mit dem gerichtlichen Wundarzt jeder ihnen übertragenen Obduktion sich selbst zu unterziehen und dürfen nur in gesetzlichen Behinderungsfällen durch einen andern Physikus oder Arzt sich vertreten lassen.

§. 3. Vor Ablauf von 24 Stunden nach dem Tode, vorausgesetzt, dass die Zeit, wo solcher erfolgt war, bekannt ist, dürfen auch gerichtliche Obduktionen nicht vorgenommen werden. In Fällen, wo es noch möglich erscheinen sollte, einen plötzlich Verstorbenen wieder ins Leben zurück zu rufen, sollen selbst die erforderlichen Rettungsversuche vorher angestellt und muss von den Obducenten, wenn einer von ihnen oder beide die Rettungsversuche geleitet haben, das hierbei beobachtete Verfahren und dessen Erfolg zu Protokoll bemerkt werden.

§. 4. Wegen vorhandener Fäulniss dürfen Obduktionen in der Regel nicht unterlassen und von den Physikern abgelehnt werden; denn selbst bei einem hohen Grade der Fäulniss können Abnormitäten und Verletzungen der Knochen noch ermittelt, fremde Körper aufgefunden, Schwangerschaften u. s. w. entdeckt, Arsenikvergiftungen aber nach langer Zeit noch nachgewiesen werden. Die Obducenten haben sich daher zu hüten, nicht voreilig wegen eingetretener Fäulniss Obduktionen für unthunlich zu erklären und kann es hierbei auf die Zeit, welche seit dem Tode des Denatus bereits verstrichen ist, nicht ankommen.

§. 5. Dafür, dass bei jeder Obduktion die zu derselben erforderlichen Instrumente vollständig und in brauchbarem Zustande zur Hand sind, haben die Physiker und gerichtlichen Wundärzte nach der jedem von ihnen durch die Verfügung des Königl. Ministerii des Innern vom 28. Januar 1817 auferlegten Verpflichtung zu sorgen. Die gerichtlichen Wundärzte haben überdies noch die Pflicht, nach beendigter Obduktion und nach passender Beseitigung der Abgänge die geöffnet gewesenen Körperhöhlen, wo es irgend zulässig, kunstmässig durch Nähte zu schliessen.

§. 6. Behufs der Obduktion ist für Beschaffung und Einrichtung eines geräumigen und hinreichend hellen Lokals, angemessene Lagerung des Leichnams und Entfernung störender Umgebung möglichst zu sorgen. Obduktionen bei Kerzen- oder Lampenlicht sind, einzelne, keinen Aufschub gestattende Fälle ausgenommen, unzulässig. Der Ausnahme ist im Protokoll unter Anführung der Rechtfertigungsgründe ausdrücklich zu erwähnen.

II. Verfahren bei den Obduktionen.

§. 7. Es kann erforderlich sein, zuvörderst den Ort wo, und die Umgebungen, in denen der Leichnam gefunden worden ist, auch ärztlicher Seits in Augenschein zu nehmen, die Lage, in welcher der Leichnam angetroffen ist, zu ermitteln und die Kleidungsstücke zu besichtigen. In der Regel werden zwar die Obducenten es abwarten

können, ob sie von den Gerichtspersonen hierzu aufgefordert werden, doch kann es unter Umständen auch angemessen sein, dass Obducenten bei Zeiten auf die Nothwendigkeit dieser Voruntersuchung aufmerksam machen.

§. 8. Zeigen sich an dem Leichnam Verletzungen, welche die Ursache des Todes gewesen zu sein scheinen und haben sich Werkzeuge vorgefunden, mit denen diese Verletzungen bewirkt sein konnten, so haben die Obducenten jene mit diesen zu vergleichen und auf Erfordern des Richters sich darüber zu äussern, ob letztere durch jene zu bewirken gewesen, ob ferner aus der Lage und Grösse der Wunde ein Schluss auf die Art, wie der Thäter wahrscheinlich verfahren und auf dessen Absicht und körperliche Kraft gemacht werden kann. (Krim.-Ordn. §. 162.)

§. 9. Die Obduktion selbst zerfällt in zwei Haupttheile:

a. Aeussere Besichtigung oder Inspektion.
b. Innere Besichtigung oder Sektion.

§. 10. Bei der äussern Besichtigung ist die äussere Beschaffenheit: erstlich des Körpers im Allgemeinen und sodann zweitens der einzelnen Theile desselben der Reihe nach zu untersuchen.

Hinsichtlich des Körpers im Allgemeinen sind zu berücksichtigen: Alter, Geschlecht, Grösse, wohlgenährte oder abgemagerte Körperbeschaffenheit, besondere Abnormitäten, schon eingetretene Fäulniss u. s. w. Auch sind die Zeichen des wirklich erfolgten Todes anzugeben.

Bei Besichtigung der einzelnen Theile ist besonders eine bestimmte Ordnung zu beobachten. Am Kopfe sind zu betrachten: Haare, Augen, Ohren, Nase, Mund, in demselben die Zähne, so wie die Zunge nach ihrer Lage und Beschaffenheit. Auch ist darauf zu achten, ob etwa fremde Körper in den genannten Höhlen sich befinden.

Nach dem Kopfe sind zu betrachten: der Hals, dann die Brust, der Unterleib, die Rückenfläche, der After, die Genitalien, endlich die obern und untern Extremitäten.

Findet sich an irgend einem Theile eine Verletzung, so ist zuvörderst deren Lage und Richtung mit Bezugnahme auf benachbarte feste Punkte des Körpers und sodann ihre Länge, Breite und Tiefe anzugeben, letztere jedoch nur, in so fern sie durch das Gesicht wahrgenommen werden kann, indem ein Sondiren der Wunden in der Regel nicht zulässig ist. Der Verlauf von tief eindringenden Wunden kann vielmehr erst bei der Sektion des Leichnams ermittelt werden. Eben so darf auch die Beschaffenheit der Wundränder und ob sie mit ausgetretenem und angetrocknetem Blute oder Eiter bedeckt sind oder keine Zeichen einer lebendigen Reaktion darbieten, nicht übersehen werden. Zeigen sich blaue Flecke am Leichnam, so ist durch gemachte Einschnitte zu ermitteln, ob dieselben wirklich von extravasirtem Blute herrühren oder nur sogenannte Todtenflecke sind. In jenem Falle ist auch die geronnene oder flüssige Beschaffenheit des Blutes zu berücksichtigen.

§. 11. Bei der inneren Besichtigung sind jedenfalls die drei Haupthöhlen des Körpers: Kopf-, Brust- und Bauch-Höhle zu eröffnen und zu untersuchen. Unter Umständen kann auch die Eröffnung der Wirbelsäule erforderlich werden. Bei jeder der genannten Höhlen sind zuvörderst die Lage der in ihr befindlichen Organe, sodann etwa vorhandene Ergiessungen von Flüssigkeiten und endlich jedes einzelne Organ äusserlich und, nach geschehenem Aufschneiden, innerlich zu betrachten. Lässt sich im Voraus vermuthen, welche Höhle des Körpers die Ursache des Todes enthalten wird, so ist mit dieser der Anfang zu machen, sonst aber mit dem Kopfe zu beginnen und sind hierauf die Brust und der Unterleib zu öffnen.

§. 12. Die Eröffnung der Kopfhöhle geschieht (wenn nicht etwa Verletzungen, die, so viel als möglich mit dem Messer umgangen werden müssen, ein anderes Verfahren gebieten) am besten mittelst eines, von einem Ohr zum andern mitten über den Scheitel hin geführten Schnittes, worauf sodann die allgemeinen Kopfbedeckungen nach vorn und hinten herabgezogen werden können, demnächst auch die knöcherne Schädeldecke durch einen Kreisschnitt mit der Säge getrennt und abgenommen wird. Hierauf werden die drei Gehirnhäute, sodann das grosse und kleine Gehirn nebst dem Gehirnknoten und dem verlängerten Mark und endlich, nach Herausnahme des Gehirns, die Basis des Schädels mit den dort befindlichen Blutleitern untersucht.

§. 13. Zur Eröffnung der Brust- und Bauch-Höhle genügt in der Regel ein durch die allgemeinen Bedeckungen vom Kinn bis zur Schaambeinfuge an der linken Seite des Nabels fortgeführter Längenschnitt. Der Eröffnung der Brusthöhle ist die Untersuchung des Halses, an welchem vorzüglich der Kehlkopf nebst Luftröhre, der Schlundkopf und die Speiseröhre, die grossen Blutgefässe und Nervenstämme, so wie auch die Halswirbel zu berücksichtigen sind, voranzuschicken.

Um sodann die Brusthöhle zu öffnen, ist am zweckmässigsten das Brustbein auf die Weise abzunehmen, dass die Verbindung seines Handgriffs mit den Schlüsselbeinen und den Knorpeln der ersten Rippe (mit sorgfältiger Vermeidung der darunter belegenen Blutgefässe) getrennt und sodann die übrigen Rippenknorpel an ihren Vereinigungsstellen mit den Rippen durchschnitten, hierauf aber, nachdem das Brustbein von oben nach unten zurückgeschlagen worden, die Verbindungen des Zwerchfells mit demselben genau an dessen Anheftungspunkten gelöst werden.

In der so geöffneten Brusthöhle werden nun der Reihe nach die Lungen, (die Thymusdrüse, wo sie noch vorhanden ist,) der Herzbeutel, das Herz selbst und die grossen Blutgefässe untersucht.

§. 14. Zur Eröffnung der Bauchhöhle wird am besten der durch die allgemeinen Bedeckungen bereits gemachte Längenschnitt weiter durch das Peritonaeum geführt. Hierauf werden die Bauchdecken nach beiden Seiten so zurückgelegt, dass der glatte Rand der unteren Rippen auf beiden Seiten sich dem Auge darbietet. Nachdem sodann in der geöffneten Bauchhöhle die Eingeweide in ihrer Lage betrachtet

und etwa ergossene Flüssigkeiten nach Qualität und nach Preussischem Civilgewicht in Hinsicht ihrer Quantität ermittelt worden, sind die Organe einzeln zu untersuchen. Es sind dies: der Magen und Darmkanal, die Leber, Milz, Bauchspeicheldrüse, Gekröse und Netze, ferner Nieren- und Harn-Blase, bei weiblichen Leichen die Gebärmutter nebst ihren Anhängen, endlich die grossen Blutgefässe. Um die Quelle der Blutung aus einem verletzten Gefäss zu ermitteln, kann der Stamm desselben eröffnet und mit einem Tubulus Luft eingeblasen werden.

§. 15. Bei vorhandenem Verdacht einer Vergiftung müssen um den untern Theil der Speiseröhre und etwa den mittleren des Dünndarmes doppelte Ligaturen gelegt und Speiseröhre und Dünndarm zwischen den Ligaturen durchschnitten werden. Demnächst wird der Magen mit dem obern Theile des Dünndarms aus der Bauchhöhle herausgenommen, nach vorgängiger anatomischer Untersuchung in ein Gefäss von Porzellan oder starkem Glase gethan und den Gerichtspersonen zur weitern Veranlassung übergeben.

Auch die Speiseröhre, nachdem sie nahe am Halse unterbunden und über der Ligatur durchschnitten worden, ist aus der Brusthöhle herauszunehmen und gleichfalls in das gedachte Gefäss zu legen.

§. 16. Bei der Obduktion neugeborner Kinder sind noch besondere Punkte zu berücksichtigen:

Es müssen erstens die sogenannten Zeichen der Reife, d. h. die Zeichen des Alters und der davon abhängenden körperlichen Entwickelung und Lebensfähigkeit genau ermittelt werden. Dahin gehören hauptsächlich: die Länge und das Gewicht des Kindes, die Beschaffenheit der allgemeinen Bedeckungen und der Nabelschnur, die Länge und Beschaffenheit der Kopfhaare, die Grösse der Fontanellen, die Durchmesser des Kopfes (Längen-, Queer- und Diagonal-Durchmesser), die Beschaffenheit der Augen (membrana pupillaris), die Beschaffenheit der Nase und Ohren; ferner die Queerdurchmesser der Schultern und Hüften; bei Knaben die Lage der Hoden und endlich die Länge und Beschaffenheit der Nägel an den Fingern und Zehen.

§. 17. Hat sich hiernach ergeben, dass das Kind über 30 Wochen alt, also lebensfähig gewesen, so muss zweitens untersucht werden, ob es wirklich nach der Geburt gelebt hat, worauf vorzugsweise aus dem geschehenen oder nicht geschehenen Athmen geschlossen werden kann.

Es ist deshalb schon bei der Besichtigung auf die Wölbung der Brust Rücksicht zu nehmen, bei der Sektion aber zur richtigen Ermittelung des Standes des Zwerchfells die Bauchhöhle vor der Brusthöhle und die Kopfhöhle zuletzt zu eröffnen.

Bei der zur Erforschung des geschehenen Athmens anzustellenden Athemprobe sind

a. die Farbe, Ausdehnung und davon abhängende Lage der Lungen (letztere namentlich in Beziehung zum Herzbeutel) zu betrachten; sodann

b. behufs der Herausnahme der Brusteingeweide und der Brusthöhle doppelt zu unterbinden und zwischen beiden Ligaturen zu durch-

schneiden: die Vena jugularis thoracica sinistra und dextra nebst der Vena azygos, die Arteria anonyma, Arteria carotis sinistra, Arteria subclavia sinistra, Aorta descendens und endlich noch (nach geschehener Eröffnung des Herzbeutels) die Vena cava inferior. Ausserdem ist die Luftröhre einfach zu unterbinden und oberhalb der Ligatur zu durchschneiden.

c. Die hierauf aus der Brusthöhle herausgenommenen Brusteingeweide (Herz, Thymus und Lungen) werden gewogen und dann, nachdem die Luftröhre geöffnet und untersucht worden,

d. in einem geräumigen mit reinem kalten Wasser gefüllten Gefässe hinsichtlich ihrer Schwimmfähigkeit geprüft. Alsdann werden

e. die Arterien und Venen beider Lungen doppelt unterbunden, zwischen den Ligaturen durchschnitten und die Lungen von dem Herzen und der Thymusdrüse getrennt.

f. Hierauf werden die Lungen allein gewogen, sodann

g. zur Ermittelung ihres specifischen Gewichts abermals auf das Wasser gelegt. Es werden

h. in beide Lungen Einschnitte gemacht und auf etwa dabei wahrzunehmendes knisterndes Geräusch geachtet. Zugleich wird

i. die Quantität und Beschaffenheit des aus den Schnittflächen bei gelindem Drucke hervortretenden Blutes bemerkt. Es werden

k. die Lungen noch unterhalb des Wasserspiegels eingeschnitten, um zu sehen, ob Luftbläschen aus den Schnittflächen emporsteigen, endlich

l. beide Lungen von einander getrennt. Jede wird einzeln hinsichtlich ihrer Schwimmfähigkeit geprüft und geschieht dasselbe mit den einzelnen Lappen beider Lungen und den einzelnen Stücken, in welche die Lungenlappen zerschnitten worden.

III. Abfassung des Obduktions-Protokolls und -Berichts.

§. 18. Alle für die Ausmittelung der Todesart erheblichen Befunde müssen bei jeder forensischen Obduktion den Gerichtspersonen vorgezeigt werden. Es ist wichtig und unerlässlich, dass überall der richterliche Zweck von den Obducenten richtig aufgefasst und im Auge behalten, in dieser Hinsicht neben der Genauigkeit auch Vollständigkeit, so viel als möglich, erstrebt, dagegen Ausführlichkeit über jene Grenzen hinaus vermieden werde.

§. 19. Ueber das Verfahren bei der Obduktion und alles, was bei derselben wahrgenommen ist, wird an Ort und Stelle ein genaues Protokoll aufgenommen, dessen Fassung deutlich, bündig, bestimmt und von der Art sein muss, dass es auch für den Laien möglichst verständlich wird.

§. 20. In demselben sind die beiden Hauptabtheilungen, die innere und äussere Besichtigung mit römischen Zahlen (I. II.) und bei der inneren Besichtigung die Eröffnungen der drei Haupthöhlen mit grossen Buchstaben (A. B. C.) zu bezeichnen. Ausserdem aber ist die Untersuchung jedes einzelnen Theiles unter eine besondere mit

arabischen Zahlen anzugebende Rubrik zu bringen, so zwar, dass vom Anfange der äussern Besichtigung an bis zum Schlusse des Obduktionsprotokolls fortlaufende Nummern gebraucht werden. Mehrere Theile müssen nicht unter eine Nummer gebracht und überhaupt nicht collective abgehandelt, auch darf kein Theil mit Stillschweigen übergangen werden. Am Schlusse des Protokolls haben die Obducenten ihr vorläufiges Gutachten summarisch ohne Angabe der Gründe hinzuzufügen.

§. 21. Wird ausserdem noch ein Obduktionsbericht (motivirtes Gutachten) von ihnen erfordert, so haben sie in diesen das Obduktionsprotokoll so viel als möglich wörtlich aufzunehmen und auf etwaige Differenzen von demselben jedenfalls ausdrücklich aufmerksam zu machen. Auch müssen die Nummern im Obduktionsbericht mit denen im Protokoll übereinstimmen. Die Fassung des Obduktionsberichts muss ebenfalls bündig und deutlich sein und es müssen die Gründe für ihr Gutachten von den Obducenten so entwickelt werden, dass sie auch für den Nichtarzt überzeugend sind. War der Obducirte an Verletzungen gestorben, so sind die drei Fragen des §. 169 der Criminalordnung, in den Rheinprovinzen aber die in dem Ministerialrescript vom 15. Mai 1833 vorgeschriebenen vier Fragen wörtlich und vollständig zu beantworten oder die Gründe, weshalb dies nicht geschehen kann, anzugeben (s. hierüber oben S. 80).

Schliesslich werden die Sachverständigen wegen der Unterschrift und Besiegelung des Obduktionsberichts auf die Vorschriften der §§. 170 und 171 der Criminalordnung noch besonders verwiesen.

Berlin, den 21. Oktober 1844.

Königliche wissenschaftliche Deputation für das Medicinalwesen.

Das C.-R. des Minist. des Innern 4. Abth. an sämmtliche Regierungen vom 28. Januar 1817 bestimmt:

„Jeder gerichtliche Wundarzt und Kreischirurg muss von amtswegen zur Verrichtung der Obduktionen folgende Sektionsinstrumente in guter tadelloser Beschaffenheit stets eigenthümlich besitzen:

4 bis 6 Skalpelle, davon 2 mit gerader, die übrigen mit bauchiger Schneide.
1 Scheermesser.
2 starke Knorpelmesser, davon eins zweischneidig ist.
2 Pincetten.
1 Pincette mit einem Haken verbunden.
2 einfache Haken.
1 Doppelhaken.
2 Scheeren, eine gerade, die vorn ein Knöpfchen hat, oder ohne Knöpfchen nicht spitzig, sondern abgerundet; dann eine krumme oder Richter'sche.
1 Tubulus.
2 Sonden.
1 Säge.
1 Meissel und Schlägel.
6 krumme Nadeln von verschiedener Grösse.
1 Tasterzirkel.
1 Zollstab.

Ebenso müssen die Physiker zu gleichem Zweck

1 Zollstab,
1 ajustirtes Mensurir-Gefäss,
1 ajustirte Waage mit 10 Pfund Gewichten haben.

B. Die Untersuchung menschlicher Körperbestandtheile zur Feststellung ihrer Natur.

§. 129. Die Feststellung des menschlichen Blutes.*

Der Gerichtsarzt soll zuweilen entscheiden, ob eine rothe Flüssigkeit oder gewisse getrocknete Massen oder Flecken Blut enthalten, und ob dieses von Menschen oder von Thieren herrühre. Die Schwierigkeiten der Entscheidung wachsen, wenn die fragliche Masse, wenn zwar flüssig, jedoch in kleiner Menge vorhanden, oder wenn sie gar schon getrocknet ist.

a. Untersuchung des frischen Blutes.

Ist davon eine genügende Menge vorhanden, so erkennt man das Blut leicht an der blutrothen Farbe, herrührend von einem in weingeisthaltiger Schwefelsäure, durch Chlor und unterchlorige Säure sich dunkel schwarzroth färbenden Farbstoff (Hämatin), ferner an der Trennung in ungefärbtes oder röthliches Blutwasser, und Blutkuchen, aus welchem man durch Auswaschen weisses Fasergewebe darstellen kann. Die Blutkörperchen des Menschen sind in frischem Blute als runde, scheibenförmige, rothen Farbstoff enthaltende, 0,0070 Mm. ($^1/_{277}$ bis $^1/_{333}$‴) im Durchmesser messende Zellen zu erkennen. Die menschlichen Blutkörperchen sind grösser, als die der meisten Haussäugethiere, die Ziege hat die kleinsten. Die Amphibien haben grosse, die meisten Fische, Vögel, das Kameel und das Lama kleinere elliptische, die Knorpelfische, die meisten Säugethiere und der Mensch runde Blutkörperchen. ** Stellen sich die Blutscheiben des Menschen und der Säugethiere wie Münzen auf die Kante, so sehen sie länglich aus, ähnlich wie die elliptischen der Vögel, allein diese sind dann länger und haben ihren grössten Breitedurchmesser in der Mitte, wogegen jene den kleinsten Breitedurchmesser in der Mitte haben. Frisches Blut riecht wie die Ausdünstung des lebenden Wesens, von dem es genommen ist. An diesen genannten Zeichen lässt sich frisches Blut erkennen; man kann

---

* s. Carl Schmidt, die Diagnostik verdächtiger Flecke in Criminalfällen. (Mietau und Leipzig 1848.) — Herm. Friedberg, Histologie des Bluts. (Berlin 1852.)

** Durchmesser in Millimetern.

	grösster:	kleinster:		Längendurchmesser:	Breitendurchmesser:
Mensch	0,0070.	0,0058.	Taube	0,0120 bis 0,0133.	0,0071 bis 0,0080.
Ochs	0,0070.	0,0048.	Huhn	0,0120 bis 0,0139.	0,0072 bis 0,0080.
Hund	0,0080.	0,0054.	Karpfen	0,142 bis 0,1540.	0,1300 bis 0,1330.
Schwein	0,0066.	0,0045.	Frosch	0,1450 bis 0,2000.	0,1200 bis 0,1500.
Schaaf	0,0060.	0,0045.			

auch einige weiter unten anzugebende Kennzeichen und Unterscheidungsmerkmale von rothen Farbstoffen benutzen. Frisches Blut bekommt der Gerichtsarzt nur selten und dann gewöhnlich in Fällen von verdächtiger Simulation zu untersuchen, z. B. bei vorgegebenem Bluthusten u. s. w. Hierbei ist zu bemerken, dass das Blut aus den Athmungswegen, aus dem Munde, aus dem Magen, dem After, der Harnblase etc. gewöhnlich mit Schleim, Speichel, Galle, Harn u. s. w. vermengt ist, Flüssigkeiten, welche selbst theilweise gewisse Formgebilde, wie Schleim, Schleimkörperchen enthalten. Die Gestalt der Blutkörperchen wird durch jene Fluida entweder verändert oder ganz aufgelöst. 12 bis 24 Stunden, nachdem das Blut den lebenden Körper verlassen hat, verändern sich seine Blutkörperchen sehr, sie werden zackig und erhalten nur dann ihre normale runde Gestalt, wenn das Blut in sehr dünnen Schichten eintrocknet.

b. Untersuchung des getrockneten Blutes.

1. Man inspicirt die Blutflecken bei Tage oder Abends mit Hülfe eines Kerzenlichts, indem man unter einem Winkel von 45° darauf sieht. Die Blutflecke geben einen intensiven, dunkel granat- oder carmoisinrothen Lichtreflex, Fliegenexkremente erscheinen graublau, Floh- und Wanzen-Dejektionen braunroth. Einzelne Flecke bepinselt man mit destillirtem Wasser und wäscht sie damit aus. — Der Blutfarbstoff löst sich in Wasser auf, man lässt ihn in Capillarröhrchen aufsteigen und untersucht die rothe Flüssigkeit weiter; ein weissröthliches Faserstoffgewebe bleibt zurück. Rothe Oel- und Lack-Farben, Spinnen- oder Fliegen-Exkremente und Eisenrost lösen sich nicht in Wasser. — Bewegliche Gegenstände nimmt der Gerichtsarzt in natura mit, von unbeweglichen löst er die verdächtigen Flecke ab, aus Kleidungsstücken schneidet er sie zur weitern Untersuchung aus.

2. Zur genauern Untersuchung wird die in den Capillarröhren befindliche rothe Flüssigkeit in einen kleinen Porzellantiegel, oder das ausgeschnittene Stück Zeug oder Holz in diesen gebracht und etwas destillirtes Wasser auf dasselbe gegossen, um den Farbstoff auszuziehen.* Eine jodhaltige Lösung von Jodwasserstoff auf das fast entfärbte Zeug oder Holz färbt das rückständige Fibrin intensiv braun, die Leinen- oder Holz-Fasern nur gelb. Keine Pflanzenfarbe hinterlässt einen mit diesem Reagens sich braun färbenden Rückstand.

Aus dem Porzellantiegel nimmt man einen Tropfen der rothen Lösung, und lässt dazu einen Tropfen Salpetersäure laufen. War es Blut, so bildet sich an der Berührungsfläche ein graues, dickes Coa-

* Tröpfelt man dest. Wasser auf getrocknete Blutflecken, auf Holz, in Zeug, Leinwand u. s. w., so schwillt nach einigen Minuten die äusserste Schicht auf, das Wasser färbt sich gelblich, rothgelb, bis carmoisinroth, endlich senken sich beim Hervorheben des Holz- oder Leinwand-Stückchens mit der Pincette, rothe Streifen gelösten Hämatins und Serumeiweisses zu Boden, und das Stück wird mehr und mehr entfärbt. Bei 1 bis 8 Tage alten Blutflecken ist die Lösung in einer halben Stunde vollständig, bei 2 bis 4 Wochen alten dauert es 1 und eine halbe bis 2 Stunden, bei ein- oder mehrjährigen 4 bis 8 Stunden, bis Farbstoff und Eiweiss von dem Wassertropfen aufgenommen werden.

gulum von Albuminnitrat, andere Farbstofflösungen oder rothe Fruchtsäfte zeigen keine Trübung. — Einem andern Tropfen aus dem Porzellantiegel setzt man flüssiges Aetzammoniak zu. Blutroth verändert sich nicht; die andern Farbstoffe, mit Ausnahme von Orleans, färben sich violett oder braun. — Ein dritter Tropfen wird mit wässriger unterchloriger Säure zu gleichen Theilen vermischt. Blutroth wird plötzlich rothbraun, rothe Pflanzenfarbstoffe werden heller, oft farblos. Ein vierter Tropfen wird bis zum Sieden erhitzt: Blut gerinnt zu einem schmutzig grauen Brei, der durch Kali zu einer rothbraunen Flüssigkeit gelöst wird. Pflanzenfarbstoffe gerinnen nicht; diese hinterlassen geglüht eine weisse, mit Säuren brausende Asche, Blut gibt eine Eisenoxyd haltige* Asche. Filtrirt man von dem in der Siedhitze erhaltenen Coagulum die Flüssigkeit ab, und lässt sie in einem reinen Uhrglase verdunsten, so erhält man im Rückstande Würfel von Kochsalz und dendritisch geordnete rhombische Tafeln von phosphorsaurem Natron, welche man mit dem Mikroskop erkennt und mit salpetersaurem Silber chemisch prüft.

Flecke von Rost sind okergelb, die von Eisenoxydsalzen dunkelrothbraun, bis schwarz, zerfliesslich. Sie blättern sich bei 25 bis 30° erwärmt, nicht wie die Blutflecken ab, der Rost löst sich nicht in Wasser, die Eisenoxydsalze lösen sich mit braunrother Farbe. Diese Lösung, mit etwas Essigsäure und Ferrocyankaliumlösung versetzt, gibt einen Niederschlag von Berlinerblau, wogegen Blutlösung einen ins Röthliche spielenden Niederschlag von Cyaneisenalbuminaten gibt. Boutigny's Verfahren, das Blut von Eisenrost zu unterscheiden, beruht auf dem chemischen Verhalten des Albuminblutroths zu dem kaustischen Kali. Die wässrige Lösung des erstern auf ein bis zur Rothglühhitze gebrachtes Platinblech geträufelt, trübt sich sofort und nimmt eine graugrünliche Farbe an. Berührt man sie mit einem in eine wässrige Lösung von Kali causticum getauchten Glasstabe, so wird sie wieder durchsichtig und nimmt die dem Blute eigenthümliche, bei auffallendem Lichte rothe und beim reflektiren grüne Farbe an. Ein Zusatz von Salzsäure hebt diese Wirkung des Aetzkali auf, ein nachheriger Zusatz des letztern zeigt jene Farbe von Neuem, nur muss man zur Erhaltung der flüssigen Consistenz zu dem Albuminblutroth einige Tropfen Wasser zusetzen.

Flecken von Dejektionen der Flöhe und Wanzen haben keine Blutkörperchen und kein in der Hitze gerinnendes Eiweiss. Es kann aber vorkommen, dass Flecke durch das Zerdrücken solcher Wanzen oder Flöhe auf der Wäsche u. s. w. entstehen, welche vor

---

* Man behandelt die im Tiegel zurückbleibende (Blut-) Asche mit Salzsäure und destillirtem Wasser, schüttet die filtrirte Lösung in mehrere Reagenzgläser. Schwefelblausäure oder eine Lösung von Schwefelcyankalium erzeugt eine hellröthliche Färbung (Schwefelcyaneisen), Schwefelammonium bewirkt in der vorher mit Aetzammonium neutralisirten salzsauren Lösung eine grünliche Färbung; erhitzt man die Mischung, so fallen schwarze Flocken nieder. In der schwachsauren salzsauren Blutaschenlösung erzeugt Kaliumeisencyanür eine blaue Färbung, und nach einigen Tagen einen blauen Niederschlag von Berlinerblau.

Kurzem Menschenblut gesogen haben. Friedberg hat nachgewiesen, dass man in solchen Flecken unversehrte Blutkörperchen und die Bestandtheile des Blutwassers nachweisen kann.

Man wendet das Mikroskop an, um getrocknetes Blut zu untersuchen und zu entscheiden, ob das fragliche Blut wirklich Blut sei, und ob es von Menschen, oder von Thieren, und von welchen, herrühre. Um diese Fragen genügend beantworten zu können, ist es nöthig, das Blut in einer geeigneten Flüssigkeit aufzulösen. Nach meinen Erfahrungen geben nur folgende beiden richtige Resultate.

1. Friedberg schlägt zur Aufweichung des getrockneten Bluts saturirtes Zuckerwasser mit Zusatz von wässriger Jodtinktur vor. Diese Flüssigkeit weicht einige Blutkörperchen gut auf, färbt sie gelb und lässt ihre Conturen gut erkennen. Viele bleiben verzerrt und unerkennbar.

2. Frisches Blutserum ist zur Aufweichung des trocknen Bluts nach meinen Erfahrungen die beste Flüssigkeit. Es darf dasselbe aber nicht über 24 Stunden alt sein, weil es sonst die trocknen Blutbläschen nicht gehörig aufquellen lässt, ja frische Blutkörperchen sogar unregelmässig verzerrt. Ein Uebelstand ist nur der, dass das Blutserum nicht gut ohne Blutkörperchen erhalten werden kann. Um diesen zu beseitigen, filtrirt man frisches Froschblutserum durch ein dichtes Filtrum, und sollten dann auch im ungünstigsten Falle Blutscheiben mit übergehen, so sind sie leicht zu erkennen. Wird nun fragliches trocknes Menschen- oder Säugethier-Blut in frischem, filtrirten Froschserum aufgeweicht und man erkennt eine hinreichende Zahl runder Blutkörperchen mit genügender Deutlichkeit, so ist die Natur des Bluts als Säugethier- oder Menschen-Blut festgestellt. Nimmt man umgekehrt frisches filtrirtes Blutserum von Menschen oder Säugethieren, und man entdeckt in aufgeweichtem Blute elliptische Blutkörperchen, so ist man sicher, dass diese weder von Menschen noch von Säugethieren (natürlich mit oben erwähnter Ausnahme) herstammen können. Nur diejenigen Resultate haben eine rechtliche Gültigkeit, welche man gewinnt, wenn man mit obigen Vorsichtsmaassregeln zur Aufweichung des getrockneten Blutes sich des frischen filtrirten Blutserums bedient. Kochsalz-Zucker-Lösung, Harn u. s. w. als Lösungsmittel geben unzuverlässige Resultate. Man glaube indess nicht, dass man mit Blutserum oder jodhaltigem Zuckerwasser immer eklatante Erfolge erhalte. Zuweilen sieht man, wenn beim Trocknen des Bluts die Blutkörperchen zerstört sind, nur unförmige Klümpchen oder rundliche Körnchen, deren wahre Natur sich nicht mikroskopisch feststellen lässt. Ich habe unter andern seit drei Jahren getrocknetes Taubenblut, in welchem ich und mehrere sehr geübte Mikroskopiker kein einziges elliptisches oder ovales Blutkügelchen entdecken konnten, obgleich sich sehr viele runde Körnchen von der Grösse menschlicher Blutkörperchen zeigen. Ueberhaupt habe ich gefunden, dass getrocknetes Vögelblut beim Aufweichen in Zuckerwasser oder in frischem filtrirten Froschblutserum sehr viele runde, ja überwiegend runde, der menschlichen sehr ähnliche Blutkörperchen

enthält, und man oft lange suchen muss, bevor man die elliptischen findet. Wie jene runde Kügelchen, die keine Fettkügelchen sind, beim Eintrocknen (vielleicht aus den elliptischen?) entstehen, wage ich nicht zu entscheiden. In eingetrocknetem Menschen- und Säugethier-Blute habe ich nie elliptische Blutkörperchen gefunden. Fanden sich längliche darin, so hatten diese den kleinsten Breitedurchmesser in der Mitte.

Carl Schmidt behauptet durch die quantitative Bestimmung des Eisengehaltes und durch mikroskopische Messung der getrockneten und in Oel aufgeweichten Blutkörperchen mit Gewissheit die Arten der Säugethiere, von welchen das Blut herrührt, bestimmen zu können. Ich habe diese Behauptung experimentell geprüft, und gefunden, dass sie total unrichtig ist. Friedberg sagt mit Recht: die meisten Blutkörperchen im getrockneten Blute sind so verunstaltet (in die Länge gezogen, zusammengeschrumpft, zackig, mit getrockneter, fest anhaftender, durch ausgetretenes Albumin blutroth gefärbter Intercellularsubstanz besetzt u. s. w.), dass eine derartige Messung (wie Schmidt glaubt) gar nicht möglich ist. Ja es lässt sich häufig nicht einmal bestimmen, ob der vorliegende Körper eine Blutzelle, oder nur ein Fragment einer oder mehrerer Zellen, oder ein Bruchstück der gefärbten Intercellularsubstanz sei. Trotz zahlreicher und sorgfältiger Untersuchungen muss ich deshalb bekennen, dass die Lösung des schwierigsten Problems, die Diagnostik des Blutes des Menschen und der einzelnen Arten der Säugethiere im getrockneten Zustande, wie sie Schmidt als zuverlässig ein- für allemal hinstellt, noch immer ein pium deciderium sei, und ich auch nicht glaube, dass sie mit den jetzt bekannten Untersuchungsmitteln möglich sein möchte."

Barruel behauptet, dass beim Zusammenreiben des getrockneten und etwas angefeuchteten Blutes mit einem unbedeutenden Ueberschusse concentrirter Schwefelsäure sich der jedem Thiere und dem Menschen eigenthümliche, dessen Ausdünstungen ähnliche Blutgeruch entwickele. Ausgerüstet mit einem sehr feinen Geruchsorgane habe ich die Barruel'schen Angaben geprüft, aber ich vermochte nicht aus dem Blutgeruche zu erkennen, ob das Blut von einem Menschen oder Thiere, noch weniger, ob es von einem Manne, Weibe, Knaben oder einem bestimmten Thiere herrühre. Dasselbe sagt auch Friedberg.

Menstrualblut hat nach meinen Untersuchungen zuweilen nicht die Spur von Faserstoff, zuweilen aber eben so viel, als das Venenblut, von welchem es sich in einigen Fällen nur durch eine grosse Anzahl farbloser, leicht mit Schleimkörperchen zu verwechselnder Blutkörperchen unterscheidet. Die rothen Blutkörperchen des Menstrualblutes sind von denen des übrigen Blutes nicht verschieden. Einmal fand ich in sehr flüssigem, keinen Faserstoff enthaltendem Blute, dessen Serum roth war, wie rother Wein, noch einige lebhaft sich bewegende Saamenzellen, obgleich das Blut schon über 12 Stunden alt war, und stand ich nicht an, dasselbe für Menstrualblut zu erklären.

Die Entscheidung, ob das Blut aus verschiedenen Organen oder Körpertheilen, aus verschiedenen Höhlen, Geschwüren u. s. w. stamme,

wird dadurch zuweilen möglich, dass man eigenthümliche, gewissen Körpertheilen zukommende Gewebselemente mit dem Mikroskope entdeckt.

§. 130. Feststellung des menschlichen Saamens.

Der menschliche Saamen ist eine durchscheinende, weissliche, bei längerm Stehen fast durchsichtig werdende, fadenziehende, klebrige, eigenthümlich riechende, durch Säuren, Metallsalze und Hitze sich wenig ändernde und Saamenzellen (Saamenthierchen) enthaltende Flüssigkeit. Beim Menschen sind die Saamenthierchen lange, schmale Fäden von 0,04 bis 0,005 Mm. Länge. Am obern dickern Theile sieht man bei 500facher Linearvergrösserung noch doppelte Contouren, mit einem ovalen knopfförmigen Körper am Ende von 0,0027 bis 0,0030 Mm. Durchmesser. Wasser, Zucker- und Salz-Lösungen verschiedener Concentration, Blutserum etc. verändern die Saamenthierchen nicht. Sie bewegen sich oft noch mehrere Stunden. — Getrocknete Saamenflüssigkeit macht gelblich graue, wenig gefärbte, landkartenförmige, wenig durchscheinende, dem Feuer genähert nach 1 bis 2 Stunden fahlgelb, im Wasser zu einem farblosen Schleime aufquellende Flecken. Auf wollenen Zeugen bildet der Saame weissgraue Flecken, die keinen Staub annehmen, mit Wasser schmierig werden, und sich trocken schwer ausreiben lassen. In der aufgeweichten Masse eines Saamenflecks erkennt man die Saamenzellen bei Zusatz von verdünntem Aetzammoniak, welches jene nicht angreift, und die Interzellularflüssigkeit durchscheinender macht.

Zur Diagnose der getrockneten Saamenflüssigkeit ermittelt man nach Schmidt mit Kerzenlicht die Seite des Zeuges, auf welcher der Saame aufsitzt, faltet diese Stelle zipfelförmig hervor, hängt dieselbe einige Stunden in laues, destillirtes Wasser in einem kleinen Schälchen, streift dann den aufgequollenen Saamen in das Schälchen ab, setzt einige Tropfen Ammoniak zu und untersucht mit dem Mikroskop. Krahmer vereinfacht dies Verfahren, indem er über die straff gespannte Stelle des Flecks mit einem kleinen Pinsel verdünnte Ammoniakflüssigkeit aufträgt, und dann mit einem Messerrücken die in wenigen Minuten erweichte, abgestreifte schleimähnliche Masse auf das Objektglas zur mikroskopischen Untersuchung aufträgt. Findet man keine wohlerhaltenen Saamenzellen, so bleibt das Resultat der Untersuchung unzuverlässig.

§. 131. Die Feststellung des Kindspechs.

Das Kindspech ist eine zähe, dickflüssige, in kleinen Mengen graugrüne, durchscheinende, in grössern Mengen undurchsichtige, braungrüne, in Wasser, Alkohol und Aether sich nicht vollständig lösende, an Zeugen anklebende, auf ihnen zu gelbbraungrünen, erhabenen, wenig durchschlagenden Flecken eintrocknende, nach dem Trocknen sich abblätternde, die Leinwand gelbgrün färbende Masse, in der man mit dem Mikroskope zahlreiche Trümmer von Schleimhautepithelien und einzelne Cholestearintäfelchen findet. Salpetrige Säure enthaltende Salpetersäure macht die gelbliche Lösung des Kindspechs grün, schmutzig violett, schmutzig röthlich, zuletzt schmutzig gelb. Schwefelsäurehydrat mit einem Zusatze von Zucker löst das Kindspech zu einer braunrothen Flüssigkeit. Seine Asche enthält vorzüglich phosphorsaure Salze, Natron, Kalk, Magnesia, etwas Eisenoxyd mit wenig schwefelsaurem Natron und einer Spur von Kochsalz.

C. Die chemische Ausmittelung der Vergiftungen.

Die gerichtliche Chemie hat eine solche Ausdehnung erlangt, dass ein Werkchen, wie das vorliegende, welches bloss die ersten Elemente der gerichtlichen Medicin in kurzer Fassung enthalten soll, nur das für den angehenden Gerichtsarzt durchaus Nothwendige aus ihr aufnehmen kann. Dem Preuss. Physikus wird zwar bei der chemischen Ausmittelung der Vergiftungen ein Chemiker (Apotheker) beigegeben; allein er soll mindestens im Stande sein, das Verfahren zu kontrolliren, und bei den am meisten vorkommenden Vergiftungen die Methoden zur chemischen Ausmittelung des Giftes kennen. Derjenige, welcher eine weitere, als die hier mögliche Belehrung wünscht, findet sie in 1. Schneider's gerichtlichen Chemie (Wien 1852), und 2. E. Winkler's Memoranda der gerichtlich-chemischen Prüfung auf Gifte (Weimar 1852). Ersteres Werk ist ausserordentlich klar und verständlich.

§. 132. Allgemeine Regeln bei Ausmittelung der Vergiftungen.

Der §. 15 des Regulativs beim Obduktionsverfahren enthält eine Bestimmung, wie bei Verdacht von Vergiftungen bei der Obduktion verfahren werden soll. Eines der wichtigsten Geschäfte bei Vergiftungen ist die Ermittelung des giftigen Stoffes. Dieser kann sich, wenn er ausgebrochen oder sonst aus dem Körper geschafft worden ist, in den erbrochenen Massen, in den Se- und Exkreten, in den Nahrungsmitteln u. s. w. finden. Es ist daher nothwendig, dass der Gerichtsarzt auf Alles achte, Alles untersuche, wovon er glaubt Aufschluss erhalten zu können. Es ist bekannt, dass die löslichen Gifte in das Blut, somit in die sog. zweiten Wege, in den ganzen Körper, und von hier aus wieder in den Harn u. s. w. übergehen. Es muss daher in allen Fällen, wo eine chemische Untersuchung verlangt wird, ausser dem Magen und Darm, ein Stück Leber, Milz, Gehirn, Muskel, Blut, besonders aber die Nieren und die Harnblase mit ihrem Inhalte in eigenen wohlversiegelten Gefässen zur Untersuchung aufbewahrt werden. Hat eine vergiftete Leiche längere Zeit in der Erde gelegen, so muss auch ein Theil derselben untersucht werden, weil das Gift aus dem Körper in die Erde gedrungen sein kann und umgekehrt. Vor jeder Analyse müssen alle Reagentien und Gefässe auf ihre Reinheit im Allgemeinen und auf die Abwesenheit jener Stoffe insbesondere, welche ausgemittelt werden sollen, geprüft werden, und im Gutachten ist besonders zu bemerken, dass dies geschehen sei. Die Kohle als Entfärbungsmittel gefärbter oder trüber Substanzen anzuwenden, ist durchaus unzulässig, da ihr zersetzender Einfluss auf viele Körper noch unbekannt ist.

In dem Gutachten muss nicht bloss das Resultat der Untersuchung, sondern auch der Weg angegeben werden, auf welchem es gewonnen wurde. Eine qualitative Nachweisung des vergiftenden Stoffs ist in den meisten Fällen hinreichend, und eine quantitative würde nur dann einen

Werth haben, wenn man den ganzen Körper untersuchen und analysiren könnte. Man übersehe nur nicht, dass gewisse Körper, welche in grossen Gaben giftig wirken, in kleinen schon als nothwendige Bestandtheile im gesunden Körper enthalten, oder als Arzneimittel (als Gegengifte etc.) in den Körper gebracht sein können. In jenem Falle kann eine quantitative Analyse nothwendig werden, in diesem muss eine genaue Krankheitsgeschichte (welche häufig schon auf die Art des Giftes führt) nebst Angabe der verordneten Mittel gegeben werden.

Man muss bemüht sein, die giftige Substanz rein für sich zu erhalten, und genau alle oben genannten Theile durchsuchen, ob sich irgend welche Stoffe finden, die mit dem unbewaffneten oder bewaffneten Auge ihre Natur erkennen lassen. Pflanzliche oder thierische Substanzen, z. B. Beeren oder Saamen von Belladonna, Stechapfel, Canthariden u. s. w. lassen sich an ihren äussern Kennzeichen bestimmen, sind sie aber schon aufgelöst, so wird ihre chemische Ausmittelung sehr schwer, oft sogar unmöglich. Die mineralischen Gifte können im Allgemeinen mit Sicherheit nachgewiesen werden, wenn sie sich noch im Körper oder in dessen Auswurfsstoffen befinden. Bei dieser (chemischen) Ausmittelung der Vergiftungen ist es dem Chemiker oft sehr störend, dass fast immer fremde Stoffe in Masse beigemengt sind, wodurch die Reaktionen unsicher werden. Es sind dazu verschiedene Operationen nöthig. Es versteht sich von selbst, dass man die zu untersuchende Masse in verschiedene Theile theilt, um viele Operationen vornehmen zu können.

§. 133. Vorbereitende Operationen.

Wenn man das Gift in Substanz finden kann, so kommt man natürlich am schnellsten zum Ziele. Ist es thunlich, so übergiesse man die zu untersuchenden Massen mit destillirtem Wasser; setzt sich am Boden des Gefässes etwas ab, so sammelt man es in reine Porzellan- oder Glas-Gefässe, um die Substanz einer besondern Prüfung zu unterwerfen. Nachdem man sich alle Eigenschaften der zu untersuchenden

Massen bemerkt hat, prüft man ihr Verhalten auf blaues oder geröthetes Lackmuspapier. War weder ein freies Alkali, noch eine freie Säure vorhanden, so destillire man im Wasserbade einen Theil der Gesammtmasse ab, und prüfe, ob eine flüchtige Substanz übergegangen ist. Findet sich im Destillat Nichts, und kann man flüchtige Pflanzenalkaloide vermuthen, so destillirt man bei Zusatz von kohlensaurem Natron unter Steigerung der Wärme von Neuem, prüft, ob das Destillat alkalisch reagirt, und bewahrt es zur weitern Untersuchung. Einen Theil des Retortenrückstandes verwendet man zur Untersuchung auf mineralische (metallische) Gifte (s. u.). Den andern Theil der ursprünglichen Masse kocht man mit Wasser aus, dampft die filtrirte Lösung zur Trockne ein, und zieht diese nach einander mit Aether und Alkohol aus, kocht die, mit Wasser ausgekochte, auf dem Filtrum zurückgebliebene Masse mit Alkohol aus, filtrirt, und bewahrt die alkoholischen und ätherischen Auszüge nebst dem Destillate einzeln für sich auf. In den verschiedenen Auszügen und dem Destillate hat man alle organischen Verbindungen, besonders wenn die Lösungsmittel noch mit Essigsäure angesäuert worden waren. Ebenso enthalten sie viele anorganischen Verbindungen, welche letztere aber auch in dem ausgekochten Rückstande zum Theil zu suchen sind.

Die mineralischen Stoffe, z. B. Ammoniak, sucht man im Destillate, oder in den wässrigen oder alkoholischen Auszügen, oder man zersetzt die organischen Substanzen,

1. durch Eintrocknen im Sandbade, Verkohlen, Ausziehen mit Salpetersäure (Prüfung der salpetersauren Lösung) und Einäschern der ausgezogenen Kohle. Dieser Aschenrückstand wird dann weiter geprüft. Unsicheres Verfahren.

2. Die organische Substanz wird mit einem Gemisch von Salpetersäure und Schwefelsäure in weiten Gefässen so lange gekocht, bis keine rothen Dämpfe mehr aufsteigen. Oder

3. wird die organische Substanz mit Salpetersäure gelinde erwärmt und in kleinen Portionen chlorsaures Kali zugesetzt, wobei sich die klare Lösung, welche ihr auf

der Oberfläche schwimmendes Fett leicht abscheiden lässt, gelblich färbt. Bevor man sie mit Schwefelwasserstoff behandelt, verdünnt man sie, wenn sie flüchtige Stoffe enthält, mit Wasser, oder, wenn dies nicht der Fall ist, so dampft man sie zur Verjagung der überschüssigen Salpetersäure ein.

4. Nach Wöhler löst man die organischen Stoffe bei gewöhnlicher, nicht erhöhter Temperatur, in der kleinsten Menge concentrirter Kalilauge auf, säuert die Lösung mit reiner Salzsäure an, und leitet anhaltend gewaschenes Chlorgas ein. Gestattet es die Beschaffenheit der organischen Substanz, so kann man in die Lösung direct Chlor einleiten. In der so erhaltenen klaren Flüssigkeit ist die organische Substanz ziemlich vollständig gelöst.

§. 134. Die einleitende Prüfung der vorgefundenen Substanz

geschieht, indem man, wenn sie flüssig ist, das Lösungsmittel ermittelt, ob Wasser, Alkohol, Aether, flüchtige Oele, Säuren, Alkalien, ferner den Geschmack, Geruch, das Verhalten gegen Lackmuspapier, ihre fixe oder flüchtige Natur durch Destilliren oder Glühen im bedeckten Platintiegel prüft. Bleibt Kohle zurück, so sind organische Verbindungen vorhanden.

Ist die Substanz fest, so prüft man

1. ihr Verhalten in der Wärme, durch Glühen in einer unten zugeschmolzenen Glasröhre.

a. Rückstand von Kohle, Entweichen von brenzlichen Bestandtheilen weisen organische Verbindungen, und die Bläuung eines am Ausgange der Glasröhre gehaltenen feuchten gerötheten Lackmuspapiers auch Stickstoff nach. Jedoch können sich auch organische Körper ohne Hinterlassung von Kohle verflüchtigen, z. B. Kleesäure, Campher.

b. Schmelzen der Probe unter Entweichung von Wasserdampf zeigt Krystallwasser haltende Salze, und saure Dämpfe zeigen vermuthlich saure Salze oder organische Säuren an.

c. Bleibt die Masse fest, färbt sie sich beim Erhitzen vorübergehend gelb, so ist Zinkoxyd, färbt sie sich bleibend gelb, so ist Blei- oder Wismuth-Oxyd vorhanden.

d. Verflüchtigung der Substanz mit einem eigenthümlichen Geruche, oder ohne denselben, deutet auf Ammoniak-, Quecksilber- oder Arsenik-Verbindungen, die an dem Anfluge in der Glasröhre, wie weiter unten gelehrt werden wird, erkennbar sind.

2. Man nimmt eine, an beiden Enden offene, 3 bis 4 Linien weite und einige Zoll lange, an einem Ende in eine feine Spitze ausgezogene Glasröhre, in welche Spitze man die zu untersuchende Substanz bringt, geneigt in die Flamme hält und erhitzt. Hierdurch werden manche Substanzen oxydirt oder zersetzt. Schwefelmetalle entwickeln schweflige Säure, manche Arsenverbindungen geben ein Sublimat von arseniger Säure; Antimonverbindungen, antimonige Säure; Quecksilberverbindungen mit Ausnahme von Calomel und Sublimat, metallisches Quecksilber. Blei kann hierbei unter Gegenwart von Chlorverbindungen als Chlorblei sich verflüchtigen und an den kältern Stellen des Röhrchens sich wieder verdichten.

3. Durch die Löthrohrversuche auf der Kohle, und zwar durch die innere Löthrohrflamme, werden, besonders bei Zusatz von Soda,

a. die Metalloxyde reducirt. Arsenverbindungen entwickeln weisse, nach Knoblauch riechende Dämpfe, Antimonverbindungen geben ein glänzendes Metallkorn, welches weissen Rauch entsendet, der mit sehr zarten glänzenden Krystallnadeln das noch glühende Metallkorn bedeckt. Zink beschlägt die Kohle gelb, nach dem Erkalten weiss, Blei und Wissmuth braungelb, beim Erkalten hellgelb: das Bleikorn ist weich, das Wismuthkorn spröde.

b. Die Alkalien ziehen nach dem Schmelzen in die Kohle hinein.

c. Die alkalischen Erden schmelzen nicht, leuchten aber in der Löthrohrflamme hell.

d. Natronsalze färben diese gelb, Barytsalze gelbgrün, Kalksalze gelbroth, Strontiansalze carminroth, Arsen- und Antimon-Verbindungen blau, Kalisalze violett, Kupferverbindungen grün.

4. Man erforscht das Lösungsmittel der festen Substanz, ob es kaltes oder kochendes Wasser,* eine Säure (Essigsäure, Salzsäure, Salpetersäure, Königswasser) oder ein Alkali sei. Man kocht eine Probe der Substanz nach einander mit diesen Flüssigkeiten aus, und verdampft eine filtrirte Probe auf Platinblech ab, um zu sehen, ob und welche Flüssigkeiten etwas Lösliches enthalten.

§. 135. Systematischer Gang zur Entdeckung unbekannter Gifte.

In vielen Fällen ist es möglich, dass durch die richterliche oder ärztliche Untersuchung eine Vermuthung aufgestellt werde, welches Gift zur Vergiftung gedient habe. In solchen Fällen hat der Chemiker sichere Anhaltspunkte, er wird dann die Reagentien auf jenes Gift anwenden, und gewöhnlich zum gewünschten Resultate gelangen. Es können aber auch Fälle vorkommen, in welchen man zwar eine Vergiftung vermuthen, aber nicht wissen kann, welcher Stoff angewandt worden ist. Dies sind die Fälle, in welchen die Richter und selbst noch viele Aerzte glauben, der Chemiker stelle dann einige Versuche ins Blaue hinein an, und treffe es entweder von ungefähr, oder nicht. Dieses Vorurtheil ist gänzlich unbegründet; der Chemiker besitzt Verfahrungsweisen, wodurch er auf gewisse Gruppen von Stoffen mit Gewissheit schliesst. Hat er sie erkannt, so ist es nicht schwer, das Gift entweder selbst darzustellen, oder es durch seine charakteristischen Reagentien nachzuweisen. Diesen, auch für den Arzt sehr wichtigen Theil der Toxikologie handle ich hier mit Zugrundelegung von Schneider's oben citirtem Werke ab.

A. Entdeckung der mineralischen Basen.

Basen sind Sauerstoffverbindungen, welche mit Säuren Salze bilden. Sie zerfallen in zwei Klassen:

I. solche, die durch Schwefelwasserstoff fällbar, und

II. solche, die durch Schwefelwasserstoff nicht fällbar sind.

---

* Es versteht sich von selbst, dass man zu diesen und den folgenden chemischen Untersuchungen, Lösungen etc. immer destillirtes Wasser nimmt.

Die erste Klasse zerfällt in drei Gruppen:

1. Gruppe: Metalle, welche aus sauren sowohl, als auch aus alkalischen und neutralen Lösungen fällbar sind; dahin gehören: Blei, Kupfer, Wismuth, Quecksilber, Silber, Cadmium.
2. Gruppe: Metalle, welche vollständig nur aus sauren und neutralen, nicht aus alkalischen Lösungen durch Schwefelwasserstoff gefällt werden, nämlich: Arsen, Antimon, Zinn, Gold, Platin.
3. Gruppe: Metalle, welche vollständig nur aus alkalischen, nicht oder unvollständig aus neutralen, nicht aus sauren Lösungen durch Schwefelwasserstoff gefällt werden, nämlich: Zink, Eisen, Mangan, Nickel, Cobalt.

Die zweite Klasse zerfällt in zwei Gruppen:

4. Gruppe: die der alkalischen Erden, welche mit Kohlensäure unlösliche, und
5. Gruppe: die der Alkalien, welche mit Kohlensäure lösliche Verbindungen eingehen.

Man hat also am Schwefelwasserstoff und an der Kohlensäure Mittel, wodurch man obige fünf Gruppen von einander scheidet. Bevor man die Trennung der einzelnen Gruppen vornimmt, versuche man an einer Probe, ob überhaupt durch das Reagens der Gruppe fällbare Metalle zugegen seien.

Die Lösung zur Entdeckung der Basen darf nicht zu viel freie Salpetersäure oder Chlor enthalten, weil dadurch der Schwefelwasserstoff, den man entweder als frisch bereitetes, gereinigtes Gas, um die Menge der Flüssigkeit nicht zu vermehren, oder als Schwefelwasserstoffwasser zufügt, oxydirt und die Fällung der Schwefelmetalle verhindert würde. Freies Chlor entfernt man durch Erwärmen, überschüssige freie Salpetersäure durch Eindampfen. Die eingedampfte Masse kann man beliebig mit destillirtem Wasser verdünnen.

Man leite zur vollständigen Fällung der Metalle der ersten und zweiten Gruppe so lange Schwefelwasserstoff in die saure Lösung, bis diese nach faulen Eiern riecht,

und wasche die auf dem Filter gesammelten Schwefelmetalle so lange mit Schwefelwasserstoffwasser aus, bis ein filtrirter Tropfen, im blanken Platinlöffel verdampft, keinen Rückstand mehr gibt.

Um durch das alkalische Schwefelammonium die Metalle der zweiten Gruppe zu lösen, und auf diese Weise von den Schwefelmetallen der ersten Gruppe zu trennen, spült man den, durch Schwefelwasserstoff in der sauren Lösung erzeugten Niederschlag vom Filter in ein Becherglas, digerirt mit gelb gefärbtem Schwefelammonium in gelinder Wärme, trennt die ungelöst gebliebenen Metalle der ersten Gruppe durch Filtration, und wäscht den Filterrückstand mit Schwefelammonium haltigem Wasser aus.

Die Metalle der dritten Gruppe werden aus der sauren, mit Ammoniak neutralisirten Lösung durch Schwefelammonium gefällt. Der entstandene Niederschlag muss beim Sammeln auf dem Filtrum, da er besonders leicht oxydirt wird, und dann wieder in Lösung überginge, mit einer Glasplatte bedeckt, und mit Schwefelammonium haltigen Wasser gewaschen werden.

Zur Abkürzung der Arbeit kann man die Flüssigkeit, so weit sie klar ist, abgiessen; am Gefässe anhaftende Niederschläge löst man mit der Feder, oder dem Glasstabe.

Um nun die einzelnen Stoffe aufzufinden, wählt man folgenden Gang.

Hat man nach §. 133 die beigemengten organischen Stoffe abgeschieden und zersetzt, so macht man erst von der zu prüfenden Substanz eine wässrige, oder wenn diese in Wasser unlöslich oder nur theilweise löslich war, von dem Rückstand eine salzsaure, oder eine salpetersaure, oder salpetersalzsaure Lösung. Löste sich die Substanz theils in Wasser, theils in Säuren, so untersuche man beide Lösungen für sich. Man theilt die Lösungen in verschiedene Portionen. Widersteht die Substanz allen jenen Lösungsmitteln, so muss sie zuerst durch Zusammenschmelzen mit gleichen Theilen kohlensauren Kali's und Natron aufgeschlossen werden.

a. Der neutralen oder salpetersauren Lösung fügt man tropfenweise Salzsäure, und beim Entstehen einer Trübung oder eines Niederschlages so lange zu, als noch eine Fällung erfolgt. Nach Senkung des Niederschlages giesst man die vollkommen klare Lösung, die wir mit Z. bezeichnen wollen, ab, um sie später noch weiter zu untersuchen. Den Niederschlag bringt man auf ein Filtrum, wäscht ihn mit kaltem dest. Wasser aus, und übergiesst ihn dann mit kochendem Wasser. Löst er sich ganz auf, so besteht er ganz aus Chlorblei. Bleibt er ganz oder theilweise ungelöst, so kann er auch Chlorsilber und Quecksilberchlorür, oder beide Chlorverbindungen nebst ungelöstem Chlorblei enthalten. Zunächst setzt man zu einem Theile der mit kochendem Wasser filtrirten klaren Flüssigkeit Schwefelsäure, wodurch schwefelsaures Blei als weisser Niederschlag gefällt wird. Dann übergiesst man den ungelösten Rückstand mit Ammoniakflüssigkeit. Wird er ganz gelöst, so war er Chlorsilber, dessen Anwesenheit dadurch zur Evidenz gebracht wird, dass man die klare ammoniakalische Lösung mit Salpetersäure versetzt, wodurch Chlorsilber als weisser, im Sonnenlichte sich violett färbender Niederschlag erscheint. Bleibt der ungelöste Rückstand auf dem Filter bei Zusatz von Ammoniak weiss, so ist noch ungelöstes Chlorblei, wird er schwarz, so ist Quecksilberchlorür, und wird er grau, so sind Beide vorhanden.

Reagirte die Lösung vor Zusatz der Salzsäure alkalisch, und erzeugte Salzsäure einen Niederschlag, so kann er aus Chlorsilber und Chlorblei, und auch aus schwefelsaurem Bleioxyd nebst den Schwefelmetallen der zweiten Gruppe, (welche einen gelblich gefärbten Niederschlag geben), bestehen. Der so durch Salzsäure erzeugte Niederschlag wird mit Schwefelammonium digerirt: Silber und Blei verwandeln sich in schwarze Schwefelmetalle, bleiben also ungelöst, bilden den der ersten Gruppe angehörigen Niederschlag X, und die Schwefelmetalle der zweiten Gruppe gehen in Lösung W über. Man trennt die Stoffe der beiden Gruppen durch Filtration, und untersucht sie wie folgt.

b. Erzeugte die Salzsäure in der Lösung keinen Nieder-

schlag, so wird sie wie die abgegossene (oder abfiltrirte) Lösung Z (s. o.) untersucht, indem man Schwefelwasserstoff im Ueberschuss durchleitet. Der erzeugte, die Metalle der ersten und zweiten Gruppe enthaltende Niederschlag P wird auf einem Filtrum gesammelt, mit Schwefelwasserstoff haltigem Wasser gut ausgewaschen, und die abfliessende Lösung S zur Untersuchung auf Metalle der folgenden Gruppen bei Seite gestellt.

Den Niederschlag P spült man in ein Becherglas, fügt etwas Ammoniak und überschüssiges gelbes Schwefelammonium zu, indem man zur bessern Lösung mässig erwärmt. Tritt eine vollständige Lösung ein, so bestand der Niederschlag bloss aus Metallen der zweiten Gruppe; bleibt ein Rückstand, so sind auch Schwefelmetalle der ersten Gruppe zugegen. Den Rückstand = x trennt man durch Filtration und Auswaschen mit Schwefelammonium von der Lösung = w. Die Lösung w enthält wie die oben unter der Rubrik a. enthaltene Lösung W die Schwefelmetalle der zweiten Gruppe, der Rückstand x ebenso, wie der oben erhaltene Niederschlag X die Schwefelmetalle der ersten Gruppe. Wie schon gesagt, werden sie auf gleiche Weise untersucht.

1. Den Rückstand x (oder auch X) kocht man mit mässig concentrirter Salpetersäure, worin sich die Metalle der ersten Gruppe, mit Ausnahme des Schwefelquecksilbers, was man an dieser Eigenschaft erkennt, lösen. Das Schwefelquecksilber wird, nachdem es durch Filtration abgeschieden, wie unten §. 145 gelehrt werden soll, weiter untersucht.

Die salpetersaure Lösung dampft man zur Entfernung des grössten Theils der Salpetersäure ein, und nimmt dann von der Lösung mehrere zu untersuchende Proben.

Eine Probe, mit Schwefelsäure versetzt, zeigt durch ihren weissen Niederschlag das Blei an.

Eine zweite, möglichst wenig saure Probe, in destillirtes Wasser gegossen, verräth Wismuth durch eine weisse Trübung.

Eine dritte Probe (wozu man auch die Lösung benutzen kann, aus der durch Wasser das Wismuth und durch Schwe-

felsäure das Blei gefällt wurde) mit überschüssigem Ammoniak versetzt, verräth durch eine blaue Färbung das Kupfer.

Das Silber wird schon beim Zusatz der Salzsäure, vor dem Zusatz des Schwefelwasserstoffs (s. o. unter a.) erkannt.

2. Die mit Wasser verdünnte Lösung w (oder auch W) wird mit Salzsäure angesäuert, wodurch Schwefelarsen, Schwefelantimon und Schwefelzinn mit lichtgelber oder röthlichgelber, Schwefelgold oder Schwefelplatin mit dunkler Farbe, (welche Farben oft durch mit gefällten Schwefel verdeckt werden) gefällt werden. Gold und Platin erkennt man schon, indem man einem Theile der ursprünglichen Lösung w Salmiaklösung, einem andern Theile Eisenvitriollösung zusetzt: ein gelber Niederschlag in der ersten zeigt Platin; ein braunes schweres Metallpulver in der zweiten Probe zeigt Gold an. Zur Trennung des durch Schwefelwasserstoff erhaltenen Gold- und Platin-Niederschlags von den übrigen Metallen der Gruppe benutzt man die Unlöslichkeit ersterer in Salzsäure.

Die etwa niedergefallenen Schwefelverbindungen von Arsen, Antimon und Zinn digerirt man mit einer kalten Lösung von kohlensaurem Ammoniak, und schüttelt längere Zeit fleissig um. Hierdurch löst sich das Schwefelarsen (Schwefelantimon und Schwefelzinn nur in sehr geringer Menge), die Lösung wird abfiltrirt und ihr langsam Salzsäure zugesetzt, wodurch das Schwefelarsenik als gelber Niederschlag fällt, den man sammelt, trocknet, mit einem Pulver von Soda und Cyankalium in eine ausgezogene Glasröhre bringt, erhitzt, und dann einen Arsenspiegel (s. u. §. 143) erhält.

Das in kohlensaurem Ammoniak grösstentheils ungelöst gebliebene Schwefelzinn und Schwefelantimon wird mit starker Salpetersäure oxydirt, der Ueberschuss dieser durch Eindampfen und gelindes Glühen entfernt, der Rückstand in einem Silbertiegel mit Natronhydrat geschmolzen, die erkaltete Masse mit Wasser aufgeweicht, Weingeist zugesetzt und das ungelöst gebliebene antimonsaure Natron vom Weingeist getrennt, durch den man nach seiner Ansäuerung

mit Schwefelsäure Schwefelwasserstoffgas leitet und das in Natronlauge gelöste Zinnoxyd als hellgelbes Schwefelzinn fällt.

Enthielt die zu analysirende Substanz nur eins der angeführten Metalle, so wird der Niederschlag, welchen Schwefelwasserstoff erzeugte, schon aus der Farbe erkennbar. Schwefelantimon ist orangeroth; Schwefelarsenik und Schwefelzinn hellgelb gefärbt, jenes ist beim Erhitzen vor dem Löthrohre flüchtig, dieses nicht.

c. Ob die oben unter b, S. 294 mit S bezeichnete und bei Seite gestellte Lösung noch Metalle der dritten, vierten oder fünften Gruppe enthalte, untersucht man, wenn ein, in blankem Platinlöffel verdampfter Tropfen noch einen Rückstand hinterlässt.

Die Lösung S wird mit Ammoniak, und, es mag ein Niederschlag erfolgen oder nicht, mit Schwefelammonium (beide in Ueberschuss) versetzt. Die Metalle der dritten Gruppe, als Schwefelmetalle, nebst Chromoxyd, Thonerde und den an Phosphorsäure oder Kleesäure gebundenen alkalischen Erden und Magnesia fallen nieder. Der Niederschlag R wird auf einem Filtrum gesammelt und mit Schwefelammonium haltendem Wasser gut abgewaschen. Die durchfiltrirte Lösung F wird zur spätern Untersuchung aufgehoben.

Den vom Filter genommenen Niederschlag R digerirt man in der Kälte mit verdünnter Salzsäure, wobei alle gefällten Basen sich lösen, nur Schwefelnickel und Schwefelcobalt, wenn sie vorhanden, bleiben als schwarzer Rückstand N, und werden von der salzsauren Lösung Q durch Filtration getrennt.

Die Lösung Q wird zur Umwandlung des etwa vorhandenen Eisenoxyduls in Eisenoxyd, und zur Verjagung des etwaigen Schwefelwasserstoffs, mit etwas Salpetersäure gekocht, und dann bis zum Aufhören der Fällung verdünnte Schwefelsäure und Alkohol zugesetzt, wodurch die vorhandenen kleesauren und phosphorsauren alkalischen Erden (mit Ausnahme des unvollständig abgeschiedenen Kalks), als schwefelsaure Salze niedergeschlagen, abfiltrirt und mit M bezeichnet werden.

Die Flüssigkeit, welche von den gefällten schwefelsauren Erden abfiltrirt wurde, oder die mit Salpetersäure versetzte Lösung Q, wenn sie durch Schwefelsäure keinen Niederschlag zeigte, wird mit Ammoniak übersättigt. Eisenoxyd, Thonerde und Chromoxyd fallen grün, braun, weiss, gelb oder violett gefärbt nieder. Zinkoxyd und Manganoxydul bleiben gelöst. Erzeugt Ammoniak einen weissen Niederschlag, so besteht er aus Thonerde oder phosphorsaurem Kalk, und ist er braun, so enthält er auch Eisenoxyd und vielleicht Chromoxyd. Dann digerirt man ihn mit Kalilauge, worin sich Thonerde und Chromoxyd lösen; das Eisenoxyd und die phosphorsauren Erden bleiben ungelöst. Dann wird die Kalilösung anhaltend gekocht, wodurch sich Chromoxyd ausscheidet. Nach seiner Abscheidung durch Filtration fällt man die Thonerde durch Kochen mit Salmiaklösung.

Zur Entdeckung des Manganoxyduls und des Zinkoxyds in der Ammoniak haltigen Lösung, aus welcher die eben genannten Basen gefällt wurden, fügt man Kalilösung zu und schüttelt: das sich ausscheidende Manganoxydul nimmt hierbei Sauerstoff aus der Luft auf, und verwandelt sich in braunes Manganoxydhydrat; das in der Lösung etwa vorhandene Zinkoxyd wird durch Schwefelammonium als weisser Niederschlag gefällt.

Der oben mit N bezeichnete schwarze Rückstand wird mit Salpetersäure oder mit Königswasser gekocht, der abgeschiedene Schwefel durch Filtriren entfernt und Ammoniak im Ueberschuss zugesetzt: eine pflaumenblaue Färbung deutet die alleinige Anwesenheit von Nickeloxyd an, eine mehr oder weniger rosenrothe oder rothbraune Färbung zeigt an, dass Cobalt vorherrsche oder allein zugegen sei. Um beide Oxyde von einander zu trennen, versetzt man die ammoniakalische Lösung mit Salmiak, und darauf mit überschüssigem Kali: das Nickeloxyd fällt als apfelgrüner Niederschlag heraus, das Cobaltoxyd bleibt gelöst, und kann durch Schwefelammonium gefällt werden.

Die oben mit M bezeichneten, als schwefelsaure Salze gefällten alkalischen Erden untersucht man zuerst auf Kalk, indem man einen Theil derselben (oder auch ganz bei

nicht genügendem Vorrath) mit vielem Wasser übergiesst. Löst sich der Niederschlag ganz auf, so bestand er nur aus Kalk, den man durch Zufügung von Ammoniak und oxalsaurem Ammoniak als weisses Pulver fällt, das man durch Glühen in kohlensauren und Aetzkalk verwandelt. Blieb nach Zusatz von vielem Wasser noch ein Niederschlag von schwefelsaurem Baryt und Strontian, so wird dieser, nachdem er durch Filtration gesammelt wurde, mit kohlensaurem Natron-Kali geschmolzen oder gekocht, mit Wasser ausgezogen, und die rückständigen kohlensauren Erden, wie sogleich angegeben, von einander geschieden.

Von der Lösung F nimmt man einige Tropfen in einen Platinlöffel, dampft ab und glüht. Bleibt kein Rückstand, so wäre die ursprüngliche Lösung nur noch auf Ammoniak zu prüfen. Bleibt noch ein Rückstand, so untersucht man die Lösung F auf Alkalien und alkalische Erden. Zunächst übersättigt man sie zur Entfernung des Schwefelwasserstoffs mit Salzsäure, kocht unter Zusatz von etwas Salpetersäure, und setzt dann kohlensaures Ammoniak im Ueberschuss zu, wodurch Kalk, Baryt und Strontian als kohlensaure Salze mit weissem Niederschlage G fallen, die Bittererde und die etwaigen Alkalien bleiben in der ammoniakalischen Lösung A.

Den Niederschlag G löst man in wenigen Tropfen Salzsäure und theilt die klare Lösung in mehrere Theile.

Kieselflusssäure zeigt durch einen weissen Niederschlag den Baryt an, Gypslösung zur abfiltrirten Flüssigkeit durch eine nach längerer Zeit entstehende Trübung zeigt Strontian an, von dessen Gegenwart man sich noch durch die rothe Färbung der Weingeistflamme überzeugt. Um die Kalkerde zu constatiren, nimmt man einen Theil der salzsauren Lösung, versetzt sie mit verdünnter Schwefelsäure, den etwa entstandenen Niederschlag filtrirt man ab, und die abgeflossene Lösung enthält Kalk, wenn sie auf Zusatz von Ammoniak und Oxalsäure einen weissen Niederschlag gibt.

Die ammoniakalische Lösung A wird zur fernern Untersuchung in mehrere Theile getheilt.

Einem Theile setzt man etwas Ammoniak, dann phosphorsaures Natron zu, wodurch phosphorsaure Ammoniak-Magnesia als weisser, in Säuren löslicher Niederschlag fällt.

Einem andern Theile setzt man Barytwasser zu, um die Magnesia als Hydrat zu fällen, filtrirt sie ab, entfernt aus dem Filtrat durch Schwefelsäure oder kohlensaures Ammoniak den Baryt, der als schwefelsaurer oder kohlensaurer Baryt gefällt wird, filtrirt diesen ab, verdampft das Wasser des Filtrats, glüht den Rückstand im Platintiegel, löst einen Theil des Rückstandes in Alkohol und fügt Platinchlorid zu, der durch einen hellgelben, im Wasser löslichen Niederschlag Kali anzeigt. Enthielt die Flüssigkeit kein Kali, wohl aber noch einen feuerbeständigen Rückstand, so kann dieser nur Natron sein. Um das Natron neben Kali zu entdecken, prüft man den Rückstand der Flüssigkeit, nachdem man das Kali durch obige Reaktion festgestellt hat, durch die wachsgelbe Farbe der Weingeist- oder Löthrohr-Flamme auf Natron.

Freies Ammoniak erkennt man durch die Nebelbildung bei Annäherung eines mit Salzsäure oder Essigsäure befeuchteten Glasstabes. Ammoniakverbindungen erkennt man, indem man sie in einem Kölbchen mit etwas Wasser und Natronkalk übergiesst, eine Röhre vom Kölbchen durch mit Salzsäure angesäuerten Weingeist leitet, erwärmt, und dem salzsauren Alkohol Platinchlorid zusetzt. Ein hellgelber Niederschlag zeigt unfehlbar Ammoniak an. Es versteht sich von selbst, dass man zu dieser Probe die ursprüngliche Lösung nimmt, zu der noch kein Ammoniak zugesetzt ist.

B. Entdeckung der Säuren.

Es ist bei den Säuren viel schwieriger dieselben so in Gruppen zu theilen, dass diese durch ein bestimmtes Reagens erkannt und getrennt werden können, wie dies bei den Basen gelingt. Als allgemeine Reagentien werden Chlorbaryum, salpetersaures Silberoxyd und Chlorcalcium benutzt; auf viele Säuren muss man aber mit speziellen Reagentien besonders prüfen. Hat man die Basen bereits ermittelt, so kann man mit Rücksicht auf die Lösungsver-

hältnisse schon auf die Abwesenheit einzelner Säuren schliessen. So kann z. B. in Substanzen, die in Wasser löslich sind und Bleioxyd oder die alkalischen Erden enthielten, nicht wohl Schwefelsäure sich befinden. Ferner können diese Erden und alle schweren Metalloxyde in neutralen Lösungen nicht mit Arsen-, Phosphor-, Bor-, Kohlen-Säure u. s. w. verbunden sein. Bei Gegenwart von Blei-Silber-Oxyd und Quecksilberoxydul darf man auf die Abwesenheit von Chlor-, Jod-, Bromwasserstoff-Säuren schliessen u. s. w.

Manche Säuren, z. B. Arsen-, Antimon-, Chrom-, Schwefelwasserstoff-Kohlen-Säure wird man schon bei der Ausmittelung der Basen entdecken. Chromsaure Salze verrathen sich schon durch ihre gelbe oder rothe Farbe der Lösung; die Chromsäure wird beim Hineinleiten des Schwefelwasserstoffs reducirt und als Chromoxyd gefunden. Kohlen- und Schwefelwasserstoff-Säure verrathen sich durch das Aufbrausen beim Behandeln ihrer Salze mit Säuren, erstere entweicht ohne, letztere mit dem ihr eigenthümlichen Geruche. Auch Phosphor- und Oxal-Säure hat man bei den Basen schon gefunden, wenn sie an alkalische Erden gebunden waren.

Um die übrigen Säuren zu entdecken, bereitet man sich eine wässrige Lösung, macht sie mit Ammoniak schwach alkalisch und setzt Chlorbaryum oder bei Gegenwart von Blei-, Silber- und Quecksilber-Oxydul salpetersauren Baryt zu. Ein entstehender Niederschlag kann Schwefel-, Phosphor-, Klee-, Weinstein-, Bor-, Kohlen-, Chrom-Säure oder die Säuren des Arsens und Antimons enthalten. Die vier letztern hat man schon bei den Basen erkannt; auf die ersteren muss man weitere Prüfungen vornehmen. Die Anwesenheit der Schwefelsäure erkennt man durch die Unlöslichkeit des Niederschlags in Säuren, die Borsäuren an der grünen Färbung, die der mit Alkohol und Schwefelsäure übergossene und angezündete Niederschlag der Flamme mittheilt, oder besser noch dadurch, dass dieselbe auch bei einem Ueberschusse von Salzsäure das Curcumapapier noch braun färbt. Die Kleesäure gibt mit Gypslösung einen in Essigsäure unlöslichen Niederschlag. Die Weinsteinsäure

erkennt man, indem man die Lösung mit Chlorcalcium und Kalilauge versetzt, den etwa entstandenen Niederschlag abfiltrirt und die klare Lösung kocht. Bildet sich ein gallertartiger Niederschlag, der beim Erkalten verschwindet, so verräth derselbe Weinsteinsäure. Phosphorsäure findet man, wenn man den Niederschlag durch Chlorbaryum in Salpetersäure löst und die klare Lösung mit molybdänsaurem Ammoniak erwärmt. Phosphorsäure bildet dann einen gelben Niederschlag.

Zu einer weitern Probe der neutralen wässrigen Lösung setzt man salpetersaures Silberoxyd, nachdem man sie mit Salpetersäure schwach gesäuert hat. Ein entstehender Niederschlag verräth Chlor-, Brom-, Jod-, Cyan-, Schwefel-Wasserstoff-Säure.

Der Niederschlag von Schwefelsilber ist durch seine schwarze Farbe zu erkennen. Ist er weiss oder gelblich, so digerirt man ihn mit Ammoniak. Ein gelblicher Rückstand ist Jodsilber. Chlor-, Brom-, Cyan-Silber lösen sich. Die Cyanwasserstoffsäure erkennt man in der urprünglichen Lösung durch Zusatz von Eisenchlorür- chlorid und Salzsäure, wie §. 140 gezeigt werden wird.

Um das Bromsilber zu erkennen, behandelt man den Niederschlag mit starkem Chlorwasser. Es wird sich das etwa gegenwärtige Brom mit brauner Farbe ausscheiden. Färbt er sich nicht, so war er nur Chlorsilber.

Die Salpetersäure entdeckt man endlich in der wässrigen Lösung durch Zusatz von Eisenvitriol und concentrirter Schwefelsäure an der braunen Färbung, wie §. 137 gezeigt werden wird.

War die zu untersuchende Substanz nicht in Wasser löslich, so verfährt man mit der sauren Lösung im Wesentlichen ebenso; doch ist es rathsam, die vorhandenen Metalloxyde dann erst heraus zu fällen.

C. Ermittelung der in Wasser und Säuren unlöslichen Verbindungen.

Widersteht die zu untersuchende Substanz der Auflösung in Wasser und Säuren, so kann dieselbe oder der

ungelöst gebliebene Rückstand aus Chlorsilber, schwefelsaurem Kalk, Baryt, Strontian und Blei-Oxyd bestehen.

Behandelt man denselben mit Schwefelammonium, so wird schwefelsaures Bleioxyd und Chlorsilber durch die schwarze Färbung schon angezeigt.

Man kocht die unlösliche Substanz anhaltend mit kohlensaurem Kali. Chlorsilber widersteht der Zersetzung. Die schwefelsauren Salze zersetzen sich, indem sie die Schwefelsäure an das Kali abgeben, und sich mit dessen Kohlensäure verbinden. Man filtrirt die alkalische Lösung ab und weist in dem Filtrat durch Uebersättigen mit Salzsäure und Zusatz von Chlorbaryum die Schwefelsäure nach. Die rückständigen kohlensauren Salze löst man nun in verdünnter Salpetersäure und weist das Bleioxyd und die alkalischen Erden, wie bei der Untersuchung der Basen angegeben worden ist, nach.

D. Die Entdeckung der Pflanzenbasen

ist unsicher. Man nimmt dazu die nach §. 133 bereiteten ätherischen und alkoholischen Auszüge, versetzt sie mit kohlensaurem Kali, dampft zur Syrupsdicke ein, sammelt den Niederschlag, löst ihn wieder in wässriger Essigsäure, fällt von Neuem, und krystallisirt den Niederschlag aus Alkohol. Die flüchtigen Basen erhält man unter Zusatz von Kali durch Destillation in einer sauerstofffreien Atmosphäre.

Eine Jodkaliumlösung mit überschüssigem Jod fällt aus wässrigen mit etwas Salzsäure angesäuerten Lösungen fast alle Pflanzenbasen mit gelber, kermes- oder chocoladebrauner Farbe, welche Niederschläge, in kochendem Alkohol gelöst, beim Erkalten in gelben Blättern krystallisiren. Zur Isolirung der Base vermischt man den Niederschlag mit Wasser, einigen Tropfen freier Säure und Eisenfeile, das Jod und die Basis geht mit in Lösung, man fällt Metall und Base durch Ammoniak oder kohlensaures Natron, und zieht aus dem gewaschenen Niederschlag das Pflanzenalkaloid durch Alkohol aus.

Kali und Natron und deren kohlensaure Salze zerlegen durch ihre stärkere Verwandtschaft zu den Säuren die Salze

der organischen Basen; jedoch bleiben einige in der Flüssigkeit gelöst, oder lösen sich im überschüssigen Fällungsmittel wieder auf.

Das doppelt kohlensaure Natron fällt manche Pflanzenbasen nur aus neutralen, andere aus sauren Lösungen.

Schwefelcyankalium verändert Morphin und Narkotin nicht, gibt mit Strychninsalzen einen krystallinischen, mit dem Mikroskop betrachtet aus breiten Nadeln, mit Brucin dagegen einen aus polyedrischen Krystallkörnern bestehenden Niederschlag; Venatrin gibt in concentrirten Lösungen einen, im überschüssigen Fällungsmittel löslichen, flockigen, gallertartigen Niederschlag; der von Emetin ist pulvrig.

Die flüchtigen Alkaloide sind also in dem nach §. 133 unter Zusatz von Soda bereiteten Destillate enthalten.

Nikotin und Coniin sind schon bei geringern Hitzegraden vollständig flüchtig; das Atropin, Daturin, Hyoscyamin und Akonitin erfordern höhere Temperaturgrade; nur das Hyoscyamin verflüchtigt sich theilweise schon mit den Wasserdämpfen, die übrigen erst beim Erhitzen für sich; alle erleiden eine theilweise Zerlegung.

Hat man durch die oben angegebenen vorbereitenden Operationen eine nicht flüchtige Pflanzenbasis möglichst rein dargestellt, so nimmt man folgende Reaktionen vor.

Erst neutralisirt man die zu untersuchende Substanz mit Salzsäure und löst dann in wenigem Wasser auf. Einen Theil der Lösung versetzt man langsam mit Kalilauge und beobachtet, ob ein Niederschlag entstehe. Bildete er sich, und verschwand durch überschüssige Kalilauge, so ist die Base Morphin oder Colchicin, welche man dadurch unterscheidet, dass jenes in Aether unlöslich, dieses löslich ist; jenes wird durch Salpetersäure roth bis gelbroth, dieses dunkelviolett und blau, welches in olivengrün und gelb übergeht.

Blieb der Niederschlag im überschüssigen Fällungsmittel ungelöst, so löst man ihn, nach Abwaschen mit Wasser in verdünnter Schwefelsäure, fügt dieser Lösung eine kalt gesättigte Lösung von doppelt kohlensaurem Natron bis zum Verschwinden der sauren Reaktion zu, schüttelt die Flüs-

sigkeit, und lässt das Gemisch einige Zeit ruhig stehen. Ein sich abscheidender Niederschlag ist entweder Narkotin, oder Cinchonin, oder Chinin. Will man wissen, welches von diesen drei Alkaloiden vorhanden ist, so löst man den erhaltenen Niederschlag in Essigsäure und versetzt die Lösung mit Ammoniak, dann mit Aether. Bleibt nach längerm Schütteln der Niederschlag ungelöst, so ist er Cinchonin. Löst er sich, so verdunstet man bei Zusatz von Ammoniak den Aether; scheidet sich ein unlöslicher Körper ab, so ist dieser Narkotin, wenn nicht, so ist Chinin zugegen.

Schlug das zweifach kohlensaure Natron nichts nieder, so digerirt man eine Probe der zu untersuchenden Substanz in einem engen, mit einem Korke verschlossenen Glasröhrchen mit absolutem Alkohol; bleibt sie ungelöst und gibt sie in wässriger Lösung mit Schwefelsäure und chromsaurem Kali eine tiefblaue, roth werdende Färbung, so ist Strychnin vorhanden; löst sie sich in absolutem Alkohol, und gibt die trockne Substanz mit concentrirter Salpetersäure harzige, sich zu einer intensiv rothgelben Flüssigkeit auflösende Klümpchen, so ist Veatrin zugegen; färbte sich die Probe hochroth, beim Erwärmen gelb, nach Zusatz von Schwefelammonium zur erwärmten Flüssigkeit violett, so schliesst man auf Brucin.

Diese Andeutungen mögen hier genügen; von einzelnen uns besonders interessirenden Alkaloiden soll das Verfahren ihrer chemischen Ausmittelung unten noch näher angegeben werden.

Bei Befolgung des hier angegebenen Ganges zur Entdeckung unbekannter Gifte werden die mineralischen Substanzen mit ziemlicher Sicherheit gefunden werden. Die pflanzlichen Gifte hingegen können gewöhnlich nur unter günstigen Umständen mit Sicherheit nachgewiesen werden; in manchen Fällen lassen sich dieselben nur vermuthen, und müssen dann die Resultate der ärztlichen Beobachtung des Vergifteten während des Lebens und der gerichtliche Leichenbefund zu Hülfe genommen werden. Es braucht kaum bemerkt zu werden, dass die Entdeckung einer

Pflanzenbase entweder auf Vergiftung mit dieser, oder mit der Pflanze schliessen lässt, aus welcher jene gewonnen werden kann.

§. 136. Ermittelung der Schwefelsäure.

Wirkte sie concentrirt ein, so gibt meist der Leichenbefund unzweifelhafte Zeichen. Die Schwefelsäure wird dadurch mit Bestimmtheit nachgewiesen, dass eine mit Salzsäure angesäuerte Probe durch Chlorbaryum einen weissen Niederschlag gibt; allein die schwefelsauren Salze, deren im Normalzustande im Organismus schon welche vorkommen, geben dieselbe Reaktion. Um also freie Schwefelsäure mit Gewissheit nachzuweisen, kocht man den Magen, die Speiseröhre etc. und deren Inhalt mit dest. Wasser, filtrirt, dampft das Filtrat im Wasserbade bis auf etwa 1 bis 2 Unzen ein, zieht den Rückstand mit absolutem Alkohol aus und filtrirt. Die schwefelsauren Salze bleiben zurück, die Schwefelsäure geht mit einigen organischen Stoffen über. Das alkoholische Filtrat verdünnt man mit Wasser, dampft nochmals ein, und zieht den Rückstand wieder mit Alkohol aus. Dem zweiten alkoholischen mit Wasser verdünnten Filtrat setzt man zur Oxydation der organischen Substanz unter gelindem Erwärmen Salpetersäure zu und dann einem andern Theile Chlorbaryum. Ein weisser Niederschlag zeigt die Schwefelsäure an. Einen andern Theil giesst man in eine tubulirte Retorte, deren Mündung mit einer gebogenen Glasröhre luftdicht verschlossen ist, welche in ein Gefäss mit dest. Wasser reicht. Man erhitzt den Inhalt der Glasretorte und prüft dann das vorgelegte Wasser mit Chlorbaryum auf Schwefelsäure. Findet man diese, so giesst man in das Glasgefäss, in welches die Glasröhre mündet, Lackmustinktur, gibt durch den Tubus der Retorte Kupferspäne in die zu untersuchende Flüssigkeit und erhitzt. Es entwickelt sich schweflige Säure, welche die Lackmustinktur röthet und durch ihren Geruch gut zu erkennen ist.

Sind bei Schwefelsäurevergiftung Alkalien oder Erden, oder deren kohlensaure Verbindungen als Gegengifte in Anwendung gekommen, so schlägt man nach Ausziehung

der Cadavertheile (s. oben) aus den Lösungen nach Zusatz von Salzsäure mit Chlorbaryum die Schwefelsäure nieder, filtrirt den Niederschlag durch ein Berzeliusfiltrum, trocknet, glüht im Platintiegel, wägt, und bestimmt so die Menge der Schwefelsäure. Das Resultat vergleicht man mit den normalen Verhältnissen, indem man entsprechende unberührte, gesunde Cadavertheile in derselben Weise behandelt, und die Menge der schwefelsauren Verbindungen bestimmt.

In mehrere Monate verfaulten Leichen findet sich nach Vergiftungen mit Schwefelsäure diese noch frei, und an Ammoniak gebunden.

Der Harn ist nach Schwefelsäurevergiftungen sehr reich an schwefelsauren Salzen.

Nach den Untersuchungen von Maschka (s. die Prager Vierteljahrsschrift X. Jahrg. 1853. S. 59) ergibt sich, dass sich in den am menschlichen Körper entstandenen Brandschorfen nebst reichlichen Mengen von Phosphorsäure, selbst dann geringe Spuren von freier Schwefelsäure nachweisen lassen, wenn auch der zur Erzeugung der Verbrennung benutzte Körper keine Schwefelsäure zu bilden vermag, wie dies z. B. bei der Holzkohle der Fall ist, wo dann die Nachweisung beider Säuren auf Rechnung der in den organischen Theilen enthaltenen Sulfate und Phosphate, welche letztere die saure Reaktion vorzugsweise bedingen, zu bringen ist. Auch kann sich durch Verbrennen von Kleidungsstücken (Bettchen, Hemden etc.) freie Schwefelsäure entwickeln. Beim Glühen der Steinkohle scheidet sich auch Schwefelsäure aus. In vielen Zeugen, z. B. Bettüberzügen, Schürzen etc., ist freie Schwefelsäure, wahrscheinlich in Folge des Färbens, enthalten.

§. 137. Ermittelung der Salpetersäure.

Freie Salpetersäure oder salpetersaure Salze finden sich im gesunden Organismus nirgends, sondern nur unter aussergewöhnlichen Verhältnissen, z. B. Einnehmen von gewissen Arzneistoffen, oder bei Vergiftungen.

1. Die Reaktionen auf Salpetersäure werden durch die Anwesenheit organischer Substanzen oft sehr gestört. Man zieht daher die betreffenden Cadavertheile mit kaltem Wasser aus, filtrirt, neutralisirt mit reinem kohlensauren Kali oder Natron, dampft bis auf den 4. bis 6. Theil, und nöthigenfalls noch weiter ein, sammelt die Krystalle oder giesst die eingedampfte Lösung in ein Kölbchen, in welches man durch einen gut schliessenden, doppelt durchbohrten Kork einen bis nahe auf den Boden in die zu untersuchende Flüssigkeit reichenden Trichter, und eine mit einem Ende nicht weit ins Kölbchen reichende, mit dem andern Ende in ein Glas mit concentrirter Eisenvitriollösung eingetauchte gebogene Glasröhre steckt. Durch den Trichter giesst man concentrirte Schwefelsäure. Nun erhitzt man die Mischung und durch Reducirung der übergehenden Salpetersäure oder salpetrigen Säure in Stickstoffoxydul wird die Eisenvitriollösung braun oder sogar schwarz.

2. Wenn eine Flüssigkeit, der man schwefelsaure Indigolösung, etwas Kochsalz und freie Schwefelsäure zusetzt, beim Erwärmen vollständig entfärbt, oder gelb wird, so enthält sie Salpetersäure.

3. Ist Salpetersäure in grösserer Menge vorhanden, so erkennt man sie, wenn man in einem Probircylinder zu der zu untersuchenden Substanz Kupferfeile und etwas Schwefelsäure giesst, und sich rothbraune Dämpfe von salpetriger Säure entwickeln.

4. Wird ein salpetersaures Salz mit Cyankalium gemischt, und dieses Gemisch in einem Platinlöffel erhitzt, so entsteht eine Verpuffung, verbunden mit Feuererscheinung und Knall.

Die gereichten Antidota verändern das obige Ausmittellungsverfahren nicht.

Da die Salpetersäure in den Harn übergeht, so ist auch dieser zu untersuchen. Man findet sie im Harn an Alkalien gebunden.

In den Leichen bildet sich bei der Verwesung nach Salpetersäurevergiftungen Salpeter oder salpetersaures Ammoniak, welche sich aber auch sonst in der Kirchhofserde finden, und daher die Untersuchung dieser nicht zu versäumen ist.

§. 138. Ermittelung der Salzsäure und des Königswassers.

Der Nachweis der Salzsäure als von aussen in den Körper gebrachtes Gift ist schwierig, da in jedem gesunden, so wie auch im kranken Körper Verbindungen von Salzsäure vorhanden sind. Es ist bei Vergiftungen wichtig, die Salzsäure im freien Zustande nachzuweisen. Zu dem Zwecke zieht man die Cadavertheile mit absolutem Alkohol aus, in welchem sich die Chlormetalle (salzsaure Verbindungen mit Metallen) zum grössten Theil nicht lösen. Zu der sauren alkoholischen Lösung setzt man bis zur Neutralisation eine weingeistige Lösung von kaustischem Kali zu, wodurch Chlorkalium entsteht, welches ungelöst niederfällt und abfiltrirt wird. Einen sehr kleinen Theil des Niederschlags löst man in dest. Wasser, setzt einige Tropfen Salpetersäure und dann eine Lösung von salpetersaurem Silber zu. Entsteht ein weisser käsiger, im Lichte sich violett färbender Niederschlag von Chlorsilber, der sich durch Ammoniak löst, so ist die Gegenwart von Salzsäure in hohem Grade wahrscheinlich, und könnte nur das Bromsilber zur Verwechslung Veranlassung geben. Um hier absolute Sicherheit zu erlangen, schüttet man den grössern Theil des Niederschlags in ein Kölbchen, dazu gepulverten Braunstein und etwas Wasser, steckt in die Oeffnung des Kölbchen einen doppelt durchbohrten Kork, durch dessen eine Oeffnung bis nahe auf den Boden die Röhre eines Trichters reicht. In die andere Oeffnung des Korks steckt man bis oben in den Hals des Kölbchen eine gebogene Röhre, welche mit dem anderen Ende in ein Glas mit Lackmustinktur reicht. Nun schüttet man in den Trichter concentrirte Schwefelsäure, erwärmt das Kölbchen und sieht gelbgrüne Dämpfe im Kölbchen aufsteigen, wodurch die Lackmustinktur entfärbt wird. Es entwickelt sich nämlich Chlorgas.

Sind grössere Mengen Salzsäure vorhanden, so destillirt man sie in wässriger Lösung im Wasserbade über, und prüft auf obige Weise das mit Salpetersäure versetzte Destillat durch salpetersaures Silber.

In mit Salzsäure vergifteten Leichen, die schon lange in der Erde lagen und faulten, bildet sich Salmiak, aus dessen grosser Menge ein Wahrscheinlichkeitsschluss auf Salzsäurevergiftung gemacht werden kann.

Ist bei Salzsäurevergiftungen Soda als Gegenmittel in Anwendung gekommen, so bildete sich Kochsalz (Chlornatrium), was auch in anderer Weise in den Körper hätte kommen können. War Magnesia als Gegenmittel angewandt, so trennt man das entstandene Chlormagnesium von den übrigen Substanzen durch höchst rektificirten Weingeist, worin es sich löst. Durch salpetersaures Silber kann das Chlor nachgewiesen werden.

Da die Salzsäure durch den Harn aus dem Körper ausgeschieden wird, so ist auch dieser, der aber immer salzsaure Verbindungen enthält, auf Salzsäure zu prüfen.

Eine quantitative Bestimmung der Salzsäure ist leicht, indem man den durch überschüssiges salpetersaures Silber gefällten Niederschlag von Chlorsilber auf einem Filtrum sammelt, trocknet, im gewogenen Porzellantiegel glüht und wägt. Hatte die Filtrirkohle reducirend auf das Chlorsilber eingewirkt, so löst man das geschiedene regulinische Silber in Salpetersäure, dampft ab, setzt einige Tropfen Salzsäure zu, dampft ab, glüht und wägt das Chlorsilber, aus dem man durch die Proportion 143,46 Chlorsilber : 36,46 Salzsäure = a (das gefundene Chlorsilber : x der wasserfreien Salzsäure) diese berechnet.

Das Königswasser, aus einem Theil Salpetersäure und zwei Theilen Salzsäure bereitet, wird durch die Reagentien auf diese beiden Substanzen nachgewiesen.

§. 139. Ausmittelung der Oxalsäure, des oxalsauren Kali's und Ammoniak's.

Die Oxalsäure findet sich in vielen Nahrungsmitteln. Die Contenta des Magens, überhaupt Gemische von organischen Substanzen, darf man nicht zu anhaltend mit Salpetersäure behandeln, weil viele organische Substanzen sich durch Einwirkung von Salpetersäure in Oxalsäure umwandeln. Auch durch Erhitzen der organischen Substanz im

trocknen Zustande kann bei Gegenwart von freien Alkalien Oxalsäure entstehen.

Zur Ausmittelung der Oxalsäure laugt man die erbrochenen Massen, den Mageninhalt u. s. w. mit kochendem Wasser aus, filtrirt, verdampft das Filtrat zur Trockne, zieht den Rückstand mit Alkohol aus, filtrirt, verdampft das alkoholische Filtrat und findet dann die Oxalsäurekrystalle anschiessen. Man erkennt sie, selbst in geringster Menge, schon mit dem Mikroskop. Kalkwasser, sowie die löslichen Kalksalze, auch Gypssolution, bewirken in Lösungen, wo entweder die Oxalsäure frei oder gebunden vorkommt, selbst bei sehr grosser Verdünnung, feinpulverige, weisse, in Salz- und Salpeter-Säure leicht, in Essigsäure unlösliche Niederschläge von oxalsaurem Kalk. Setzt man der Flüssigkeit Ammoniak zu, so wird die Fällung der freien Oxalsäure durch Kalksalze beschleunigt.

Eine sehr gefärbte, mit vielen gelatinösen Substanzen gemengte, wahrscheinlich Oxalsäure enthaltende Flüssigkeit wird mit salzsaurer Kalklösung, die mit Ammoniak neutralisirt ist, behandelt, der erhaltene Niederschlag mit kohlensaurem Kali oder Natron gekocht, das hierbei entstandene saure oxalsaure Kali oder Natron durch Filtration von dem unlöslichen kohlensauren Kalk getrennt, und das Filtrat wie oben mit löslichen Kalksalzen auf Oxalsäure geprüft.

Man benutzt auch Galläpfeltinktur, um aus der wässrigen Lösung die organischen Substanzen zu fällen, und untersucht dann das Filtrat, nachdem es eingedampft und mit Alkohol ausgezogen worden, wie oben.

Waren bei Vergiftungen mit Oxalsäure, oxalsaurem Kali oder Ammoniak die alkalischen Erden als Gegenmittel gegeben worden, so kocht man die verdächtigen Substanzen mit Wasser aus, filtrirt, trennt durch Schlämmen mit kaltem Wasser die zu Boden sinkenden unlöslichen oxalsauren Erden, und löst sie in Salzsäure. Die filtrirte salzsaure Lösung enthält die oxalsaure Erde; ist diese Bittererde, so entsteht beim Neutralisiren mit Ammoniak keine Fällung, da die oxalsaure Bittererde in ammoniakalischen Salzen löslich ist. Man fällt die Bittererde aus der Lösung durch

kohlensaures Kali, filtrirt, verdampft das Filtrat und erhält Krystalle von oxalsaurem Kali, welches man wie oben prüft. War das Gegenmittel Kalkerde, so löse man den Bodensatz in mässig concentrirter Salpetersäure, erwärme die Lösung gelinde, um die beigemengten organischen Substanzen zu zerstören, fällt dann den oxalsauren Kalk durch Zusatz von Ammoniak, digerirt den Niederschlag mit Essigsäure, um die etwa niedergefallenen Erdphosphate in Lösung zu bringen, filtrirt den oxalsauren Kalk ab, kocht ihn anhaltend mit kohlensaurem Kali, trennt den entstandenen kohlensauren Kalk vom oxalsauren Kali, welches man wie oben prüft.

Der Harn und das Blut sind auch auf Oxalsäure zu prüfen.

In ausgegrabenen verfaulten Leichen ist der Nachweis der Oxalsäure unsicher.

Um das oxalsaure Kali oder Ammoniak auszumitteln, verschafft man sich zuerst Gewissheit von der Anwesenheit der Oxalsäure, und dann, wie unten gelehrt wird, von dem Kali oder dem Ammoniak.

§. 140. Ausmittelung der Blausäure.

Es ist zu bedenken, dass die Blausäure in unbeerdigten Leichen nach drei Tagen, und bei bald nach dem Tode beerdigten in der Regel (Ausnahmen kommen vor) nach acht Tagen nicht mehr zu entdecken ist; dass ferner die Möglichkeit nicht bestritten werden kann, dass sich Blausäure im Körper von selbst, durch Zersetzungsprocesse bilde, und dass manche genossene Substanzen, z. B. bittere Mandeln, Pflaumenkerne etc. Blausäure enthalten. Ist bewiesen, dass der Vergiftete Chlorwasser oder Bleichflüssigkeit erhalten habe, so darf man nicht hoffen, die Blausäure chemisch nachzuweisen, weil sie durch jene Stoffe in Kohlensäure und Ammoniak zerlegt wird. Sie sind daher innerlich gegeben nebst äusserlicher Anwendung des kalten Wassers die besten Gegenmittel bei Blausäurevergiftungen.

Organische und besonders faule Substanzen geben selbst bei der Destillation Flüssigkeiten, welche der Blausäure ähnliche Reaktionen zeigen, ohne dieselbe zu enthalten.

Hat ein Gerichtschemiker die für Blausäure charakteristisch gehaltenen Niederschläge nicht weiter geprüft, so ist der chemische Nachweis der Blausäure nicht geliefert.

Endlich ist noch zu beweisen, dass die Blausäure im freien Zustande in den Substanzen enthalten war, da ja einige Blausäureverbindungen, z. B. Blutlaugensalz, nicht giftig sind.

Aus Vorstehendem ergibt sich für viele Fälle die ausserordentliche Schwierigkeit der chemischen Ausmittelung einer Blausäurevergiftung.

Zunächst prüft man, ob der Magen- und Darm-Inhalt und das Ausgebrochene etc. sauer oder alkalisch reagiren. Ist Letzteres der Fall, so kann keine freie Säure vorhanden sein; allein die saure Reaktion kann auch von andern Säuren herrühren.

Man fügt dem Inhalte des Magens oder Darms, (dem Blute, dem Gehirn, der Leber, dem Urin etc.) etwas Alkohol zu und destillirt, bei Anwendung gelinder Wärme durch ein mit einem Kühlapparat versehenes Verbindungsrohr, welches in eine vorgelegte, kalt gehaltene Flasche mündet, in diese den Alkohol vorsichtig über. Der Alkohol bewirkt nicht allein eine raschere Verflüchtigung der Blausäure, sondern beschleunigt auch die Entwickelung der Blausäure aus solchen Gemengen, welche die Blausäure gleichsam einhüllen, daher bei der Destillation hindern. Bei Anwesenheit dieser einhüllenden Substanzen, z. B. der Milch, des Eiweisses, der Fleischsuppen, der Oelemulsionen u. s. w. würde eine direkte Ermittelung ohnehin unmöglich sein, und würde die Blausäure ohne Alkohol nicht überdestilliren. Im Falle vielleicht der sechste Theil Alkohols hinzugesetzt war, darf das Destillat etwa den vierten Theil des Volums der zu untersuchenden Substanz betragen, wobei für gute Abkühlung des Apparats gesorgt werden muss. Dann vermischt man einen Theil des Destillats mit Aetzkali im geringen Ueberschuss und mit einer Flüssigkeit aus zwei Theilen Eisenchlorid mit einem Theil Eisenchlorürauflösung so lange, bis die, in manchen Fällen zunächst schmutzig grün oder bläulich erscheinende Flüssigkeit durch

freies Eisenoxydhydrat sich mehr der bräunlichen Farbe nähert. Man fügt nun Salzsäure im Ueberschusse zu, um gleichzeitig das freie Alkali zu binden, und wieder um das Eisencyanür-Cyanid als entstehenden blauen Niederschlag (Berlinerblau) zu trennen. Hierbei ist es bekanntlich nothwendig, dergleichen Niederschläge gehörig ablagern zu lassen, wozu bei geringen Mengen von Blausäure oft mehrere Stunden erforderlich sind.

Ist bei dem Produkte einer solchen Destillation nebst der Blausäure noch eine andere flüchtige Substanz vorhanden, so schadet dies der obigen Reaktion eben so wenig, als die Gegenwart von ammoniakalischen Verbindungen, welche jedoch vorher durch vorsichtige Destillation getrennt werden können, wenn der Flüssigkeit zuerst das Kali hinzugefügt wurde.

Zur Bestätigung der oben angeführten Reaktion nimmt man einen Theil des sauren oder neutralen Destillats und versetzt ihn mit salpetersaurer Silberoxydlösung. Es entsteht bei Anwesenheit der Blausäure ein weisser Niederschlag von Cyansilber, welches in kochend heisser concentrirter Salpetersäure und in Ammoniak schwierig, in Cyankalium leicht, in kalter Salpetersäure nicht löslich ist. Das Cyansilber wird abfiltrirt, gesammelt, getrocknet, in ein zu einer feinen Spitze ausgezogenes Cylinderglas gethan, geglüht und das entweichende Gas (Cyan) angezündet und an der purpurrothen Farbe erkannt.

Kleine Mengen freier Blausäure weist man folgendermaassen nach. Man bringt ein kleines Wenig von der zu prüfenden Flüssigkeit in ein Uhrglas, in die tiefste Wölbung eines andern einen Tropfen Schwefelammonium, und lässt sie bei 30 bis 37 Grad 10 bis 15 Minuten lang übereinander gedeckt stehen, nimmt dann das obere Uhrglas ab, verdunstet langsam bei sehr gelinder Wärme, und befeuchtet den Rückstand mit einer Eisenoxydlösung, wornach eine blutrothe Färbung entsteht. Auf gleiche Weise kann man die Flüssigkeit mit einer Lösung von salpetersaurem Silber (statt des Schwefelammoniums) prüfen, wornach Cyansilber entsteht.

War in einer zu untersuchenden Flüssigkeit eine Cyanverbindung, die keine freie Blausäure enthält, z. B. ein Haloidsalz, vielleicht erzeugt durch Gegenmittel, so setzt man Phosphorsäure oder Weinsäure der mit Alkohol zu destillirenden Substanz zu und behandelt das Destillat wie oben, mit den angegebenen Reagentien.

§. 141. Ausmittelung des Phosphors.

Die Anwesenheit des Phosphors kann vermuthet werden, wenn sich bei der Obduktion in dem Magen und Darm ein phosphorartiger Geruch entwickelt, der entsteht, indem sich der Phosphor mit dem Sauerstoff der Luft zu phosphoriger und Phosphor-Säure verbindet, und wenn dabei die Contenta der genannten Organe im Dunkeln leuchten. Zuweilen findet man den Phosphor in Substanz. Gelingt dies nicht, so gibt es zwei Wege den Phosphor nachzuweisen, entweder wird die entstandene Phosphorsäure dargethan, oder es wird der Phosphor in Substanz ausgeschieden. Der erste Weg ist unsicher, da sich auch phosphorsaure Verbindungen in den Nahrungsmitteln und Getränken, im Blute, im Harne u. s. w. im Normalzustande finden, und man darf daher aus dem Vorhandensein bedeutender Mengen von Phosphorsäure keinen sichern Schluss auf Vergiftung mit Phosphor ziehen, da eine grosse Menge Phosphorsäure selbst giftig einwirken kann.

a. Um den Phosphor auf mechanischem Wege abzuscheiden, wird der Magen zerschnitten, mit der innern Seite nach aussen auf der Handfläche ausgebreitet, und während mit der Spritzflasche ein feiner Wasserstrahl darauf geleitet wird, werden mit einem hölzernen Spatel die Magenwände abgeschabt und die kleinern Theile im Spülwasser abgewaschen. In derselben Weise behandelt man die Speiseröhre und setzt das Abspülwasser einige Zeit bei Seite. Darauf wird von dem entstandenen Bodensatze, der aus einer kleinen Menge eines gelblichen Pulvers, und vielleicht aus griesartigen Fett- und Fleisch-Klümpchen besteht, das Leichtere durch Schlämmen getrennt, bis etwa $^1/_2$ Unze zurückbleibt. Diese Flüssigkeit wird mit dem noch übrigen

Bodensatz in einen Reagenzcylinder gebracht und dieser unter stetem Bewegen in kochend heisses Wasser eingetaucht. Hierdurch gelingt es die Fettklümpchen von dem Phosphor zu trennen; dieser sammelt sich am Boden, jene an der Oberfläche und werden abgenommen. Den Inhalt des schnell abgekühlten Cylinders schüttet man in eine Schaale, und findet man dann den Phosphor zu einer Kugel zusammengeschmolzen.

Die Contenta kocht man mit reiner concentrirter Salpetersäure, wornach auf der ins Sieden gekommenen Masse kleine, sandkorngrosse Punkte erscheinen, welche mit Hinterlassung des eigenthümlichen Phosphorgeruchs bei verlängertem Kochen und Zusatz von Salpetersäure immer häufiger auftreten.

b. Um den Phosphor auf chemischem Wege in Substanz auszuscheiden, bringt man die Untersuchungsobjekte gehörig verkleinert in ein verschliessbares Gefäss, übergiesst sie mit Schwefelkohlenstoff und lässt das Ganze 12 Stunden lang stehen. Man trennt darauf die Flüssigkeit, wenn nöthig, durch Filtriren in einem bedeckten Trichter von der festen Masse, und destillirt entweder den abfiltrirten Schwefelkohlenstoff von dem darin gelösten Phosphor aus dem Wasserbade in einer sauerstofffreien, durch Einleiten von Wasserstoff oder von Kohlensäure durch den Tubus der Retorte vor und während der Destillation herzustellenden Atmosphäre, ab; oder man versetzt das Filtrat mit Alkohol im Ueberschusse, wodurch der Phosphor milchig gefällt wird. Mittelst eines Scheidetrichters trennt man denselben von der Flüssigkeit, und durch Uebergiessen mit kaltem Wasser, in welchem etwas Kali gelöst ist (um den noch vorhandenen Schwefelkohlenstoff oder Schwefel zu lösen) und nachfolgendes Erwärmen schmilzt man den isolirten Phosphor in ein Kügelchen zusammen. Die Destillation des Schwefelkohlenstoffs in einer sauerstofffreien Atmosphäre ist vorzuziehen.

Statt des Schwefelkohlenstoffs kann man auch Aether zum Ausziehen des Phosphors anwenden.

§. 142. Ausmittelung des Ammoniaks, des Kali und deren Salze.

a. Bei der Ausmittellung des Ammoniaks ist zu bedenken, dass sich dasselbe durch Fäulniss und krankhafte Vorgänge im Organismus bildet. Durch den chemischen Nachweis des Ammoniaks im Körper ist also noch nicht bewiesen, dass eine Vergiftung durch dasselbe geschehen sei. Um diese zu beweisen, müssen grosse Mengen Ammoniak's nachgewiesen werden.

1. Um das freie Ammoniak nachzuweisen, hält man einen Tropfen verdünnter Salzsäure oder Essigsäure über das zu prüfende Untersuchungsobjekt. Weisse Nebel weisen das freie Ammoniak nach.

2. Oder man legt etwas von der zu untersuchenden Substanz in ein tiefes Uhrglas, darüber ein mit Kupfervitriollösung angefeuchtetes weisses Filtrirpapier und darüber eine Glasplatte. Nachdem das Uhrglas eine kurze Zeit in einer Temperatur von 15 bis 30° gestanden hat, erscheint das Papier bei Anwesenheit von Ammoniak lasurblau.

3. Man bringt das Untersuchungsobjekt in einen kleinen Kolben, verschliesst diesen mit einem Korke, durch den man das gebogene Ende eines Kaliapparats steckt, welcher mit Salzsäure haltigem Alkohol gefüllt ist. Nachdem man nun in den Kork noch eine zweite feine Oeffnung gemacht und etwas erwärmt hat (was aber nicht immer nöthig ist) saugt man an dem freien Ende des Kaliapparats, wodurch im Kolben ein Luftstrom entsteht, der das freie Ammoniak in den Kaliapparat führt, woselbst es sich mit der Salzsäure des Alkohols verbindet. Hat man dieses Saugen $^1/_4$ Stunde fortgesetzt, so schüttet man den Alkohol in einen Probircylinder und fügt Platinchlorid zu. Entsteht ein gelber Niederschlag, so war freies Ammoniak vorhanden. Fängt man das Destillat statt in Salzsäure haltigem Alkohol in dest. Wasser auf, so kann man eine salpetersaure Quecksilberoxydullösung zusetzen, wodurch ein schwarzer Niederschlag entsteht.

4. Man bringt die Untersuchungsobjekte in einen Kolben, übergiesst sie mit Alkohol, destillirt denselben bei gelinder

Wärme in ein mit Salzsäure haltigem Alkohol gefülltes kleines Gefäss und prüft mit Platinchlorid.

Beabsichtigt man bloss die Salze des Ammoniaks nachzuweisen, so nimmt man nach Zusatz von Kali zu den Untersuchungsobjekten und unter gelindem Erwärmen obige Versuche und Reaktionen vor.

b. Bei der Ausmittelung des Kali ist zu erwägen, dass das Aetzkali begierig die Kohlensäure aus der Luft, aus dem Magen etc., ferner die hier enthaltenen Säuren, auch die Fette aufnimmt, mithin als solches im freien Zustande kaum, und nur wenn es in bedeutenden Mengen genommen wurde, zu ermitteln ist. Ueberdies werden Kalisalze in fast allen Nahrungsmitteln und in organischen Geweben angetroffen.

Um freies Kali zu ermitteln, prüft man das Untersuchungsobjekt mit geröthetem Lackmuspapier, zieht jenes mit starkem Alkohol aus und filtrirt die alkoholische Lösung, welche freies Aetzkali, so wie auch einige lösliche Kalisalze enthält. Einen Theil des alkoholischen Filtrats versetzt man mit Platinchlorid, nachdem es vorher mit Salzsäure angesäuert ist. Entsteht ein gelber Niederschlag, so filtrirt man diesen auf einem Filter von Berzeliuspapier ab, glüht in einem Platintiegel, bis alle Filterkohle verbrannt ist, zieht dann mit Alkohol den Rückstand aus und fügt dem Filtrat einige Tropfen Salzsäure und Platinchlorid zu. Ein entstandener gelber Niederschlag beweist, dass der gelbe Niederschlag Kaliumplatinchlorid (nicht Ammoniumplatinchlorid, weil das Ammonium nebst Chlor sich in der Glühhitze verflüchtigt haben und nur reines Platin zurückgeblieben sein würde) war.

Einen andern Theil des ersten alkoholischen Filtrats dampft man etwas ein, und setzt eine concentrirte Auflösung von Weinsäure im Ueberschusse, bis zur starken Säuerung, zu. Ist Kali vorhanden, so entsteht ein weisser, schwerlöslicher, krystallinischer Niederschlag von saurem, weinsaurem Kali, welches in stärkern Mineralsäuren und im überschüssigen Alkali löslich ist.

Waren in dem alkoholischen Auszuge noch organische Substanzen, welche die Reaktion hinderten, so dampft man

jenen in silbernen Gefässen ein, verkohlt darin die Masse, oder behandelt sie mit Chlorgas, löst den Rückstand im Wasser auf und nimmt jene Prüfungen vor.

Um das kohlensaure Kali auszumitteln, kocht man die Untersuchungsobjekte mit Wasser aus, prüft mit Lackmuspapier, filtrirt, dampft das Filtrat ein, neutralisirt mit Essigsäure, löst die bis zur Syrupsdicke verdunstete Flüssigkeit in starkem Alkohol, und untersucht das alkoholische Filtrat mit Platinchlorid und Weinsäure. Das Aufbrausen beim Zusatz von Essigsäure weist die Kohlensäure, und die zuletzt genannten Reagentien weisen das Kali nach.

Waren Gegenmittel gegen freies oder kohlensaures Kali, z. B. Weinsäure, gegeben worden, so wird sich saures, weinsaures Kali im Mageninhalte vorfinden, welches man in kochendem Wasser löst und durch Erkalten wieder herauskrystallisiren lässt.

Um das Cyankalium zu ermitteln, prüft man erst auf Blausäure (nach §. 140), dann auf Kali mit den bekannten Reagentien.

§. 143. Ausmittelung des Arseniks.

Hierzu sind sehr viele Methoden in Vorschlag gebracht worden, von denen die von F. C. Schneider l. c. §. 291 angegebene ohne Zweifel den Vorzug verdient. Sie ist sehr einfach, ausserordentlich scharf in ihren Resultaten; es können durch sie die kleinsten Mengen mit genügender Sicherheit nachgewiesen werden; sie vermeidet die Fehler der frühern Methoden, es kann sogar durch sie die Menge des Arseniks bestimmt, und dieses in allen seinen Verbindungen und Vermischungen mit organischen Substanzen nachgewiesen werden.

Man gibt die organische Substanz, welche untersucht werden soll, und das Schlämmwasser, welches bei etwaigem Aufsuchen von festen Arsenverbindungen erhalten wurde, in eine tubulirte Retorte von entsprechender Grösse, so dass der Inhalt das Gefäss bis höchstens an die Hälfte erfüllt, fügt ungefähr das der festen Substanz gleiche Gewicht, oder noch mehr Kochsalz (das krystallisirte Salz ist wegen

der länger andauernden Entwickelung von Salzsäure dem gewöhnlichen Kochsalz vorzuziehen) hinzu, und verbindet dann das Destillirgefäss mit zwei passenden Vorlagen, von denen die erste am bequemsten ein Spitzballon, die zweite ein Cylinderglas oder eine längere Flasche sein kann. Der Spitzballon bleibt leer, die zweite Vorlage, welche mit dem Ballon durch ein zweischenkliches Rohr verbunden ist, wird zur Hälfte mit destillirtem Wasser angefüllt, in ein Kühlgefäss gestellt und mit einer Glasplatte vor etwa hineinfallendem Staub geschützt. Durch den Tubus der Retorte geht die Welter'sche Trichterröhre, die in eine feine Spitze ausgezogen, nahe unter dem Korke endigt.

Ist der Apparat zusammengestellt, so giesst man arsenfreie concentrirte Schwefelsäure in kleinen Portionen durch die Trichterröhre, lässt die Masse einige Zeit bei gewöhnlicher Temperatur aufeinander wirken und bringt dann das Gemisch langsam zum Kochen. Nur anfangs muss man die Hitze mässigen, um nicht ein zu rasches Aufschäumen des Retorteninhaltes zu erzeugen; sobald die organische Substanz zu einem Brei zerfallen ist, geht das Kochen ganz ruhig vor sich. Schon nach dem ersten Zusetzen von Schwefelsäure erhebt sich ein weisser Dampf aus dem Gemenge, und nach 5 bis 10 Minuten ist man schon im Stande, aus dem Destillate das Arsen durch alle seine Reagentien abzuscheiden.

Es destillirt nämlich mit den Dämpfen der Salzsäure (die sich durch Zersetzung des Kochsalzes bilden) Chlorarsen ab, das vorzüglich in der ersten Vorlage (dem Spitzballon) sich zu einer schweren öligen Flüssigkeit zugleich mit dem salzsauren Dampfe verdichtet; im weitern Verlaufe, wenn die Temperatur der Vorlage höher steigt, dunstet die Salzsäure ab und wird dann von dem Wasser der zweiten Vorlage aufgenommen; fast immer enthält aber auch dieses Chlorarsen, das sich mit den Dämpfen der Säure verflüchtigte. Die Destillation wird so lange fortgesetzt, bis eine herausgenommene Probe des Destillates durch Schwefelwasserstoff nicht mehr gelb gefärbt wird. Aus diesem Grunde ist als erste Vorlage ein Spitzballon

zu empfehlen, weil man dadurch in den Stand gesetzt wird, jeden Augenblick, ohne Zerlegung des Apparates und ohne Unterbrechung der Operation Proben der abdestillirten Flüssigkeit untersuchen zu können. Man muss nur die nach unten gehende Spitze des Ballons durch einen konisch zugeschnittenen weichen Kork in luftdichte Verbindung mit einem Probirröhrchen bringen, welches nach Bedarf gewechselt wird.

Man ist sicher, alles in der organischen Substanz vorhandene Arsen im Destillate zu haben, weshalb diese Schneider'sche Methode sich sowohl zur qualitativen, als quantitativen Bestimmung des Arseniks eignet. — Wenn auch bei Anwendung fauler Därme, die zersetzte Galle enthalten, ein gelber Anflug im Retortenhalse erfolgt, oder auch Schwefelwasserstoff frei wird, so stört das die Operation gar nicht.

Um nun das Arsenik aus dem nach Schneider's Methode erhaltenen Destillate qualitativ zu ermitteln, bedient man sich des Marsh'schen Apparates, den man sich sehr einfach zusammensetzen kann, und der in einer bequemen Weise von der wissenschaftlichen Deputation in Berlin modificirt ist.

Es besteht derselbe aus einem oben offenen, stehenden Glascylinder von 15 Zoll Höhe und 2 Zoll im Durchmesser Weite. Oben verschliesst man diesen Cylinder mit einem durchbohrten Kork, durch den man eine 2 Linien weite Glasröhre bis nahe auf den Boden des Cylinders steckt. An ihrem untersten Theile hat sie eine kolbige, unten spitz zulaufende Erweiterung, in welche man chemisch reines Zink bringt, und dann mit einem an den Seiten eingekerbten Kork verschliesst, so, dass Flüssigkeit, welche man in den Glascylinder giesst, bequem in das kolbige Ende der Glasröhre zu dem Zink dringen kann. An das andere oberste Ende der Glasröhre befestigt man mittels eines Cylinders von Gutta percha einen messingenen Hahn, den man nach Belieben luftdicht schliessen und öffnen kann. Oben vom Hahn geht eine messingene Röhre in geradem Winkel ab, man überzieht sie an ihrem äussersten Ende mit einem dünnen Cylinder von Gutta Percha, in den man etwa 1 bis 2

Linien im Durchmesser haltende Glasröhrchen steckt. Man giesst nun einen Theil des Destillates, reines, destillirtes Wasser und concentrirte reine Schwefelsäure in den Glascylinder, steckt dann die vorher herausgenommene im Kolben das Zink enthaltende, mit dem Korke undicht verstopfte, oben mit dem Hahn etc. versehene Glasröhre in die gemischte Flüssigkeit und öffnet den Hahn. Alsbald wird durch das Zink und die Schwefelsäure das Wasser und die Arsenverbindung zerlegt: das Zink ergreift den Sauerstoff des Wassers, es bildet sich Zinkoxyd, welches sich mit der Schwefelsäure zu Zinkvitriol vereinigt; der freigewordene Wasserstoff entweicht theilweise als solcher, theilweise verbindet er sich mit dem Arsenik zu Arsenikwasserstoffgas, welches durch die Röhre, den Hahn etc. entweicht. Anfangs entsteht Knallluft, die man erst wegströmen lässt, dann geht bei Anwesenheit von Arsenik die Entwickelung des Arsenwasserstoffgases vor sich. Man hält an die runde Mündung des äussersten vorgelegten Röhrchen einen brennenden Spahn: das etwaige Arsenwasserstoffgas entzündet sich mit gelblicher Farbe und nun hält man in rechtem Winkel an die Oeffnung des in eine feine Spitze ausgezogenen Röhrchen eine reine Porzellanschaale, welche mit braunschwarzen Arsenikflecken beschlägt. Diese prüft man, wie gleich angegeben werden soll, weiter.

Dann erhitzt man nach Verschluss des Hahnes das äusserste Glasröhrchen bis zum Glühen, öffnet den Hahn und sieht nach einiger Zeit zwischen der erwärmten Stelle und der Oeffnung einen schwarzbraunen, glänzenden Metallspiegel aus Arsenik, den man durch Erhitzen mit der Spirituslampe vorn in das Röhrchen treiben und verflüchtigen kann.

Dieser Arsenikspiegel in der Porzellanschaale und in dem Glasröhrchen könnte leicht mit dem Antimonspiegel verwechselt werden. Dieser ist jedoch glänzend kohlschwarz und nur bei grosser Verdünnung braunschwarz, beim Erhitzen verflüchtigt sich das Antimon als weisser Anflug von Antimonoxyd.

Zur weitern Prüfung übergiesst man die schwarzbraunen

Flecken in der Porzellanschaale mit Schwefelammonium und dampft über der Spiritusflamme vorsichtig ab, bis zur Trockne. Bleibt ein rein gelber Rückstand, so war Arsenik, bleibt ein orangerother, so ist Antimon vorhanden. Im ersten Falle bildete sich Schwefelarsenik, im letztern Schwefelantimon. Dieses verschwindet nach dem Befeuchten mit Salzsäure sehr rasch, jenes gar nicht.

Schneidet man die Glührohre an der Stelle, wo der Metallring sitzt, mit einer Feile ab, gibt das Stück in ein Probirröhrchen und übergiesst es mit verdünnter Salpetersäure, so dass der Spiegel davon benetzt wird, so verschwindet derselbe, wenn er aus Arsen bestand, jedenfalls vollständig beim mässigen Erwärmen; dagegen scheidet sich eine weisse, in der Salpetersäure unlösliche Kruste ab, wenn der Metallring aus Antimon bestand. Die salpetersaure Lösung gibt bei Gegenwart von Arsen, nach gelindem Verdunsten der überschüssigen Säure, nach Zusatz von salpetersaurem Silberoxyd und vorsichtiger Neutralisation mit Ammoniak, einen gelben oder braunrothen Niederschlag von arsenigsaurem oder arsensaurem Silberoxyd; bei alleiniger Anwesenheit von Antimon tritt keine Reaktion ein.

Man löst den Metallspiegel in Salzsäure unter Zusatz von etwas chlorsaurem Kali, setzt dann Weinsäure zu und erwärmt. Dann nimmt man eine Lösung von schwefelsaurer Magnesia, Aetzammoniak und so viel Salmiak, dass eine weisse Trübung durch das Ammoniak nicht bewirkt wird. Von dieser ammoniakalischen Lösung setzt man zu der Lösung des Metallspiegels zu, lässt einige Zeit stehen, und streift mit einem Glasstäbchen an den Wänden des Reagenzgläschens hin und her. War Arsenik vorhanden, so fällt ein weisser Niederschlag von arseniksaurer Ammoniak-Magnesia, der sich besonders an den Stellen ansetzt, wo man mit dem Glasstäbchen das Reagenzgläschen rieb. War Antimon zugegen, so bleibt die Lösung klar.

Den Niederschlag von arseniksaurer Ammoniak-Magnesia sammelt man auf einem Filter, wäscht mit Ammoniak haltigem Wasser aus und trocknet. Dann vermischt man den Niederschlag mit einem Gemenge aus 1 Theil Cyankalium

und 3 Theilen trockner Soda, sehr innig, und bringt das Gemisch in eine etwa 2 Zoll lange und am weitern Ende 2 Linien weite Glühröhre, die am andern Ende in eine etwa $^5/_4$ Zoll lange feine Spitze ausgezogen, aber offen ist. Das zu prüfende Gemisch bringe man etwa an die Stelle, wo die Röhre anfängt sich zu verengen. Diese wagerecht gehaltene Röhre erwärmt man mit der Spirituslampe an der Stelle, wo man das Gemisch hingebracht hat, bis zum Glühen, indem man aus einer Gasentbindungsflasche durch Schwefelsäure getrocknete Kohlensäure durch die Röhre leitet. Das meiste Arsen verdichtet sich in der Glühröhre, nur ein sehr kleiner Theil entweicht unter Verbreitung von Knoblauchgeruch. Nach beendigter Zersetzung kann man den Metallspiegel in die feinere Spitze zusammentreiben, um ihm ein schönes metallglänzendes Ansehen zu geben. Antimon gibt keinen metallischen Anflug.

Hat man bei der Obduktion Stückchen oder Körnchen gefunden, welche man für arsenige Säure oder Schwefelarsenik hält, oder hat man durch einen andern Theil des Chlorarsenik haltigen Destillats Schwefelwasserstoff geleitet, und dadurch einen gelben Niederschlag (von Schwefelarsenik) bekommen, so sammelt man diesen, oder jene Körnchen, vermischt sie mit dem obigen Gemenge von Cyankalium und Soda, und prüft auf Arsenik.

Leitet man die im Marsh'schen Apparate entwickelten Gase durch eine Auflösung von salpetersaurem Silber, so scheidet sich, wenn es Arsenikwasserstoffgas war, regulinisches Silber ab, und arsenige Säure, welche sich durch Anziehung des Sauerstoffs von Silber gebildet hat, bleibt in Auflösung; sie kann durch Schwefelwasserstoff in saurer Lösung als Schwefelarsen gefällt werden. Der Antimonwasserstoff erleidet in der Silberlösung gleichfalls eine Zersetzung, aber es bildet sich unlösliches Antimonsilber, und die Flüssigkeit enthält keine Spur von Antimon.

Schneider's Methode kann auch zur quantitativen Bestimmung des Arseniks benutzt werden. Man nimmt das, alles Arsen enthaltende salzsaure Destillat von Chlor-

arsen und versetzt es in einem Becherglase mit chlorsaurem Kali, wodurch das Arsenik in Arsensäure verwandelt wird. Zur Entfernung des Chlors lässt man das Becherglas nebst Inhalt an einem nur mässig warmen Orte stehen, übersättigt die Flüssigkeit, nachdem sie den Geruch nach Chlor verloren hat, mit Ammoniak, fügt dann die Lösung von schwefelsaurer Magnesia, Salmiak und Ammoniak im Ueberschuss zu, bis kein Niederschlag mehr entsteht. Diesen Niederschlag von arsensaurer Ammoniak-Magnesia sammelt man auf einem bei 100°C getrockneten und gewogenen Filter, wäscht mit Ammoniak haltigem Wasser aus, trocknet bei 100° C und berechnet das Arsenik in folgender Art. Das Atomgewicht der arsensauren Ammoniak-Magnesia = 206,6 verhält sich zum Atomgewicht des Arsens = 75,2 wie die erhaltene Menge der phosphorsauren Ammoniak-Magnesia zu dem ihr entsprechenden Arsen.

Um zu sehen, ob man nach der Schneider'schen Methode auch alles Arsenik im Destillate habe, unterwirft man den Rückstand in der Retorte der Prüfung im Marsh'schen Apparate.

Die quantitative Bestimmung des Arseniks kann nothwendig werden, wenn der muthmasslich Vergiftete vor seinem Tode Arsenpräparate, oder Arsenik enthaltendes Eisenoxydhydrat als Gegengift erhalten hatte, oder wenn die Kirchhoferde (welche natürlich auch untersucht werden muss) Arsenik enthielt. Man unterwirft eine bestimmte Menge der gebrauchten Arznei (wenn man nicht schon weiss, dass sie Arsenik, und wie viel, enthielt) das arsenhaltige Eisenoxydhydrat, die Erde, worin die Leiche vergraben war, nebst den Organtheilen, den ausgeworfenen Massen etc., aber Alles getrennt für sich, der quantitativen Analyse, und sieht zu, wie die erhaltenen Mengen unter einander stimmen. Fanden sich im Magen oder Darmkanale Stückchen von arseniger Säure vor, so genügt der qualitative Nachweis zur Constatirung der Vergiftung durch Arsenik.

§. 144. Ausmittelung des Antimons.

Sie geschieht nach der Schneider'schen Methode, in derselben Weise, wie man Arsenik ermittelt. Werden

Antimonverbindungen in den zu untersuchenden organischen Substanzen vermuthet, so trockne man sie vor der Behandlung mit Kochsalz und Schwefelsäure im Wasserbade ein, und nehme dann den in §. 143 beschriebenen Process vor. Bei Anwesenheit von Antimon bildet sich Chlorantimon im Destillat, welches man im Marsh'schen Apparat weiter untersucht, und in seiner sauren Lösung mit Schwefelwasserstoff prüft, wodurch ein orangeroth-gelber Niederschlag (Schwefelantimon) entsteht. Die Unterscheidungsmerkmale von Arsenik sind im §. 143 angegeben.

Die zu Vergiftungen gebräuchlichen Antimonverbindungen sind Brechweinstein und Antimonchlorid. Bei inniger Vermischung derselben mit organischen Substanzen ist es in den wenigsten Fällen, und wenn die Leiche lange gelegen hat, gar nicht möglich, bestimmt nachzuweisen, ob die Vergiftung mit der einen oder andern Substanz vorgenommen sei, und man muss sich begnügen, zu erweisen, dass ein Antimonpräparat einwirkte. Findet sich jedoch die unveränderte Substanz vor, so gelingt ihre Ermittelung durch die Anwendung des salpetersauren Silbers.

Brechweinsteinlösung gibt mit salpetersaurem Silberoxyd einen weissen, in Ammoniak löslichen Niederschlag. Die ammoniakalische Lösung trübt sich nach einiger Zeit. Versetzt man Brechweinsteinlösung zuerst mit Aetzkali im Ueberschusse, und dann mit salpetersaurem Silberoxyd, so erhält man einen reichlichen, schwarzen, in Ammoniak unlöslichen Niederschlag.

Eine Antimonchloridauflösung gibt mit salpetersaurem Silberoxyd einen weissen voluminösen Niederschlag, aus dem Ammoniak das gefällte Chlorsilber löst und Antimonoxyd ungelöst lässt. Dieses Antimonoxyd gibt in Kalilauge aufgelöst mit salpetersaurem Silberoxyd einen schwarzen Niederschlag, der an Ammoniak etwa mit gefälltes Silberoxyd abgibt. Wird die alkalische Lösung zuerst mit Ammoniak und dann erst mit salpetersaurem Silberoxyd versetzt, so tritt der schwarze Niederschlag erst nach und nach stärker auf.

§. 145. Ausmittelung des Quecksilbers.

Das Quecksilber lässt sich in der Hitze sublimiren. Schwefelwasserstoff schlägt die Quecksilberoxydulverbindungen gleich und permanent schwarz nieder, während die Oxydlösungen anfangs weiss, dann gelb, rothbraun und nur erst bei überschüssigem Schwefelwasserstoff permanent schwarz niedergeschlagen werden. Der Niederschlag aus der Quecksilberoxydlösung ist unlöslich in Salpetersäure, der Niederschlag aus den Oxydullösungen wird theilweise gelöst, indem die Hälfte des Quecksilbers ausgezogen wird. Auf blanke Metalle, z. B. Gold, Kupfer etc. schlägt sich das Quecksilber aus seinen Verbindungen regulinisch nieder, und die entstandenen kleinen Kügelchen können durch Kochen zu einem grössern Korn vereinigt werden.

Es hält häufig sehr schwer, die Quecksilberverbindung, welche zur Vergiftung gedient hat, als solche darzustellen; oft muss man sich damit begnügen, deren Bestandtheile, oder den einen, das Quecksilber, nachgewiesen zu haben.

Enthalten Flüssigkeiten, in denen man Quecksilberverbindungen vermuthet, organische Substanzen aufgelöst, so leitet man entweder Chlor durch, oder fügt Salzsäure und chlorsaures Kali zur Oxydation der organischen Substanzen zu. Nachdem das Chlor entwichen ist, leitet man Schwefelwasserstoff durch die filtrirte Lösung. Das niedergefallene Schwefelquecksilber wird gewaschen, getrocknet, mit trockner Soda innig gemengt, und in einem an einem Ende zugeschmolzenen Glasröhrchen geglüht. An der kältern Stelle desselben schlagen sich Quecksilberkügelchen nieder.

Oder man stellt in die Quecksilberlösung ein blankes Kupfer-Blech, welches weiss beschlägt.

Um in festen Substanzen das Quecksilber nachzuweisen, gibt man nach F. Schneider das Untersuchungsobjekt in eine tubulirte Retorte, setzt den dritten Theil des Gewichts an kohlensaurem Natron und dann so viel Wasser zu, dass das Ganze einen dicken Brei bildet. Man erhitzt anfangs gelinde, dann bis zum Kochen und sammelt das Destillat in einer Vorlage sorgfältig auf. Ist die Masse

trocken geworden, so prüfe man die bisher erhaltene abdestillirte Flüssigkeit, ob sie Quecksilber enthalte, mit Schwefelwasserstoff; ist das der Fall, so stelle man dieselbe zur weitern Untersuchung bei Seite, wenn nicht, so wird sie weggegossen und darauf die Zersetzung der Substanz durch stärkeres Feuer bis zum Rothglühen des Retortenbodens fortgeführt. Man sehe sich vor, dass die Masse nicht überschäume und der Retortenhals nicht abgesprengt werde, weshalb man den obern Theil der Retorte mit einem Schutzblech bedeckt. Ist die Masse verkohlt, so lässt man erkalten, sprengt den Retortenhals dicht an der Wölbung mit einer Sprengkohle ab, oxydirt das empyreumatische Oel in der Vorlage und dem Retortenhalse nebst dem Destillat in der Vorlage mit Salzsäure und chlorsaurem Kali, und nachdem bei sehr gelinder Wärme alles freie Chlor entwichen ist, versetzt man die filtrirte Flüssigkeit mit einer vollkommen klaren Auflösung von Zinnchlorür, und kocht das Gemenge in einem tiefen Glase einige Minuten. Das Gefäss lässt man erkalten, schüttet die über dem Niederschlage von regulinischem Quecksilber stehende Flüssigkeit ab, und vereinigt durch längeres Kochen mit Wasser und nachheriges Abwaschen mit Salzsäure haltigem Wasser das Quecksilber zu einem grössern Korn, das man in einem gewogenen Uhrglase über Schwefelsäure trocknet und wägt.

Sind die Quecksilberkügelchen mit Fett vermischt, so kocht man mit Aetzkali, welches das Fett aufnimmt, oder man entfernt dies mit Aether.

Statt mit Zinnchlorür kann man auch die vorbereitete Flüssigkeit aus der Vorlage und dem Retortenhalse, nach ihrer Behandlung mit Salzsäure und chlorsaurem Kali, mit Schwefelwasserstoff fällen, den Niederschlag von Schwefelquecksilber auf einem gewogenen Filter sammeln, mit Ammoniak, welches die fremden Beimengungen löst, dann mit Schwefelammonium digeriren, mit Wasser waschen, trocknen und wägen. Die Menge des Quecksilbers berechnet man nach der Proportion: 116 : 100 = die gefundene Menge Schwefelquecksilber = a : x; (x = Quecksilber).

Zu Quecksilbervergiftungen wird der Sublimat gewöhnlich gebraucht. Zwar verbindet sich derselbe mit verschiedenen organischen Bestandtheilen, indess bleibt meist noch überschüssiger Sublimat übrig. Man schüttelt daher die Untersuchungsobjekte mit Aether, giesst diesen nach ruhigem Stehen durch ein Filter ab und lässt denselben in einem Uhrglase verdunsten. Im Rückstande findet man den fraglichen Sublimat.

Ammoniak gibt in Sublimatlösungen einen weissen Niederschlag von Quecksilberamid-Chlorid, welches in freien Säuren, nicht aber in Ammoniak löslich ist.

Doppelt kohlensaure Alkalien erzeugen, wenn sie frisch bereitet sind, in Sublimatlösungen keine Fällung; nach einiger Zeit aber fällt ein rother Niederschlag in geringer Menge nieder. Enthielt das Bikarbonat aber nur wenig neutrales Salz, so erhält man einen rothen Niederschlag.

Phosphorsaures Natron und Oxalsäure, welche Quecksilberoxydlösungen fällen, erzeugen in Sublimatlösungen keinen Niederschlag.

Eisenvitriollösung erzeugt keine Veränderung.

Bei Vergiftung mit Calomel findet man öfter unlösliche Stückchen desselben im Nahrungskanale, oder einen Bodensatz beim Schlämmen mit Wasser, der mit Ammoniak oder Kalkwasser eine schwarze Farbe annimmt und die Eigenschaften des Quecksilberoxyduls zeigt.

Kochende Salpetersäure verwandelt das Calomel in Quecksilberchlorid und in salpetersaures Quecksilberoxyd, das Calomel wird also durch Salpetersäure gelöst.

Siedende Schwefelsäure bildet aus Calomel Quecksilberchlorid und schwefelsaures Quecksilberoxyd.

Heisse Salzsäure zersetzt es in Sublimat, bei Gegenwart von Wasser ohne Abscheidung von Quecksilber.

Chlorgas oder Chlorwasser verwandeln es in Sublimat.

Alkalische Laugen scheiden aus dem Calomel Quecksilberoxydul ab, wenn sie damit zusammengerieben werden, und mit trocknen Alkalien erhitzt liefert das Calomel metallisches Quecksilber.

Aether, oder Alkohol, oder Wasser lösen das Calomel nicht. Sublimat ist in diesen Flüssigkeiten löslich.

Ist ein muthmaasslich mit Quecksilber Vergifteter mit Quecksilber früher ärztlich behandelt worden, so muss man, um ein Wahrscheinlichkeitsurtheil über die Vergiftung zu fällen, eine quantitative Analyse vornehmen.

§. 146. Ausmittelung des Kupfers.

Bei der chemischen Ausmittelung des Kupfers darf man starke Hitze anwenden, weil sich dasselbe nicht verflüchtigt. Kupfer ist mit Sicherheit nachzuweisen, da es sich aber nach einigen Chemikern schon im normalen Organismus vorfinden kann, so ist eine quantitative Ermittelung immer vorzuziehen, um eine Vergiftung mit Kupfer zu constatiren. Nach Legrip enthielten 1000 Theile Leber und Milz 0,0090 Kupfer. Chevallier fand zuweilen im nicht vergifteten Organismus Kupfer, zuweilen keins, so dass es noch die Frage ist, ob Kupfer ein constanter, physiologischer Bestandtheil des Organismus sei. Jedenfalls finden sich nur Spuren, und eine nur einigermassen grössere Menge lässt auf Vergiftung schliessen. Die Präparate, welche eingewirkt haben, nachzuweisen, ist nur in seltenen Fällen, und wohl nur dann möglich, wenn sich viel von dem Kupfermittel vorfindet.

In Flüssigkeiten, die, wenn sie nicht bereits sauer reagiren, durch einige Tropfen Salzsäure angesäuert worden sind, stellt man einen blanken Eisenstab; das Kupfer schlägt sich regulinisch darauf nieder; Schwefelwasserstoff bringt einen schwarzen, blausaures Eisenkali einen chocoladenfarbigen (kupferrothen) Niederschlag, Ammoniak eine blaue Färbung hervor.

Zur quantitativen Bestimmung des Kupfers verfährt man nach Schneider wie folgt:

Das Untersuchungsobjekt wird, wenn es nicht schon eine klare, farblose Flüssigkeit ist, in der Porzellan- oder Platin-Schaale mit Salpetersäure und chlorsaurem Kali langsam eingedampft und die trockne Masse nach und nach bis zum Schwarzwerden erhitzt. Bemerkt man, dass die Verkohlung von der Entwickelung eines dichtes Rauches begleitet wird, so entfernt man für einen Augenblick das Feuer, um eine lebhafte Verpuffung und Wegschleudern zu

verhüten. Nach Pulverisiren der Kohle in einer gläsernen Reibschaale, wird jene mit Salpetersäure von mässiger Concentration in der Wärme digerirt, endlich mit salpetersäurehaltigem Wasser ausgezogen und der Rückstand mit reinem Wasser gut ausgewaschen. Die filtrirte saure Flüssigkeit verdampft man zur Trockne, um die freie Säure zu entfernen, die trockne Masse löst man in Wasser, filtrirt die Lösung in eine reine Porzellanschaale und bringt sie, nach Zusatz von reiner Kalilauge bis zur alkalischen Reaktion zum Kochen, wobei der blaue Niederschlag des Kupferoxydhydrats als Kupferoxyd braunschwarz gefärbt wird. Dieses wird auf einem Filter von Berzeliuspapier gesammelt, mit Wasser gut ausgewaschen, getrocknet und in einem gewogenen Platintiegel geglüht und gewogen.

Hat man Ursache eine Fällung von andern Verbindungen, z. B. von alkalischen Erden, bei der Behandlung der Flüssigkeit mit Kali zu besorgen, so muss das Kupfer durch Einleiten von Schwefelwasserstoff in Schwefelkupfer verwandelt, dieses in Königswasser gelöst und dann erst durch Kochen mit Kali in Kupferoxyd übergeführt werden.

Will man bloss eine qualitative Prüfung vornehmen, so kann man das eingedampfte salpetersaure Filtrat mit etwas Salzsäure auflösen und dann mit blankem Eisen, blausaurem Eisenkali und Ammoniak behandeln.

§. 147. Ausmittelung des Blei's.

Etwa aufgefundene Stückchen von Bleipräparaten vermischt man mit trockner Soda und bringt sie auf Kohle in die innere Löthrohrflamme, wodurch ein Bleikorn, das man mit dem Hammer abplatten, mit dem Messer schneiden und in der äussern Löthrohrflamme in gelbes, später in rothes Bleioxyd verwandeln kann. Zu dem erhält man einen gelben, beim Erkalten unveränderten Beschlag der Kohle.

Schwefelwasserstoff fällt aus sauren Lösungen das Schwefelblei als schwarzen, Schwefelsäure, schwefelsaure Alkalien fällen einen weissen Niederschlag von schwefelsaurem Bleioxyd. Kalilauge löst den Niederschlag auf.

Salzsäure bringt in Bleilösungen * einen weissen, in vielem Wasser löslichen, aber durch Ammoniak nicht veränderten Niederschlag von Chlorblei hervor.

Chromsaures Kali erzeugt in Bleilösungen einen postgelben, in Kali leicht löslichen, in verdünnter Salpetersäure schwer löslichen Niederschlag von chromsaurem Bleioxyd.

Bei der Ausmittelung von Bleivergiftungen kocht man die zerstückelten Organe, Magen, Leber etc. mit Essigsäure haltigen Wasser aus, dampft die durch Leinwand geseihte Flüssigkeit mit dem Magen- und Darm-Inhalt ein, oxydirt den Rückstand mit etwas Salpetersäure, filtrirt, prüft mit Schwefelwasserstoff, Schwefelsäure und chromsaurem Kali einzelne Proben, und reducirt die Niederschläge mit Soda und Kohle mit dem Löthrohr.

Enthalten die Flüssigkeiten zu viele organische Substanzen, so müssen jene zur Trockne abgedampft, mit Salpetersäure und chlorsaurem Kali bloss verkohlt (nicht zu heftig geglüht) werden, bis die Kohle keine Dämpfe mehr entlässt. Dann zieht man die gepulverte Kohle mit Salpetersäure aus, um die obigen Reaktionen vorzunehmen.

Weil bei Bleivergiftungen schwefelsaure Salze nicht selten als Gegenmittel angewandt werden, so findet man in diesem Falle oft schwefelsaures Blei. Die Säuren der andern Bleisalze sind durch deren eigenthümliche Reagentien zu ermitteln.

Eine quantitative Bestimmung des Bleies ist leicht, indem man das niedergefallene durch obige Operationen erhaltene schwefelsaure Bleioxyd sammelt, bei 100° trocknet und wägt. Es besteht in 100 Theilen aus 26,4 Theilen Schwefelsäure und 73,6 Theilen Bleioxyd.

Dass das Blei ein normaler Bestandtheil des menschlichen Organismus sei, ist nicht wahrscheinlich.

§. 148. Ausmittelung des Opiums (und seiner Alkaloide) und des Alkohols.

Die Hauptbestandtheile des Opiums sind: Morphium, an Mekonsäure gebunden, Narkotin, Porphyroxin,

* Salzsäure bringt in Quecksilberlösungen einen weissen, von Ammoniak schwarz gefärbten, in Silberlösungen einen weissen, sich in Ammoniak lösenden Niederschlag hervor.

Codëïn, Narceïn, ölige Opiumsäure, Thebaïn, Pseudomorphin und Meconin. Die vier ersten dieser Bestandtheile geben eigenthümliche Reaktionen, und wenn sie alle entscheidend ausfallen, so kann mit hoher Wahrscheinlichkeit die Anwesenheit des Opiums vermuthet werden.

1. Das Morphium stellt entweder kleine, farblose, glänzende, vierseitige Säulen, oder ein weisses, aus krystallinischen Flecken bestehendes Pulver dar, es löst sich in kaltem Wasser fast gar nicht, in kochendem sehr schwer; es braucht 90 Theile kalten und 20 bis 30 Theile kochenden Alkohols zur Lösung, ist aber in Aether unlöslich. Die Lösungen reagiren alkalisch und schmecken bitter. Alkalien, Ammoniak und Kalkwasser lösen beträchtliche Mengen Morphium. Aus der alkalischen Lösung krystallisirt das Morphium in dem Maasse, als das Alkali mit der Kohlensäure der Luft gesättigt wird.

Chlorgas und Jod zersetzen das Morphium.

Concentrirte Salpetersäure färbt das Morphium zuerst schön orangeroth, darauf geht diese Farbe in gelb über. Brucin und Strychnin geben dieselbe Färbung.

Neutrales Eisenchlorid, so wie jedes andere (nur nicht das essigsaure) neutrale Eisenoxydsalz, ertheilt dem Morphium eine schöne blaue, durch überschüssig zugesetzte Säure verschwindende, beim Neutralisiren mit Alkali wieder erscheinende Farbe. Durch Erhitzen, durch Alkohol, durch Essigäther wird diese Farbe zerstört; thierische oder vegetabilische Extractivstoffe und essigsaure Salze machen die Farbe unrein und undeutlich. Bei Gegenwart von Mekonsäure erzeugt das Eisenchlorid keine blaue, sondern eine rothe Färbung.

2. Die Mekonsäure bildet rhombische Prismen, ist geruchlos, schmeckt schwach, aber deutlich sauer, löst sich leicht in Wasser. Beim Kochen der wässrigen Lösung, so wie beim Erhitzen für sich über 120° verwandelt sich die Mekonsäure unter Freiwerden von Kohlensäure in eine neue Säure, die Komensäure, die bei noch höherer Temperatur unter neuem Verlust von Kohlensäure in Brenzmekonsäure übergeht. Alle diese drei Säuren färben Eisenoxydsalze

blutroth. Die meisten Salze der Mekonsäure sind in Wasser schwer löslich und leicht krystallisirbar; in Weingeist lösen sie sich nicht auf. Das mekonsaure Silberoxyd, ein durch Fällung mit salpetersaurem Silber erhaltener weisser Niederschlag, löst sich in Salpetersäure und die Lösung gibt beim Kochen Cyansilber, ohne dass salpetrige Dämpfe entweichen.

3. Das Narkotin bildet entweder gerade rhombische Säulen oder seltener perlmutterglänzende Schuppen, in fester Form geschmacklos, bis 170° erhitzt schmilzt es, verliert Wasser und erstarrt nach dem Erkalten krystallinisch. Es löst sich in ätherischen und fetten Oelen, wenig in warmem Alkohol und Aether, kaum etwas in Wasser. Seine Lösungen verändern die Pflanzenfarben nicht und schmecken sehr bitter. Vom Morphium unterscheidet es sich durch seine Auflöslichkeit in Aether, durch seine Unlöslichkeit in Alkalien, Ammoniak und Kalkwasser, welche es aus seinen Lösungen als weissen Niederschlag fällen; durch seine rothe Farbe, welche die schwefelsaure Lösung erst auf Zusatz von einer Spur Salpetersäure annimmt, und durch den Mangel der blauen Färbung, welche Eisenoxydsalze bei Morphiumverbindungen erzeugen.

4. Das Porphyroxin löst sich in Alkohol, Aether und verdünnten Säuren leicht auf, aus den letztern wird es als eine voluminöse harzige Masse gefällt; die Auflösungen in Mineralsäuren färben sich beim Kochen roth, Alkalien fällen aus den rothen Lösungen wieder farbloses Porphyroxin.

Um diese Alkaloide des Opiums nachzuweisen, gibt Schneider l. c. §. 416 folgendes Verfahren an. Er sagt:

A. Ist das Untersuchungsobjekt eine klare, aber gefärbte, oder eine trübe Flüssigkeit, so sucht man letztere durch Filtration zu klären, und versetzt darauf dieselbe mit basisch essigsaurem Bleioxyd, so lange noch ein Niederschlag entsteht, welcher die Mekonsäure, nebst den andern, durch Blei fällbaren, in der Flüssigkeit befindlichen Stoffe enthält. Man filtrirt, und untersucht das Filtrat F und den Niederschlag P.

In die Flüssigkeit F leitet man einen Strom Schwefelwasserstoffgas zur Fällung des überschüssigen Blei's, filtrirt das Schwefelblei ab, dampft das Filtrat im Wasserbade ein, und versetzt es mit Ammoniak in geringem Ueberschusse. Der entstandene weisse Niederschlag kann aus Morphium und etwas Narkotin bestehen. Ist er stark gefärbt, so löst man ihn in der möglichst kleinsten Menge heissen, Salzsäure haltigen Wassers und lässt krystallisiren; die beim Erkalten erhaltenen Krystalle können als genügend rein mit den Reagentien auf Morphium geprüft werden. Erhielt man keine Krystalle, so wird die Flüssigkeit vorerst weiter verdunstet und wenn nach längerem Stehen auch dann noch keine Krystalle sich bilden sollten, so fällt man die aufgelösten Basen, indem man die Flüssigkeit nach Zusatz von kohlensaurem Kali wenige Minuten kocht. Der Niederschlag wird mit Eisenchlorid und Kali (s. o. S. 332 No. 1.) auf Morphium geprüft. Um zu ermitteln, ob er auch Narkotin enthalte, löse man eine Probe in concentrirter Schwefelsäure, der man eine Spur Salpetersäure zugesetzt hat, und beobachte, ob sich die Lösung blutroth färbt.

Eine klare, farblose Lösung kann man durch gelindes Abdampfen concentriren, und dann direkt mit allen Reagentien auf Morphium prüfen.

In dem Bleiniederschlage P findet man die Mekonsäure, wenn das Untersuchungsobjekt Opium enthielt. Man wäscht ihn, spült ihn in ein Becherglas und leitet längere Zeit Schwefelwasserstoff darauf. Das gebildete Schwefelblei wird von der in der Flüssigkeit aufgelösten Mekonsäure durch Filtration getrennt, jene von dem Schwefelwasserstoff durch gelinde Wärme befreit, dann eine Probe davon mit Ammoniak neutralisirt und mit einem neutralen Eisenoxydsalze geprüft, ob eine blutrothe Färbung sich bilde, die durch reducirende Substanzen (schweflige Säure, Zinnoxydul u. s. w.) verschwindet, aber durch oxydirende Einflüsse wieder hergestellt werden kann. Den übrigen Theil der von Schwefelwasserstoffgas befreiten und weiter verdunsteten Lösung versetzt man mit salpetersaurem Silberoxyd, wodurch ein weisser Niederschlag von salpetersaurem Silber-

oxyd fällt, welcher sich beim Auswaschen und Trocknen in glänzende krystallinische Blättchen verwandelt, und in mässig concentrirter Salpetersäure vollständig löst. Bei Erwärmung der salpetersauren Lösung fällt unter heftigem Aufbrausen Cyansilber nieder. Wird das weisse mekonsaure Silberoxyd mit Wasser gekocht, so scheidet sich ein gelbes basisches Salz aus, und in der Flüssigkeit ist etwas Mekonsäure gelöst.

Nach Merk concentrirt man die zu untersuchende Flüssigkeit durch Abdampfen, versetzt sie dann mit Kalihydrat, und schüttelt das Gemisch mit Aether. In die abgehobene ätherische Lösung taucht man einen Streifen weisses Filtrirpapier wiederholt ein, lässt vor dem erneuerten Eintauchen trocknen, befeuchtet mit Salzsäure und hält das Papier in den Dampf des siedenden Wassers. Färbt sich das Papier schön roth, so ist Porphyroxin vorhanden.

B. Soll Opium in festen Substanzen aufgesucht werden, so zieht man dieselben zuerst mit vielem dest. Wasser, dann mit Salzsäure haltigem Wasser, und den Rückstand noch mit heissem Weingeist bei einer Temperatur von circa 90° C. aus, dampft die filtrirte Lösung im Wasserbade ein, und prüft wie unter A.

Vermuthet man eine Vergiftung mit reinem Morphium oder dessen Salzen, so verfährt man wie oben angegeben. Duflos zieht den zu untersuchenden Körper mit Wasser, zu dem man etwas Essigsäure gesetzt hat, aus, und colirt. Nach Verdunstung der colirten Flüssigkeit in gelinder Wärme bis zur Honigconsistenz, gibt man wegen der freien Säure 10 bis 20 Gran gebrannter Magnesia zu, übergiesst das Gemisch mit der 4- bis 6fachen Menge Weingeist, und erhitzt bis nahe zum Sieden. Dann wird filtrirt, der ungelöste Rückstand mit etwas Weingeist nachgewaschen, und das Filtrat langsam verdunstet. Es krystallisirt das etwa vorhandene Morphium in kleinen nadelförmigen Krystallen heraus, und kann mit den bekannten Reagentien weiter untersucht werden.

Um Alkohol oder Aether auszumitteln, prüft man die zu untersuchenden Substanzen mit dem Geruche, destillirt

die Flüssigkeiten im Wasserbade über, und unterwirft nochmals das Destillat einer neuen Destillation mit kohlensaurem Kali. Das zweite Destillat verräth, wenn Alkohol oder Aether vorhanden waren, diese durch ihre bekannten Eigenschaften.

§. 149. Ausmittelung des Strychnins.

Das Strychnin ist in den Krähenaugen, in der Ignatiusbohne, in der falschen Angusturarinde etc., meist mit Brucin vermischt, enthalten, und werden beide Basen nachgewiesen, so ist eine Vergiftung mit diesen Pflanzentheilen nicht unwahrscheinlich. Es sind aber auch Vergiftungsfälle mit reinem Strychnin oder dessen Salzen vorgekommen, so dass also auf die Ausmittelung dieser Stoffe ein besonderer Werth zu legen ist.

Strychnin ist entweder ein weisses körniges Pulver, oder es bildet kleine, zugespitzte, vierseitige Prismen. Es schmeckt sehr bitter, reagirt alkalisch, löst sich nicht in absolutem Alkohol, in Wasser und Aether nur schwer, in Weingeist von 0,889 zu 5 % seines Gewichts, und mehr noch in warmen, flüchtigen Oelen, aus denen es beim Erkalten theilweise heraus krystallisirt.

Concentrirte Schwefelsäure löst das Strychnin ohne besondere Erscheinung. Reibt man es aber mit Bleihyperoxyd zusammen, und lässt einige Tropfen Schwefelsäure hinzufallen, so färbt sich die Flüssigkeit blau. Diese Färbung wird in Violett, Roth und endlich zeisig-gelb besonders schön erhalten, wenn man das Gemenge vor dem Zusatze der Schwefelsäure mit ein Wenig Salpetersäure durchrührt.

Versetzt man die Lösung des Strychnins in concentrirter Schwefelsäure nur mit einem Tropfen chromsauren Kali's, so entsteht gleichfalls eine tiefblaue, bald roth werdende Färbung. Diese sehr schöne Reaktion verliert durch Morphin, Chinin und Zucker an Schärfe.

Ueberschüssige Salpetersäure färbt nach 24 Stunden das Strychnin pistaziengrün, aus der Flüssigkeit scheidet sich ein schwefelgelbes Pulver ab, und bei fortgesetzter Einwirkung der Salpetersäure bildet sich Oxalsäure.

Die sehr bittern Auflösungen werden durch Aetz- und kohlensaures Kali, durch Gallustinktur weiss, durch Platinlösung, Aetzsublimat, Jodkalium und Schwefelcyankalium krystallinisch gefällt, durch doppelt kohlensaures Kali und Jodsäure nicht verändert.

Das salpetersaure Strychnin bildet zarte, farb- und geruchlose, seidenglänzende, sich in Wasser und Weingeist, aber nicht in Aether lösende Nadeln. Die sehr bittere Auflösung wird durch concentrirte Schwefelsäure bräunlich gelb. Wird das trockne Salz bis zum Siedepunkt erhitzt, so färbt es sich ebenfalls gelb. Eine Auflösung dieses Salzes mit Salpetersäure in Ueberschuss versetzt und gelinde erwärmt, wird grünlich gelb. Diese Auflösung erleidet auf Zusatz von einigen Tropfen salzsauren Zinnoxyduls keine Veränderung. War dem salpetersauren Strychnin Brucin beigemengt, so wird die Auflösung beim Erwärmen mit Salpetersäure roth, und wenn dann Zinnchlorür zugesetzt wird, violett.

Das essigsaure Strychnin, welches weisse, seidenglänzende, in Wasser und Weingeist leicht lösliche Nadeln bildet, wird durch die charakteristischen Reaktionen auf Strychnin und an den sich entwickelnden Essigsäuredämpfen beim Erwärmen mit etwas verdünnter Schwefelsäure erkannt.

Vermuthet man eine Strychninvergiftung, so bringt man etwas von der verdächtigen Substanz einem Frosche in den Mund. Heftige Streckkrämpfe dieses Thiers bestärken die Vermuthung.

Aus einem Gemische von organischen Substanzen wird das Strychnin in folgender Weise nach Duflos ermittelt.

Hat man es mit einem sehr verdünnten Gemische zu thun, so dampft man im Wasserbade ein und zieht den Rückstand mit Weingeist von 80% aus. Diesen mit einigen Tropfen Salzsäure angesäuerten Auszug verdunstet man abermals. Den mit etwas wenigem Wasser aufgenommenen Rückstand versetzt man bis zum Verschwinden aller sauren Reaktion mit einer kalt bereiteten gesättigten Lösung von doppelt kohlensaurem Kali, filtrirt dann in ein verschliessbares Glas, und setzt Aetzammoniak in geringem Ueberschusse zu.

Die Mischung lässt man 24 Stunden wohl verschlossen und ruhig stehen. War Strychnin vorhanden, so bildet sich bei der letzten Behandlung ein Niederschlag von mikroskopischen, nadelförmigen Krystallen, welche entweder Strychnin oder Brucin sein müssen, sobald nichts Anorganisches vorhanden war. Man trennt den Niederschlag von der ammoniakalischen Flüssigkeit mit aller Vorsicht, löst ihn dann in etwas wenigem, mit Salzsäure angesäuertem Wasser auf, und prüft ihn mit den oben verzeichneten Reagentien auf Strychnin.

Etwa vorhandenes Brucin, welches aus glänzenden, weissen, zarten Nadeln, oder aus kleinen, körnigen, undeutlichen, geruchlosen, sehr bittern, in Wasser und Weingeist löslichen, in Aether unlöslichen Krystallen besteht, erzeugt mit Gallustinktur und Platinchloridlösung Niederschläge. Concentrirte Salpetersäure färbt die Brucinlösung sogleich intensiv braunroth; Zinnchlorid bewirkt eine Entfärbung oder macht das Gemisch violett, besonders dann, wenn zu viel Säure angewandt, oder die Flüssigkeit vor dem Zusatz erwärmt wurde. Bleihyperoxyd und verdünnte Schwefelsäure zersetzen beim Kochen das Brucin ohne besondere Erscheinungen. Verdünnte Säuren bilden mit dem Brucin in Wasser lösliche Salze.

§. 150. Ausmittelung der Belladonna, des Bilsenkrauts und des Stechapfels.

Diese drei genannten Pflanzen enthalten zwar auch Alkaloide, das Atropin, Hyoscyamin (vielleicht eine Modifikation des Atropins) und Daturin, allein die chemische Ermittelung dieser Basen aus grösseren Mengen von Pflanzentheilen ist noch unsicher, und sie wird in den meisten Fällen bei Vergiftungen mit denselben unmöglich sein, weil schon kleine Gaben hinreichen, um einen Menschen zu tödten.

Alle drei Pflanzen erweitern, wenn eine wässrige Lösung auf die Bindehaut der Augen von (Säuge-) Thieren gebracht worden, die Pupille, und so könnte man jene Lösung benutzen, um einen Wahrscheinlichkeitsschluss auf die Vergiftung mit den in Rede stehenden Stoffen zu ziehen.

§. 151. Ausmittelung des Tabaks und des Nikotins.

Nikotin ist das Alkaloid des Tabaks. Es ist im reinen Zustande flüssig, durchsichtig, farblos, hat einen scharfen, unangenehmen Geruch und Geschmack, zersetzt sich an der Luft, indem es sich dunkel färbt. Es mischt sich mit Wasser, Weingeist und Aether in jedem Verhältnisse. Concentrirte Säuren zersetzen das Nikotin, verdünnte Säuren werden durch dasselbe neutralisirt und erzeugen krystallisirbare, in Wasser und Weingeist lösliche, sehr giftige Salze, welche einen brennenden Geschmack besitzen, und wie das reine Nikotin durch Quecksilberchlorid und Platinchlorid gefällt werden.

Nach Orfila wird Nikotin in folgender Weise nachgewiesen. Man digerire die verdächtige Masse mit 200 Grammen Wasser einige Stunden lang. Nachdem dem Wasser 3 bis 6 Tropfen concentrirter Schwefelsäure zugesetzt, filtrirt man die Flüssigkeit und dampft im Wasserbade ab. Nach Verdampfen auf $^1/_3$ bis $^1/_4$ wird wieder filtrirt, dann setzt man dem Filtrat reine Soda zu, destillirt die Flüssigkeit in eine erkaltete Vorlage, um das Ammoniak und das Wasser zu entfernen, und Nikotin bleibt zurück.

§. 152. Ausmittelung des rothen Fingerhuts.

Der wirksame Bestandtheil des Fingerhuts ist das Digitalin, ein weisser, geruchloser, schwer krystallisirbarer, sehr bitterer, in kaltem und warmem Wasser und in Aether schwer, in weingeisthaltigem Aether und Alkohol leicht löslicher Körper, der von concentrirter Salzsäure sehr schnell mit gelblicher Farbe gelöst wird, welche Auflösung alsbald eine smaragdgrüne, dann dunkelgrüne Färbung annimmt, wobei sich eine, in Gestalt grüner Flecken oben aufschwimmende, später schwarzgrün werdende Masse ausscheidet, und dabei eine grüngelbliche Flüssigkeit zurückbleibt.

§. 153. Ausmittelung der scharfen Gifte.

Der chemische Nachweis derselben ist mit grossen Schwierigkeiten verbunden. Nur die Erkennung der Canthariden nach Pommet sei hier in Kürze erwähnt.

Sie besteht darin, dass man die Eingeweide des vergifteten Individuums trocknet, in Stücke zerschneidet und diese in der Sonne zwischen zwei Gläsern untersucht. Es zeigt sich nämlich sogleich ein glänzender, smaragdgrüner oder goldgelber Punkt, der deutlich von dem matten Grunde der umgebenden Theile getrennt ist und gegen die immer dunklere Färbung der Umgebung absticht; um dieselbe bemerkt man nach und nach zahlreiche Flitterchen von denselben Eigenschaften.

D. Bestimmung der Zeit, seit wann ein Gewehr abgeschossen worden ist.

§. 154. Boutigny's Verfahren zur Bestimmung der Zeit, wann ein Gewehr abgefeuert worden ist.

Es ist folgendes: Man nimmt aus dem Laufe des Gewehrs mit einem feuchten Pinsel den Schmutz ab, löst ihn in destillirtem Wasser und filtrirt. In den ersten 2 Stunden hat der Schmutz eine blauschwarze Farbe, keine Krystalle, kein Oxyd, keine Spur von Eisensalzen. Die Auflösung desselben wird von zugesetztem Bleiessig chocoladenfarbig, wegen ihres Gehaltes an Kaliumsulphat. Von der 3. bis 24. Stunde sieht der Schmutz weniger dunkel aus, hat aber noch keine Krystallisation. Die helle Auflösung verräth mit Galläpfeltinktur ein Eisensalz. Vom 2. bis 10. Tage bilden sich kleine Krystalle, die sich allmählich vergrössern; dabei zeigt sich in der Pfanne und im Laufe des Gewehrs Eisenoxyd, welches sich später noch vermehrt. Ueber die fernern Veränderungen ist nichts Bestimmtes bekannt.

Sachregister.

A.

Abortus, gesetzwidrige und nothwendige Erzeugung desselben, 213.
Aether, Einfluss des Ge- resp. Missbrauchs desselben auf Zurechnung, 58.
Affekte, Einfluss derselben auf Zurechnung, 50.
Alberti, Mich., 5.
Almendingen, 22.
Anaspadia, Begriff, 200.
Androgynæ, „ 201.
Androgyni, „ 200.
Apotheker, gerichtlicher, 11.
Arbeitsfähigkeit, Begriff, 103.
Arbeitsunfähigkeit, „ 102.
Ardoyni, Santis, 3.
Arsenik, Bestimmung desselben, 172, 318, 323.
Atelectasis pulmonum, 127.
Athemprobe nach Beobachtungsresultaten, Werth derselben, 122.
— nach Versuchsresultaten, Werth derselben, 125.
— ærostatische von Tourtual, Daniel etc., 129, 131.
Atteste, ärztliche, Verordnungen über dieselben, 270.
Augenschein, gerichtsärztlicher, 12.
Ausmittelung, chemische, der Vergiftungen (s. Entdeckung), 284.
— allgemeine Regeln über dieselbe, 285.
— vorbereitende Operationen zu derselben, 286.
Ausmittelung von Alkohol, 176, 331; Ammoniak und seinen Salzen, 169, 316; Antimon, 173, 324; Arsenik, 172, 318.
— von Belladonna, 177, 338; Bilsenkraut, 177, 338; Blausäure, 168, 311; Blei, 175, 330; Brucin, 338.
— von Digitalis, 178, 339.
— scharfer Gifte, 178, 340.
— von Kali u. seinen Salzen, 169, 316; Königswasser, 167, 308; Kupfer, 175, 329.
— von Nikotin nach Orfila, 177, 339.
— von Opium u. seinen Alkaloiden: Morphium, 332, Mekonsäure, 332, Narkotin 333, Porphyroxin, 333, Methode nach Schneider, 333; Oxalsäure, oxalsaurem Ammoniak und Kali, 167, 309.
— von Phospor, 169, 314.
— von Quecksilber, 174, 326; Quecksilbersublimat, 328.
— von Salpetersäure, 167, 306; Salzsäure, 167, 308; Schwefelsäure, 165, 305; Stechapfel, 177, 338; Strychnin, 177, 336.
— von Tabak (s. Nikotin).

B.

Barruel, 282.
Belladonna, Einfluss des Ge- resp. Missbrauchs derselben auf Zurechnung, 58, 338.
— Wirkung derselben auf den Menschen, 177.

Bergmann, 9.
Bernt, 122, 131.
Beseler, 229.
Betrunkenheit, Begriff und Einfluss derselben auf Zurechnung, 56.
Bigelow, 110.
Blausäure, 164, 311.
Bleizucker, 163.
Blindheit, Einfluss derselben auf Zurechnung, in civilrechtlicher Beziehung, 49.
Blödsinn, Einfluss desselben auf Zurechnung, 54.
Blödsinnige, Begriff nach dem Pr. L.-R., 33.
Blut, frisches, Untersuchung desselben, 278.
— getrocknetes, Untersuchung desselben, 279.
— menschliches, Feststellung desselben, 278.
— menstruales, Untersuchung desselben, 282.
Bluterkrankheit, Berücksichtigung derselben bei Verletzungen, 86.
Bock, 241.
Bohn, Johannes, 4.
Boutigny, 340.
Brach, 9, 101.
Brandstiftungstrieb, 41.
Brechweinstein, 163, 175.
Brendel, 4.
Brustkasten, gewaltsames Zusammenpressen desselben, 137.
Burrows, 43.

C.

Cantharidenpulver, 164.
Cardanus, Hieronymus, 3.
Carolina, 27.
Casper, 41, 175, 183, 202, 203, 205.
Castro, Roderich a, 4.
Chloroform, Einfluss des Ge- resp. Missbrauchs desselben auf Zurechnung, 58.
Codronchi, 4.
Conat, 19.
Corpus delicti, 19.
Culpa, 18.

D.

Dehaussy de Robecourt, 9.
Delirium, als Zwischenursache des Todes bei Verletzungen, 90.
Departements-Thierarzt, 12.
Deputation, wissenschaftliche für das Medicinalwesen, 12, 16.
Devergie, Alph., 7, 9, 97, 241, 264.
Dispositionsfähigkeit, 20.
Dolus, 18.
Drüsensucht, Berücksichtigung derselben bei Verletzungen, 86.
Ductus venosus Arantii und Ductus arteriosus Botalli, Schliessung derselben, 132.
Dummheit, Begriff und Einfluss derselben auf die Zurechnung, 54.

E.

Eitersenkungen, als Zwischenursache des Todes bei Verletzungen, 89.
Eitervergiftung, als Zwischenursache des Todes bei Verletzungen, 89.
Elsässer, 231.
Entartung, trunkfällige der Sitten und Temperamente, 57.
— krebsige d. verletzten Theile, 86.
Entdeckung der mineralischen Basen, 290.
— der Pflanzenbasen, 302.
— der Säuren, 299.
— unbekannter Gifte, systematischer Gang zu derselben, 290.
Entwickelung des Menschen, 218 bis 238.
Epilepsie, Einfluss derselben auf Zurechnung, 59.

Epispadie, Begriff, 200.
Erfrierung, 99.
Ermittelung der in Wasser u. Säuren unlöslichen Verbindungen, 301.
Erschütterung, 98.
Erysipelas traumaticum (s. entzündliche Hautröthe), 89.
Esquirol, 22, 59.
Escandescentia furibunda, 51.

F.

Fahrlässigkeit, 18.
Fäulniss der Leichname, 240.
Fehler in der ersten Bildung als mitwirkende Ursache bei Verletzungen, 87.
Feuerbach, 21, 22.
Fortunatus Fidelis, 4.
Fragen, gerichtsärztliche bei Verletzungen, 79.
Franz, Dr. W., 101, 107.
Freiheit, psychische, Prinzip derselben, 20.
Friedberg, Hermann, 278, 281, 282.
Friedreich, 4, 9, 22, 41, 48, 214, 219.
Fundbericht, 14.
— über Verletzungen bei Lebenden, 17.
Fundprotokoll, 13.
Fundschein, 14.
Furor uterinus, 45.

G.

Gebärakt, Wirkungen desselben auf das Nervensystem, 46.
Geburt, Ausmittelung einer stattgehabten, 210.
— Ueberraschtwerden von derselben, 216.
Gedächtniss, Entwickelung desselben bei Kindern, 37.
Gegenwirkung, lebende, Merkmale derselben, 91.
Gehirn, Entwickelung desselben bei Knaben, 39.
Gehör, Beraubung desselben durch Verletzungen, 107.
Geisteskrankheit, als Folge von Verletzungen, 108.
Gemüthszustandsuntersuchungen, 28, 60.
— Bestimmungen des Ministeriums über dieselben vom 14. Nov. 1841, 33.
— Bestimmungen des Code civil (Art. 489), 34.
— Form der Gutachten bei denselben, 36.
Geruch, Mangel desselben, 50.
Geschlecht, Beurtheilung desselben, 43.
Geschlechts-Krankheiten, 44.
— Organe, Entwickelung derselben bei Knaben, 39.
— Trieb, Beurtheilung desselben, 44.
— Verhältnisse, gesetzliche Bestimmungen über dieselben, 194.
Gesicht, Beraubung desselben durch Verletzungen, 107.
Gesundheitsbeschädigung durch Ansteckung, gesetzliche Bestimmungen über dieselbe, 179.
— — — Nachweis derselben, 180.
Getast, Mangel desselben, 50.
Gift, Begriff desselben (s. Vergiftung), 156.
— allgemeines Verhalten desselben zum Lebensprocesse, 157.
— Bedingungen, unter welchen eine Substanz zu Gift wird, 158.
— Kennzeichen, ob dasselbe dem lebenden oder todten Körper beigebracht wurde, 161.
Gold, salzsaures, 163.
Gomarre, 3.
Grünspan, 163.
Güntz, Ed. W., 241.
Gutachten, gerichtlich-medicinisches der Fakultäten, 16.

Gutachten, motivirtes, Bestandtheile desselben, 14, 15.
— vorläufiges, 13.
Gynandri (s. Androgynæ).

H.

Hagen, Dr. F. W., 47.
Haller, A. v., 5, 9.
Hallucinationen, 42, 47.
Harnblasenprobe, 134.
Hautröthe, entzündliche, als Zwischenursache des Todes bei Verletzungen, 89.
Heilverfahren, ärztliches, als Gesundheits- und Körper-Beschädigung, 185.
— geburtshülfliches, als Gesundheits- und Körper-Beschädigung, 188.
— wundärztliches, als Gesundheits- und Körper-Beschädigung, 187.
Heimweh, 42.
Heinroth, 4.
Hebenstreit, 5.
Henke, 4, 9, 41, 44, 57, 105, 129, 138, 219, 227, 265.
Herzprobe von Wildberg, 132.
Hitzig, 44.
Hoffbauer, 4.
Holzinger, Joh., 21.
Hufeland, 46.
Hundswuth, Entstehung und Einfluss derselben auf die Zurechnung, 58.
Hydrophobie, 53.
Hypospadie, 200.
Hysterie, 54.

I.

Jarcke, 48.
Idee, fixe, 55.
Identität, Bestimmung derselben bei lebenden Personen, 263.
— Bestimmung derselben bei todten Personen, 266.
Jessenius a Jessen, 3.
Illusionen, Begriff, 47.
mputationslehre, 30.
Individualität, Berücksichtigung derselben bei Verletzungen, 87.
Insania senilis, 43.
Interdictionsverfahren in den alten Preuss. Provinzen, 32.
— in den Rheinlanden, 34.
Intervalla lucida, Beurtheilung derselben, 59.
Iracundia furibunda, 51.
Irrenärzte, Zulässigkeit derselben zu gerichtlichen Gutachten, 12.
Jüngling, Charakteristik desselben, 40. [40.
Jungfrau, Charakteristik derselben,
Jungfrauschaft, Zeichen derselben, 201.

K.

Kilian, H. F., 209.
Kindestödtung, gesetzliche Bestimmungen und richterliche Fragen über dieselben, 118.
Kindheit, 232.
Kindspech, Feststellung desselben, 284.
von Kleist-Retzow, 271.
Klose, 9.
Klusemann, 102.
Knabenalter, 234.
Knochenbrüche, Wirkungen derselben, 98, 118.
Knochensucht, Berücksichtigung derselben bei Verletzungen, 86.
Knochensystem, Entwickelung desselben bei Knaben, 39.
Körpergefährdungen, mechanische, 73.
Körperverletzungen, mechanische, gesetzliche Bestimmungen über dieselben, 73.
— Arten derselben, 96.
— Lethalitätsgrade derselben, 77.
— gesetzliche Fragen bei denselben, 79.

Konstitution, Berücksichtigung derselben bei Verletzten, 87.
Krahmer, 9, 127, 283.
Krankheit, Definition derselben bei Verletzungen, 101.
Krankheiten, fieberhafte und entzündliche bei Verletzungen, 86.
— simulirte, Begriff, Erforschung und Untersuchung derselben, 63.
— verhehlte u. angeschuldigte, 72.
Krankheitsursachen, vorgegebene, 72.
Krause, 266.
Kreis-Thierarzt, 12.
Kreis-Wundarzt, 11.
Kryptorchiden, Begriff, 198.
Kunstfehler der Medicinalpersonen, gesetzliche Bestimmungen über dieselben, 183.
— — — Grösse und Beurtheilung derselben, 189.
Kupfervitriol, 163.

L.

Langermann, 4.
Lebensalter, Berücksichtigung desselben bei Gemüthszustandsuntersuchungen, 36.
— Berücksichtigung desselben bei Verletzten, 87.
— Eintheilung derselben, 219.
Lebensbedingungen, Begriff, 82.
Lebensdauer des Menschen, 237.
Lebensfähigkeit der Früchte, 225.
Lebensperiode des Menschen in der Gebärmutter, 220.
Lebenszeichen der Kinder vor, in und nach der Geburt, 119.
Leberprobe, 134.
Legalinspektion, Begriff, 12.
Leibesfrüchte, Aechtheit derselben, 229.
Leidenschaften, Einfluss derselben auf Zurechnung, 51.
Lemos, 3.
Lesueur, 163, 241.
Leubuscher, 47.
Liman, 101, 106.
Loch, eirundes, Schliessung desselben, 132.
Lokalleiden des Verletzten, als mitwirkende Todesursache, 87.
Lungenblutprobe von Ploucquet, 124.
Lungenprobe, erster Versuch, 4.
— hydrostatische, 125.
— — von Bernt, 131.

M.

Männerschändung, 202.
Magenprobe, 133.
Mania occulta, transitoria, 54.
— sine delirio, 55.
Mannbarkeit, Merkmale beim Eintritt derselben, 40.
Masius, 9.
Mastdarmprobe, 133.
Meckel, 9
Medicin, gerichtliche, Begriff, allmähliche Entstehung und Fortbildung, 1.
— — Literatur, 9.
— — Werthverhältniss zur Rechtspflege, 6.
Medicinische Polizei, 7.
Medicinal-Kollegium der Provinz, 12, 15, 16.
— Assessor, pharmaceutischer, 12.
— Rath, 12.
— Comité in Baiern, 12.
Mekonsäure, 332.
Melancholie, 53.
Mende, 9.
Metzger, 5, 9.
Mikschick, 228.
Missgeburten, 224.
Mittermaier, 21.
Molen, 228.
Mondkälber, 228.
Monomanie, 55.
Monorchiden, 198.
Moritz, Dr., 101.

Morphium, essigsaures, 164, 332.
Moses, 27.
Muttergewächse, 228.

N.

Nabelarterien, Schliessung derselben, 132.
Nabelschnur, Unterbrechung der Blutcirkulation in derselben durch: variköse Anschwellung, 136; Blutung aus den Gefässen, 137; Knoten, 136; abnorme Kürze oder Länge, 136; Umschlingung um den Hals, 136; Verdünnung, 136; Vorfall derselben bei der Geburt, 136.
Narben, Beschaffenheit derselben in Folge von Verletzungen, wahrscheinliches Alter, 181.
— — — je nach vorhandenen Krankheitszuständen, 182.
Nasse, F., 4, 22, 23.
Narkotin, 333.
Naturtriebe, Beurtheilung derselben, 44.
Neugeborenheit, Zeichen derselben, 229.
Neumann, 3.
Nikotin, 177, 339.
Nostalgia, 42.
Nothzucht, 203.
Nymphomanie, 45.

O.

Obduktion, gerichtliche, 13.
— — Verfahren bei derselben, 272.
Obduktionsbericht, Schema desselben, 14, 17.
— Abfassung desselben, 276.
Obduktionsprotokoll, Abfassung desselben, 276.
Obergerichtsarzt in Baden, 12.
Ober-Medicinal-Ausschuss in Baiern, 12.
Obrigkeit, Zweck derselben, 27.
Opium, Einfluss des Ge- resp. Missbrauchs auf Zurechnung, 58, 176, 331.
Orfila, 9, 163, 241, 266.
Osiander, 41.
d'Outrepont, 227.

P.

Paasch, Dr., 175.
Pæderastie (s. Männerschändung).
Paraspadia (s. Anaspadia).
Paré, A., 3.
Personale, gerichtlich-medicinisches, 11.
Phlebitis, 118.
Physikus, Kreis- und Stadt-, Qualifikation desselben, 11.
Platner, 4, 5, 38, 41.
Ponzetti, 3.
Porphyroxin, 333.
Princip, Begriff desselben, 21.
Privatrache, Princip derselben, 26.
Puerperalmanie, 46.
Pyæmie (s. Eitervergiftung).
Pyl, 5.

Q.

Quecksilbersublimat, 163, 328.
Quetschung, Begriff u. Wirkung, 97.
Quitzmann, 105.

R.

Rache, Begriff, 25.
Rasende, Begriff, 33.
Rechtsverletzung, 18.
Rittgen, 126.
Roose, 5.
Rothamel, 265.

S.

Saamen, menschlicher, Feststellung desselben, 283.
Sachverständige, medicinische, Wahl und Verhältniss derselben zum Richter, 11.

Salpetersäure, concentrirte, 163, 167, 306.
Satyriasis, 45.
Säure, arsenige, 163.
Säure (s. Entdeckung).
Schändung von Männern, Weibern, Thieren, weiblichen Leichen und Scheintodten, 202.
Schiessgewehre, Wirkung derselben, 95.
Schlaftrunkenheit, Einfluss derselben auf Zurechnung, 52.
Schlafwandeln, Einfluss desselben auf Zurechnung, 53.
Schmidt, Carl, 278, 282, 283.
Schneider, F., 284, 320, 333.
Schreyer, Dr. Joh., 4.
Schürmayer, 9, 15.
Schurig, Martin, 3.
Schwangere, deren Gelüste, 45.
— deren Versehen, 210.
Schwangerschaft, 45.
— Bestimmung einzelner Abschnitte, Dauer, Zeichen derselben, der vorangegangenen, der wiederholten, 205 bis 210.
Schwefelsäure, concentrirte, 163, 165, 305.
Seelenstörungen, Einfluss derselben auf Zurechnung, 53.
— trunkfällige, 58.
Selbstmord, zweifelhafter, bei Erhängten, Erdrosselten, Ertrunkenen, Erschossenen, bei hoch herabgestürzten Körpern, bei Hieb-, Schnitt-, Stich-Wunden, bei Vergifteten, 191 bis 193.
Selbstschmerz, Begriff und Einfluss auf Zurechnung, 53.
Selbstverbrennung, 155.
Selbstvertheidigung, Princip derselben, 25.
Siebenhaar, 9.
Siebold, E. C. von, 9, 126.
Siemon, Dawoski, 44.
Silber, salpetersaures, 163.
Simulation von Augenentzündung, 70; Ausleerungen von Eidechsen, Fröschen, Nadeln, Schlangen etc., 69;
— von Blindheit, 71; Bluterbrechen und Abführen von Blut, Bluthusten, Blutspeien, 69.
— von Durchfall, 69.
— von Epilepsie, 66; chronischem Erbrechen, 69.
— von Geschwüren, 70.
— von Hämorrhoiden, 69; Hautausschlägen, 70; Hinken, 68; Hornhautflecken, 71.
— von Katalepsie, 67; Kontrakturen der Glieder, 67; fieberhaften Krankheiten, 66, durch Enthaltung von Speise und Trank hervorgerufenen, 68; Kurzsichtigkeit, 71.
— von Lähmungen, 68; Leistenbrüchen, 70.
— von Mastdarmvorfall, 69.
— von Nachtwandeln, 67.
— von Ruhr, 69.
— v. Schenkelbrüchen, 70; Schwerhörigkeit, 71; Seelenstörungen, 65; Skrotalbrüchen, 70; schwarzem Staar, 70; Stammeln, 71; Starrsucht, 67; Strikturen der Harnröhre, 68; Stummheit, 71.
— von Taubheit, 71; Taubstummheit, 71; Tympanitis, 70.
— von Verkrümmungen und Verkürzungen der Glieder, 68.
— von Wasserbrüchen, 70; Wiederkäuen, 69.
Sinibald, Benedict, 3.
Sinne, Fehlen einzelner, 49.
Sinnesdelirien, Begriff, Einfluss derselben auf Zurechnung, 47.
Sinnestäuschung, trunkfällige, 58.
Sinneswahn, trunkfälliger, 58.
Skelet, Unterschied des männlichen und weiblichen, 268.
Skorbut, Berücksichtigung desselben bei Verletzungen, 86.

Sodomiterei (s. Thierschändung).
Sörgel, 22.
Sprache, Beraubung derselben durch Verletzung, 107.
Staatsarzneikunde, Begriff, 7.
Stechapfel, Einfluss des Ge- resp. Missbrauchs desselben auf Zurechnung, 58, 177, 338.
Steiner, 22.
Strafe, Begriff, 27.
Strafmilderungsgründe, Lehre von denselben, 30.
Strychnin und seine Salze, 164. 177, 336.
Stübing, J., 3.
Stumpfsinn, Einfluss desselben auf Zurechnung, 54.
Suffusion, 132.
Sugillation, 132.
Superfœtatio (s. Ueberschwängerung).
Sylvaticus, 3.
Syphilis, Berücksichtigung derselben bei Verletzungen, 86.

T.

Tätowirung, 183.
Tardieu, 264.
Taubstummheit, Einfluss derselben auf Zurechnung, in civilrechtlicher Beziehung, 49.
Teichmeyer, 5.
Temperamente, Berücksichtigung derselben bei Verletzten, 87.
Tetanus traumaticus (s. Wundstarrkrampf).
Thatbestand, allgemeiner, besonderer, objektiver, subjektiver, 19.
Tod des Menschen, Kennzeichen des wirklichen, 239.
— Priorität desselben, 261.
— der Neugebornen, 135, natürlicher oder gewaltsamer, 138, durch Abnormität des Geburtsherganges, 141, durch die Gebärmutter, 140.
Tod durch Blitzschlag, 155; durch Erfrieren, 153; Erstickung, Einathmen irrespirabler Gasarten, Erdrosseln, Erhängen, Ertrinken, Erwürgen, 144; durch Lähmung des Nervensystems, 142; Verblutung, 143; Verbrennen, 154; Verdursten, 151; Vergiftung, 155, 165.
Todesbedingungen, 80.
Todesursachen, 80, 83.
— bei Neugebornen, 135.
Todeszeichen der Kinder vor, in und nach der Geburt, 119.
Tourtual (s. Athemprobe).
Traum, Einfluss desselben auf Zurechnung, 52.
Trepanation, 110.
Trieb, analytischer, bei Kindern, 37.
Trismus, 118.
Trunkfälligkeit, Begriff, Grade, Einfluss auf Zurechnung, 56.
Trunksucht, 57.
Tuberkulosis, Berücksichtigung bei Verletzungen, 86.
Tulpius, Nicolaus, 4.

U.

Ueberschwängerung, 210.
Uebertretung, 18.
Umstände, zufällige, bei Beurtheilung von Verletzungen, 85.
Unterscheidungsvermögen bei Knaben, 38.
Untersuchung, sachverständige, Verhältniss derselben zur richterlichen, 10.
Ursachen, mitwirkende bei Verletzungen, 85.
— des Lebensprocesses, 82.

V.

Valentin, 5.
Vega, Christ. von, 3.
Verbrechen, Begriff, Thatbestand desselben, 18.

Verbrennung der Körper, Folgen, 99.
Vereisen der Körper, Folgen, 153.
Vergehen, 18.
Vergiftung, Beweis derselben im Allgemeinen, 162.
— gesetzliche Bestimmungen über dieselbe, 165.
— Todesursachen bei derselben, 160.
— vorsätzliche, 165.
— durch Aetzkali, 169; Alkohol, 176, 331; Ammoniak, 169, 316; Antimonchlorid, 173, 324; Arsenik, 172, 318.
— durch Belladonna, 177, 338; Bilsenkraut, 177, 338; Blausäure, 168, 311; Blei, 175, 330; Brechweinstein, 175.
— durch Cyankalium, 169.
— durch rothen Fingerhut, 178, 339.
— durch scharfe Gifte: Bryonia, Canthariden, Chelidonium, Colchicum, Creosot, Euphorbium, Gratiola, Jalappe, Pulsatille, Ranunkeln, Sabina, Toxicodendron etc., 178, 340.
— durch kohlensaures Kali, 169, 316; Königswasser, 167, 308; Kupfer, 175, 329.
— durch Nikotin, 177, 339.
— durch Opium, 58, 176, 331; Oxalsäure, oxalsaures Ammoniak und Kali, 167, 309.
— durch Phosphor, 169, 314.
— durch Quecksilber, 174, 326.
— durch Salpetersäure, 163, 167, 306; Salzsäure, 167, 308; Schwefelsäure, 163, 165, 305; Stechapfel, 58, 177, 338; Strychnin, 164, 177, 336.
— durch Tabak, 177, 339.
Verletzung, Arten derselben, 96.
— nicht tödtliche, 100.
— der Brust, 113; Geschlechtstheile, 115; Gliedmassen, 118; des Halses, 112; der Harnorgane, 115; des Kopfes, 109; Rückgrathes, 111; Unterleibs, 115; Zwerchfelles, 114.
Vermoderung der Leichen, 240.
Verrenkung, Wirkung derselben, 98.
Verschuldung, 18.
Verstümmelung in Folge von Verletzungen, 107.
Verwesung von Leichen, 240.
— von Kleidungsstücken, 250.
Viragines, Begriff, 201.
Virchow, 141.
Vogel, 41.
Vorsatz, rechtswidriger, 18.

W.

Wahnsinnige, Begriff, 33.
Weltschmerz, Begriff und Einfluss auf Zurechnung, 53.
Werkzeuge, stumpfe und scharfe, Wirkungen derselben, 94.
Wiedervergeltung, Prinzip derselben, 25.
Wildberg (s. Herzprobe), 9.
Winkler, 284.
Wittke, 46.
Wochenbett, Beurtheilung, Wirkungen desselben, 47.
Wöhler, 288.
Wolfart, 46, 201.
Wundarzt, Kreis- und Amts-, 11.
Wunde, Begriff und Wirkung, 96.
Wundstarrkrampf, als Zwischenursache bei Verletzungen, 88.
Wutzer, C. W., 226.

Z.

Zacchias, P., 4.
Zeichen der Reife, Unreife, Uebereife eines Kindes, 223.
Zersetzung des Leichnams in Abtrittsgruben, 254; in Düngerhaufen, 257; in der Erde, 259; in freier Luft, 242; in Wasser, 251.

Zeugungsfähigkeit, Beraubung derselben durch Verletzung, 107.
Zeugungsverhältnisse, gesetzliche Bestimmungen über dieselben, 194.
Zeugungsvermögen, 196.
Zeugungsunfähigkeit, 197.
Zornmüthigkeit, Einfluss derselben auf Zurechnung, 51.
Zurechnung, Prinzip derselben, 20.
Zurechnung, Begriff derselben, 25.
Zurechnungsfähigkeit, Lehre von der, 20.
— gesetzliche Bestimmungen über dieselbe, 30.
Zustände, hellsehende bei Eintritt der Mannbarkeit, 42.
Zwischenursachen bei Verletzungen, 85.
Zwitterbildungen, 200.

Verbesserungen.

Seite 4	Zeile 5	von	oben	lies: Dresd. statt Dreds.	
„ 12	„ 8	„	„	nach Vorsitzer streiche den Punkt.	
„ 31	„ 17	„	„	lies: um statt und.	
„ 35	„ 4	„	„	lies: l'époux statt les époux.	
„ 35	„ 13	„	„	nach capital streiche das Komma.	
„ 41	„ 14	„	unten	zu Anfang der Zeile lies: aa. statt a.	
„ 42	„ 15	„	oben	„ „ „ „ „ bb. „ b.	
„ 42	„ 10	„	unten	„ „ „ „ „ cc. „ c.	
„ 45	„ 2	„	oben	setze hinter uterinus das Wort heisst.	
„ 46	„ 14	„	unten	nach Dauer ist das Wort sind einzuschalten.	
„ 54	„ 16	„	oben	lies: Urtheils- statt Urtheil.	
„ 60	„ 3	„	„	„ Zurechnungsunfähigkeit statt: Zurechnungsfähigkeit.	
„ 80	„ 24	„	„	setze nach dem Worte gewöhnlichen statt des Punkts ein Komma.	
„ 90	„ 8	„	unten	lies: Pülverchen statt: Pulverchen.	
„ 94	„ 2	„	oben	„ ähnlichen statt: ähnliche.	
„ 101	„ 20	„	„	„ der prognostische mit dem ätiologischen statt: derätiologische mit dem prognostischen.	
„ 106	„ 3	„	„	„ einem statt: keinem.	
„ 140	„ 17	„	„	„ im Eingange des kleinen Beckens statt: im kleinen Becken.	
„ 183	„ 18	„	„	„ weis't statt weisst.	
„ 184	„ 5	„	unten	„ bei jeder Medicinalperson vorauszusetzenden Kenntnissen und Geschicklichkeiten statt: bei jeder Medicinalperson.	
„ 229	„ 2	„	„	in der Anmerkung lies: unehelich statt unehelig.	

Zu Seite 90 Zeile 7 von unten und Seite 185 Zeile 4 von unten bemerke ich, dass ich hier diejenigen Homöopathen im Auge habe, welche sich der hohen Potenzen bedienen.

Druck von Bädeker & Meissner in Iserlohn.

Accession no. 24727

Author Böcker:
Memoranda der
gerichtlichen
Medicin.

Call no. RA1051
854B